

1 R. a b la q t
~~111-238~~

DIRECTOR:
C. FILIPESCU

MAREA ENCICLOPEDIIE AGRICOLA

REDACTORI ȘI REFERENȚI: Prof. Dr. AMILCAR VASILIU de la Facultatea de Agronomie Cluj-Timișoara; Prof. Dr. D. MOLDOVEANU de la Facultatea de Medicină Veterinară; Prof. Dr. V. GHIMPU de la Facultatea de Agronomie Odessa; Prof. Dr. N. CHIULEA; Ing. Agr. D. I. GAVRILIU; Ing. Agr. AL. D. CARABELLA; Ingineri Agronomi R. și V. FILIPESCU



VOL. V

EDITURA P. A. S. — BUCUREȘTI
MCMXXXIII

IMPRIMERIILE „CURENTUL” S. A. R.
Inmatr. sub No. 174/938, la reg. of. com. București.
Tipărită în ziua de 12 Iulie 1943

FILED : 1951
NOV 24 51

~~APR 1951
NOV 24 51
NOV 24 51~~

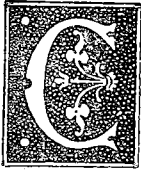
1978

*Celor care trudesc pe brazda românească,
închin lucrarea aceasta, ca o mărturie de
recunoștință pentru ceea ce reprezintă ei, față
de neamul românesc.*

C. FILIPESCU

•

CUVÂNTUL DIN URMĂ



cu apariția volumului al V-lea — se încheie ciclul „**Marii Enciclopedii Agricole**”.

Având lucrarea pe masă, stăm și ne gândim dacă realizarea ei, pentru care ne-am zălogit munca, avutul și sănătatea, va putea răspunde scopului pentru care am întocmit-o.

Nu e vorba că din zestrea cultural-agricolă a țării lipsea lucrarea ei de bază, și nici de faptul că tendința de progres a agriculturii, impunea prezența unei atare opere. Este vorba, dacă lucrarea în sine, astfel cum a fost confecționată, atinge țelurile propuse de noi, — și dacă masa agricultorilor va avea de câștigat de pe urma ei. Judecând obiectiv, nu putem da alt răspuns, decât pe acela afirmativ.

Ce se cere dela o atare lucrare ?

a) Să fie clară, concisă, precisă și adaptabilă stărilor noastre de fapt, în ce privește pământul, clima, posibilitatea de înfăptuire, cultura și tendința de progres.

Tot ce țara a avut mai ales și mai bine pregătit, și-au spus cuvântul în cea mai deplină cunoștință de cauză. Deaceia, din acest punct de vedere, putem afirma că în momentul acesta, când lucrarea a văzut lumina, nu credem a ni se putea dovedi c'ar exista o lucrare similară mai completă decât a noastră, având în plus atributul, că este adaptată la condițiunile de viață a agriculturii românești.

Fiind o lucrare de sinteză, la făurirea ei am consultat tot cecece exista în acel moment, și ne-am adăpat dela toate izvoarele de știință definitiv coperate.

Deci, agricultorii, specialiștii și amatorii vor găsi, în cuprinsul ei, tot ce le poate folosi, tot ce-i poate îndruma, tot ce-i poate duce la un progres desăvârșit, tot ce-i poate îndemna la o întreprindere agricolă, sau în legătură cu agricultura.

b) Fiind o lucrare alfabetică, prezintă o mare superioritate în ce privește consultarea rapidă și lesnicioasă. Omul, în prezent, este veșnic grăbit. Greutățile vieții și modul cum se perindă treburile, îl dislocă de la liniștea și tihna patriarhală a trecutului. În deosebi agricultorul, în anumite timpuri și față cu anumite operații de natură agricolă, nu are vreme de deschis cărțile, de căutat anumite norme și rezultate, de combinat, din mai multe manuale, ceea ce-l interesează. La aceasta se adaugă neîncrederea, îndoiala, necunoașterea autorilor acelor cărți, lipsa unui gir, care să-i însușe încredere, siguranță.

Având în față o enciclopedie de felul acesteia, toate neajunsurile de natura aceasta, dispar.

Tot ce se dă în cuprinsul acestei lucrări, avem pretenția a afirma, că sunt subiecte studiate, puse la punct, bazate pe practică și experiență.

Numele celor care semnează astfel de studii, constituiesc cea mai deplină garanție că totul este în perfectă regulă. Toți sunt specializați în materiile pe care le tratează, iar lucrarea trece prin mai multe controale. Prin urmare, având o enciclopedie pe masă, lichidezi, în cel mai scurt timp, cea mai încurcată problemă, înlătură cele mai grave controverse și greșeli, în afară de marele avantaj că, prin prezența celor cinci volume de enciclopedie, desființezi zeci și sute de cărți, lipsite de unitate, de continuitate și adesea, purtând în paginile lor, repetarea aceluiași părți sau aceluiași fragmente din totul comun.

c) Diversitatea științelor, cunoștințelor și noțiunilor pe care le conține o enciclopedie, — toate așezate sistematic „la locul lor”, — nu se poate găsi atât de ușor și rapid, chiar când cineva are la îndemână o bibliotecă vastă și bine aranjată.

Deși agricolă, enciclopedia noastră ar fi putut purta tot atât de bine numele de enciclopedie științifică, întrucât, în afară de medicina umană și științele matematice, — cu tot ce se leagă de ele — toate celelalte discipline științifice sunt tratate într'un spațiu cât se poate de favorabil, — mai restrâns sau mai larg, după legătura mai apropiată sau mai îndepărtată, pe care o au cu agricultura și ramurile ei. Enumerarea programului din prefața volumului I, a format pentru noi cea mai strictă călăuză de înfăptuire.

d) Făurirea unei atare lucrări, cu tot ce se leagă de cuprinsul și caracterul ei, dezvoltă spiritul de colaborare, de critică și de recunoaștere a meritelor, apropie pe specialiști și-i pune în situația de a-și recunoaște în mod reciproc însușirile și pregătirea; stimulează scrisul și cititul în specialitate; dezvoltă relațiile de camaraderie, spre binele general.

Dacă nu s'ar lua în considerație decât faptul că această lucrare a format un teren neutru de conlucrare a celor trei bresle, cu rol determinat în agricultură: **agronomii, medicii veterinari și silvicultorii** și încă se poate zice că lucrarea a atins unul din obiectivele sale.

e) În fine, un argument de ordin lăaturalnic dar hotărâtor, care ne-a determinat să purcedem la înfăptuirea acestei lucrări, a fost și acela al spiritului de naționalitate, de român. Nu vorbim de țările apusene, dar chiar cele din jurul nostru, care, deși sunt mai mici, mai puțin înzestrate de Dumnezeu cu darurile de care se bucură

țara noastră, totuș, își au pentru agricultura țării lor, astfel de enciclopedii, — indicii de cultură, și înțelegerea rostului plugarilor, în cadrul programului agriculturii generale. Era un anacronism ca țara românească să nu-și aibă o atare lucrare. Vesnic nemulțumit de aceste stări de lucruri, am înfruntat toate greutățile, pentru împlinirea acestui gol.



Anticipasem în prefetele anterioare, că vom consacra un volum : **geografiei agricole și economice a continentelor, și biografiilor și bibliografiilor specialiștilor celebri în agricultură sau ramurile ei.** În ce privește partea întâia, adică **Geografia agricolă și economică** — lucrare din care trebuia să rezulte cunoașterea adâncă a forțelor productive și lipsurilor inevitabile, a fiecărei țări, în granițele ei politice, iar ca umare, legăturile pe care noi le-am fi putut avea cu diferitele state, în baza raporturilor de reciprocitate și a intereselor care ne-ar fi legat de ele — este o imposibilitate a se putea face. Pânăla sfârșitul vol. al IV-lea, am publicat rezumate monografice, privind agricultura și politica agrară a țărilor. În urmă am abandonat această idee, pentru a le prezenta cititorilor în formă completă, în volumul destinat acestui scop. Față cu împrejurările anormale, în care ne găsim, credem că o amânare trebuie să aibă loc, chiar și numai din punctul de vedere al stabilizării granițelor statelor, până după sfârșitul acestui războiu.

Amânând publicarea acestei părți, ipso-facto, am amânat și pe aceea privind **biografiile și bibliografiile specialiștilor celebri**, care s'au ocupat direct sau lăturălnic cu agricultura, dând serioasă contribuție în folosul acestei îndeletniciri pe teren practic, experimental sau științific. Este o lucrare la care nu renunțăm, întrucât o credem foarte utilă.

Agricultorii trebuie să-și cunoască înaintașii, dela care să iea pildă și de al căror capital intelectual, investit în atâtea opere de o valoare netăgăduită, trebuie să se folosească. O atare lucrare, sintetizată și sistematizată în felul cum o concepem noi, lipsește cu desăvârșire.

În această privință, muncind an de an, am strâns un material vast. Dacă, în ce privește prima parte : — **geografia agricolă și economică**, — materialul va trebui revizuit și pus la punct, în conformitate cu schimbările care se vor opera la masa verde și pe teren, în ceea ce privește biografiile și bibliografiile savanților pe care îi vizăm, materialul nu va suferi nicio schimbare. El își așteaptă ora sa.



Am vorbit în prefetele celorlalte volume despre caracterul și întinderea cuprinsului enciclopediei, căutând să dăm o explicație, datorită căruia fapt lucrarea a luat o extindere care trece peste parte pur agricolă și se încadrează mai mult într'o enciclopedie cu caracter științific. În adevăr, s'a dat o dezvoltare amplă tuturor părților privind agricultura și ramurile anexe, dar nu mai puțin s'a lăsat loc

larg și științelor fundamentale. Ne-am extins mult asupra: botanicei și zoologiei, fizicei, chimiei și meteorologiei, geologiei și mineralogiei, geneticei, biologiei și fiziologiei, animale și vegetale, am dat o mare extensiune tehnologiei, industrializării și comercializării producției agricole, economiei naționale, legislației agrare, agricole și administrative, ne-am ocupat foarte de aproape de fondul, caracterul și organizarea instituțiilor în legătură cu agricultura, cum și asupra învățământului de specialitate de toate gradele.

Am făcut toate acestea, din considerația imperativă de a folosi.

Cititorii și consultanții acestei enciclopedii, au pretenția să găsească înăuntrul ei orice cuvânt care are sau poate avea vreo legătură cât de îndepărtată cu științele pozitive și aplicative. Lipsindu-ne orice fel de enciclopedii cu un caracter mai vast, — de pildă un dicționar științific sau o enciclopedie generală, după cum au toate țările civilizate, — am voit ca acești oameni să găsească în paginile prezentei opere, tot ce-i poate interesa, din punctul de vedere științific, exact ca într-o lucrare cu un altare conținut.

Am continuat, potrivit tradiției lucrării, publicarea alfabetică a contribuțiilor științifice, venite dela colaboratorii noștri, adaptându-le la caracterul lucrării, și am primit cu mult entuziasm, tributul multor colaboratori noi, care au ținut să-și evedențieze munca lor, înăuntrul acestei opere, care este rezultatul efortului intelectual al specialiștilor țării, prin nimic inferioară oricărei contribuții similare a celorlalte țări. Colaboratorii noștri pot fi mândri, că, privind cuprinsul celor cinci volume de zestre științifică românească, au pus la îndemâna tuturor intelectualilor, un izvor de consultație în specialitate, pe care, în prezent, nu-l mai are nicio altă țară.



Se cuvine ca, în acest loc, să aducem un cuvânt de mulțumire vrednicilor și conștiințioșilor noștri colaboratori.

Cu adâncă evlavie și cucernică pomenire, se cuvine să rostim numele **Prof. N. Iorga**, față de contribuția morală și științifică pe care a adus-o acestei vaste lucrări.

Aducem mulțumirile noastre d-lui Prof. Dr. **Amilcar Vasiliu**, dela Facultatea de Agronomie din Cluj-Timișoara, care cu o perseverență și tenacitate nesdruncinată și-a pus la contribuție bogata, luminoasa și savanta sa știință, în folosul acestei lucrări. Deasemenea d-lui Prof. **C. C. Georgescu** dela Politehnica din București, care și-a luat asupra sa partea privind botanica și o parte din Silvicultură, dându-ne un concurs, pe cât de înalt pe atât de bine simțit. Idem d-lui Ing. Agr. **M. Costeșchi** conferențiar la Facultatea de Agronomie dela Iași, care ne-a lucrat întreaga materie de pomologie, fără a ne lipsi de contribuția punctuală în tot cursul publicării acestei enciclopedii. D. Prof. Dr. **V. Ghimpu**, cu o stăruință de veghe ne-a redactat în mod ireproșabil, utilizând ultimele resurse științifice, materialul fitosamitar și genetic. Savantul Prof. **N. Ghiulea**, ne-a dat fără preget contribuția sa privind economia politică, națională și cooperația. D. Dr. **Fl. Begnescu**, a întreținut lucrarea cu tot ce privește albinăritul, redându-l complet și bine pus la punct. D. Ing. Agr. **D. I. Gavrilu** prin toată greaua sa muncă dela fabrica de tutun, ne-a dat o pre-

țioasă contribuție în legătură cu pregătirea sa specială. Vin, apoi, la rând o serie de specialiști, care n'au pregetat a se pune în slujba acestei opere. D-nii : **Dr. A. Piescu** ne-a clădit solid, câteva părți constitutive a lucrării ; **Al. P. Ionescu**, specialist în viti și vinicultură, ne-a pus la îndemână o bună parte a frumoasei sale pregătiri, — ajutat, în unele părți, de **D. Șlepeanu-Voinova**. Regretăm că materialul de vinificație a D-lui **Colțescu** ne-a sosit prea târziu. D-l **Bușniță** și cu D-l **Daia**, ne-a complectat partea privitoare la piscicultură și pescărie, având la îndemână și contribuția d-lui prof. Dr. **C. Antonescu**. D-l Prof. Dr. **Dobrescu** și D-l **Pătrășcanu** ne-a dat partea lor de tehnologie și chimie. Regretatul Prof. **Gh. Nedici**, a înzestrat lucrarea cu tot ce privește vânătoarea, după cum D-l Arhitect **FI. Stănculescu**, pe aceea privind construcțiile rurale ; D-nii Ingineri Silvici : **V. Sabău**, **D. A. Sburlan**, **Andreescu-Gale**, **Chiriță** și **Cezar Cristea**, ne-au făcut, în chip cât mai complet, știința silviculturii, după cum D-l **I. Demetriad** ne-a dat părți importante privind silozurile, Standardizarea, etc.

Institutul de Cercetări Agronomice, Institutul Național Zootehnic și I. C. E. F.-ul prin reprezentanții lor autorizați, ne-au dat un concurs prețios. În special cel Zootehnic, prin conducătorul său de înaltă distincție științifică, — d. prof. dr. **G. K. Constantinescu**, — predominant de o obiectivă înțelegere, nu numai că personal ne-a dat colaborarea sa, dar, printr'o înțelegere camaraderască, ne-a pus la îndemână pe toți colegii săi dela acest Institut, care au întocmit materialul privind medicina veterinară și zootehnia. Astfel au colaborat, aducând prețioase lumini, d-nii : **Gh. Moldoveanu**, **D. Coțescu**, **Gr. Brătescu**, **H. Derlogea**, **I. Rumițru**, **V. Gheție**, **Savu Timariu**, **C. Stoian**, **N. Mihăilescu**, **D. Rusu**, **I. Saghin**, **D. Vlădescu**, **I. V. Lazăr**, **C. Pelimon**, etc., în afară de o serie mai nouă, care și-a dat contribuția la ultimul volum.

Mulțumim deasemenea d-lor **dr. Rădulescu Calafat**, **Hortopan** și **Nicolescu**, care ne-au permis ca să utilizăm și reproducem părți din completele lor lucrări științifice.

Dela I. C. A. R., au răspuns sporadic, la cererea noastră, d-nii : ing. agr. **Gh. Ciulei**, **I. F. Radu**, **Z. Samoilă**, **Matei**, **Stoica D. Irimia**, **Al. Răuță** și răposatul **C. V. Drăgoescu**. Dela Institutul Geologic și-a dat contribuția d-nii Prof. dr. **Enculescu** și prof. dr. **M. Filipescu**, în afară de utilizarea lucrărilor savantului prof. **I. Simionescu**, președintele Academiei Române. Materialul rural, ne-a fost lucrat de vrednicul specialist ing. agr. **Al. Irimescu**.



Am avut un distins concurs de ordin moral, adesea dublat și de unul științific, din partea d-lor Prof. Dr. **G. Ionescu Șișești**, care, ca vechiu publicist agricol, n'a uitat că vocația sa de mare scriitor, trebuie să cuprindă câmpuri vaste și să rodească inițiative alese. Ca raportor al **Academiei Române**, în ce privește premiarea M. E. A., d-sa n'a cruțat bunele aprecieri, pentru a ni se decerne cel mai mare premiu care s'a dat vreodată de către acest înalt for cultural. Ne credem vrednici a nu-i fi înșelat girul moral, deși împrejurările din urmă au fost foarte vitrege față de o acțiune culturală ca aceasta.

Vechiul meu prieten prof. **dr. Agricola Cardaş** din ale cărui consfătuiri am tras multe pilde și învățături, ne-a stat întotdeauna în dreapta inițiativelor noastre și nu ne-a lipsit nici de concursul moral și nici de cel științific, de câte ori i l-am cerut.

Luând inițiativa sărbătoririi muncii și așa ziselor mele merite de publicist agricol, cu exagerările pe care le proiectează pe ecranul prieteniei, lentilele măritoare ale iubirii amicale, — și adesea, în desacord cu vederile multor colegi, care nu găsesc destule pietroaie ca să le atârne de picioarele celor ce râvnesc a se ridica un pic, deasupra mediocrității, — **d. Cardaş** și după d-sa, o serie întreagă de prieteni mai tineri sau mai vârstnici, în cap cu d-nii : **I. Antonescu, Popovici-Lupa, Ilie Drăgan, Cezar Cristea, Virgii Gavrilescu, I. C. Diaconescu**, etc., au pus piatră de hotar acestei activități, dându-i o perspectivă mai adâncă și o recunoașterea publică mai amplă. Astfel ea a devenit și mai fecundă. Nu doar că o doream sau o așteptam, întrucât, din acest punct de vedere, sunt complex imun — dar scrisul care și el nevoie de o rază de dezvoltare și pătrundere, cât mai largă și mai luminoasă. N'am avut atunci și nu aveam nici astăzi vorbe atât de adânc sculptate în realitățile convingerii și recunoștinții noastre, pentruca să mulțumim tuturor pentru acest tonic de ordin sufletec, care ni s'a servit, în acea vreme, de mare secetă morală.

Trebue să mărturisim că datorim d-lui **C. Sescioreanu**, — în calitatea sa de Consilier Tehnic al Ministerului de Agricultură, primul sprijinitor, care efectiv a pus lucrarea pe picioarele ei proprii, din punctul de vedere financiar, — un desăvârșit devotament, atât pentru că ne-a dat acest concurs, cât și pentru înalta sa înțelegere, pe care a manifestat-o față de lucrarea în sine, identificându-se cu ea, întocmai ca și când ar fi fost a d-sale.

Depășind timiditatea și rezerva noastră, în a solicita sprijinul efectiv al Ministerului, d-sa a luat ofensiva și, din proprie inițiativă, ne-a dat putința a merge înainte, prin achiziționarea unui însemnat număr de volume.

Menționăm la acest loc că pentru confecționarea acestei lucrări, nu am primit absolut niciun fel de subvenție sau orice sume sub alt titlu. Tot ce ni s'a dat, s'a făcut drept contravaloarea cărților livrate.

D. Dr. N. Cornățeanu, în calitate de ministru al Agriculturii, primind cu entuziasm, — inițiativa sărbătoririi subsemnatului, pentru munca depusă în specialitate și mai ales în domeniul publicisticii agricole, a binevoit a-mi conferi, proprio motto, insigna „**Meritul Agricol**”, — pe care cei dinaintea d-sale, nu crezuse că aş fi meritat-o.



Adresăm mulțumirile noastre începând cu volumul întâi, până la al cincilea, tuturor celor care, mai presus de colaborare, au făcut și un oficiu de redactor și referent, — muncă grea și cu răspundere, — pe care au dus-o cu răbdare și perseverență. Intre aceștia cităm pe d-nii : prof. **dr. Am. Vasiliu**, prof. **dr. C. C. Georgescu**, prof. **dr. G. Moldoveanu**, prof. **dr. V. Ghimpu**, prof. **dr. N. Ghiulea**, ing. Agr. **H. Groza**, ing. Agr. conf. **M. Costeschi**, prof. **dr. D. Contescu**, ing. Agr. **Gh. Vodă**, ing. agr. **T. Prelipceanu**, ing. agr. **Al. Stănculescu**, ing. agr.

I. M. Săvulescu, ing. agr. **A. I. Dumitrescu-Bumbești**, dr. **C. V. Drăgoescu**, **Al. D. Carabella**, ing. agr. **R. și V. Filipescu**, etc.

Toți aceștia și alții, au contribuit cu autoritatea lor științifică, sau cu zelul și munca lor, ca lucrarea să iasă în condițiuni optime.

Dacă bunii noștri cititori, în decursul timpului, vor avea răgazul și grija necesară să-și însemne și să ne comunice și nouă lipsurile, îndreptările, complectările, ca și orice fel de observații privitoare la forma și fondul lucrării, cât și a ilustrărilor ei, se înțelege că ne-ar face un serviciu foarte serios, întru cât, nu încapе discuție, că într'un viitor neprevăzut, dar destul de apropiat, lucrarea va putea fi scoasă într'o nouă ediție.

Nu este fără interes a analiza în două cuvinte, compoziția celor care s'au grăbit a achiziționa această enciclopedie agricolă, excepțând instituțiile.

După cum am amintit-o și în prefața volumului al IV-lea, cu durere trebuie să constatăm că cei mai mulți cumpărători, nu aparțin specialiștilor: **agronomi, zotechniști, veterinari sau silvicultori**. Cu toate că s'a dat extensiune foarte mare tuturor ramurilor aparținând agriculturii, sub cele mai autentice nume de savanți din fiecare specialitate, totuș, nici agronomii, dar cu atât mai puțin veterinarii și aproape de loc silvicultorii, nu s'au grăbit să și-o procure. Nicio sfortare nu va folosi, întru a o mai putea avea. Ori, în prezent, nu numai în agricultură, — ba cu atât mai mult aici, — dar în orice ramură, o lucrare enciclopedică este absolut necesară, oricărui intelectual. Specialistul n'are întotdeauna timpul liber să caute și să răsfolască o sută de cărți, pentru a găsi ceea ce-i trebuie. Apoi nu totdeauna, o chestiune științifică, tehnică, experimentală sau practică, poate fi mai complect, mai explicit, mai concis, și mai precis tratată ca într'o enciclopedie, — unde n'au fost chemați la colaborare decât asii breslei respective și unde, fără multă vorbă, consultantul găsește, la iuteală, tot ce-i trebuie. Dar, trecând peste toate aceste considerațiuni fundamentale, chiar numai de fațadă, pentru prestigiul breslei în care este încorporat, un specialist, trebuie să aibă pe masa lui de scris sau în biblioteca sa, colecția unei enciclopedii, pentru a impune celor care-l vizitează și pentru a-și dovedi savantlăcuț, de care, nu e om pe lume, să nu facă caz, în anumite împrejurări. Observați la un inginer tehnic, la un avocat, la un medic — la un artist chiar, și veți vedea pereții căptușiți cu cărți de specialitate, — pe birou hălăduind, totdeauna, codul Hamangiu în 10—12 volume și alte colecții, sau enciclopedii. Numai în biroul de lucru al agronomului — lăsând la o parte excepțiile laudabile — nu veți vedea decât diverse cărți aruncate ici, colo, dar nicio colecție enciclopedică, sau o lucrare care să-ți impună respect, față de meseria pe care o exercită. Nu pledăm în favoarea noastră. Debușul enciclopediei, din care nu mai avem decât puține colecții complete, este asigurat. Atâția cumpărători, în special marii agricultori și podgoreni, apoi militarii, preoții, avocații, medicii, magistrații, rentierii, profesorii, etc., etc., au avut grijă să-și oprească colecțiile, la vreme. Vorbim, deci, în general.

Din bugetul, oricât de sărăcăcios sau de copios ar fi el, specialiștii noștri nu fac nici o parte cărții.

Trebue să mărturisim că atât Camerele de Agricultură cât și Uniunea lor, — a cărei desființare am regretat-o, — au fost primele bastioane de sprijin, pe care și-a întemeiat apariția această enciclopedie.

Nu se poate spune, însă, despre toate, acest lucru. O instituție este în funcție de conducători. „**Omul sfințește locul**”. Cum, însă, unele s’au bucurat de conducători pricepuți și înțelegători ai rosturilor cărții plugărești, atât printre specialiști cât și printre marii proprietari, care le-au condus, în calitate de președinți sau membri în consilii, desigur, lor li se atribue meritul de a fi apreciat și sprijinit această lucrare. Intre acestea cităm Camerele de Agricultură ale județelor: Ilfov, Brăila, Buzău, Botoșani, Prahova, Dolj, Vlasca, Teleorman, Ialomița, Constanța, R.-Sărat, Covurlui, Argeș, Dâmbovița, Arad, Timișoara, Mehedintul, Olt, Iași, județele bucovinene, etc.

Regretăm că în timpul din urmă, din pricina schimbărilor produse în administrația unora din ele, noii conducători nu apreciază, în aceeași măsură ca antecesorii lor, rostul cărții și sacrificiile făcute spre a o putea avea.

Prin refractarismul lor ei vor lipsi instituțiile pe care le conduc, de prezența acestei opere, iar această lipsă o vor simți foarte greu în viitor; cei care nu vor fi vinovați de această absență.

Astfel, camere mari de agricultură care își făceau o fală în a sprijini lucrarea, ca cea a jud. Dolj, Prahova, Ialomița, etc. și care tocmai, pentru a o răspândi în cercuri cât mai largi, ne-au făcut comenzi mari — oferind-o tehnicienilor și proprietarilor, la un preț mai redus — în prezent, voind să micșoreze numărul colecțiilor, caută să ne păgubească cu sume mari. Se știe că orice exemplar scăzut dintr’un volum, — în ciclul său, — desființează, fără compensație și pe celelalte exemplare din volumele respective. Astfel vor rămâne răslețe peste 200 colecții, cărora le va lipsi câte unul sau două volume. Acestea, adăugate la seriile văduvite, prin răpirea Basarabiei, Cadrilaterului și județelor transilvănene, mărește, cu alte câteva sute, numărul colecțiilor pierdute, cauzându-ne o pierdere foarte grea pentru bugetul nostru. În special camerele de Agricultură din Basarabia, care atribuiseră agronomilor din slujba lor, colecții din enciclopedie — astăzi cei mai mulți plecați în Rusia — ne-au adus foarte mare pagubă. În ceea ce privește o înțelegere sau compensație pentru ameliorarea răului, n’a găsit decât în parte, răsunetul necesar.

Printre animatorii care ne-au dat un concurs desăvârșit, în achiziționarea enciclopediei, nu putem să trecem sub tăcere numele colegului nostru **Ing. Agr. Consilier I. Popescu-Greaca**, adevărat prieten și coleg, cărui a îi aducem — atât lui cât și celor antrenați de D-sa, în sprijinirea acestei lucrări — mulțumirile noastre.

O instituție, care ne-a dat un sprijin efectiv, a fost și este **Banca Națională**, generatoarea tuturor acțiunilor creatoare, atât de natură economică, cât și culturală. Chemăți acolo din inițiativa d-lui **C. Teodorescu**, Vice guvernatorul acestui mare așezământ financiar, — luminat agricultor, care își dă perfect sama de rostul cărții în agricultură, d-sa ne-a deschis o ușă bine voitoare față de toate lucrările noastre, recomandându-ne fostului și actualului Guvernator care ne-a menținut numărul de volume din Enciclopedie, achiziționate din-

Direcția generală a **Culturii Tutunului**, — deasemenea ne-a dat un sprijin efectiv, luând un număr de 40 de exemplare din fiecare volum, număr redus față de instituțiile în subordine, totuș apreciabil, față de nevoile noastre.



Treptat cu mersul lucrării neîncrederea a început să se spulbere. Chiar și cei mai sceptici, începură să vadă că confecționarea ei nu o simplă încercare și, deci, că ea va vedea cât mai repede lumina zilei. Întrebările și referințele, privind această operă, deveniră mai stăruitoare, recenzarea ei să bucură de o publicitate cât mai insistentă, pene din ce în ce mai autorizate, îi evidențiază apariția și necesitatea la care era chemată să răspundă. Veni însă cataclismul trifurcat, care lovi țara. Toate păreau a se clătina. Însăș trănicia și siguranța Statului, păreau amenințate. Panica stăpânea sufletele. Și, dacă Providența nu ne-ar fi trimis un **OM** cu sufletul și mintea întreagă, care punând mâna pe frâne, se oprească dezastrul, cine știe unde ne-am fi oprit.

Existența enciclopediei, care avea trei volume apărute, sta — după credința multora — într'un fir de păr. Lumea era preocupată de alte griji. Hotarele ne erau sfârticate de toate părțile. În special, dinspre răsărit, sufla un vânt turbat. Bolșevicii voiau să facă din pământul românesc, pârție liberă spre Balcani, cu atât mai mult, că prin Basarabia li se deschisese porțile, fără împotrivire. Noi asistam îndurerăți, la aceste evenimente. Fiii mei, cu care m'ași fi putut ajuta, fusesse mobilizați din prima zi: unul la aviație și celălalt la cavalerie.

Singură soția mea, **Maria Filipescu**, diplomată a Centralului, mi-a stat stâlp vrednic la întreaga mea trudă publicistică.

Războiul izbucni. El tăie în două lanțul care ne încătușase. Totul se încadră în disciplina conducerii de Stat, ca într'o vastă cazarmă. Alianții noștri firești, — deși ne administrase o admonestare crudă, în urmă ne-au întins brațele încărcate de nădejdi reîntregitoare. Și, lupta de istov a purces ca o vijelie.

Noi, în acest timp, n'am stat. Adunându-ne puterile, am dat drumul volumului al IV-lea în Aprilie 1942, în condițiuni redacționale și tehnico-tipografice, prin nimic inferioare celorlalte trei volume apărute... Abonații și specialiștii l-au primit cu mult entuziasm. Toți, s'au convins că nici împrejurările cele mai vitrege, nu pot stânjeni mersul lucrării. Apariția celui de al V și ultimul volum, din ciclul ei tehnic-științific, a fost fapt împlinit în ziua de 12 Iulie 1943.



Pentru înfăptuirea ultimului volum, aveam, deasemenea, nevoie de un sprijin financiar, puternic.

L-am găsit în conducerea superioară a Ministerului de Agricultură.

Ceeace a făcut d. **Aurelian Pană**, fost ministru, pentru Enciclopedie, se poate egala cu fapta unui om stăpânit de grija propriului său interes, acordându-i toată atenția și părinteasca oblăduire. Astfel s'a interesat de mersul ei și de greutățile prin care trece, a sporit

numărul exemplarelor achiziționate, — dându-ne un nou și valoros tonic, merit a învinge dificultățile financiare ; ba ceva mai mult, ne-a făgăduit că, atunci când lucrarea va fi gata, Ministerul va căuta să crească numărul colecțiilor achiziționate, pentru a avea la îndemână, în toate prilejurile în care să cere sau se poate oferi o lucrare de bază, un număr însemnat de enciclopedii, ca o rezervă, răsplătind prin aceasta, totodată, munca și sacrificiile făcute de noi timp de atâția ani.

Nădăjdum că bunele intenții ale fostului ministru, vor avea darul să inspire și noului ministru de Agricultură, — iscusitului agricultor, care este d. **I. Marian** — aceleași sentimente.

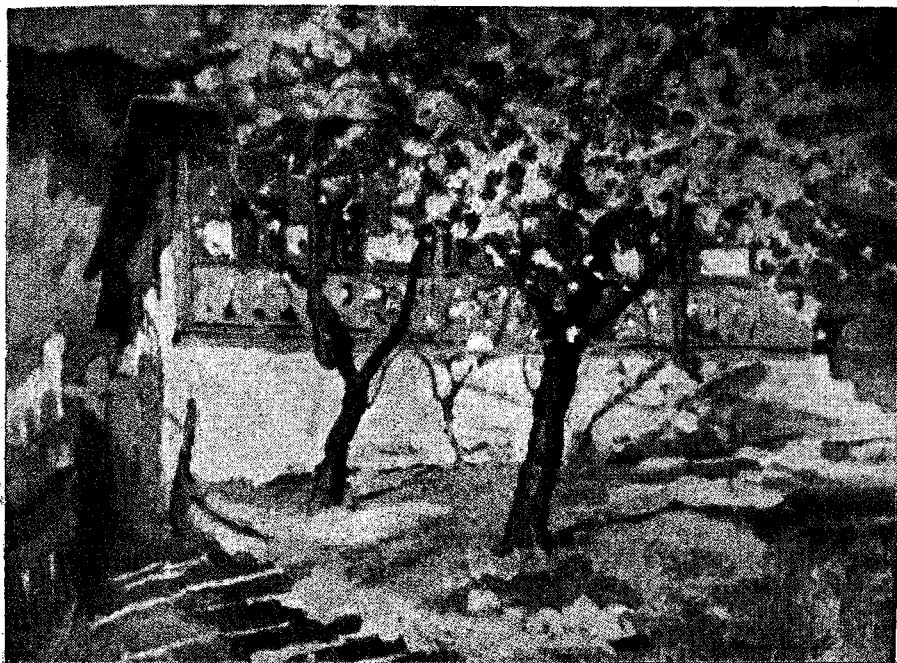
Este clar de văzut, că lucrarea aceasta a avut meritul să se bucure de o părintească și statomnică grijă din partea unei serii întregi de bine voitori și adânc înțelegători ai rosturilor ei, constituind, prin aceasta, o adevărată și bogată ctitorie, de care ne mândrim și pe care posteritatea o va judeca în cea mai strălucită lumină.



Dar, acolo, unde sufletul meu a simțit o satisfacție încărcată de cele mai înalte onoruri, a fost atunci când Domnul **MAREȘAL ANTONESCU, CONDUCĂTORUL STATULUI ROMÂN**, m'a chemat la Preșidenția Consiliului de Miniștri și, într'o audiență de o oră, s'a interesat de mersul lucrării. Domnia Sa mi-a recunoscut oarecare destoinicie și pricepere în făurirea acestei enciclopedii, cât și în alcătuirea celorlalte scrieri, pe care am avut cinstea să i le prezint. Lăsând la o parte perfectă și integrala cunoaștere a rosturilor plugărești, despre care mi-a vorbit cu atâta înaltă înțelegere, cât și perspectiva pe care o întrevede — și în cadrul căreia lucrează, cu scopul de a da țării cea mai desăvârșită organizație agricolă și agrară — am avut fericirea a constata de visu, cum acest român, strălucit militar de carieră, a putut să se intruzeze și să se suprapue peste nevoile și aspirațiile celei mai de căpetenie bresle, cu gândul și cu sufletul pornit, pentru ridicarea și înstărirea ei materială și sufletească. Desigur, nu m'am putut abține să nu-i destălmuesc gândul meu de totdeauna — care, sunt convins că este al tuturor celor care văd lucrurile limpede, cinstit și patriotic — anume, că țara și-a găsit **OMUL** providențial de care avea nevoie vitală, după cum și **OMUL**, tinzând la această poziție de comandă, prin suferință și jertfe, a reușit să-și cucerească acest loc, spre fericirea și siguranța țării. Este de nețăgăduit că neamul nostru s'a bucurat, la răstimpuri, de oameni aleși, care i-au înțeles păsurile și alinat durerile, dar dintre aceia care să-și fi jertfit tot, numai pentru nevoile ei, puțini au fost. **MAREȘALUL** este în fruntea tuturor.

Intre atâtea probleme care au fost aduse în discuție, Domnul **MAREȘAL ANTONESCU** și-a exprimat gândul că o atare enciclopedie, scrisă mai pe înțelesul maselor plugărești, — ar găsi un adânc răsunet în țară. Mi-am luat angajamentul moral ca, împreună cu atâția învățați, cari și-au petrecut viața, ca și noi, printre săteni, să găsim puțința, a da plugarilor, prin cărturarilor satelor, pravila indeletnicirii lor.

C. FILIPESCU



Primăvară

de Pictorul Băeșu



PORT ALTOI - Vitic - Subiect pe care se fixează un altoi - v. altoiul.

În viticultură **p.** este o viță americană pură sau hibrid ale cărei rădăcini rezistă mai bine la filoxeră decât vițele indigene și care iau din pământ hrana necesară altoiilor de viță indigenă aceștia producând aceleași

fructe ca și când ar fi cultivate singure.

P. utilizați pentru altoirea viței trebuie să prezinte o rezistență suficientă la filoxeră; să se adapteze solurilor unde se plantează; să aibe afinitate pentru altoi și o vigoare suficientă ca să-i asigure fructificarea; să aibe prinderea cât mai ușoară și să se preteze la altoire. Vom examina în lumina acestor considerațiuni însușirile diferiților **p.**

A. P. americani 1 - Vitis Riparia Sin. **V. cordifolia** - var. **Riparia**, **V. virginiana**, **v. acerifolia**, **v. vulpina**, **v. odoratissima**, **River Grape**, etc. Ocupă în patria ei de origină o suprafață foarte mare ce se întinde din Canada până în golful Mexic, între 30-50° lat. nordică. Temperatura în această întinsă regiune variază între - 37° C, iarna și + 40° C, vara.

Solurile în cari ea crește sunt mai mult terenuri de aluviuni, fără calcar, ravene, adânci și alinate. Pe malurile râurilor Missouri și Mississippi, atinge dimensiuni foarte mari ca vegetație.

Din rezultatele a 47 ani, cercetate la aproape 80% din viile țării, replantate pe **p.** din această specie, vedem că ea are următoarele însușiri:

Calități: dă ușor rădăcini din butași; dă o prindere mare la altoit, cauze care justifică faptul că pepinieristii o întrebunțează mai mult ca pe celelalte specii; coace bine rodul și asigură, prin urmare, o calitate bună a strugurilor; coace bine lemnul altoiului și al **p.** aceasta chiar în regiunile răcoroase; avansează coacerea rodului, pe care îl înobilează; prin gălca ce se face la punctul de altoire și care se poate compara cu o tăietură inelară, mărește numărul și volumul strugurilor și ca atare și producția; nu expune varietățile altoite pe ea la meiat; rezistă bine atât la gerurile de iarnă cât și la căldurile mari de vară; rezistă bine la filoxeră, având nota 19/20; rezistă foarte bine la boli criptogamice - 18-19/20.

Defecte: Rădăcinile fiind subțiri și la suprafață nu pot merge bine decât în pământurile ușoare, grase și ravene; canalurile țesutului vascular fiind mari, cerând deci o cantitate mare de apă, nu se poate planta în regiunile secetoase, unde

suferă în mod vădit; nu merge în pământurile cu mai mult de 15% calcar, în care suferă de cloroză; din cauza gălcii, ce se formează la punctul de altoire, îngropatul în timpul iernii se face mai a-nevoie, iar planta este predispusă mai ușor la boli și viața îi este scurtată și aceasta cu atât mai mult, cu cât terenul este mai compact, mai secetos sau calcaros, când și gâlca este mai mare, aceasta fiind un indiciu practic de gradul de adaptare la pământul în care se găsește; afinitate mică față de vișele europene, mai ales față de cele cu creștere mare.

Vechimea acestei specii în țară la noi, precum și calitățile și defectele ce le are, ne fac să o recomandăm numai pentru pământurile adânci, permeabile, grase, nevăroase și cu o doză de umezeală în tot timpul anului.

Dintre numeroasele varietăți de Riparia, cele mai bune rezultate atât la noi, cât și în alte părți, au fost obținute cu **Riparia gloire de Montpellier**.

Această varietate numită și **Riparia Portalis**, după denumirea proprietății, unde a fost selecționată de către profesorul P. Viala, face parte din grupul Ripariilor cu frunza netedă sau lustruită și fără perișori.

Vița este viguroasă, coardele ei ajungând până la 6-8 m. lungime. Ele sunt însă de grosime mijlocie, cu un diametru cuprins între 5-10 cm. Lăstarij sunt circulari sau eliptici și netezi. Câmpurile sunt foarte mari, până la 10-15 cm. lungime. Nodurile au o colorare roșcată, bătând în vânt, atâta vreme cât coarda nu este încă coaptă.

Colorarea coardelor coapte este galbenă-roșcată. Creșterea în grosime a lemnului e mică, ceea ce contribuie la formarea gălcii, mai ales când se altoiește cu varietăți viguroase. Frunza adultă este mare, uneori chiar foarte mare, mai mult lungă decât lată și cu dinți mari și ascuțiți. Frunza are trei lobi, dintre cari cel din vârful frunzei este cel mai mare, mai ascuțit și cu vârful întors la o parte.

Frunza este netedă pe fața superioară și cu perișori la întretărirea nervurilor de pe fața inferioară. Suprafața limbului este netedă ori puțin bășicată. Frunzele tinere, de o colorare verde-palid, sunt îndoite în formă de jghiab. Desmugurirea este unicoloră și de un verde palid. Floarea este masculă.

Rădăcinile sunt foarte subțiri, numeroase și de o colorare galbenă. Direcțiunea lor este trasantă. Portul tufei este târător, datorită meritalelor foarte lungi și subțiri. În afară de această varietate, întrebuintă pe o scară mai întinsă în viticultură,

se mai găsesc și altele de o importanță mai redusă: Riparia Grand Glabre, Riparia Baron Périer, Riparia des Paillières, Riparia Portalis Rouge, Riparia Pubescent, Riparia des Bords Sableux.

2 - **Vitis Rupestris**. Sin. **Sand Grape, Sugar Grape, Mountain Grape**, etc. În stare sălbatică și la locul ei de origină, se găsește pe terenurile întinșelor câmpii ale Statelor Unite din America de Nord, cuprinse între 30-40 grade latitudine nordică de pe teritoriul indian și Texas.

Temperatura în această regiune este tot așa de ridicată în timpul verii ca și în regiunile unde crește V. Riparia, adică de aproape 40° C, dar nu scade niciodată prea mult în timpul iernii.

Cantitatea de apă de ploaie ce cade anual în această regiune este aproape neînsemnată. Este prin urmare o regiune caldă și uscată.

V. Rupestris are o creștere stufoasă, cu trunchiul scurt și gros, iar rădăcinile sunt pivotante și mai cărnoase decât cele de la V. Riparia. Este deci port-altoiul terenurilor sărace, uscate și calde.

În Europa, ca și la noi, a fost adus mai târziu decât V. Riparia, iar din observațiunile de până acum s'a găsit că are următoarele calități și defecte:

Calități: Rădăcinile sunt pivotante, mai groase și mai cărnoase decât la V. Riparia; crește bine și în pământurile sărace grele și pietroase ale țării; merge în terenuri care conțin până la 25% var; nu formează gâlca ca V. Riparia; are o afinitate destul de bună pentru majoritatea varietăților europene; dă foarte ușor rădăcini din butași; are o prindere mare la altoit, din care cauză pepinieristii o întrebuintează pe o scară destul de întinsă; rezistă foarte bine la filoxeră, fiind cotate cu 19/20; rezistă bine la boli criptogamice - 19/20; rezistă gerurilor de iarnă și căldurilor din timpul verii; rezistă la secetă.

Defecte: Lăstărește prea mult din rădăcini; din cauza dezvoltării prea mari în lemn, predis pune strugurii la meiat și mărgeluire; din aceeași cauză influențează producțiunea în rău; întârzie vegetația și astfel în toamnele răcoroase și în regiunile reci strugurii nu ajung la coacerea lor completă; Lemnul nu se coace îndeajuns și rămâne astfel expus în timpul iernii la degerături, influențând în rău producțiunea pentru anul viitor.

Trecutul acestei specii, cu varietățile ei, precum și defectele și calitățile mai sus notate ne fac să limităm întrebuintarea ei ca port-altoi numai în regiunile sudice, unde ea, pe lângă teren apropiat, ar avea și căldură suficientă, și aceasta nu-

mai atunci când nu s'ar putea întrebuința un alt port-altoi mai bun.

Din varietățile lui V. Rupestris, cea mai întrebuințată în țară la noi și cea mai de seamă totodată este

Rupestris du Lot cunoscut mai mult sub numele de Rupestris Monticola, nume impropriu de altfel. Se cunoaște foarte ușor după sinusul pețiolar care aproape lipsește, după cum și prin luciul argintiu al frunzei. Crește bine în terenurile uscate, pietroase și sărace. În terenurile profunde lăstărește foarte mult și păgubește rodul. La noi în țară coacerea lemnului nu este asigurată decât în regiunile de sud.

Rupestris du Lot este destul de rezistent la filoxeră; la cloroză rezistă mai mult decât hibridii de Riparia x Rupestris.

Când se întrebuințează pentru altoit la masă trebuie, să i se scoată ochii cât mai adânc, căci altfel lăstărește prea puternic.

Tufa este de o vigoare foarte mare și cu port stufos, din cauza lăstarilor și ramificațiilor prea numeroase. Portul este în același timp ridicat, datorită meritalelor scurte și mai mult groase decât subțiri. Frunza adultă este mai mult lată decât lungă, întregă și netedă pe amândouă fețele. Suprafața limbului este netedă, parenchimul gros și de un verde albăstrui. Frunzele tinere sunt de o culoare verde-arămie, netede și foarte lucitoare. Desmugurirea este verde-gălbuie, cu foarte puțini perisori. Rădăcinile sunt relativ subțiri, destul de numeroase și de o culoare brun-roșcată. Florile sunt masculine.

Din varietățile de V. Rupestris, cu o întrebuințare mai restrânsă, putem cita: Rupestris Martin; Rupestris Ganzin, prin încrucișarea lui cu varietatea Aramon, s'a obținut hibridul port-altoi Aramon x Rupestris Ganzin No. 1, 2 și 9; Rupestris Metallica, denumit astfel datorită culorii lucitoare a frunzei; Rupestris Gaillard; Rupestris Viala; Rupestris de Fortworth; Rupestris Mission.

3 - **Vitis Berlandieri**. Sin. **V. Monticola** Millardet, **V. Montana**, **Winter Grape**, **Fall Grape**, etc.

Țara sa de origină este Texas-ul din America de Nord, unde ea crește în stare sălbatică, între 30-35 grade latitudine nordică. Căldurile în această regiune sunt mari, iar secetele sunt lungi: se întâmplă uneori să nu plouă câte un an și jumătate, V. Berlandieri crește pe coline și la poalele munților, în terenuri foarte calcaroase. Este prin urmare specia de port-altoi, prin excelență, a regiunilor calcaroase, calde și secetoase. Totuși în Europa merge bine și în terenurile bogate și ușoare cu o climă chiar temperată. V. Berlandieri are o creștere viguroasă. Ră-

dăcinile sunt mai mult pivotante, groase, cărnoase, cu canalurile vasculare mici și de o culoare cenușie. Lăstarii sunt ripșați, adică cu strii, pufoși, lungi și subțiri. Frunzele adulte sunt groase, tari, cu dinți scurți și puțin lucioase, din cauza pufului fin, mai abundent pe fața lor inferioară. Culoarea lor este verde pe amândouă fețele, mai albicioasă pe cea de jos. Frunzele tinere sunt pufoase și de un verde palid sau bronzate. Desmugurirea este scămoasă. În Europa, ca și în țară la noi, a fost adusă mai târziu, iar din observațiunile făcute până acum s'a constatat că are următoarele însușiri:

Calități: Crește foarte bine în terenurile **calcaroase, uscate, grele și sărace**, precum și în cele bogate și ușoare; crește foarte bine în regiunile cele mai **secetoase și călduroase**, precum și în cele cu un climat mai temperat; rezistă foarte bine la filoxeră, având nota - 18/20 -; nu formează gălci la punctul de altoire; are o afinitate foarte bună față de vițele europene; influențează altoiul pentru a mări producțiunea; grăbește coacerea; influențează altoiul pentru a mări volumul strugurilor și al bobîțelor, asigurându-le și o coacere completă; coace lemnul altoiului foarte bine; rezistă foarte bine la geruri și la boli criptogamice; micșorează predispoziția la meiat și mărgeuire a varietăților europene.

b - **Defecte:** Dă greu rădăcini din buțai, lucru pentru care pepinieristii o evită, neajuns care poate fi însă înlăturat prin ținerea buțășilor, înainte de altoit, timp de 2-3 săptămâni, într'o baie sau puțină cu apă caldă la 14-17° C., prinderea la altoire ridicându-se în acest caz la 60-70%; vițele altoite pe V. Berlandieri merg greu în primii 2-3 ani dela plantare, dar prin gunoarea terenului cu ocazia plantatului se înlătură și acest defect, ele căpătându-și vigoarea lor normală de creștere.

Această specie, după cum se vede, e cu totul indicată pentru regiunile **calcaroase, uscate, calde, sărace și grele**, precum și pentru cele cu terenuri **bogate, ușoare și cu o climă temperată**.

V. Berlandieri se poate deci socoti, dintre speciile de p. până acum enumerate, ca cea mai bună pentru țara noastră. Într'adevăr, ea prin încrucișările cu alte specii, a dat viticulturii moderne pe cei mai aleși p. necesari refacerii viilor filoxerate.

Practica viticolă de azi nu folosește însă ca port-altoi nici una din aceste varietăți, ea având la îndemână hibridii cu sânge de V. Berlandieri mult mai nemeriți.

B - **Hibridi port-altoi americo-americiani**,

Pentru a se înlătura unele defecte ale speciilor mai sus arătate, s'a recurs la încrucișarea lor fie între ele, fie cu vițele noastre europene.

Hibrizii ieșiți din încrucișările făcute numai între vițele americane se numesc **hibrizi americano-americiani**, iar cei ieșiți din hibridarea vițelor americane cu cele eu-

ropene s'au numit **hibrizi europeni-americiani**.

Hibrizii port-altoi americano-americiani se împart la rândul lor în :

Hibrizi port-altoi, aduși din America, așa cum sunt : **V. Solonis, Jacques, Vialla, Clinton**, etc ; **Hibrizi port-altoi noi**, obținuți în Europa, Franța în special :

Riparia x Rupestris :	}	Riparia x Rupestris	101-14
		" "	3309
		" "	3306
Riparia x Cordifolia - Rupestris			106-8
Berlandieri x Riparia :	}	Berlandieri x Riparia	33 E. M.
		" "	34 E. M.
		" "	420 A, 420 B,
		" "	420 C.
		" "	157-11
Rupestris x Berlandieri :	}	" "	Teleki 5 A și 8 B.
		" "	Kober 5 B B.
		Rupestris x Berlandieri	301-A.
		" "	219-A.
		" "	8
		" "	31
		" "	44
Solonis x Riparia :	}	" "	57
		" "	60
		" "	99
		" "	110
		Solonis x Riparia	1616.
		" "	1615.

I - **Hibrizi port-altoi vechi.** I - După prof. **P. Vialla**, **V. Solonis** este un hibrid natural de **V. Candicans**, **V. Riparia** și **V. Rupestris**.

Planta în întregul ei are un aspect verde-cenușiu lucitor.

Frunzele tinere sunt aproape scămoase; cele adulte sunt mai puțin păroase și cu o dințatură foarte pronunțată și ascuțită.

Rezistența ei la filoxeră este mică, afară de terenurile adânci și ravene. Merge bine în terenurile ce nu conțin peste 20% calcar, acestea fiind și adânci și umede todeodată. În terenurile secetoase **V. Solonis** suferă. Este singurul port-altoi ce se poate întrebuința în **terenurile de sărătură**. Afinitatea cu vițele europene este mare, influențând producțiunea în bine. Prinderea la altoire este de 30-35%. În țară la noi a fost adus la 1889 dar, după trei ani de încercare, s'a și văzut că nu are nici o valoare practică pentru viticultura noastră. Astăzi se mai întrebuințează numai în Ungaria și acolo numai în terenurile umede și fertile. **Vialla, Jacques** și **Clinton** ne mai fiind întrebuințați în viticultura de azi, nu ne vom mai ocupa de ei. Vom face numai simpla mențiune, că aceștia au fost foarte căutați la începutul refacerii viilor, până la ivirea p. noi și de o valoare mai mare.

II - **Hibrizi port-altoi noi.** I - **Riparia x Rupestris.** Hibrizii de **Riparia x Rupestris** au moștenit caractere atât dela **V. Riparia** cât și dela **V. Rupestris**, prezentându-se astfel cu însușiri intermediare față de cele ale părinților. Dintre hibrizii **Riparia x Rupestris**, 3309 pare mai rezistent la cloroză decât 3306 și mai ales decât 101-14.

Afinitatea cu vițele europene este cu mult mai mare decât la **V. Riparia** și **V. Rupestris**, luați în parte.

Fructificarea vițelor altoite pe acești hibrizi este regulată și abundentă, asemănătoare celei a vițelor altoite pe **V. Riparia**.

Hibridul **Riparia x Rupestris 101-14** seamănă mai mult cu **V. Riparia**, mai ales la frunze; acestea sunt însă mai lucitoare, datorită sângelui de **V. Rupestris**, infiltrat prin hibridare. Frunza adultă are trei lobi bine pronunțați, dintre cari cel terminal este mai mare. Coardele sunt golașe, adică fără perișori. Lăstarii tineri sunt de culoare roșiatică, asemănătoare celei de **V. Rupestris**, iar după coacere devin mai gălbui. Câmpurile sunt mai mici ca la **V. Riparia**. Rădăcinile sunt numeroase și puțin mai groase ca la **V. Riparia**. Rezistă bine la filoxeră și la gerurile de iarnă. Rezistă la cloroză mai bine decât **V. Riparia**, dar mai slab decât 3306

și 3309, suportând doze până la 20-30% calcar. Riparia x Rupestris 101-14 se complace în terenuri sănătoase, adânci, bogate și nu tocmai compacte. Are o prindere de 30-40%. Port-altoiul crește în diametru mai mult ca Riparia, astfel că gălca dela punctul de altoire este mai puțin pronunțată. Are însă un neajuns, care împiedică răspândirea lui în cultură de către pepinieriști: frunzele dela vârful lăstarilor sunt foarte atacate de filoxera gubicolă, fapt ce micșorează randamentul viței în coarde port-altoi.

Riparia x Rupestris 3309 se apropie după caracterele și însușirile lui, de V. Rupestris. Este cel mai puternic dintre hibridii Riparia x Rupestris. Frunza este mai mică decât la 101-14 și de formă mai mult cordiformă. Ea este în același timp și mai lucioasă. Riparia x Rupestris 3309 merge bine în terenurile uscate și sărace, conținând până la 30-35% calcar.

Rezistă destul de bine la filoxeră și la gerurile de iarnă. Afinitatea pare să fie bună, în special pentru varietățile cu o creștere slabă sau cel mult mijlocie. Are o prindere la altoire de 60-70%. Rezistă foarte bine la cloroză și la secetă și asigură o fructificație susținută dela an la an. Nu este bun pentru regiunile de nord ale țării.

Riparia x Rupestris 3306 are ca părinți Riparia Tomenteux și Rupestris Martin. De la Riparia Tomenteux a împrumutat perișorii de pe lăstarii tineri și de pe pețiolul frunzelor, caracter care ne înlesnește determinarea lui. Merge bine în terenurile de coastă puțin profunde și puțin fertile, dar destul de umede. Suportă până la 20-30% var. Nu este bun pentru regiunile de nord ale țării. In ce privește caracterele și aptitudinile culturale, Riparia x Rupestris 3306 se apropie de Riparia x Rupestris 3309, cu singura deosebire că preținde terenuri mai compacte și mai umede, decât acesta din urmă. Este de altfel un port-altoi foarte puțin răspândit în cultură.

2 - Berlandieri x Riparia. V. Berlandieri și V. Riparia, prin încrucișarea lor, au dat hibridi dintre cei mai merițiți, înzestrați cu însușiri și calități împrumutate dela ambele specii. Astfel, părinții având o foarte mare rezistență la filoxeră, au transmis acest caracter și hibridilor ieșiți din împreunarea lor. Dela V. Riparia, hibridii au împrumutat proprietatea de a da ușor rădăcini, iar dela V. Berlandieri afinitatea cu varietățile europene, precum și rezistența la cloroză. Fructificațiunea abondentă, regulată și precoce, precum și prinderea bună la altoire, sunt iarăși caractere moștenite dela ambii părinți. Dacă mai adăugăm că acești hibridi se

complac atât în terenurile cretoase, secetoase, cât și în cele grele și sărace, vedem că ei se clasează printre cei mai buni, iar pentru țara noastră, în special, pot fi recomandați peste tot. Principalii hibridi port-altoi de Berlandieri x Riparia sunt:

Berlandieri x Riparia 33 E. M. și 34 E. M. obținuți la școala națională de agricultură dela Montpellier și foarte puțin căutați în patria lor, cu toate că au aptitudini meritoase: rezistență bună la filoxeră, prindere frumoasă la butășire și altoire, rezistență la secetă, calcar, etc.

Berlandieri x Riparia 420 A., 420 B., 420 C. Dintre acești trei hibridi, singur 420 A. pare a reuni cele mai bune calități, moștenite dela părinți.

Berlandieri x Riparia 157-11 seamănă mai mult cu V. Riparia decât cu V. Berlandieri, ca de altfel și Berlandieri x Riparia 420 A. El merge bine în toate terenurile ce nu sunt prea uscate și prea calcaroase, totdeodată. În țară la noi n'a fost și nici nu este întrebuințat în viticultura mare.

Berlandieri x Riparia Teleki cu două tipuri: **5 A și 8 B.**

5 A produce lemnul cel mai bine copt, are o dezvoltare puternică în pământurile foarte calcaroase, precum și în cele reci, lutoase și mămoase, având și o afinitate mare pentru vițele europene. Vițele altoite pe acest port-altoi au o rodire egală cu acele altoite pe Riparia Gloire și o coacere timpurie a strugurilor. Lemnul lui este foarte tare, cu celele înguste și prevăzute la noduri cu o diafragmă bine pronunțată, astfel că produce altoi foarte rezistenți și sănătoși. Sistemul radical este puternic dezvoltat, pătrunzând adânc în pământ, din care cauză poate merge bine și în pământurile foarte slabe și secetoase, iar variațiile exterioare ale temperaturii nu-l influențează atât de ușor. Puterea de înrădăcinare prin butași este însă mai redusă decât la V. Riparia. Coacerea lemnului se face foarte bine și cu o săptămână înaintea Nr. 8 și a lui V. Riparia, ceea ce-l face să fie cu totul indicat pentru regiunile de nord ale culturii viei.

8 B se deosebește de **5 A** mai ales prin faptul că lăstarii tineri nu sunt roș-inchis sau roșietici, ci verzi. La noduri sunt de o culoare roz-violet și cu perișori, iar la vârfuri cu frunzișoarele mai mult sau mai puțin bronzate. Frunzele adulte de o culoare verde închis au o dezvoltare foarte mare. Pețiolul frunzelor este verde și nu roșiatcă sau roșu ca la Nr. 5 A. Puterea lui de creștere este foarte mare, iar coacerea lemnului e egală cu a lui V. Riparia. Lemnul copt este castaniu deschis ca

alunele și se închide până ce devine aproape cenușiu. Coardele sunt destul de groase, cu internoduri foarte lungi și cu măduva redusă. Dă rădăcini cu mult mai ușor decât toți ceilalți hibrizi de V. Berlandieri. La altoire dă deasemenea un randament bun, aproape egal cu a lui V. Riparia.

Merge bine în pământurile calcaroase, pietroase și uscate, argiloase, precum și în cele în cari merge V. Riparia. Influențează numai în bine producția și calitatea rodului. Aceste două tipuri, adică 5 A și 8 B sunt foarte bune pentru terenurile și clima dela noi.

Berlandieri x Riparia Kober 5 B B. se aseamănă în totul cu 5 A Teleki, din care este selecționat. Mulți susțin chiar că Nr. 5 A Teleki și Nr. 5 B B Kober sunt una și aceeași varietate. Pentru Austria, cu terenul și clima ei specială, acest port-altoi este cel mai bun. La noi el merge foarte bine în toate terenurile și regiunile. Mai notăm, pentru documentare, că selecțiunea hibrizilor de Berlandieri x Riparia Teleki a preocupat de aproape și pe unii pepinieriști din Ardeal, printre cari cităm pe Fr. Caspari, D-nii S. Schüppner și M. Ambrosi-junior dela Aiud.

D-1 S. Schüppner a obținut două selecțiuni: una ce se aseamănă foarte mult cu Berlandieri x Riparia Kober 5 B B, numită „Seiden” și alta care se aseamănă mai mult cu Berlandieri x Riparia Teleki 8 B, numită „Saxonia”.

D-1 M. Ambrosi-junior a obținut prin selecțiune din Berlandieri x Riparia Teleki 8 B un nou tip, numit de D-sa Berlandieri x Riparia Teleki selecțiunea Ambrosi.

3 - Rupestris x Berlandieri. Incrușișarea între V. Rupestris și V. Berlandieri s'a făcut în vederea înlăturării unor neajunsuri, pe cari acestea le posedă ca specii pure, făcând astfel ca hibrizii obținuți să fie mai apți pentru cultură. Dintre hibrizii cu sânge de V. Rupestris și V. Berlandieri putem nota următorii:

Rupestris x Berlandieri 301-A și 219-A. Acești doi hibrizi sunt foarte rustici. Desvoltarea și trānicia lor e datorită în mare parte lui V. Rupestris. Merge bine în pământurile pietroase și uscate, în cari alți hibrizi au o desvoltare slabă.

Rupestris x Berlandieri 8, 31, 44, 57, 60, 99 și 110. Această serie de hibrizi a fost obținută de către cunoscutul pepinierist F. Richter dela Montpellier cu scopul de a veni în ajutor reconstituirii viilor din Algeria și Franța de sud.

Ei se caracterizează prin rezistența lor mare la sece și calcar. Merge deasemenea bine în terenuri sărace și compacte.

4 - Solonis x Riparia 1616 și 1615. Acești hibrizi, creați de hibridatorul Couderc, în-

trunesc însușirile lui V. Solonis și rezistența la filoxeră moștenită dela V. Riparia. Ambii sunt caracterizați printr'o desvoltare foarte mare, în special **Solonis x Riparia 1616.** Ei se pot socoti intrucâtva ca făcând parte din V. Riparia ameliorată prin aceea că suportă cu mult mai bine calcarul, compactitatea și umezeala solului. Cel mai răspândit este **Solonis x Riparia 1616.** Rezistența la filoxeră este mai bună ca la V. Solonis curată, precum și la cloroză, mergând în terenurile ce au până la 25% calcar. Merge bine în terenurile argiloase, nu tocmai compacte și umede. Afinitatea este mai bună decât la V. Riparia. Prinderea la altoire este bună, cu o mijlocie de 30-40%. Se desvoltă puternic și predispuie varietățile altoite pe ea la o fructificație susținută dela an la an.

C. - Hibrizii europeni x Americani. Când s'a văzut că unii dintre hibrizii americano-americieni dau produși mai apți la altoit și mai adaptabili la diferitele feluri de terenuri, s'a născut ideea de a duce aceste calități la maximum, prin crearea de hibrizi europeni-americieni.

Ideea aceasta însă, din nenorocire, nu s'a confirmat întocmai, în ceea ce privește aplicarea ei în practică.

Cu toate acestea s'a reușit ca unii din acești hibrizi să fie înzestrați cu unele calități cu totul superioare.

Dintre aceștia cităm: **Chasselas x Berlandieri 41 B, Mourvedre x Rupestris 1202 și Aramon x Rupestris Ganzin 1.**

1 - Chasselas x Berlandieri 41 B - Millardet și de Grasset - S'a crezut multă vreme că acest hibrid e puțin rezistent la filoxeră. În urma experiențelor făcute în Franța însă, s'a dovedit că, deși uneori are nodozități filoxerice pe rădăcini, totuși rezistența lui la filoxeră este destul de mare. Acest hibrid mai are o rezistență foarte mare la cloroză, putând merge în terenuri ce conțin peste 60% calcar. El mai are avantajul de a se desvolta puternic chiar în pământurile cele mai uscate, argilo-văroase și grele. Afinitatea cu altoiul este bună, predispuând butucul la o producție regulată și la o coacere bună; împiedecă în același timp meiatul. Prinderea la altoire este de 30-40%, iar înrădăcinarea prin butași de 70%-75%. Într'un cuvânt, are toate calitățile lui V. Berlandieri, dar n'are defectele acestuia. Ca înfățișare seamănă cu V. Berlandieri. Frunzele sale sunt de o culoare verde-închis, cu nervurile groase și cu dinții aproape rotunzi. Foile adulte au pe fața interioară și mai ales pe nervuri perișori lănoși. A moștenit însă și dela Chasselas caracterul de a se îngălbeni către sfârșitul verii, precum și cărceii desvoltați și de culoare gălbuie. Coardele

sunt drepte, cu câmpurile lungi, de culoare cenușie, pătate cu negru și cu perișori rari pe ele. Este cel mai bun port-altoi pentru terenurile prea vâroase.

2 - **Mourvedre x Rupestris 1202 - Couderc** - Frunzele adulte au de obicei 5 lobi, dintre cari trei bine pronunțați: dinții de pe marginea frunzelor sunt destul de adânci. Frunzele, de mărime mijlocie, dobândesc spre toamnă o culoare roșie-vio-lă. Rădăcinile sunt groase și adânci. Coardele anuale au câmpurile mici și de culoare roșie-gălbuie. Rezistența la filoxeră e bună. Este în acelaș timp și foarte rezistent la cloroză, putând suporta până la 55% var. Acest port-altoi are o mare afinitate pentru cele mai multe varietăți europene. Dă cu ușurință rădăcini din butași și la altoire are o prindere mare. Este un port-altoi viguros, din care cauză varietățile altoite sunt predispușe la o producție nereglată.

Îi convin pământurile mămoase, adânci și mai mult umede, precum și cele argilo-calcaroase cu subsolul marnos și umed. Dintre hibridii lui V. Rupestris cu V. Vinifera, acesta a împrumutat în gradul cel mai înalt mai multe însușiri meritoase. Este recomandat ca port-altoi, în special pentru varietățile de mare vigoare și producție, nu însă și pentru cele fine. Datorită vigoarei lui întârzie atât coacerea lemnului, cât și a rodului. La noi nu e bine să se întrebuințeze decât în părțile de sud ale țării, cu un climat mai călduros.

3 - **Aramon x Rupestris Ganzin Nr. 1** Acest hibrid port-altoi are trei numere : 1,

2, și 9; mai de valoare este **Aramon x Rupestris Ganzin Nr. 1**.

Rezistența lui la filoxeră este din punct de vedere practic suficientă. Rezistența la cloroză este însă inferioară celei a lui Mourvedre x Rupestris 1202.

Merge foarte bine în terenurile mămoase, compacte și mai uscate.

Are o afinitate bună cu vițele europene, predispunându-le la o producție bună.

Prinderea la altoire este de circa 23-30%.

Din cauza însușirilor de desvoltare puternică, căpătate de la V. Rupestris, întârzie coacerea lemnului și nu este de recomandat decât pentru regiunile mai călduroase ale țării.

Din seria foarte numeroasă de hibridi port-altoi europeni-americieni, în afară de Chasselas x Berlandieri 41 B, Mourvedre x Rupestris 1202 și Aramon x Rupestris Ganzin Nr. 1, mai cităm, pentru documentare, pe cei mai jos notați, care însă rămân fără valoare practică pentru viticul-tura țării: **Chasselas rose x Rupestris 4401; Colombeau x Rupestris Martin 3103**, numit și **Gamay Couderc; Bourrisquou x Rupestris 601 și 603; Cabernet x Rupestris 33; Pinot x Rupestris 1305; Cabernet x Berlandieri 333 E. M.; Malbec x Berlandieri; Berlandieri x Pinot blanc 422 A.; Berlandieri x - Aramon x Rupestris Ganzin Nr. 1 - 155-15.**

D. P. buni pentru România. Din toate cele expuse până acum asupra calităților și defectelor diferiților port-altoi descriși, putem trage următoarele concluzii practice pentru țara noastră :

a - În ceea ce privește cantitatea de calcar din sol, putem recomanda :

- | | | |
|---|---|--|
| 1. Pentru terenurile cari conțin până la 15% calcar : | } | Riparia Gloire de Montpellier. |
| 2. În terenurile ce conțin până la 30% var : | | Riparia x Rupestris 101-14, 3306, 3309, Rupestris du Lot - numai pentru regiuni restrânse și călduroase -. |
| 3. În terenurile ce conțin până la 40% var : | } | Berlandieri x Riparia 420 A. |
| 4. În terenurile ce conțin până la 50% calcar : | | Aramon x Rupestris Ganzin Nr. 1.
Mourvedre x Rupestris 1202 |
| 5. În terenurile ce conțin până la 60% var : | } | Berlandieri x Riparia Teleki 8 B.
Berlandieri x Riparia Kober 5 B B.
Chasselas x Berlandieri 41 B. |

b - În ceea ce privește compactitatea terenului :

- | | | |
|-------------------------------------|---|------------------------------------|
| 1. În terenurile compacte și uscate | } | Chasselas x Berlandieri 41 B. |
| | | Berlandieri x Riparia Teleki 8 B. |
| | | Berlandieri x Riparia Kober 5 B B. |
| | | Aramon x Rupestris Ganzin Nr. 1 |
| | | Rupestris du Lot |
| | | Riparia x Rupestris 101-14 |
| | | Riparia x Rupestris 3309 |

2. In terenurile **compacte și umede** și { Mourvedre x Rupestris 1202
Riparia x Rupestris 3306
- c - In cecece privește clima țării.**
1. In regiunile de **nord** ale țării: { Berlandieri x Riparia Teleki 8 B
Berlandieri x Riparia Kober 5 B B
Riparia Gloire de Montpellier
2. In regiunile de **sud** ale țării, în afară de cei tre-cuți la punctul 1. se pot recomanda: { Riparia x Rupestris 101-14
Riparia x Rupestris 3309
Riparia x Rupestris 3306
Mourvedre x Rupestris 1202
Aramon x Rupestris Ganzin Nr. 1
Chasselas x Berlandieri 41 B.
Rupestris du Lot

D. Bern.

Cultura p. Practic și economic ar fi ca orice proprietar de vie să-și aibă colțul său cultivat cu câteva vițe americane din soiurile ce convin mai bine regiunii unde se află, și din care să-și scoată anul **p.**, și să-și producă singur butașii cu rădăcini, de care ar avea nevoie, pentru înlocuirea lipsurilor, în general altoindui după un an după ce s'au prins pe loc, cu varietățile parcelei în care se plantează.

Locul pe care se cultivă vițele americane, trebuie ales bine expus soarelui, să nu fie expus gerurilor târzii de primăvară, adică să nu fie situat pe văi cu curenți, joase sau rău expuse soarelui. Căci vița americană care înmugurește cu câteva zile - 10-15 - mai de vreme, decât cele altoite, se înțelege că, la orice ger târziu, ea va suferi consecințe destul de grave. In oricare din regiunile de șes - de deal - sau prea la nord, trebuiesc evitați **p.** cu o creștere îndelungată, creștere pe care și-o prelungește mult în toamnă, cum ar fi Mourvedre Rupestris 1202, sau Rupestris Monticola, ci se vor pune portaltoi cari grăbesc coacerea, cum ar fi Riparia sau hibridii acesteia cu Berlandieri sau cu Rupestris.

Modul de plantare a vițelor americane pentru **p.** se face absolut la fel ca și la vițele altoite, pentru ca ele să meargă bine și viguroase dela început. Astfel, deși unii autori se mulțumesc să recomande, pentru economie, o arătură adâncă de toamnă, totuși găsim o mai mare economie în desfundarea la 50-60 cm. de toamnă sau iarnă, pentru motivul că vița, pornind bine dela început, se va desvolta în condițiuni cu totul favorabile și va da lemnul de care avem nevoie și mai repede și în cantitate mai mare, realizând prin aceasta, beneficii pe cari nu le putem avea prin arătura pământului cu un simplu plug adânc.

Locul se pichetează de regulă ca și pentru vițele altoite, lărgind bine înțeles

distanța între vițe și rânduri la 1.75 m. la deal și 2 m. la vale, la câmp. Se plantează deobiceiul butași cu rădăcină făcuți în școli. Plantarea și sapele, se fac la fel ca la vițele altoite. Singura operațiune care nu se face la acestea este că nu se stropesc, restul operațiunilor se face ca la vițele altoite.

Vițele americane se pot planta, fie direct ca butași simpli, adică fără rădăcini, fie ca butași cu rădăcini, care au fost pregătiți special în acest scop. Butașii cu rădăcini, se pot pregăti punându-se direct la înrădăcinare pe loc în biloane, unde avem grijă să-i udăm la nevoie și să le dăm îngrijirile necesare, pentru ca să avem un maximum de prindere. Odată înrădăcinați îi alegem și-i punem la locul definitiv.

Îngrijirile date în primii doi ani, sunt identice ca la vițele altoite. In anul I se lasă să crească, legându-se de harac sau de sârmă. In timpul anului, se ține pământul curat prin 2-3 sau chiar mai multe prașile date cu sapa, cu plugul sau cu prășitoarea, pentru a distruge buruienile care le-ar acoperi și pentru a menține umezeala pământului. Toamna se mușuroește.

In anul al II-lea, se strică mușuroaele, se taie lăstarul lăsându-se un singur ochi sau 2, la baza lui, iar în cazul când sunt mai mulți lăstari, se suprimă restul chiar dela baza lor, lăsându-se unul singur.

Suprimarea lăstarilor noi, când sunt mai mulți de 2 sau 3 se face când ajung la 15-20 cm. lungime, suprimându-se cei mai slabi, și lăsându-se numai cei mai viguroși.

In timpul anului se ține ca și primul an, pământul curat, prin prașile cât mai dese.

Deoarece anumite varietăți de vițe americane au o creștere mare, - 4-5 m. - și mai mult pe an, coardele lor trebuiesc bine expuse soarelui în care scop ele se legă

de diferite mijloace de susținere. Se pot pune pe haraci lungi de câte 2-3 m. pe spalieri de sârmă sau în mod mai economic pe prăjini de câte 4 m. înalte. Aceste prăjini se pun câte una la fiecare 6-8 vițe în așa fel ca nici o viță să nu rămână la mijloc umbrită de celelalte; lângă fiecare din cele 6-8 vițe se bat câte un țărșuș puternic de care se leagă câte o sârmă lungă și toate, 6-8, la un loc, se adună și se leagă de capătul de sus al prăjinei, bine întinse. Coardele vițelor ce dau în fiecare an, se leagă treptat ce cresc, de aceste sârme, formând astfel un fel de piramidă. Când plantațiunea este bine făcută și bine condusă, din anul al III-lea, ea începe să dea lemnul bun pentru altoit.

În fiecare an ce urmează primilor 2 ani de înființare a plantațiunilor americane, coardele anuale ale lor și cari sunt bune pentru altoit se taie dela baza lor. Tăierea se face în 2 feluri, și anume:

Sau se taie ras fără să se lase nici un cep, iar din nouii lăstari cari nasc direct din butuc se suprime cei mai slabi și se lasă numai 5-6-8 dintre cei mai puternici;

Sau se taie la cepi, lăsându-se câte 2-3-4 cepi la fiecare butuc și cari la rândul lor se scurtează la unu sau maximum 2 ochi, urmând ca mai târziu, când nasc lăstarii, să se suprime toți aceia cari ar fi de prisos, prea slabi sau prea mulți încât butucul nu i-ar putea hrăni îndeajuns de bine pe toți.

V. Brezeanu recomandă ca în fiecare an după tăere, să se spoiască butucul cu o soluție de calcaic care are ca efect întârzierea vegetației, iar pe de altă parte ca o garanție în contra antracnozei.

În afară de tăerile de cari am amintit mai sus, și de întreținerea perfect curată a solului pe care via americană este plantată, se mai dau acestora îngrijiri menite să contribuie la creșterea normală și formarea regulată a coardelor ce vor servi mai târziu ca **p.** Aceste îngrijiri constă în:

Suprimarea oricăror noi lăstari cari ar da din butuc în timpul verei și care nu ar avea timpul necesar să se coacă până la căderea gerului;

Legatul de 3-4 sau mai multe ori a lăstarilor de haraci sau de sârme pentru a nu fi rupți de vânturi și pentru a-i expune cât mai bine soarelui;

Copilitul sau suprimarea tuturor lăstarilor secundari cari ar lua naștere la subțioara frunzelor de pe coardele principale.

Această din urmă operațiune se face cu oarecare atențiune odată cu fiecare legat și anume:

Dacă coarda principală nu îndeplinește condițiunea normală de a avea cel puțin 6 mm. în diametru, acești copili se

vor ciupi numai la vârf, lăsând baza lui cu câteva frunze, care trăgând sevă mai multă va îngroșa și coarda. În cazul când coarda este destul de groasă, copilii se vor suprima cu totul. Deasemeni se va suprima orice copil, cu ocazia copilitului din August.

Al. P. I.
- Pom - În **pomicultură** - v. ac. felul **p.** pe care sunt altoite varietățile nobile, joacă un rol important fiindcă de aceștia depinde vigoarea pomilor, precum și adaptarea lor la condițiunile de climă și sol. **P.** cei mai des întrebuințați sunt:

1 - **Pentru meri:** mărul pădureț - *Pyrus sylvestris* și *Pyrus Malus* -, care este foarte viguros și se întrebuințează pentru formarea pomilor cu trunchiu înalt. Varietățile de meri cu creștere mai puțin viguroasă se pot cultiva pe acest **p.** și în semitrunchi. Merii altoiți pe acest **p.** de obicei sunt viguroși, puțin pretențioși față de sol, produc târziu și trăesc timp îndelungat.

Mărul Doucin - *Pyrus malus acerba* - este un **p.** mai puțin viguros și se întrebuințează pentru cultura pomilor în semitrunchi și tufe. Are rădăcini mai superficiale și cere pământ bogat și bine cultivat. Pomii altoiți pe acest **p.** au creșterea mai puțin viguroasă, produc de timpuriu și trăesc mai puțin.

Mărul Paradis - *Pyrus malus paradisiaca* - este un **p.** și mai puțin viguros de cât cel precedent. I se reproșează faptul de a avea rădăcini puțin flexibile, cari se rup cu ocazia culturii solului din jurul pomilor la cea mai mică atingere a uneltelor.

2 - **Pentru peri** cel mai viguros **p.** este părul pădureț - *Pyrus communis* - care se întrebuințează pentru pomi cu trunchi înalt. Pomii, altoiți pe acest **p.** sunt foarte viguroși, puțin pretențioși față de sol și încep să producă târziu.

Pentru perii cu trunchi mijlociu și pitic se întrebuințează ca **p.** gutuiul - *Pyrus Cydonia* -. Pomii, cultivați pe acest **p.** produc mai de timpuriu, iar fructele lor sunt mai mari și mai frumoase. Sunt mai pretențioși față de sol, care trebuie să fie bogat și bine cultivat.

3 - **Pentru pruni, cași și piersici**, destinați a fi cultivați în regiuni și soluri umede, cel mai viguros **p.** este corcodușul sau mirobolanul - *Prunus cerasifera* sau *P. Mirobolana*. Pentru semitrunchiuri și tufe se întrebuințează ca **p.** St.-Julien-ul - *Prunus Juliana* -. Pentru pomii cultivați sub formă de tufe se mai întrebuințează ca port altoi **p.** *Prunus spinosa*.

În regiunile cu clima călduroasă și secetoasă, cel mai potrivit **p.** pentru cași și piersici este zarzărul sau caisul sălbatec - *Prunus Armeniaca* -, iar pentru piersici

- piersicul de sămânță *Amygdalus persica* - și migdalul - *Amygdalus communis*.

4 - Pentru cireși și vișini, *p. viguros* este cireșul sălbatec sau păsăresc - *Prunus avium* -; pentru semitrunchi și tufe se recomandă vișinul turcesc sau mahalebul - *Prunus Mahaleb* -.

5 - Pentru agris și coacăz *p.* este *Ribes aureum*.

Subiecturile trebuie să fie sănătoase și viguroase, de o grosime potrivită, cel puțin de aceea a unei pene de găscă, să fie bine înrădăcinați, subiecturile crescute din semințe și transplantate în școală provizorie sunt preferați celor care au crescut din butași sau înmulțiți prin marcotaj.

Numai în cazuri excepționale se pot aștepta subiecturile îndată după plantarea lor în pepinieră. Mai întotdeauna ei trebuie lăsați aci până vor prinde rădăcini și până ce seva va circula abundent și numai după aceea vor fi altoiți.

PORTOCAL - Bot. - *Citrus aurantium* L., arbore, mai rar arbust din familia **Rutaceae**, cu frunze cu petiol îngust aripat și flori mai adesea hermafrodite, albe; fructe mai adesea sferice sau puțin comprimate, cu 8-12 loji, uneori și de formă ovală, cunoscute sub numele de Portocale.

Forma spontană a *p.* este *Citrus aurantium* subsp. *amara* Engl., cu frunzele de culoare verde-întunecată, foarte aromatice, cu petiol aripat și limb oval până la alungit cu vârful obtuz sau ascuțit; flori albe și puternic mirositoare; fruct sferic cu coaja foarte aromată și pulpă zemoasă acra-amăruie.

P. e originar din regiunile sudice ale Himalaiei, Cochinchina, Erythraea și Socotra, unde crește și acum în stare spontană; arealul său a fost întins considerabil încă din timpurile istorice, azi fiind cultivat în mai toate regiunile calde ale globului, pentru fructele sale foarte căutate. Frunzele sunt oficinale sub numele de *Folia aurantii* sau *folia citri vulgaris*; asemenea și coaja fructului sub numele de *cortex fructus aurantii* sau *pericarpium aurantii*, care conține 1,25% oleu eteric. Alte rase și varietăți ale acestei specii sunt:

1 - Subsp. *Bergamia* Wight et Arn., sau *Bergamota*, un arbore mic, înalt până la cca 5 m, cu fructele mari de 6-8 cm., cu varietățile: var. *parva* Risso et Poit., cu fructe mici, sferice; var. *tortulosa* Risso et Poit., cu fructe piriforme și costate; var. *mallarosa* Risso et Poit., cu fructe rotunzite, turtite și costate. Aceste varietăți ale subspeciei *Bergamia* au fost obținute din forma sălbatică originară din India-orientală și sunt mult cultivate mai ales în regiunea mediteraneană; din

coaja fructelor se obține prin presare oleum bergamottae.

2. Subsp. *Khata* Bonavio, o rasă sălbatecă din India orientală.

3. Subsp. *sinensis* Gall., care reprezintă *p.* propriu zis în formele sale cultivate pentru fructele comestibile, în mai multe varietăți: var. *sanguinea* Engl., cu carnea fructelor roșie; var. *minutissima* Risso et Poit., formă pitică horticolă; var. *salicifolia* Risso, etc.

4. Subsp. *decumana* Thell., **Pompeimouse**, arbore înalt de 3-5 m., frunze cu petiol lat aripat, flori foarte mari, până la 6 cm. diametru, albe și fructe sferice sau turtit-sferice, până la 20 cm. diametru, cu 9 loji și coaja deobicei groasă și semințe numeroase; originară din arhipelagul Malaez, e cultivată pe o scară mai redusă.

5. Subsp. *japonica* Hook. f., e înalt numai până la 1,5 m, cu flori solitare sau câte 3 axilare, albe, cu fructe de 1,5-3 cm diametru cu coaja groasă; originară din China și Indochina, se cultivă mult în Japonia.

6. Subsp. *Suntara* Engl., 7. subsp. *Keonla* Engl.; 8. subsp. *Jambiri* Engl., sunt fără importanță economică.

Se înmulțește prin semințe și altoire.

P. Cretz.

PORTULACA - Bot - Gen de plante erbacee din fam. **Portulacaceae**, ce cresc între tropice și în America, iar două din aceste specii sunt foarte răspândite prin locuri cultivate sau nisipoase din regiunile temperate. În părțile noastre crește: **P. oleracea**, cunoscută sub numele de Iarbă grasă, porcină și **P. grandiflora** - numai cultivată.

PORTULACACEAE - Bot. - Familie de plante ierbacee, mici, anuale sau perene, cu frunze întregi, cel puțin în parte opuse. Stipelele sau lipsesc sau sunt membranoase. Flori hermafrodite. Invelișul floral dublu, compus din caliciu și corolă. Caliciul cu 2 sepale, adeseori concrecscute la bază, laciniiile inegale. Corola de regulă cu 5 petale, petalele adeseori concrecscute la bază. Stamine 3-5 sau 8-15; ovar 1, superior sau semi-inferior, unilocular, multiovulat, stile scute cu 3-8 stigmat; fructul o capsulă polispermă.

PORUMB - Fit. - **Zea Mays**. Sin. **păpușoi, cucuruz, mălai**. Francez: **maïs**; italian: **grano turco**; englez: **maize**; american: **corn**; german: **Mais**. Este o cereală din familia **Gramineae**. Prin felul de cultură este considerat ca plantă prășitoare.

1. **Istoric, Origină, Folioase.** *P.* este originar din America și anume în Mexic sau Guatemala ar fi fost găsit și cultivat din timpuri străvechi de către diferite triburi, printre oare și de tribul nu-

mit Mayas, ma-hiz, de unde și-ar fi luat numele întâlnit astăzi la multe popoare. În literatură se găsesc susțineri care pun America de Sud drept patrie a p. În Europa a fost adus, probabil, prima dată în Spania de către Columb. Sunt autori care cred că p. ar fi fost adus din America de Sud la anul 1519 de către Fernand Cortez, sau chiar încăntea acestuia de norvegienii Karlsen și Throfin, care ar fi descoperit America înaintea lui Columb - 1002-1006. La început, în Europa a fost cultivat prin grădini, apoi a trecut în cultura mare, răspândindu-se relativ repede în mai toate țările vechiului continent. În România p. s'ar fi introdus prima dată în Muntenia pe timpul lui Șerban Cantacuzino între anii 1678-1688, iar în Moldova pe timpul lui Duca Vodă la 1693-1696. Se mai afirmă că p. ar fi fost introdus la noi mai de vreme chiar, de către Venețienii care făceau negoț cu țările românești.

Ca **origină** se crede că p. ar proveni din planta numită **Euchlaena mexicana** sau **teosint**. Părerea unor autori că p. ar proveni din **Tripsacum dactyloides**, sau din bastardarea acestuia cu **teosintul**, are puțini susținători.

Ca **foloase p.** prin puterea lui de adaptare, prin producția mare, prin valoarea alimentară și ușurința de prelucrare culinară, etc., a înlocuit meiul din hrana multor popoare din Europa, precum și alte plante mai puțin valoroase din hrana popoarelor africane și chiar din America. În special pe rasa neagră de oameni, se crede că p. o ajută să se civilizeze și ca consecință să se poată răfui cândva cu rasa albă care o stăpânește astăzi.

P. se folosește în alimentația oamenilor ca pastă - mămăligă -, gris, flocoane, ulei, amestecat cu făină de grâu la fabricarea pâinii, etc. Este introdus în alimentație la: români, italieni, spanioli, americani, rușii din Caucaz, unguri, portughezi, etc. În alimentația animalelor se folosesc boabele de p. fie ca atare, fie ca uruială, fie uruite cu coceni - ciocălăi - cu tot, turte de embrioni, tărâțe, etc. Ca nutreț se folosesc tulpinile de p. după recoltă sau planta de p. recoltată întreagă la o epocă mai timpurie, fie pentru nutreț verde, uscat sau ansilat. În industrie se folosește la fabricarea alcoolului, amidonului, glutenului, berei, glucozei, dextrinei, scrobelei, uleiului comestibil sau pentru fabricarea săpunului, sirop, zahăr, drojdie de aer presată, celuloză, hârtie, pastă de lipit. Se mai poate folosi la obținerea diferiților acizi organici, a alcoolului butilic, acetonă, acid carbonic, etc. Măduva tulpinilor se poate între-

buița la umplerea saltelelor, căptușirea vapoarelor, iar din bractee se fac împletituri foarte variate și utile. În România și alte țări, strujenii de p. se folosesc și pentru foc. Cocenii - ciocălăii - știuleților se folosesc la foc, la fabricarea pipelor și a jucăriilor pentru copii.



Fig. 1 - Porumbul

P. singur nu constituie însă un aliment complet, fiindcă îi lipsește în parte vitamine, amino-acide și substanțe minerale.

P. este o prășitoare care poate curăți terenul de buruieni și deși sărăcește solul în apă și substanțe nutritive, totuși într'o agricultură rațională poate fi introdus cu folos în asolament unde poate pregăti bine terenul, ocupă brațele de muncă acolo unde sunt multe și în epocile când nu sunt ocupate la alte culturi, suportă și folosește bine bălegarul, nu este prea atacat de inamici, iar la micii agricultori permite culturi intercalare de dovleci și în special de fasole care

este așa de necesară pentru hrana acestora.

Este de așteptat să se îmbunătățească, la noi, metodele de cultură pentru a dubla producția mică de astăzi și să se desvolte valorificarea **p.** prin industrii de tot felul și prin creșterea de animale. Un export de materie primă - boabe de **p.** - nu mai este în interesul economiei naționale.

II. Aria Geografică. P. cultivat pentru boabe în vestul Europei urcă spre N. până la 47° latit. nordică, iar în centrul și estul Europei la 49-52°. Reușește acolo unde izoterma lunii Iunie este de 19° C. În general **p.** merge în regiunea viței de vie. În Europa se cultivă mai ales în România, Italia, Jugoslavia, Ungaria, Spania, Portugalia, Sudul Franței, Bulgaria, Grecia, Polonia, Cehoslovacia, Rusia. Pentru nutreț, **p.** se poate cultiva mult spre Nord până în Sudul peninsulei Scandinavice. În America **p.** pentru boabe se cultivă până la 45° latit. nord. și până la 3000 m. altitudine. În Asia se cultivă în India, China și Japonia. În Africa de Sud și în Egipt se cultivă suprafețe mari cu **p.** Și în Australia se cultivă **p.**

În întreaga lume se cultivă 70—75 milioane ha., cu **p.** dintre care peste 35 milioane ha. le cultivă numai Statele Unite ale Americii de Nord.

În Europa se cultivă circa 14 milioane ha. cu **p.** dintre care România cultivă circa 5 milioane ha, Jugoslavia circa 2½ milioane ha, Rusia circa 3½ mil. ha, Italia 1½ mil. ha, Ungaria circa 1 mil. ha, iar celelalte țări suprafețe mult mai mici. În România cele 5 mil. ha. fac circa 37% din suprafața arabilă a țării. În anul 1936 s'au cultivat la noi 5¼ mil. ha. cu **p.** În felul acesta, țara noastră deține primul loc în Europa ca suprafață cultivată cu **p.** și al doilea loc în lumea întreagă - după Statele Unite - sau al treilea loc, - după Statele Unite și Argentina. Adesea și Brazilia ne egalează sau ne depășește. În ce privește producția la ha. suntem întrecuți de toate țările, exceptând Rusia. Suprafața cultivată cu **p.** a crescut la noi fiindcă acestei plante îi prieste clima, este adaptată și micii proprietăți care nu are mașini, însă are brațe de muncă și constituie o hrană ușor de pregătit.

Zonele de cultura **p.** în țară la noi sunt: Câmpia Dunării, Banatul, Șesul Olteniei, Dobrogea, Basarabia, Transilvania și în general toate regiunile care nu depășesc 600-800 m. altitudine unde **p.** nu mai reușește în condițiuni bune.

Oricâtă importanță utilitaristă ar avea **p.** și oricât s'ar desvolta industrializarea acestuia, totuși, în țară la noi nu mai putem mări suprafața cultivată, care și

așa este foarte mare. Putem însă foarte ușor să ridicăm producția la hectar, dublând-o chiar pe cea de astăzi. În felul acesta se poate ajunge la reducerea suprafeței, în avantajul altor plante folosite.

III. Caractere Botanico Agricole. Radicelă embrionară are numai una. Aceasta crește foarte repede și mai târziu dă naștere la ramificații. Deasemenea pot naște și radicele embrionare secundare.

Rădăcina este fasciculată, având și ramificații care merg profund. Majoritatea rădăcinilor se împrăștie la suprafață, cele mai adânci merg până la 1 m. adâncime și chiar până la 1,50 m. În solurile ușoare pot merge mult mai adânc. Rădăcini coronare pot da și din nodurile aflate la lumina zilei. Se citează cazul când au dat rădăcini coronare dela o înălțime de 0,50 m. deasupra solului.

Tulpina - strujean, cocean, tuleu, covrag - este de formă aproape cilindrică, cu un șgheab superficial pe partea unde se inserează știuleții. Este compusă din 6-11 internodii, delimitate prin noduri, este plină la mijloc cu măduvă și poate ajunge 1-3,50 m. înălțime și chiar mai mult - se citează cazuri din țările cu climă caldă unde **p.** a ajuns la 6½ m. înălțime. Pe tulpină iau adesea, după soi, naștere lăstari - frați sau copili - care este bine să fie suprimate pentru a nu stânjenii dezvoltarea tulpinei.

Frunzele de formă alungită și ascuțită au o nervură mediană proeminentă pe partea inferioară, iar la bază au o teacă care cuprinde tulpina. Pe timp secetos, frunza se răsușește ca un rolou apărându-se de transpirație. Foile, - bractee, pănuși - sunt frunze modificate care acoperă știuleții. Ligula este scurtă și dințată.

Compoziția chimică a tulpinilor la recoltă, este: 85% substanță uscată; 5% proteină brută sau 1,7% proteină digestibilă; 1,5% grăsimi sau 0,50% grăsimi digestibile; 36% extractive neazotate sau 17% extractive digestibile; 37% celuloză și 3,3% cenușe. Frunzele și spicele conțin 6,40% materie azotată și numai 32,50% celuloză. În cenușa tulpinilor se găsesc următoarele substanțe la 100: 11-13 fosfor, 20-24 potasiu, 8-11 calciu, 5 magneziu și 26-30 siliciu.

Spicul - panicol, panicul, moț, înflorință masculă - se află în vârful tulpinii. Este format din axe secundare dispuse în spirală. Pe aceste axe sunt înserate câte două rânduri de spiculețe dispuse pe perechi. Din perechea de spiculețe, unul este pedicelat iar celălalt sesil. Un spiculeț este acoperit de glume, iar înăuntru acestora sunt două flori masculine

invelite fiecare de câte două glumele - valva și palea. Sunt cazuri când spiculețul are numai unu sau trei flori. Androceul este compus din trei stamine. Grăunții de polen sunt ovali, rotunji sau eliptici și cu diametru până la 0,012 mm.

La **p.** apare întâi inflorescența masculă și apoi mătasa inflorescenței femele. Se găsește și cazul invers. Indivizii foarte înalți din lanul de **p.** sunt de multe ori sterili, adică nu formează știuleți ci numai polen care poate propaga mai departe sterilitatea. Astfel de indivizi se suprimă înainte de maturația polenului.

Știuletele - drugă, inflorescență femeală, păpușe - se află la subțioara unei frunze - spicul propriu zis. Se compune dintr'un ax principal pe care stau florile așezate în rânduri și este acoperit de bractee. Fiecare spiculeț al inflorescenței femele este compus din două flori dintre care numai una este fertilă. Spiculețele sunt sesile și fiecare are două glume scurte și late. Sunt și două glumele pe lângă fiecare floare. Ovarul este unilocular și uniovular. Stilele foarte lungi, stigmatul bifidat și la înflorire ies afară din bractee, constituind ceea ce numim mătasă sau beteală. Polinizarea la **p.** este anemofilă. Știuleții sunt înserați mai mult pe jumătatea inferioară a tulpinii. Lungimea știuletelui este de 10-30-45 cm. și 4-7 cm. grosime. O plantă poate avea 1-3-5 știuleți cu 6-12 rânduri a 20-60 boabe fiecare rând. Boabele pot reprezenta 65-86%, iar restul de 14-35% revine ciocăliilor pe care stau înfipte boabele. **P.** este o plantă alogamă. Fecundația străină mărește vitalitatea, deci producția și este necesară la **p.** După organizarea aceasta, cu ambele sexe pe aceeași plantă însă în locuri diferite, **p.** este clasificat ca plantă monoică.

Bobul - fructul - este o cariopsă și are diferite forme și culori: alb, galben, roșu, negru, variind aceasta după soi, posibilitatea de corcire, etc. Este de $\frac{1}{2}$ -2 cm. lung, $\frac{1}{2}$ -1 $\frac{1}{2}$ cm. lat și $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ cm. gros. Bobul se compune, simplu vorbind, din: embrion, endosperm - sticlos și făinos și pericarp sau coajă. Cele mai mari boabe sunt la baza știuletelui, iar cele mai grele se află ceva mai sus de bază sau chiar către mijlocul știuletelui. Boabele mari sunt mai amidonoase și mai sărace în celuloză. La soiurile timpurii, cultivate în climă mai uscată, bobul este mai sticlos și deci mai bogat în materii azotoase și mai făinos la soiurile târzii și în special cultivate în climă umedă. Pe lângă soiul și climă și solul poate avea influență asupra bogăției în materii azotoase a bobului de **p.**

Embrionul reprezintă planta în miniatură. El ocupă 10-14% din greutatea bobului. Conține circa 24% grăsimi. Nu conține amidon.

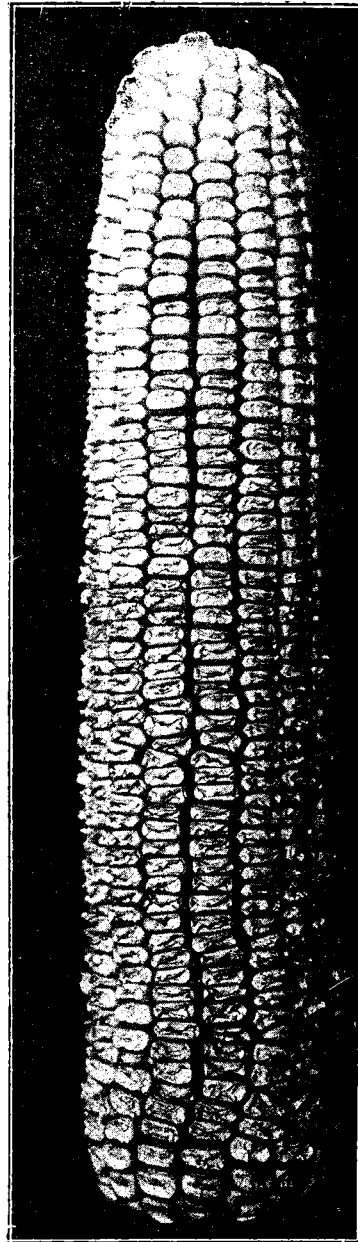


Fig. 2 - Știuleții de sămânță trebuie să aibă formă cilindrică și rânduri de boabe drepte.

Cliseu dr. Andronescu

Endospermul este compus dintr'o parte mai sticloasă - endosperm cornos - și altă parte mai făinoasă, pe lângă embrion - endosperm făinos. O diviziune a endospermului, citată în lucrările americane este aceasta: pericarp, aleuron, gluten cornos, gluten amidonos și amidon alb.

În general, bobul de p. are următoarea compoziție la %: apă 13-22, în medie 12-14; substanțe proteice 8-13, în medie 10; substanțe grase 4-10, în medie 4,80; extractive fără azot 51-73, în medie 68; celuloză 2-6, în medie 2,20 și cenușe 0,70-3,50, în medie 1,50. Repartizate pe componentele bobului, aceste substanțe se găsesc în următoarea proporție la % - după Hopkins din Dr. Andronescu:

	Coaje	Miez	Colți
Substanțe proteice	3,21	76,66	20,40
Substanțe grase	1,77	15,80	82,43
Hidrați de carbon	8,37	86,68	4,97
Substanțe minerale	4,12	21,33	74,55

În cenușa boabelor se găsesc următoarele substanțe la % - Wolff: fosfor 45, potasiu 28, calciu 2, magneziu 16 și siliciu 2. Pentru p. cultivat la noi în țară se dă următoarele limite ale compoziției chimice la % - după Mircea Ionescu: apă 4,68-22,20, substanțe proteice 5,57-14,38, extractive fără azot 52,09-73,78, substanțe grase 1,66-12,01, celuloză 0,99-7,59 și materii minerale 0,51-3,92. Dăm un tablou, - după Mircea Ionescu - cu compoziția chimică medie a diferitelor soiuri de p. pure cultivate în România în anii 1935, 1936 și 1937, socotită, ca și compoziția de mai sus, pentru o umiditate medie a boabelor de p. de 13,5 %:

VARIETATEA	Principii imediați - la 100 g. substanță cu o umiditate de 13,5%			
	Substanțe proteice	Amidon	Grăsime brută	Difer. până la 100 reprez. suma celuloză + hemiceluloză + subst. minerale
Dinte de cal	9,71	62,25	4,29	10,25
Românesc	9,71	62,22	4,58	9,99
Hângănesc	9,67	61,73	4,73	10,37
Ardelenesc	10,15	61,52	4,68	10,15
Moldovenesc	10,48	61,43	4,48	10,11
Portocaliu	11,16	59,92	4,80	10,62
Cincantin	11,16	58,89	4,49	11,51
Media generală	10,29	61,14	4,64	10,43

Pe baza datelor obținute s'au împărțit soiurile de p. în: a - amidonoase - românesc, dinte de cal și hângănesc; b - albuminoase și grase - portocaliu și cincantin și c - soiuri intermediare - moldovenesc, ardelenesc. Se prevede că soiurile de p. se vor ameliora și specializa și mai mult în diferite direcții: pentru proteice, grăsimi, amidon.

P. nu conține suficiente vitamine, amino-acide și minerale, dezavantaj foarte mare, care ar provoca pelagra și care ar putea fi înlăturat prin introducerea în alimentația omului de legume, fructe, carne, brânză, etc. - mâncare de fruct. De asemenea p. singur nu este aliment complet nici pentru animale și deci se va da complementari în hrana acestora alte cereale, reziduri, etc. Numai vitamina A, vitamina creșterii organismului este prezentă în majoritatea soiurilor de p. însă și aceasta în cantitate insuficientă. P. îi

lipsește vitamina antipelagrosă notată cu P și vitamina C. - antiscorbutică. Din amino-acizi îi lipsește complect triptofanul și conține cantități mici de glicocol, lizină și cistină. Din materiile minerale nu conține suficient fosfor și calciu. Pe lângă cele de mai sus, încă o cauză a provocării pelagrei ar fi, după unii autori și faptul că zeina din p. - atunci când acesta nu este asociat cu legume, brânzeturi, etc. - ar trece ca atare în sânge și astfel s'ar înlesni ivirea pelagrei, pe când la o hrană cu p. completată cu legume, brânzeturi, etc., zeina s'ar descompune și astfel nu ar mai fi vătămătoare. Pelagra ar fi favorizată și de p. stricat fiindcă a fost înmagazinat necopt. Și făina se alterează ușor dacă nu este bobul degermenat - îndepărtat embrionul - și devine acidă, reacțiune care se afirmă că ar înlesni apariția pelagrei. Măcinatul cu valțuri, în uzine sis-

tematice - maizerii - nu cu pietrele din morile țărănești, ar favoriza sănătatea și conservarea făinii și ca atare ne-ar feri de pelagră.

IV. **Clasificație și Filogenie.** Filogenia *p.* ca și origina acestuia, nu este cunoscută.

P. se clasifică după înrudirea botanică, după formă, culoare și mărimea boabelor, după modul de folosință, după forma știuleților, după epoca de vegetație, după proveniență, etc. Ca număr de cromozomi haploizi *p.* are 10. Tot 10 cromozomi are și *Euchlaena mexicana*.

Dăm clasificarea lui Körnicke și Sturtevant.

Körnicke distinge cinci grupe: 1 - *Z. M. Excellens*, care nu are importanță culturală în Europa; 2 - *Z. M. Saccharata* unde intră *p.* cu bobul translucid și sbârțit, folosit mai ales în America; 3 - *Z. M. Dentiformis* cu bobul de forma dintelui de cal; 4 - *Z. M. Microsperma* cuprinde *p.* cu bobul mic și 5 - *Z. M. Vulgaris* unde intră și *p.* românesc.

Clasificarea lui Sturtevant este mai folosită. Acesta împarte specia Zea Mays în următoarele grupe: 1 - *Z. M. Tunicata*, la care boabele sunt învelite în glume; 2 - *Z. M. Everta* cu bobul mic, endosperm cornos, apă multă în interior, ceea ce face ca bobul să plesnească la foc sub formă de floare; 3 - *Z. M. Indurata* unde aparține și *p.* românesc; 4 - *Z. M. Indentata* cu bobul în formă de dinte de cal; 5 - *Z. M. Amylacea* care nu are strat cu gluten; 6 - *Z. M. Saccharata* cu boabe bogate în substanțe zaharate; 7 - *Z. M. Ramosa* cu știuletele ramificate.

V. **Soiuri:** *P. românesc comun.* Are forme care se cultivă în diferite părți ale țării, în special în Oltenia. Durata de vegetație circa 150 zile. Poartă 1-3 știuleți lungi și aproape cilindrici care au obișnuit 12 rânduri de boabe de culoare galbenă sticloasă. Bracteele nu îmbracă complet vârful știuletelui. Procentul de boabe merge până la 80%. Dă mămăligă bună la gust și care se păstrează bine. Asemănător este și *p. basarabean*, etc. *P. românesc comun* este potrivit pentru cultură în Oltenia și Banat.

Regele Ferdinand este un soi ameliorat prin selecțiune - metoda un știulete pe rând - de către Soc. Sămânța la Cernad-Banat, plecând de la *p. românesc* cultivat în câmpia sudică a jud. Dolj - Com. Afumați. Este soi tardiv 130-160 zile. Portul până la 2,50 m. știuletele lung și aproape conic. Boabele mari, galbene de formă alungită, dispuse pe 10-14 rânduri, reprezintă până la 80% din greutatea totală a știuletelui. Coceanul știuletelui este alb. Produce mult. După har-

ta de distribuție a soiurilor de *p.* întocmită de I. C. A. R. este potrivit pentru regiunile calde de șes: Oltenia și Banatul.

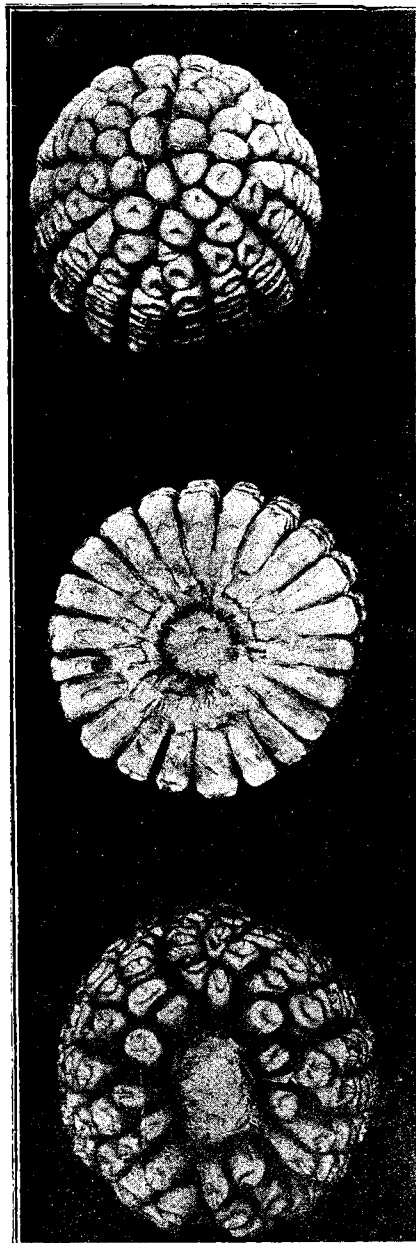


Fig. 3 - Știuleții de sămânță trebuie să aibă vârful și cotorul bine și complet îmbrăcați cu boabe: ciocălaul trebuie să fie subțire și bine uscat.

Clîșeu dr. Andronescu

Studina este un soi selecționat din **p. românesc** la ferma cu același nume din jud. Romanați. Portul înalt. Ceva mai timpuriu decât soiul precedent, boabele mari, tipice **p. românesc**. Recomandat de I. C. A. R. pentru Banat și Oltenia.

Scorunnic este o formă mai timpurie a **p. românesc**. Scorunnic ar însemna grăbitor, timpuriu. Durata de vegetație circa 138 zile. Port mijlociu până la înalt. Face 1-2 ștuleți de formă conică, boabele galbene, lătărețe, dispuse pe opt rânduri care adesea sunt așezate două câte două, cu spații prin care se vede coceanul alb. Dă până la 78% boabe. I.C.A.R. îl recomandă pentru regiunea deluroasă a Olteniei, Munteniei și a Moldovei de jos.



Fig. 4 - Idealul american în selecțiunea ștuleților din lan.

Mocănesc este altă formă a **p. românesc**. Este timpuriu până la semi-tardiv, cu bobul mai mic, galben și făinos. Nu se coace uniform. Greutatea 75 kg/hl.

Moldovenesc este tot o formă a **p. românesc**, cultivat mai ales prin Moldova. Durata de vegetație, circa 140 zile. Port înalt. Obişnuit poartă doi ștuleți aproape cilindrici și cu 12-18 rânduri de boabe de culoare galben deschis. Coceanul alb. Greutatea circa 78 kg/hl. Dă mămăligă gustoasă.

P. alb - perlat, se cultivă sporadic în unele județe de munte. Port scund până la mijlociu. Ștuleții aproape cilindrici cu 8-14 rânduri. Bobul mxi mic ca la **p. românesc** comun.

Hângănesc, originar din Hangu jud.

Neamț. Foarte timpuriu, circa 100 zile. Port scund, 1-3 ștuleți pe strujean, de formă aproape conică cu 12-14 rânduri de boabe care au culoarea galbenă sticloasă. Ciocățul alb. Este productiv. Dă 82% boabe. Greutatea circa 75 kg/hl. I. C. A. R. îl recomandă pentru regiunile de munte, unde de altfel se și cultivă de mult timp.

Cincantîn. De origină italiană și este dintre cele mai timpurii soiuri, cu circa 120 zile durată de vegetație. Port scund. Pe tulpină poartă 2-3 ștuleți conici către cilindrici. Boabele mici, galbene sticloase și reprezintă circa 85% din greutatea ștuletelui. Greutatea 80 kg/hl. Este foarte căutat la export fiind mai bogat în substanțe azotoase. Toate **p.** cu bobul mic se cer în străinătate, mai ales pentru hrana pasărilor. Se recomandă de I. C. A. R. să se cultive în partea cea mai nordică a țării. Un soi precoce - 110-130 zile - care se cultivă la noi este **P. Cincantîn de Trifăuți**, obținut prin selecțiune la ferma Vasilcău-Trifăuți-Soroca.

Ardelean Varady, ameliorat la Dej de agricultorul M. Varady din **p. de Transilvania** - bătrân ardelenesc - încrucișat cu **P. Illinois Champion**. Durata de vegetație în jurul a 130 zile. Port scund până la mijlociu. Boabele galbene de formă către piramidală. Dă până la 80% boabe cu circa 78 kg/hl.

Portocaliu. Provine din Moldova unde are mai multe forme, dintre care cea mai reușită este **p. portocaliu de Ezăreni** obținut la ferma cu același nume a Facultății de Agronomie Chișinău de către Prof. H. Vasiliu. Este semi-timpuriu - 120-130 zile. Port mijlociu cu 1-2-3 ștuleți pe strujean, de formă conică cu 16-24 rânduri de boabe care sunt de culoare portocalie. Procentul de boabe de 80-85. Greutatea circa 80 kg/hl. **Portocaliu de Todirești** și **Portocaliu de Zorleni** selecționate la fermele cu numele pe care le poartă, sunt porumburi timpurii și cam cu aceleași caractere ca precedentul.

P. portocaliu este recomandat de I. C. A. R. să se cultive în Dobrogea de Nord, Basarabia, afară de jud. Soroca și Hotin, Moldova de Nord afară de jud. Dorohoi și în câmpia Transilvaniei. Este foarte căutat la export. Fiind bogat în substanțe azotoase, este bun și pentru nutriția omului.

Pignoletto - portocaliu - se aseamănă cu precedentul, diferind numai prin aceea că se păstrează în forma lui originală. Provine din Italia. Se cultiva altădată în sudul Moldovei și județele limitrofe ale Munteniei.

Bankut timpuriu, soi provenit prin încrucișarea între Pignoletto și Dinte de

Cal, păstrând aspectul exterior al primului soi. A fost ameliorat pe domeniul Bankut din Ungaria al Arhiducelui Iosef. Durata de vegetație circa 130 zile. Port mijlociu către înalt. Știuletele are formă mai mult conică cu 14-26 rânduri. Boabele portocalii, reprezentând un procent de circa 80. Greutatea 76-82 kg/hl.

Lăpușneac, este obținut prin încrucișare din mai multe soiuri americane, de către agricultorul Ladislau Lazăr din com. Lăpușnic Jud. Hunedoara. Durata de vegetație 130-150 zile. Portul mijlociu, către înalt. Are 1-3 știuleți, cilindrici, cu câte opt rânduri de boabe. Bun și ca **p.** de nutreț fiindcă lăstărește mult.

Dinte de Cal prezintă foarte multe forme, în special în America de unde provine. Soiurile dinte de cal dela noi sunt recomandate de I. C. A. R. să se cultive în Câmpia Dunării, cuprinsă între Olt și Siret. Deasemenea sudul Dobrogei, apoi în județele Timiș, Arad și partea Vest-Sudică a Bihorului. În țară la noi, din grupa aceasta se cultivă :

Dinte de cal Petroșani obținut prin selecțiune la ferma Petroșani-Vlașca din P. american Reid's Yellow de vegetație foarte lungă, 150-170 zile. Se recomandă să se cultive în câmpia Dunării, în special în județele din Muntenia.

Dinte de cal I. C. A. R. selecționat de Institutul Agronomic. Portul înalt, durata de vegetație până la tardiv - 150 zile. Știuletele mare, cilindro-conic. Boabele galbene către portocalii. Coceanul roșu. Productiv până la foarte productiv. S'au extras două familii date în cultură 97/932 și 106/932.

Dinte de cal Țigănești, obținut la ferma Gh. Cipăianu, la Țigănești-Ilfov. Portul înalt. Semi-tardiv, 150 zile. Boabele mari, galben-roșcate. Coceanul roșu.

Dinte de cal Moara Domnească, obținut de Soc. Sămânța la ferma cu același nume din jud. Ilfov. Portul mijlociu până la înalt. Durata de vegetație circa 150 zile. Boabele mari, galben-roșcate. Coceanul roșu-palid.

Dinte de cal Fleischmann, ameliorat la Kompolt în Ungaria. Portul mijlociu către înalt, cu un singur știulete pe tulpină. Boabele mijlocii, galbene bătând în roșcat. Procentul de boabe este foarte mare, circa 85, cu o greutate de 74 kg/hl. Durata de vegetație 130-150 zile.

Dinte de cal Belje obținut la ferma Belje din Jugoslavia și introdus la noi în anul 1934. Portul mijlociu. Durata de vegetație mijlocie. Este foarte productiv.

Dinte de cal Dâlga este o formă productivă a **p.** dinte de cal care se cultivă în Ialomița. A fost obținut la ferma I. Cămărășescu dela Dâlga.

P. colțat este un corci între **p. românesc** și **p. dinte de cal**.

Alte soiuri de **p.** care se cultivă la noi sunt :

P. de 11 Săptămâni. Provine din dinte de cal. Este timpuriu. Mic în talie și cu lăstărire puternică. Boabele roșii. Nu s'a introdus în cultura mare.

P. de 12 Săptămâni. Portul scund, timpuriu, boabele fildeșii, aproape rotunde.

P. de 13 Săptămâni - Mauthner - Timpuriu. Portul scund. Boabele gălbui și rotunde. Tot aici aparține și **P. galben timpuriu**.

Alcsut, un corci între cincantin și Pignoletto.

Secnosc - Székely, Sekler - este un corci provenit din **p. secuiesc** comun și cincantin. Este foarte precoce.

Alte soiuri sau corciuri întâlnite la noi se citează: Mamuth, Sâncrai, Bătrân Ardelesc, Glück, Mastodont, etc.

Soiuri străine cultivate sporadic la noi, mai mult prin câmpurile de experiență, sunt: **Galben de Baden, Nano, Pela Ciallo, Patentlani, Padua, Tuty, Timpuriu de Pensilvania**, etc.

VI Clima. **P.** reușește în climă caldă și umedă. Pretinde mai multă căldură decât grâul, secara, orzul și ovăzul, în special la coacere. Până la înflorire și formarea bobului - August - cere umiditate iar de aci la coacere are nevoie numai de căldură. Însoțește cultura vișei de vie pe care totuși, din cauza posibilității de creiere a soiuri precoce și adaptate la condițiuni variate, **P.** o depășește pe alocuri. Suferă la răceală și umiditate prea mare, în special la începutul vegetației. Gerul timpuriu îl distruge. Semănat adânc am constatat că deși gerul distruge frunzulițele dela suprafață, coletul a rămas și a putut reface planta. În timpul dezvoltării **p.** necesită umiditate suficientă, de aceea el reușește bine la 200-300 m. m. ploaie în lunile de vară. Toamnele lungi favorizează coacerea. **P.** are nevoie

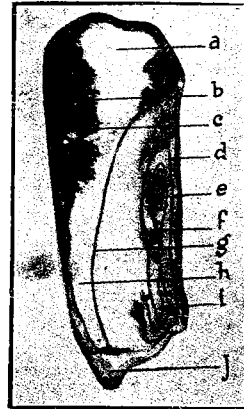


Fig. 5 - Făptura unui bob de porumb: **a**, amidon alb; **b**, gluten cornos; **c**, coaja; **d**, teaca plumulei; **e**, plumula; **f**, mezocotil; **g**, scutel; **h**, amidon din vârf; **i**, radicea și **j**, vârful bobului.

După dr. Andronescu

de 2400^o-3000^o C. căldură pe care trebuie s'o insumeze în 100-175 zile. Pentru aceasta se cere ca temperatura medie a lunilor Iunie-Septembrie să fie de peste 20^o C. După Prof. Ionescu-Șișești: „.....porumbul cere primăvară, vară și toamnă călduroase, zăpadă multă ca să se adune umezeală în pământ, primăvară potrivit de ploioasă, vară ploioasă, toamnă uscată, senină. Aceste condițiuni sunt îndeplinite întocmai în clima României - afară de regiunile înalte”. O plantă de p. având aparat foliar foarte mare, transpiră mai multă apă decât celelalte cereale, însă raportat la unitatea de suprafață - 1 ha. - fiind mai puține plante de p. acestea transpiră mai puțină apă. Deasemenea, consumul specific de apă este mai mic la p. decât la celelalte cereale. P. are un consum specific de circa 450 g. apă, grâul 500, mazărea 450, muștarul 500.

VII **Sol. P.** reușește pe sol lutos mijlociu. Bogăția în humus atrage căldură, umiditate și substanțe nutritive, tocmai ce-i trebuie p. Poate merge și pe soluri mai grele dacă nu sunt reci și acide - suportă pH 6,5-8. Deasemenea reușește și pe soluri ușoare dacă este asigurată reținerea apei și hrana în măsura necesară. Se cere ca solurile să fie cât mai profunde. Acolo unde bălțește apa, nu reușește. P. ridică din sol multă apă și substanțe nutritive și ca atare, acesta, trebuie să fie bogat. Pe aluviuni bogate reușește foarte bine. P. reușește la noi în general, în zona solului de pădure și a cernoziomului degradat, care sunt bogate și cu umiditate suficientă. Și pe celelalte cernoziomuri reușește p. dacă se asigură umiditatea trebuitoare prin lucrări oportune. După defrișări și în special în anul al doilea, reușește foarte bine. Se seamănă și reușește bine în primul an după desteleniri.

Pregătirea solului depinde de planta premergătoare și starea culturală a terenului. În general trebuie să se facă o arătură adâncă de toamnă la toate solurile lutoase până la argiloase. Tot acum se bagă și bălegarul sub brazdă. Dacă planta premergătoare este grâu, cum încă practică agricultorii mici, atunci este bine să se desmiștească, iar în toamnă să se are adânc - circa 20 cm. - și primăvara să se dea numai cu cultivatorul. Dacă locul s'a îmburuenat, atunci între desmiștire și arătura adâncă de toamnă, se mai poate da o arătură normală. Arătura adâncă se poate aplica și imediat mișiștei, în care caz se grăpează imediat și repetat după fiecare ploaie, în acest caz, toamna i se dă numai o arătură obișnuită, 12-15 cm. iar primăvara este suficientă răscolirea cu cultivatorul.

Sunt rari cazurile când solul poate fi îndesat de zăpadă, caz în care primăvara va trebui să băgăm plugul în brazdă - 10-12 cm. adâncime. Arătura adâncă de vară sau de toamnă nu trebuie să lipsească decât în regiunile deluroase, unde pământul mărunțit după arătura de toamnă ar fi spălat de ape, sau acolo unde vântul de primăvară ar transporta acest material mărunțit. În astfel de regiuni se va face numai arătura de primăvară. Arăturile de primăvară trebuiesc imediat grăpate și se va repeta până la însămânțare de ori câte ori este amenințat solul să prindă crustă. Practica generală a micului nostru agricultor de a nu face arătura adâncă de vară sau toamnă, ci numai o arătură de primăvară, nu este bună și trebuie combătută.

VIII **Rotație.** Reușește și este indicat după lucernă destelenită, fiindcă prașilele ce se vor aplica p. vor distruge lăstarii care vor da din tufele de lucernă din sol. Merge bine și după grâu, mai ales dacă se îngrașe solul cu bălegar. Învers, grâul după p. nu trebuie cultivat fiindcă pe lângă întârzierea semănării grâului pe care o provoacă recolta târzie a p. dar acesta, p., este și un mare consumator de apă și substanțe nutritive așa încât grâul nu găsește condițiuni prielnice după p. Poate urma p. și după orz și ovăz. Deasemenea după prașitoare. După leguminoase și rapiță merge foarte bine, însă locul acesta îi este luat de grâu. După sine însăși se poate cultiva doi ani de rândul dacă se lucrează bine pământul, dacă i se dă bălegar și dacă nu este pericol de boale și insecte. La ferma I. Cămărășescu dela Dâlga-Ialomîța se cultivă rapiță intercalată în p. Toamna târziu se recoltează p. iar rapița vegetează mai departe și anul următor constituie o premergătoare foarte bună pentru grâu, - asolamentul Cămărășescu: porumb, rapiță intercalată, grâu. Această ameliorare a asolamentului porumb-grâu are încă și alte avantaje asupra rapiței și grâului care va urma după rapiță.

P. este bun ca plantă premergătoare pentru cerealele de primăvară.

IX **Ingrășăminte.** P. suportă în general orice îngrășământ și în special i se potrivește cel organic: bălegarul pe solurile mijlocii și grele și îngrășământul verde pe solurile ușoare. Felul și cantitatea de îngrășământ depind de necesitățile plantei și mai ales de starea de aprovizionare a solului, așa încât vom îngrășa negreșit acolo unde solul nu are suficiente materii hrănitoare. O recoltă de p. compusă din boabe, strujeni și ciocălai, extrage din sol următoarele substanțe exprimate în kg/ha - după Becker-Dillingen :

	Cenușe	N	K ₂ O	P ₂ O ₅
2300 kg - boabe	28,29	36,80	8,51	13,11
3000 " strujeni	131,10	22,50	49,20	9,00
1000 " ciocălai	4,50	1,30	3,30	0,20
Total	163,89	60,60	61,01	22,31

P. consumă și calciu - la recolta de mai sus circa 20 kg - care mai este necesar și pentru activarea altor procese din sol. La noi p. primește câteodată bălegar de grajd, căruia, când este dat în cantități mari - peste 30000-40000 kg/ha - i se reproșează că prelungește vegeta-

noi în țară, la p. nu se folosește decât bălegarul care are efecte așa de multiple și este așa de potrivit pentru această plantă.

X. Sămânță. Preocuparea de a avea sămânță bună, începe decând p. se află încă în vegetație pe câmp când se aleg



Fig. 6 - Diferite forme de boabe de porumb.

După Hartley

ția p. Bălegarul dat folosește și cerealelor care vor urma după p. Azotul se poate da pe podzoluri sub formă de cianamidă de calciu, iar pe solurile de stepă - neutre - se poate da sulfat de amoniu în special la cuiburi sau în apropierea rândului de plante. Fosforul se dă sub formă de superfosfat, șgura lui Thomas, făină de oase sau fosfat de Cioclovina, aceasta după reacțiunea pe care o are solul. La noi dacă se folosesc îngrășăminte chimice, acestea se dau mai ales plantei premergătoare căci își prelungește efectul și asupra p. Obișnuit la

și se însemnează plantele cele mai bine proporționate, timpurii, sănătoase, aparat foliar bogat, să aibe numărul și mărimea cele mai corespunzătoare ale știuleților pe care îi poate da o plantă din soiul respectiv, să fie bine învelși în bractee. Pentru marii cultivatori se recomandă ca p. pentru sămânță să se cultive separat. La coacere se recoltează separat aceste plante și știuleții se supun unei alegeri atente, căutându-se să prezinte forma, culoarea și mărimea specifice soiului, să fie copt bine și acoperit cu boabe atât la bază cât și la vârf.

de 2400⁰-3000⁰ C. căldură pe care trebuie să o însumeze în 100-175 zile. Pentru aceasta se cere ca temperatura medie a lunilor Iunie-Septembrie să fie de peste 20⁰ C. După Prof. Ionescu-Șișești: „.....porumbul cere primăvară, vară și toamnă călduroase, zăpadă multă ca să se adune umezeală în pământ, primăvară potrivit de ploioasă, vară ploioasă, toamnă uscată, senină. Aceste condițiuni sunt îndeplinite întocmai în clima României - afară de regiunile înalte”. O plantă de p. având aparat foliar foarte mare, transpiră mai multă apă decât celelalte cereale, însă raportat la unitatea de suprafață - 1 ha. - fiind mai puține plante de p. acestea transpiră mai puțină apă. Deasemenea, consumul specific de apă este mai mic la p. decât la celelalte cereale. P. are un consum specific de circa 450 g. apă, grâul 500, mazărea 450, muștarul 500.

VII **Sol. P.** reușește pe sol lutos mijlociu. Bogăția în humus atrage căldură, umiditate și substanțe nutritive, tocmai ce-i trebuie p. Poate merge și pe soluri mai grele dacă nu sunt reci și acide - suportă pH 6,5-8. Deasemenea reușește și pe soluri ușoare dacă este asigurată reținerea apei și hrana în măsura necesară. Se cere ca solurile să fie cât mai profunde. Acolo unde bălțește apa, nu reușește. P. ridică din sol multă apă și substanțe nutritive și ca atare, acesta, trebuie să fie bogat. Pe aluviuni bogate reușește foarte bine. P. reușește la noi în general, în zona solului de pădure și a cernoziomului degradat, care sunt bogate și cu umiditate suficientă. Și pe celelalte cernoziomuri reușește p. dacă se asigură umiditatea necesară prin lucrări oportune. După defrișări și în special în anul al doilea, reușește foarte bine. Se seamănă și reușește bine în primul an după desteleniri.

Pregătirea solului depinde de planta premergătoare și starea culturală a terenului. În general trebuie să se facă o arătură adâncă de toamnă la toate solurile lutoase până la argiloase. Tot acum se bagă și bălegarul sub brazdă. Dacă planta premergătoare este grâu, cum încă practică agricultorii mici, atunci este bine să se desmirițească, iar în toamnă să se are adânc - circa 20 cm. - și primăvara să se dea numai cu cultivatorul. Dacă locul s'a îmburuenat, atunci între desmirițire și arătura adâncă de toamnă, se mai poate da o arătură normală. Arătura adâncă se poate aplica și imediat mișiței, în care caz se grăpează imediat și repetat după fiecare ploaie, în acest caz, toamna i se dă numai o arătură obișnuită, 12-15 cm. iar primăvara este suficientă răscolirea cu cultivatorul.

Sunt rari cazurile când solul poate fi în-desat de zăpadă, caz în care primăvara va trebui să băgăm plugul în brazdă - 10-12 cm. adâncime. Arătura adâncă de vară sau de toamnă ar trebuie să lipsească decât în regiunile deluroase, unde pământul mărunțit după arătura de toamnă ar fi spălat de ape, sau acolo unde vântul de primăvară ar transporta acest material mărunțit. În astfel de regiuni se va face numai arătura de primăvară. Arăturile de primăvară trebuie să facă imediat grăpate și se va repeta până la însă-mănțare de ori câte ori este amenințat solul să prindă crustă. Practica generală a micului nostru agricultor de a nu face arătură adâncă de vară sau toamnă, ci numai o arătură de primăvară, nu este bună și trebuie combătută.

VIII **Rotație.** Reușește și este indicat după lucernă destelenită, fiindcă prașilele ce se vor aplica p. vor distruge lăstarii care vor da din tufele de lucernă din sol. Merge bine și după grâu, mai ales dacă se îngrașe solul cu bălegar. Invers, grâul după p. nu trebuie cultivat fiindcă pe lângă întârzierea semănării grâului pe care o provoacă recolta târzie a p. dar acesta, p., este și un mare consumator de apă și substanțe nutritive așa încât grâul nu găsește condițiuni prielnice după p. Poate urma p. și după orz și ovăz. Deasemenea după prașitoare. După leguminoase și rapiță merge foarte bine, însă locul acesta îi este luat de grâu. După sine însăși se poate cultiva doi ani de rândul dacă se lucrează bine pământul, dacă i se dă bălegar și dacă nu este pericol de boale și insecte. La ferma I. Cămărășescu dela Dâlgă-Ialomîța se cultivă rapiță intercalată în p. Toamna târziu se recoltează p. iar rapița vegetează mai departe și anul următor constituie o premergătoare foarte bună pentru grâu, - asolamentul Cămărășescu: porumb, rapiță intercalată, grâu. Această ameliorare a asolamentului porumb-grâu are încă și alte avantaje asupra rapiței și grâului care va urma după rapiță.

P. este bun ca plantă premergătoare pentru cerealele de primăvară.

IX **Ingrășăminte.** P. suportă în general orice îngrășământ și în special i se potrivește cel organic: bălegarul pe solurile mijlocii și grele și îngrășământul verde pe solurile ușoare. Felul și cantitatea de îngrășământ depind de necesitățile plantei și mai ales de starea de aprovizionare a solului, așa încât vom îngrășa negreșit acolo unde solul nu are suficiente materii hrănitoare. O recoltă de p. compusă din boabe, strujeni și ciocălai, extrage din sol următoarele substanțe exprimate în kg/ha - după Becker-Dillingen :

	Cenușe	N	K ₂ O	P ₂ O ₅
2300 kg - boabe	28,29	36,80	8,51	13,11
3000 „ strujeni	131,10	22,50	49,20	9,00
1000 „ ciocălai	4,50	1,30	3,30	0,20
Total	163,89	60,60	61,01	22,31

P. consumă și calciu - la recolta de mai sus circa 20 kg - care mai este necesar și pentru activarea altor procese din sol. La noi p. primește câteodată bălegar de grajd, căruia, când este dat în cantități mari - peste 30000-40000 kg/ha - i se reproșează că prelungește vegeta-

noi în țară, la p. nu se folosește decât bălegarul care are efecte așa de multiple și este așa de potrivit pentru această plantă.

X. Sămânță. Preocuparea de a avea sămânță bună, începe decând p. se află încă în vegetație pe câmp când se aleg



Fig. 6 - Diferite forme de boabe de porumb.

După Hartley

ția p. Bălegarul dat folosește și cerealelor care vor urma după p. Azotul se poate da pe podzoluri sub formă de cianamidă de calciu, iar pe solurile de stepă - neutre - se poate da sulfat de amoniu în special la cuiburi sau în apropierea rândului de plante. Fosforul se dă sub formă de superfosfat, sgura lui Thomas, făină de oase sau fosfat de Cioclovina, aceasta după reacțiunea pe care o are solul. La noi dacă se folosesc îngrășăminte chimice, acestea se dau mai ales plantei premergătoare căci își prelungesc efectul și asupra p. Obșnuit la

și se însemnează plantele cele mai bine proporționate, timpurii, sănătoase, apărând foliar bogat, să aibe numărul și mărimea cele mai corespunzătoare ale știuleților pe care îi poate da o plantă din soiul respectiv, să fie bine înveliți în bractee. Pentru marii cultivatori se recomandă ca p. pentru sămânță să se cultive separat. La coacere se recoltează separat aceste plante și știuleții se supun unei alegeri atente, căutându-se să prezinte forma, culoarea și mărimea specifice soiului, să fie copt bine și acoperit cu boabe atât la bază cât și la vârf.

Boabele să fie uniforme, perfect sănătoase, bine bătute și cât mai adânc înfipte în ciocălău, care de asemenea trebuie să fie suficient de rigid. Rândurile de boabe să fie drepte și să nu lase spații goale între ele. Proporția acestora față de ciocălău să fie cât mai mare. Se poate întreprinde și o analiză chimică atunci când urmărim bogăția în anumite componente. Știuleții aleși se păstrează atârnați în interiorul magaziiilor, podului casei, etc. bine aerisite. Se feresc de ger mare căci este pericol să degere embrionul, așa cum s'a întâmplat de atâtea ori la noi cu porumbul păstrat în pătut. Este bine să se păstreze știulele cu știulele în stative sau rastele de lemn așezate în magazii bine aerisite, sau se usucă prin procedee artificiale.

După ce a trecut iarna se încearcă puterea de germinație a fiecărui știulete. Pentru aceasta, se scoate câte șase boabe din fiecare știulete - 2 boabe dinspre baza știuletelui și din rânduri opuse, 2 se scot din mijlocul știuletelui din părți opuse celor precedente și ultimile 2 boabe se scot dinspre vârf și anume de aceeași linie cu boabele luate dela bază - și se pun la germinat, separat pentru fiecare știulete pe o pânză umedă, în cutii cu nisip sau cu rumegătură de lemn, etc. Dr. D. I. Andronescu recomandă procedeul cu bucăți de pânză groasă, lungă de 1 m. și lată de 40 cm. în care se pot încerca boabele dela 14 știuleți și se poate rula, pentru a face economie de spațiu. Pânzele acestea se udă înainte, iar după ce s'a pus sămânța și s'a făcut sul, se pun 2-3 ore în apă caldută, se lasă să se scurgă, se învelesc într'o pânză de sac umectată cu apă caldă, se pun într'un vas unde se acoperă și așa se pun într'o cameră cu 18-26° C. Tot acest autor arată cum trebuie lucrat cu cutii de nisip sau rumegătură de lemn. După 6 zile se socotesc boabele care au încolțit și constatăm unde germeții sunt sănătoși, viguroși și au germinat toate cele șase boabe. Unde boabele nu au germinat toate, sau germeții sunt debili, bolnavi, etc., se îndepărtează știuleții respectivi dela sămânță. Germinația se consideră încheiată după 10 zile. Când ne trebuie cantitate foarte mare de sămânță, în acest caz se poate face germinația numai la probe medii.

Dela știuleții buni destinați pentru sămânță se înlătură boabele dela vârf și dela bază, reținându-se numai restul boabelor cari sunt mai uniforme.

Pentru a avea sămânță bună, vom proceda la fel în fiecare an, apoi sămânăm separat boabele obținute, de unde vom putea alege cele mai bune plante.

Sămânța se poate trata înainte de sămânat cu diferite preparate, însă la noi nu se practică.

XI. Sămânat. P. se seamănă atunci când temperatura solului a ajuns la cel puțin 9° C. La 15-25-32° C. încolțește foarte repede. Epoca optimă pentru sămânat diferă dela regiune la regiune. În general la noi **p.** se seamănă în decursul lunii Aprilie și anume cu cât permite temperatura mai devreme, și cu cât nu ne mai temem de geruri târzii. În regiunile nordice și cele muntoase putem prelungi epoca de însămânțare până la 15 Mai.

Metodele de sămânat diferă după cunoștințele și puțința fiecărui agricultor și în special după rutină.

Sămânatul **prin împrăștiere** se face „pe chele” adică se împrăștie sămânța pe locul nearat, în special pe mișște de păioase și apoi se îngroapă printr'o arătură superficială. Pe alocurea în Moldova se dă 2/3 din sămânță „pe chele” și 1/3 deasupra arăturii care apoi se grăpează. Prin împrăștiere se seamănă și toată sămânța deasupra arăturii. Procedeul acesta nu este bun fiindcă terenul nu este bine pregătit, se risipește sămânță, nu se îngroapă uniform, plantele nu se pot prăși mecanic.

Sămânatul **în cuiburi**, pe rând dealungul brazdei, se face **cu parul** sau **cu piciorul** simultan cu arătura de însămânțare. Prin apăsarea cu călcăiul piciorului se face o gropiță în care se pun 3-5 boabe, care se acoperă tot cu ajutorul piciorului. Se cere ca terenul să fie afânat pentru ca boabele să se îngroape la 6 cm. adâncime. Prin apăsarea aceasta se formează capilare care aduc apă la sămânță și grăbesc încolțirea. Boabele sunt răsfirate, se face economie de sămânță, iar plantele sunt în rânduri și se pot prăși mecanic. Are desavantaje fiindcă cere arătură de primăvară și boabele, totuși nu se îngroapă suficient. Cu parul se pune **p.** ca și cu piciorul, tot peste trei brazde un rând, la circa aceeași distanță între cuiburi și același număr de boabe. Față de metoda precedentă, mai prezintă încă și desavantajul că boabele sunt prea îngrămădite și în special la rărit se pot vătăma plantulele rămase. Ambele metode se practică în special în Oltenia.

Sămânatul **sub brazdă** se practică în câmpia Dunării, unde se pun 3-5 boabe pe fundul brazdei din distanță în distanță și cu brazda a patra se acoperă sămânța. Aici sămânța se îngroapă prea adânc. La sămânatul **pe cărțani** boabele se pun pe coasta brazdei și se acoperă cu brazda următoare, sau în rigole făcute cu rărița. Sămânarea în rigolele ra-

riței amintește metoda Lister, fără însă ca să aibe avantajele acesteia. În orice caz, în unele regiuni ar fi lesne de introdus metoda Lister. Și la metoda pe cârlani, sămânța se îngroapă neuniform.

Semănatul prin aparate anexate la plug. Aceste aparate sunt angrenate de roțile plugului și sămânța cade pe brazdă în cuiburi sau în rânduri continue. Se practică în multe părți însă are desavantajul că cere totdeauna arătură de primăvară.

Semănatul cu marcătorul se poate practica de către agricultorul mic și chiar mijlociu cu marcatore purtate de animale, punându-se sămânța în cuiburile ce se fac cu sapa sau cu săpăliga la întretăierea jarurilor lăsate de marcător - v. ac. Cere multă muncă care de altfel se poate presta de micul agricultor. Are avantajul că se face mare economie de sămânță și se poate prăși mecanic în două direcții: în lung și în lat.

Semănatul cu mașina în cuiburi se face cu mașini speciale care pot semăna la distanțe absolut egale cuib de cuib. În felul acesta, pe lângă economia de sămânță, avem încă avantajul de a prăși mecanic în lung și în latul lanului. Este metoda mecanică cea mai perfecționată. Sunt și mașini care seamănă în cuiburi însă acestea nu sunt perfect aliniate în lungime și lățime, așa încât aci

nu putem prăși în două direcții. Astfel de mașini s'au construit și la noi în țară și se folosesc pe alocurea.

Semănatul prin metoda Lister se face cu o mașină specială alcătuită dintr'un trup pe care se află două corpuri de rariță, deasupra cărora există câte un aparat de semănat, compus dintr'un coș și un tub care conduce sămânța în pământ, și anume, pe fundul rigolei făcută de rariță și unde este acoperită cu pământ de două discuri laterale. La prășit, care se poate face cu prășitoarea specială Lister, se dărâmă treptat din spinările rigolei, așa fel ca la a treia prășilă

solul să fie nivelat complet. Are foloase mai ales în regiunile secetoase, pentru că prezintă toate avantajele mușuroitului fără ca să aibe vre-unul din desavantajele acestuia. În lipsă de mașini speciale, s'ar putea executa și cu rarița nouă stră.

Semănatul cu mașina în rânduri continue, se poate face cu orice mașină de semănat și se folosește la noi mai ales de către marea proprietate, care, pe alocurea introduce și mașini de semănat în cuiburi care fac economie și mai mare de sămânță. Este o metodă foarte bună.

În ce privește aplicarea metodelor de

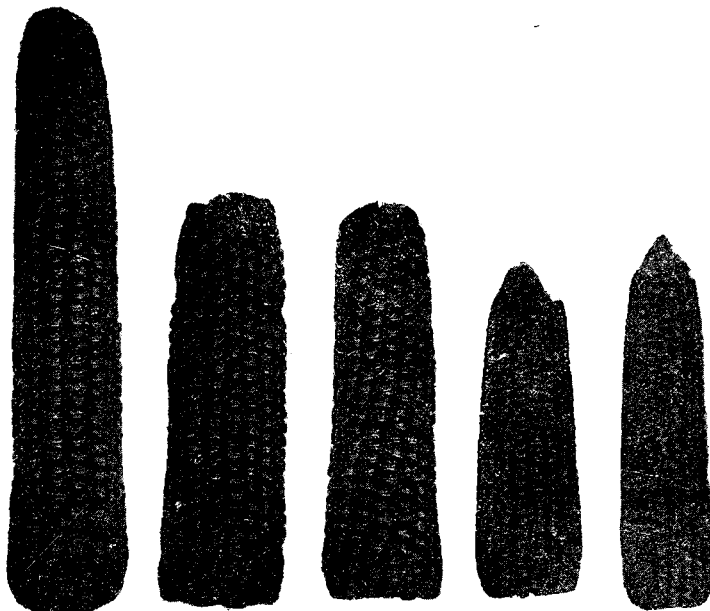


Fig. 7 - Varietățile de porumb românesc; dela stânga la dreapta avem: **porumb românesc comun, hângănesc, Sekler, portocaliu și cincantîn.**

După dr. Andronescu

semănat la noi, trebuie să adaptăm pe acelea în cuiburi care ne permit să economisim câteva mii de vagoane de sămânță anual.

Adâncimea la care se îngroapă sămânța, variază după mărimea boabelor, după natura și umiditatea solului, după epoca de însămânțare. În general se îngroapă la 4-8 cm. adâncime. În regiunea Clujului survenind adesea geruri târzii, frunzulițele mor, însă plantele reușesc să se refacă când semănătura a fost făcută mai adânc, căci coletul nu este atins de ger. Boabele mari se seamănă mai adânc decât cele mici. În solurile grele care

sunt în general mai umede și reci, sămânța se îngroapă mai în față decât în solurile ușoare. Când se seamănă timpuriu, și dacă este umiditate, se poate semăna mai în față, decât semănătura târzie care se poate face ceva mai adânc fiindcă acolo este mai multă umiditate.

Intervalul între rânduri și **distanța** între plante pe rând, depind de soi, teren, climă și metoda de semănare. La noi se seamănă prea des și se lasă și fire multe într'un cuib. Soiurile înalte, productive se seamănă mai rar, la circa 80 cm. între rânduri și 50-60 cm. între fire, pe un teren mijlociu cu o climă umedă și caldă. Când se lasă două fire în cuib, atunci intervalul și distanța pot fi de 80/70 cm. Soiurile cu port mijlociu în condițiuni bune de sol și climă se seamănă la circa 60/50 cm. Soiul Portocaliu de Ezăreni dă la Cluj rezultatele cele mai bune la 60/60 cm. cu un fir în cuib. Soiurile cu portul scund și deci în general și cu știuletele mic, cum este Cincantinul și Hângănescul, se seamănă la 50/50, 50/40 cm. scru *60/40 cm. când se lasă mai multe fire în cuib. Nu trebuie să seamănăm prea des. Proverbul românesc: „rarul umple carul, desul umple fesul” conține ceva adevăr mai ales când este vorba de cultura țărăneasă unde obișnuit se seamănă des.

În regiunile secetoase nu se seamănă des. În astfel de regiuni se poate aplica **ogorol american** care constă în a semăna în rânduri rari 1,20-1,40 m. și 40-45 cm. între plante, iar în timpul verii se dau prașile cât mai dese. Toamna se seamănă grâu cu mașini mici printre rândurile de **p.** înainte de recolta acestuia. Metoda aceasta evită, în asolamentul porumb-grâu întârzierea ce o cauzează semănării grâului, o coacere târzie a **p.**

Cantitatea de sămânță ce se dă la ha. variază cu soiul și mai ales cu metoda de semănat. Prin împrăștiere se dă circa 80 kg/ha. **p.** cu bob mare și 60 kg/ha. **p.** cu bob mic. În cuiburi, prin diferite metode, se dă 10-15-20 kg/ha. Cu mașina în rânduri continui se dă 25-35 kg/ha.

După semănatul **p.** este bine să se treacă cu grapa ușoară de fier, sau dacă solul este afânat se poate trece cu lăvălugul urmat - combinat - de grapă de mărăcin.

Cultura intercalată, intercalară, asociată sau accesorie, este atunci când printre plantele de **p.** se seamănă fasole și dovleci. În unele părți se intercalează cartofii sau cânepă, iar acum în urmă se recomandă să se intercaleze bumbac. Deși în mod riguros procedeul acesta nu-și are locul și în cultura mare nu se

aplică, totuși din punct de vedere economic și social are mare importanță la noi în cultura mică, fiindcă țaranul își scoate în acest mod fasolea pentru hrana lui și dovleci pentru hrana porcilor și a celorlalte animale. În special fasolea ologă un cuib la fiecare al cincilea cuib de **p.** nu împiedică dezvoltarea acestuia, mai ales că se recoltează înaintea **p.** Dovleci este bine să se semene la 20 m. cuib de cuib. Ei se recoltează deodată cu **p.** sau în urma acestuia. Dovleci împiedică însă prașilele ce le dăm **p.** - deși acestea se execută numai cu mâna. Dacă nu se face abuz cu desimea plantelor intercalate, în acest caz micul cultivator profită depe urma acestei culturi.

XII. Lucrări de întreținere. Acolo unde din cauza seminței rele, a frigului sau a crustei solului, se clocește sămânța, vom face cărpeala sau împănatul **p.** completând lipsurile cu boabe înmuiate în prealabil mai multe ore în apă caldă.

1 - Când plantele au răsărit bine se poate prași pământul cu un planet, sau cu prașitoarea mecanică. În unele părți se dă acum numai cu grapa. 2 - A doua prașilă - după planet sau grapă - sau prima prașilă cu mâna, sau cu prașitoarea mecanică completată cu sapa de mână numai pe rândul de plante, se dă când plantele au 2-4 frunze. Dacă se poate băga prașitoarea și în latul lanului, atunci sapa cu mâna se poate exclude. La această lucrare se face și răritul plantelor la distanțele convenite și lăsându-se câte un fir în cuib. În regiuni mai umede se pot lăsa 2 fire în cuib. 3 - Prașila a treia se dă la circa 15 zile după prașila precedentă, depinzând aceasta de climă și dezvoltarea buruienilor. Acolo unde după o prașilă a căzut ploaie, se înțelege că prașila următoare se va da la un interval de numai câteva zile. 4 - Prașila a patra - sau a treia dacă la început s'a dat numai cu grapa sau planetul - se face după 15-20 zile de la prașila precedentă, când plantele au circa $\frac{1}{2}$ m. înălțime. Dacă solul prinde coaje, se mai „târșește” încă odată. Se recomandă ca prașilele **p.** să fie terminate pe la 15-30 iunie. Prașilele se pot face numai mecanic și se completează când este nevoie cu sapa de mână numai pe rând. Lucrările acestea se fac superficial, pentru a tăia numai buruienile și a strica crusta. Săpatul mai adânc vatămă rădăcinile și stânjenește vegetația.

La noi se recomandă în general patru prașile. După împrejurări ele pot oscila între 3-5 prașile. Toată grija este ca să se înceapă cu prașitul cât mai de vreme și la timpul cel mai potrivit, după o ploaie, dacă este cazul.

Muşuroitul sau cuibăritul se face decâtă cu ultima praşilă. Cultivatorii mici îl fac cu praşila doua. El trebuie practicat numai în regiunile cu peste 600 m. m. apă anual şi să nu se facă mare nici acolo. În regiunile mai secetoase nu se recomandă muşuroitul fiindcă măreşte suprafaţa de evaporare, astfel că în aceste regiuni, pe lângă lucrările solului recomandate de sistemul Dry-Farming, trebuie cercetată adaptarea metodei Lister.

Răşiţatul, sau deschiderea de şanţuri, rigole, coame, spinării, este şi mai puţin indicat decât muşuroitul, întrucât măreşte şi mai mult suprafaţa de evaporare şi nu distruge complet buruienile.

Copilul sau smulgerea lăstarilor lacomi - fraţi - ce se dezvoltă dela baza tulpinii, se va face regulat căci aceştia lăstari împiedică dezvoltarea tulpinii. Aceştia fiind fragezi constituie un bun nutreţ pentru animale. Deasemenea, se îndepărtează şi plantele sterile, care dacă ar fi lăsate să răspândească polenul, ar propaga sterilitatea.

Decapitarea sau tăierea spicului se face în unele regiuni - Sudul jud. Dolj, etc. - după ce s'au dezvoltat boabele - în lapte şi au început să se întărească - şi anume, se taie vârful plantei, lăsându-se frunza care stă deasupra ştiuletelui superior. Vârfulurile acestea dau un nutreţ fraged. Se afirmă că procedeul acesta ar grăbi şi maturitatea, fapt pe care noi nu l-am putut constata, deşi am experimentat în regiunea Clujului. Unii autori străini citează cazuri în care p. a fost întârziat în maturitate din cauza aplicării acestui procedeu.

În unele regiuni sunt gospodari care **destac pănuşile depe ştiuleţi**, le lasă în jos şi astfel expun ştiuleţii soarelui şi deci unei coaceri mai pripite, ceea ce nu pare însă recomandabil, cel puţin până la verificarea prin experienţe riguroase.

XIII. Recolta - culesul - se face când planta este galbenă, frunzele uscate, boabele s'au întărit, au luat culoarea caracteristică soiului, sunt lucitoare, se desfac uşor depe ştiulete, iar măduva ciocălăului s'a mai întărit. Culesul p. are loc la noi în Septembrie-Octombrie. Legea priitoare la Organizarea şi Incurajarea Agriculturii din 1937, prevede prin art. 16 al. b. că Şeful Circumscripţiei Agricole fixează în fiecare an data la care se poate începe în fiecare comună recoltarea p.

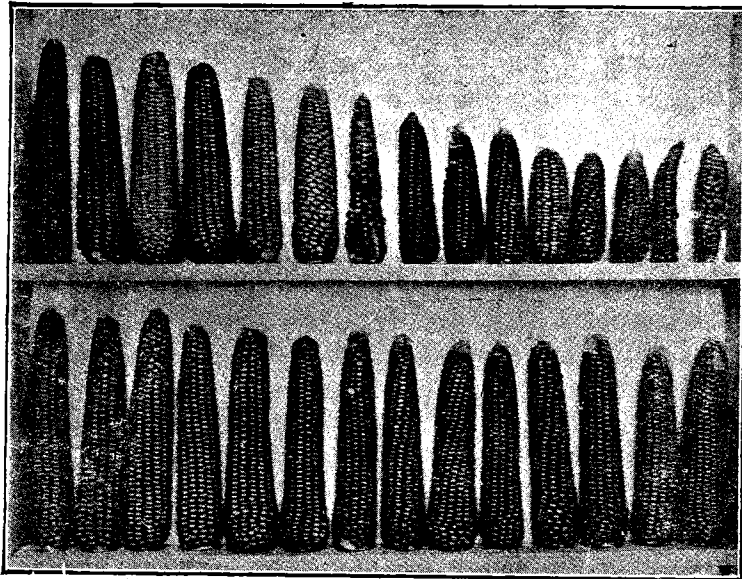


Fig. 8 - Ce se seamănă şi ce trebuie să se seamene. Sus avem: porumb corcit şi degenerat, iar jos porumb românesc comun, la ferma Studina.

După dr. Andronescu

Procedeele practicate la cules variază după regiune şi graba pe care o avem de a libera terenul pentru însămânţarea plantei ce urmează - cazul dela noi cu asolamentul porumb-grâu.

Se recoltează ştiuleţii curăţiţi gata de bractee care astfel se lasă pe strujean şi fac ca aceştia să fie mai căutaţi de animale. Ştiuleţii curăţiţi de foi, se fac grămezi din distanţă în distanţă pe jos sau mult mai bine dacă se aruncă direct în târne - coşuri - şi apoi se duc la car. Prin procedeul acesta pe timp umed se pot murdări ştiuleţii, iar pe timp uscat se pierd boabe prin lovire. Strujenii se taie din faţa pământului, se lasă să se usuze, se leagă în snopi, se fac piramide

pentru a-i sufla și usca vântul, apoi se cară la arman și se fac glugi.

Procedeu acestă se practică când este timp suficient pentru pregătirea terenului în vederea culturii viitoare.

Alt procedeu constă în aceia că se rup știuleții învâliți în foi și se depozitează sub șoproane unde se pot desfăce atunci când este timp, seara și pe vreme ploioasă, sau după ce s'au terminat lucrările de însămânțarea grâului. Dacă știuleții s'au cărat plouați în șopron, atunci se vor prefira din când în când pentru a nu se înceinge, sau mai bine dacă se grăbește desfăcerea de foi. Strujenii

acesta se aplică mai ales în Nordul Moldovei și în regiunile de munte.

În America există și mașini de recoltat **p.** întreg. Mașinile care rup știuleții depe plantă și îi curăță de foi sunt mai puțin practice. Agricultorii americani sunt foarte deprinși la culesul **p.** ajungând ca o persoană să culegă cât patru agricultori de ai noștri. Pentru desfăcutul foilor depe știulete, ei folosesc un cârlig fixat pe mână.

Producția la noi este de 1000-2000 kg/ha boabe și 2500-3500 kg/ha strujeni fiind în funcție de soi, climă, teren și lucrările ce i se dau **p.** În unele regiuni

se produce 3000-4000 sau chiar 5000 kg/ha boabe, așa cum se obține în parte în America și alte țări. Prin lucrări bune și soiul potrivit, producția se poate urca la noi la o medie de 3000 kg/ha boabe.

Un metru cub de știuleți cântărește circa 450 kg din care cam 370 kg sunt boabe și restul ciocălăi. Un hl. de știuleți cincantîn cântărește circa 45 kg și din el ies circa 46 litri sau 37 kg boabe.

Pe alocurea se propune ca recolta să se calculeze, pe

lângă greutatea boabelor și din cantitatea totală a principiilor utili - amidon, proteine și grăsimi.

Iată producția medie a **p.** în diferite țări: Canada 2500 kg/ha; Argentina și Egiptul 2000 kg/ha; Statele Unite 1700 kg/ha; Spania, Austria, Cehoslovacia, Italia și Ungaria 1600 kg/ha; Jugoslavia 1500 kg/ha; Bulgaria 1300 kg/ha; România 1100 kg/ha și Rusia 1000 kg/ha.

Păstrarea. La recoltă, boabele de **p.** conțin circa 20% apă și pentru a se păstra bine trebuie să ajungă la 13-15% apă. În toamnele secetoase, **p.** conține apă mai puțină. Uscarea **p.** trebuie să aibe loc în **pătulele** - v. ac. în care se păstrează.

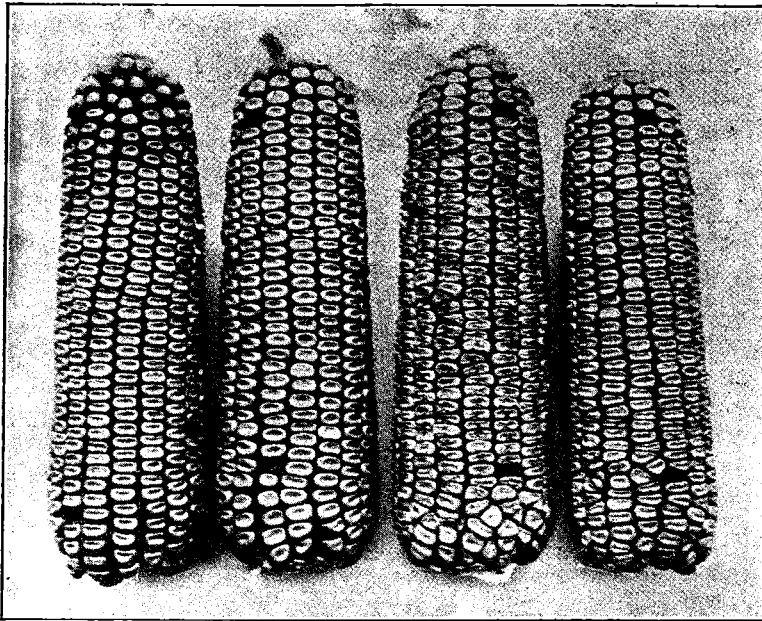


Fig. 9 - Știuleții de sămânță aleși la ferma Petroșani-Vlașca. După dr. Andronescu

se taie imediat și terenul se poate lucra pentru cultura plantei următoare. Este un procedeu bun și se practică mult în Oltenia și Muntenia.

Atunci când terenul trebuie liberat cât mai repede, aplicăm procedeu care constă în tărea plantelor cu știuleți cu totul. Plantele acestea se leagă în snopi, sau se sprijină nelegate în picioare pentru a se usca - își completează așa și coacerea - și după ce am terminat cu pregătirea și însămânțarea terenului, venim la curățirea știuleților depe plantele depozitate în apropierea terenului depe care provin, sau pe care le-am depozitat în curtea gospodăriei. Procedeu

Pentru aceasta este nevoie ca pătulele - hambarele - să fie înguste și lungi, construite din material care permite o bună aerare - împletituri de nuele, leături sau șipci de brad, acoperite cu coceni, tres-tie sau șindrile - și așezate cu partea îngustă în direcția vântului. Pătulele se fac simple sau îngemănate - două pătule distanțate, însă sub același acoperiș. La unele proprietăți mari se improvizează pătule provizorii din stâlpi, pereți din strujeni prinși cu șipci și acoperișul ca și pământul acoperiți tot cu strujeni. În astfel de pătule se bagă p. bine uscat. Peste iarnă se mai preferă porumbul pentru a se aerisi bine și se aleg știuleții umezi și stricați, operație pe care am făcut-o și cu ocazia recoltei. În general, pătulele au 1,50-2-2,50 m. lățime, 3-4 m. înălțime și lungi atât cât este nevoie. P. se păstrează mult mai bine în știuleți decât ca boabe în grămezi. P. nerășbit din copt se așează subțire spre a se usca. Pentru uscarea artificială a p. s'au construit cupatoare asemănătoare acelor de uscat prune, iar în portul Constanța este o uscătorie modernă pentru p.

Bătutul sau curățirea de boabe a știuleților se face pe măsura necesităților. Operația aceasta se face cu mâna înarmată cu un ciocălău sau cu o piesă de metal dințată, cu parul în leasă, cu mașina de mână sau cu batoza specială purtată de un motor.

XIV. Ameliorare. În ameliorarea p. pentru boabe se urmărește: producția, precocitatea, rezistența la boale, lăstărire redusă sau lipsa lăstăririi, bogăția în proteine, grăsimi sau amidon. La p. pentru nutreț se mai caută o lăstărire puternică și aparat foliar bogat. Metodele de ameliorarea p. sunt:

1 - **Alegerea în masă** constă în alegerea la recoltă a știuleților cei mai buni,

sau se aleg deja din lan plantele, cele mai bine proporționate, sănătoase și cu știuleții frumoși - vezi capitoul **Sămânță** la acest cuvânt. Sămânța obținută din acești știuleți aleși, se amestecă și se seamănă. Metoda aceasta deși nu poate duce la rezultate prea mari și sigure, totuși fiind simplă poate fi practică ușor și de micul cultivator.

2 - **Metoda un știulete pe rând.** Fiecare știulete ales dela plantele cele mai bune din lan, se seamănă separat pe câte un rând și la recoltă se opresc rândurile cele mai corespunzătoare scopului urmărit, spre ex.: productive, precoce, să-

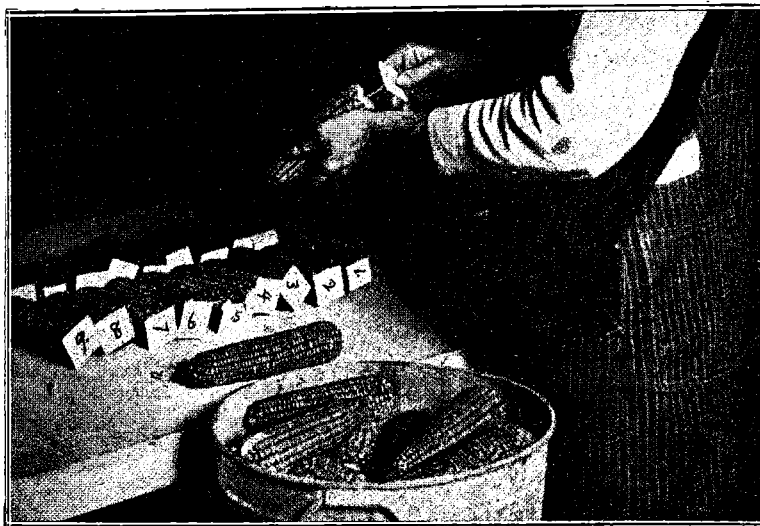


Fig. 10 - Nimerotarea știuleților de sămânță pentru încercarea puterii de încolțire

După Univ. Wisconsin

nătoase etc. La plantele din rândurile care nu corespund țelului urmărit, li se taie spicul pentru a nu produce polen care ar transmite defectele acestor plante. Din rândul cel mai valoros, se opresc știuleții cei mai buni cu care vom continua mai departe metoda un știulete pe rând, iar restul știuleților din acest rând și aceia din următoarele rânduri mai valoroase, se dau ca sămânță pentru cultura mare. În felul acesta continuăm an de an.

3 - **Metoda o jumătate de știulete pe rând.** La această metodă se seamănă în primul an numai $\frac{1}{2}$ știulete pe rând, iar în anul al doilea se seamănă jumătățile de știuleți păstrate și care prin cultura din primul an s'au dovedit bune. Cele mai bune rânduri constatate în anul al

doilea se înmulțesc aparte în anul al treilea. Plantele cele mai înzestrate se castratează pentru a fi numai plante mume. Știuleții care provin dela aceste plante se seamănă în cultura mare, iar de aci se vor alege știuleții cei mai buni dela care obținem sămânță. Tot de aci alegem știuleți pentru a relua dela început metoda.

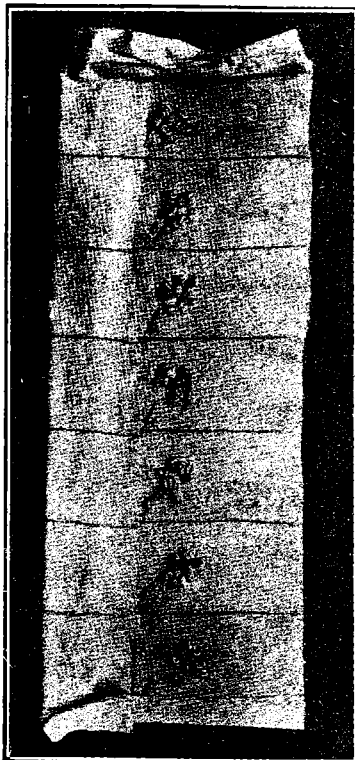


Fig. 11 - După punerea boabelor în părățele, marginele pânzei se răstrâng înăuntru.

După Burt

4 - **Metoda încrucișării** între linii sau soiuri poate duce la urmași valoroși. Nu se poate practica decât de personal specializat.

5 - **Metoda consanguinizării**, constă în autopolinizarea plantelor de p. pentru a separa linii pure cu anumite caractele. Această operație durează de obicei 3-5 generații. În acest timp plantele consanguine sunt mai mici, mai puțin productive, însă liniile sunt uniforme. Când s'a ajuns la uniformizare se încrucișează câte două linii între ele și astfel putem obține corciul sau așa zisul **heterosis**, cel mai productiv, în orice caz mai productiv

decât formele inițiale din care au provenit liniile consangvinizate. Metoda aceasta prin heterosis este foarte prețioasă de practica și știința agricolă și dă bune rezultate. Pentru a nu degenera, se recomandă să se improspăteze sămânța, aducându-se dela alți agricultori care lucrează după aceiași metodă.

Intre amelioratorii de p. din țară dela noi, neamintim încă în nici un fel în acest text, cităm pe : **Asbiovici Gh.** și **Moșneaga V.**

XV Paraziți - Dintre paraziții animalii cităm : **Viermele p. - Pyraustra nubilalis.** Viermele atacă strujeanul și știuletele. Se combate prin arderea strujenilor atacați și tăiați cât mai de jos. După 15 Mai să nu se mai păstreze strujanii infectați de insectă. **Molejul - Agriotes lineatus** - atacă plantele foarte tinere. Se ard miștile de păioase, se ară vara pentru a expune ouăle și pupele uscării și distrugerii la soare. **Gărgărița p. - Tanymericus palliatus** - atacă părțile tinere ale plantei. Contra ei se folosesc soluții arsenicale. v. **gărgărițe.** Lăcustele atacă plantele mai ales în regiunile dela gurile Dunării. Se combat prin foc la locul de înmulțire, înainte de a porni la atac. **Cărăbușii.** Larvele mai multor specii de cărăbuși atacă rădăcinile. Contra lor, procedăm prin combaterea adulților și prin adunarea larvelor cu ajutorul pasărilor de curte.

În pățul p. este atacat de **gărgăriță - Calandra granaria** și de **molie - Sitotroga cerealella** - ale căror larve mănâncă conținutul bobului. Se combat prin sulfură de carbon și alte gaze toxice.

Intre animalele vătămătoare amintim : **ciorile, popândăii, șoarecii.** Contra lor putem folosi diferite preparate cu otravă, etc.

Dintre paraziții vegetali cităm : **Tăciunele - Ustilago maydis** - formează un fel de umflături, dintre care multe foarte mari pe toate organele plantei. Înăuntru acestor tumori se află sporii ciupericii care la maturitate sunt puși în libertate și perpetuează infecția. Plantele atacate se ard înainte de liberarea sporilor. Ameliorarea de soiuri rezistente. **Putrezirea uscată a știuleților** este provocată de ciuperca *Nigrospora oryzae*. Atacă ciocălăul și coada știuletelui. Se va semăna mai timpuriu, soiuri precoce. Știuleții atacați vor fi arși - se cunosc fiindcă ciocălăul este moale și se destramă. Se va lupta și contra moliei p. care este de fapt insecta care poartă sporii acestei ciuperce. Să se cultive p. într'un **asolament** de 3-4 ani.

XVI Porumb de Nutreț sau p. furager. Dă cantitate mare și se poate semăna în

rânduri într'o epocă de timp îndelungat : Aprilie-Iulie. Servește ca nutreț verde, uscat și în special este foarte bun ca nutreț murat - ansilat, silaj. Din cauza conținutului mare de apă, se preferă ca nutreț verde sau murat. Sub formele acestora întregește sau face să varieze nutrețurile din rația animalelor, în special a bovinelor ; murat este folosit foarte mult la nutriția vacilor de lapte cărora li se poate da 10-20 kg. de cap pe zi. Reușește pe derândul în țară la noi. Se poate

și astfel terenul destinat acestei culturi să se poată îngrășa cu mult gunoi de grajd. În ce privește solul și pregătirea lui, acestea nu variază față de cele spuse la p. pentru boabe. Când se seamănă în miriștea de orz, grâu, etc. se dă o singură arătură, după care se și seamănă imediat. Semănatul p. de nutreț se poate începe dela sfârșitul lunii Aprilie. Se seamănă la 20-40 cm. între rânduri, iar plantele pe rând nu se răresc și se dă până la 140 kg/ha, depinzând de mări-



Fig. 12 - Desfăcătul porumbului.

cultiva în asolament ca plantă principală sau ca plantă accesorie după ce am recoltat orzul de toamnă, rapița sau chiar după grâu, având adesea timp până în toamnă să se desvolte. În acest ultim caz neputându-se totdeauna usca, se preferă murarea în silozuri sau gropi. Se cultivă soiuri de p. care produc multă masă verde și fragedă, iar bobul îl are mic pentru a se folosi mai puțină sămânță. La noi se potrivește pentru acest scop : **P. Lăpușneac**, soiul de 11 Săptămâni, însă special pentru nutreț este p. alb perlat cu bobul mic. Se mai seamănă pe alocurea la noi și p. dinte de cal. P. de nutreț reușește pe sol îngrășat bine cu bălegar de grajd. De obicei se cultivă pe terenurile din apropierea fermei spre a se evita transportul îndepărtat de nutreț

mea seminței. Ca lucrări de întreținere, nu i se aplică decât cel mult o grăpă ușoară după răsărire. Când este semănat mai rar, se poate prăși odată. Semănatul des dă plante mai fragede care se pot folosi ca nutreț verde sau uscat. Semănatul mai rar : 50-60 cm. între rânduri, 20-40 cm. pe rând și prășirea mecanică de 2-3 ori - sistem American - aduce economie de sămânță, producție mare și de calitate, prin aceea că plantele fiind rare, pot să lege boabe și se recoltează când acestea au ajuns în lapte, cu scopul de a fi ansilat. Micul cultivator îl seamănă prin împrăștiere. Unii agricultori îl seamănă în cuiburi mai dese și cu mai multe fire în cuib. Se preferă însă semănatul cu mașina în rânduri continui.

Recoltarea se face cu coasa sau se-

cera, sau când este mai tânăr și fraged cu mașina de cosit. Se consideră gata când i-a dat moțul. Când nu avem nutreț pentru vite, se începe cositul mult mai devreme și pe măsura necesităților. Când **p.** a fost semănat rar și prășit, se recoltează când boabele au ajuns bine în lapte, însă în acest caz se folosește numai la murat, tocat mărunț cu mașina. Produce 30.000-60.000 kg/ha masă verde și adesea produce și mai mult. Uscat ajunge să dea 7.000-15.000 kg/ha.

Compoziția chimică a **p.** de nutreț la % - după **Kellner O**: 19,4 substanță uscată; 1,7 proteină, sau 1,0 proteină digestibilă; 0,5 grăsime brută, sau 0,3 grăsime digestibilă; 10,4 extractive neazotate, 6,7 extractive neazotate digestibile; 5,6 celuloză; 9,1 vacarea amidon. v. **nutreț murat**.

Literatură. Capitole care tratează despre **p.** se găsesc în toate manualele de agricultură. Special despre această plantă au scris: **Dr D. I. Andronescu**: Porumbul, București 1916; Contribuție la Studiul și Ameliorarea Porumbului, București 1923; Situația precară a Porumbului Românesc, P. A. S. București 1926; Porumbul, București 1933. **Prof. Gh. Ionescu Șişești**: Cultura Porumbului, Universul, București 1936. **Prof. Mircea Ionescu**: Contribuțiuni la Studiul Chimic al Porumbului Românesc, București 1934-1937; Calitățile Porumbului din România și Posibilitățile de Valorificare ale Acestuia, Cluj 1939. **Glușco B**: Contribuțiuni la Studiul Culturii Porumbului în Regiunea Câmpia-Turzii, Cluj 1935.

Au mai scris despre **p.**: **I. Enescu, Chiarișescu-Arva, Gh. Nicolescu, I. Gherman, N. O. Popovici-Lupa, etc. Amil. Vas.**

PORUMBAR - Bot - **Coțobrel, Mărăcine, Porumbel, Scorombar, Spin, Prunus spinosa**, arbust foarte spinos și mult ramificat din fam. **Rosaceae-Prunoideae**; ramurile, păroase în tinerețe, devin mai târziu glabre și se termină printr'un spin; mugurii florarii uniflori sau biflori sunt solitari, câte doi sau câte trei; florile albe, apar odată cu frunzele; fructele globuloase, erecte, negrii-albăstrii, au un gust acru și sunt cunoscute sub numirile de **Poroambe, Porumbe, Porumbe-negre, Porumbele, Scorambe**. Crește pe margini de păduri, tușuri și locuri incolte.

PORUMBEI - Bot - Sin. **Ceapa ciorii, Coșei, Porumbu Cucului - Muscari botryoides** mică plantă erbacee, bulboasă, din fam. **Liliaceae**, frunzele linear-lanceolate, canaliculate, erecte, egal de lungi sau mai scurte decât tulpina; flori albastre, cu dinții aburii, dispuse într'un racem oblong, la început compact, pe urmă lax, sunt a-

proape globulos-ovale, atârând în jos, cele superioare sterile sunt erecte.

Muscari racemosum se deosebește de specia precedentă prin: frunzele sale liniare, canaliculate, arcuat-recurbate și moi și prin florile ordonate, de un albastru închis, cu dinții albi.

Ambele specii cresc pe câmpuri, prin vii, livezi, prin crânguri și rărișuri. **Aprilie-Mai**.

PORUMBEL - Zool - Pasăre din ordinul **Peliornithelor**, fam. **Columbidae**, genul **Columba** cu 62 specii răspândite aproape pe toată suprafața pământului în stare sălbatecă și domestică. Varietatea culoarei penelor cum și modul lor de poziție pe cap, corp și membre, fac ca diferitele specii să prezinte o mulțime de variații, mai ales printre cei domestici, obținute - cu deosebire - prin împerecheri. **P.** se înmulțesc foarte repede scoțând mai multe serii de pui peste an. Ei se nutresc cu semințe de graminee. Puii, în primele zile, se hrănesc cu o substanță semilichidă, alburie, secretată de niște glande din părțile gurei mamei pe care porumbița o introduce în gura lor printr'un fel de vomitare, ținând ciocul într'al puilor. Când sunt mai mari îi nutrește tot așa, însă cu grăunțe de graminee muiate și umflate prin faptul că au stat în gușe, ceiace ușurează digestia puilor.

Carnea **p.** este comestibilă, ceiace face ca îngrijirea și înmulțirea lor să poată deveni o ocupațiune economică; deocamdată sunt crescuți mai mult de amatori și în vederea exploataării simțului lor dezvoltat de orientare.

PORUMBELE - Bot - Fructele de Prunus spinosa Sin. **porumbar** - v. ac.

POSADĂ - Fin - Era obligația pe care o aveau locuitorii Principatelor românești de a găzdui pe oșteni, slugile domnești și solii străini.

POTAGERE - Bot - Plantele ce se cultivă pentru uzul culinar. Se divid în plante **p.** propriu zise ca: varza, cartoful, morcovul, etc. și **p.** de condiment, adică cele care se întrebuințează numai spre a da gust bucatelor ca: mărarul, pătrunjelul, etc.

POTAMOGETON - Bot - P. Tourn. Gen de plante aquatice din familia **Potamogetonaceae-Potamogetoneae**; plante erbacee cu tulpina prelungită, frunze cu nervațiune mai ales reticulată, de cele mai multe ori submerse, sesile sau chiar amplexicaule, îngust-lineare până la lanceolate, cele plutitoare, dacă se află, sunt mai late. Flori dispuse în spice terminale, cu 4 stamine. Genul cuprinde cca 60 specii răspândite în apele dulci sau slab sărate din mai toate regiunile glo-

bului. În flora țării noastre sunt cunoscute următoarele specii: **P. coloratus** Vahl.; **P. natans** L. v. **Brosca**riță; **P. Fluitans** Roth; **P. densus** L.; **P. pretoliatus** L., v. **Moț**; **P. crispus** L. **P. gramineus** L.; **P. lucens** L.; vulg. **Brosca**-apei, foarte comună prin bălți și ape stagnante; **P. Zizii** M. et K.; **P. pectinatus** L.; **P. filiformis** Pers.; **P. compressus** L.; **P. acutifolius** Link.; **P. obtusifolius** M. et K.; **P. trichoides** Cham. et Schleicht.; **P. rutilus** Wlfg.; **P. pusillus** L.; și **P. mucronatus** Schrad. **P. Cretz.**

POTAMOGETONACEAE - Bot - Familie de plante acvatice din ordinul **Helobiales**; plante submerse complet sau numai cu tulpina și o parte din frunze; flori mici, rareori mai mari dar atunci sunt submerse, izolate sau dispuse în spice; florile sunt unisexuate sau hermafrodite. Familia cuprinde ca 120 specii în 9 genuri care se grupează în următoarele subfamilii: **Zostereae**, **Posidonieae**, **Potamogetoneae**, **Cymodoceae**, și **Zannichelliaceae**.

P. Cretz.

POTAMOGETONEAE - Bot - Subfamilie de plante din familia **Potamogetonaceae**, cuprinzând genurile **Potamogeton** Tourn. și **Ruppia** L., ambele cu reprezentanți și în flora României.

P. Cretz.

POTĂRNICHE - Vânt - **Perdix cinerea** Loth. Aparține ordinului **Gallinae**, familia **Tetraonidae**, subfamilia **Perdixidae**. Coccoșii sunt puțin mai mărișori decât găinele. Pe picioare, dindărăt, deasupra degetului posterior, poartă rudimente de pinteni.

Semicercul de deasupra ochilor la cocș este mai viu colorat și pe pantece are o pată de forma unei potcoave de cal și de culoare brună. Potcoava nu este însă totdeauna criteriu sigur de a deosebi cocșii de găini, fiindcă târziu toamna și iarna și unele găini au pată ca potcoava, însă aceasta e la găini împetriștată cu pene albe. Cel mai sigur criteriu însă este culoarea penelor acoperitoare de pe aripi, care la cocș e totdeauna ruginie, pe când la găini e sură. Dealtfel culoarea p. în general diferă după regiune mai mult sau mai puțin.

Răspândirea p. este condiționată de cultura cerealelor. Unde se cultivă multe cereale acolo sunt și numeroase p. Preferă însă mai mult locurile șese decât colinele, rareori se găsește chiar în regiuni muntoase până la înălțimea la care se urcă cerealele nobile. În regiunile muntoase însă, nu se înmulțește nici odată ca la șes. Cu cât un ținut este mai fertil, cu cât agricultura este mai intensivă, mai variată și mai înfloritoare, cu atât p. se înmulțește mai bine.

Locul de viațire al p. este câmpul deschis. În unele regiuni însă se retrage

dinaintea răpitoarelor în locuri cu tufșuri, în mărăcinișuri sau în parchetele năpădite de buruieni din marginea pădurilor.

Hrana, la început, constă exclusiv din insecte și chiar mai târziu; cele mai diferite insecte: lăcuste, greeri, apoi melci mici, omizi, etc. Afară de insecte se hrănește cu diferite grăunțe: grâu, orz, ovăz, mazăre, meiu, mălai mărunț, hrișcă, etc. Ciupește pentru variație diferite frunzulițe fragede, iarbă tânără și sămănăturile abia răsărite.

Iarna o duce greu, mai cu seamă când zăpada e mare și gerul cumplit. Atunci nu-și prea poate răcăi de sub zăpadă firele semănăturilor de toamnă și se retrage pe lângă izvoarele calde, în jurul cărora mai găsește iarbă fragedă, ori se apropie de locuințele omenești pe lângă grânare, șuri cu pae, stoguri de fân și de pae sau de pleavă, din care găsește câte un grăunțe, cu care deabia se susține. În iernele grele, cu multă zăpadă, trebuie să-i venim în ajutor cu grăunțe răsirate prin mărăcinișuri sau sub adăposturi speciale făcute în scopul hranei lor, pe locurile căutate cu predilecție de ele.

Reproducerea. Spre sfârșitul iernei stolul de p. se împarte în perechi, câte un cocș și o găină, care de aici încolo viețuiesc împreună în cea mai strictă monogamie. Și fiind în stoli, de obicei, mai mulți cocșii decât găinușe, împerecherea se face uneori cu lupte înverșunate între cocșii.

Cocoșii care rămân fără pereche, viețuiesc câte 2-3 lăolaltă, vagabondând în jurul locului lor de origine.

În a 2-a jumătate a lunii Aprilie, sau pe la începutul lunii Mai, femela caută o adâncitură potrivită în pământ, în locuri cu trifoi, lucernă, cereale spicoase, prin mărăcinișuri cu iarba înaltă, o căpțușește cu fire de iară fină uscată și cu câteva pene din corpul propriu și zilnic depune, în cuibul astfel pregătit, câte un ou de forma unei pere, cu vârful bine pronunțat până ce se completează 8-12 sau chiar la 20 de ouă.

Femelele tinere depun mai puține ouă decât cele mai bătrâne. Când numărul ouălor este deplin, începe clocirea, care durează 21 zile. Dacă cuibul este prădat sau distrus, p. cuibărește din nou, în apropierea vechiului cuib, însă în acesta depune numai 8-12 ouă. Dacă s'ar prăpădi din pușori p. nu mai cuibărește în acel an.

Pușorii mici sunt acoperiți cu fulgi galbeni-verzui, pe cap și spinare, purtând o dungă longitudinală de culoare neagră brună. Deabia eșiți din găoace pornesc cu mama lor după hrană, aceasta con-

ducându-i cu multă grijă și învățându-i a-și căuta singuri hrana care constă din insecte, ouă de furnici, mai târziu din diferite semințe de ierburi și cereale.

În decursul clocotului, cocoșul veghează în jurul cuibului și orice pericol s'ar apropia, avizează printr'un prelung și strident „gruir”. Veghea cocoșului, după eșirea puilor, este și mai mare.

Puii trăesc împreună cu părinții lor în stol. Dimineața și seara pleacă stolul în căutarea hranei. Dacă se respiră stolul în urma atacului vreunui dușman, cocoșul bătrân îl adună din nou printr'un cârăit. Către amiază, stolul se retrage la odihnă în sămănături sau tufișuri dese care îi apără de arșița soarelui. Tot acolo se odihnește și noaptea.

Dușmani. Toamna, stolul petrece ziua întreagă prin sămănături în căutarea hranei. Între dușmanii **p.** enumărăm: vulpea, pisica sălbatecă, pisica ordinară, nevăstuica, dihorul, jderul și diferite păsări răpitoare și stricătoare: cioara cenușie, coțofana, gaița, câinii hoinari și - în fine - cel mai mare dușman e omul.

Multe cuiburi se risipesc vara pe timpul cositului trifoiacilor și seceratului cerealelor; ploile torențiale, grindina, nimicesc, deasemenea, numeroase cuiburi și pușori debili; apoi iarna grea, cu zăpadă multă și ger îndelungat, decimează numărul **p.** mai cu seamă dacă nu se are grijă ca să fie hrănite la locuri adăpostite.

Foloase. Carnea **p.** e delicioasă și ca atare este mult apreciată și căutată. Din cele expuse este evident că **p.** se înmulțește numai în regiunile unde își găsește condițiunile prielnice de trai.

Vânătoarea este foarte distractivă. Prin studii și observații amănunțite **avi-fenologice** s'a constatat că **p.** unor regiuni migrează, părăsind acea regiune, pentru ca peste 1-2 ani să apară din nou. Unii zoologi afirmă că și caracterele exterioare ar diferi dela **p.** migratoare la cele sedentare. Chestiunea nu este complet studiată. Așa zisele **p.** migratoare nu sunt o subspecie de **p.** ci sunt **p.** obișnuite care schimbă locul din cauza lipsei vreunei condiții esențiale de trai.

Vânătoarea cea mai obișnuită a **p.** este vânătoarea la picior fără sau cu câinele de aret. Când câinele de vânătoare adu-mecă stocul de **p.** dela distanță, face aten-tent pe vânător asupra apropierei potâr-nichilor.

Stolul, stârnit de câine și de vânător, se ridică zburând cu mare șgomot. În momentul ridicării, se trage asupra unei **p.** dar nici odată în grămadă, la întâmplare.

Primii care se ridică sunt părinții. Dacă

vor fi împușcați stolul rămâne fără conducător și se poate distruge complet. Acest procedeu nu este însă demn de un vânător corect.

Alt sistem de vânătoare, care se practică mai ales toamna, după seceriș, înainte de culesul porumbului, în porumbiște, este goana cu bățiași. La acest fel de vânătoare, vânătorii se plasează la un capăt al porumbului formând un semicerc în jurul parcelei. Gonașii înaintează spre vânători, din direcția contrară, încetșor, fără gălăgie, făcând astfel să fugă **p.** pe jos, până în fața vânătorilor iar acolo, dând de ei, se înalță și se pot împușca ușor din zbor.

În țară la noi sunt puține regiuni bine populate cu **p.** Ar fi de dorit, ca acest vânat frumos să fie ocrotit cu mai multă grijă și dragoste. **Gh. Ned.**

POTASIU - Chim - Metal moale, alb-argintiu. Dă cu clorul, clorura de potasiu, cu acidul sulfuric - sulfatul de potasiu, îngrășămintele potasice de căpetenie, se oxidează repede și dă **potasa**, agentul activ al îngrășămintelor potasice.

În agricultură se vorbește, curent, de potasă, denumindu-se, astfel, generic sărurile de **p.** hidratat și de **p.** - adică oxidul de **p.** hidratat - și carbonatul de **p.**

P. în viața plantelor este un element indispensabil și nu poate fi înlocuit cu sodiul. În lipsa lui vegetația se oprește, încetează elaborarea amidonului în frunze și - prin urmare - și dedublarea materiilor zaharose solubile. **P.** se găsește în plante în combinație cu acizii organici-oxalic, citric, malic - și anorganici - fosforic, nitric, etc.; prin calcinare se formează carbonatul de **p.**

O recoltă mijlocie ridică din pământ cantități de potasă, variind între 25 kg. pentru grâu și 385 kg. pentru sfecla furajeră.

Se admite că un pământ cuprinzând 2% potasă posedă în cantitate îndestulătoare, acest element fertilizant. Solurile României sunt bogate în **p.** și îngrășămintele potasice nu sunt necesare, nicăieri, pentru plantele de mare cultură. S'ar putea aplica cu folos, numai pentru un număr limitat de plante - vița de vie, cartofii, sfecla - și numai în regiuni restrânse ale țării, ca - bunăoară - șesul Bârsei.

Lipsa **p.** se recunoaște după îngălbenirea parțială - sub forme de pete sau pe margini - a frunzelor și după moleșirea generală a întregii plante.

Îngrășămintele de **p.** trebuie încorporate solului ceva mai înainte de epoca sămănăturii pentru ca să se dizolve complet. Ele sunt reținute de puterea absorbantă a solului; în prezența carbonatului de calciu, sărurile potasice se descompun, formându-se - final - carbonatul de **p.**

formă sub care este utilizat de plante. Când se dau, deci, îngrășăminte potasice în soluri sărace în calciu, se vor da — negreșit — cu adaos de carbonat de calciu. Solurile României, după cum am spus nu au nevoie de îngrășăminte potasice.

POTBEAL - Bot - Sin. **podbal** - v. ac.

POTCAPUL-CĂLUGĂRULUI - Bot - **Leon-todon hispidus** L., plantă erbacee perenă din familia **Composaceae**, cu rădăcina oblică, trunchiată, tulpina scapiformă și frunze toate radicale, oblong-lanceolate, dințate sau penatífide acoperite ca întreaga plantă cu peri scurți, deși și trifurcați; flori galbene, dispuse în vârful scapului într'un singur capitul cu involu-crul format din numeroase foliole imbricate și dispuse pe două rânduri, fructele sunt achene cu papus alb-murdar. Crește prin fânețe, pășuni și locuri aride dela șes până în regiunea alpină și înflorește în Iulie și August.

POTCOAVĂ - Zoot - v. **potcovit**.

POTCOVIT - Zoot - Operație care constă în fixarea metodică a unei garnituri de fier — potcoavă — sub copita solipedelor sau unghiile rumegătoarelor. Această practică este indispensabilă pentru a evita usura rapidă a cornului pe drumurile pietruite sau pavate.

1 - **P. cailor**. **P.** normal se aplică unei copite bine conformate. Trebuie să răspundă la patru condițiuni principale: a - să împiedece uzura copitei; b - să respecte aplombul piciorului; c - să îngăduie sprijinirea furcuței spre a lăsa liber jocul elastic al piciorului; d - să fie rezistentă și economică. Sunt două procedee principale de **p.**: francez și englez.

Potcoava franceză este o lamă metalică — de fier, oțel, fontă, bronz — de forma marginii plantare a copitei — exceptând regiunea sferturilor și călcăilor unde este puțin eșită în afară spre a constitui garnitura. Are două ramuri pe care se deosebesc aceleași regiuni ca și pe **copită** - v. ac.

Forma potcoavei trebuie să reproducă pe aceia a conturului copitei și nu este aceeași pentru toate patru picioarele; potcoavele din față sunt mai rotunjite decât cele dinapoi; ramurile interne sunt mai drepte decât cele externe. Potcoavele sunt fabricate cu mâna sau cu mașina. **P.** se face în patru timpuri: despotcovit, pregătirea copitei, încercarea potcoavei, băterea potcoavei. Este nevoie și de un ajutor ca să ție piciorul animalului.

a - **Despotcovitul**: se taie sau îndreaptă capetele cuielor îndoite pe copită; se dislocă, cu ajutorul cleștelui, potcoava și se trag apoi caielele una câte una.

b - **Pregătirea copitei**: se înlătură cu o cuțitoaică cornul crescut dela ultima **p.**;

potcovarul trebuie să ție seamă de uzura naturală a cornului, să nu atingă talpa și mai ales furcuța; dacă nu se respectă aceste condițiuni, copita este rău pregătită, piciorul își pierde aplomburile normale, calul — în general — șchioapătă.

c - **Încercarea potcoavei**: se alege potcoava potrivită ca mărime și formă; se încălzește, i se dă forma dorită, și se ajustează astfel, adică se curbează în așa fel, încât fața superioară a potcoavei să nu fie în contact cu talpa, ajustarea mărginindu-se pe jumătatea anterioară a ramurilor; fierul, cât este cald încă, se aplică pe copită, arzându-se, în felul acesta, neregularitățile cornului; fierul se încastrează bine sub copită; răcit într'o găleată de apă, poate fi, apoi, fixat.

d - **Fixarea copitei** se face cu niște cuie speciale, caiele, de fier ductil.

Capul caielii este în formă de piramidă și intră în găurile, de aceeași formă, făcute pe fața inferioară a potcoavei; lama — în patru muchii — se termină la vârf în bizo care îi deschide drumul prin corn. Caelele sunt bătute în peretele copitei, iar vârfurile care es afară sunt îndoite pe pereții ei. Caiava prost bătută atinge țesuturile vii și provoacă animalului o durere ascuțită. **Înțepăturile de caia** - v. ac. - nu au în general consecințe grave, dacă se trage cuiul afară, imediat. Vârfurile caielelor sunt înșfârșit tăiate la nivelul peretului și - apoi - pilite.

P. englezesc se deosebește de cel franțuzesc prin potcoave, cuie și modul de lucru. Potcoavele englezești sunt șanțuite pe fața inferioară, aceste șanțuri adăpostind capetele cuielor. Nu are garnituri. Se ajustează numai potcoavele din față, formându-li-se un bizou tăiat pe fața superioară și pe socoteala grosimii potcoavei. Caiava englezească este mai simplă decât cea franțuzească și poate fi confecționată de orice fierar. Capul trebuie să intre complet în șanțul anume făcut pe potcoavă. Potcoava englezească este arătoasă, dar ocrotește rău piciorul și este mai puțin durabilă decât cea franceză.

Confecționarea și aplicarea ei sunt mai simple decât în metoda franceză. Potcovarul nu are nevoie de ajutor, putând ține singur piciorul animalului între genunchii săi.

P. la rece este procedeul în care potcoava este încercată fără a fi încălzită. Nu se practică decât în cazuri excepționale, când calul nu poate fi scos din grajd, sau în armată când vre'un cal se despotcovește în timpul mersului. În aceste împrejurări este totuși mai nimerit să se folosească potcoave cu o balama la mijloc, ele potrivindu-se pentru mai multe mărimi de copită. În acest procedeu

se încearcă a se potrivi piciorul pe potcoavă, nu invers, cum este normal.

P. Poret derivă din cea franceză și este excelentă pentru calul de ham. Se deosebește de tipul primitiv prin aceea că grosimea și lățimea ramurilor ei se micșorează dela sferturi spre căucăile pentru a înlesni sprijinirea furcuței.

P. pentru ghiță. Iarna, în țările temperate, și tot anul, în ținuturile reci, se utilizează potcoave pentru ghiță care au crampoane pe fața lor inferioară. Aceste crampoane - colți - sunt fixe, făcute chiar din potcoavă sau mobile. În acest ultim caz ele se aplică în anumite deschideri practicate în potcoavă, în care ele sunt înțepenite prin baterie - sburăți - nituire sau înșurubare.

Calii care circulă pe terenuri variate au talpa expusă în permanență la contuziuni. Pentru a le evita se ocrotește talpa printr-o placă metalică sau de cauciuc.

P. patologic. Defectuoșitățile de mers sau de conformație ale piciorului cer un **p. special sau patologic**. Mai obișnuite, între acestea, sunt: potcoavele cu fruntea trunchiată pentru caii care poticnesc; cu mamela trunchiată pentru cei ce se cosesc; cu bară înapoi pentru caii cu călcăile joase sau încastelați; pentru caii care stau în podocuri cu sol uscat, pietros.

P. mănșilor are ca scop să remedieze viciile de aplomb; se aplică jumătate potcoavă pe partea mai joasă; partea mai înaltă se uzează pe încetul și aplombul își revine progresiv. Nu se aplică potcoave întregi decât atunci când mănșii au de făcut un drum lung și se potcovește - în acest caz - la rece, fără să se atingă barele, talpa sau furcuța. Când se potcovește un mănș pentru prima oară trebuie respectate - în mod deosebit - toate precauțiunile indicate.

P. cailor de viteză. P. are o deosebită însemnătate mai ales la caii de cursă, fiindcă la ei nu numai le păstrează unghia ci influențează și asupra vitezei. La acești cai potcoava trebuie să întrunească afară de condițiunile generale, încă una: aceea de a fi cât mai ușoară. Într'adevăr, făcându-se cele patru potcoave cu 400 gr. mai ușoare, adică micșorând cu 100 gr. greutatea fiecăreia, se ușurează în mod considerabil calul în timpul cursei. Presupunând un cal de curse care face 6,43 m. la un fuleu de galop, în o cursă de 1000 m. el face 155 fuleuri, adică va ridica de 155 de ori cele 4 potcoave.

Dacă potcoavele sunt mai grele cu 400 gr., calul va trebui să ridice de 155 ori cele 400 gr. pe 1000 m.; ceiace face 62 kgr. Pentru a obține potcoave cât mai ușoare, fără a micșora soliditatea lor - tot

atât de necesară - ele se vor face din otel sau aluminiu.

La calul de trap - ținându-se seama de faptul cunoscut că mai departe se aruncă o piatră mai mare decât o pietricică - s'a căutat să se mărească viteza îngreunându-se copita. Aceasta se poate realiza în două moduri: lăsând copita necurățată 2-3 luni, sau întrebunțând un sistem special de greutateți de plumb ce se fixează printr'un dispozitiv special potcoavei și care poate fi de 40-60-80-100-150 gr. încât greutatea totală a potcoavei și a plumbului poate să se ridice, pentru un picior, până la un kilogram.

Principiul, just în teorie, prezintă însă inconveniente în practică și cere din partea celor ce-l folosesc o îndemânare deosebită, căci aplicat greșit poate prăpădi picioarele calului.

Îngreunarea copitei prin necurățirea ei luni de zile, este foarte primejdioasă deoarece strică aplomburile și contribuie astfel la dezechilibrarea calului; rămâne deci să se recurgă la mărirea greutateții potcoavei spre a se mări viteza.

Importanța potcovitului este așa de mare la trăpaș încât se poate spune că un bun **p.** constituie baza antrenamentului și că în el stă tot secretul echilibrului animalului. La trăpaș **p.** are triplul rol de a apăra integritatea copitei, de a mări viteza și a contribui la regularitatea mersului. Pentru aceasta va trebui: a - potcoavele dinainte să fie mai grele ca cele dinapoi; b - greutatea potcoavelor să fie obținută nu prin îngroșarea lor ci prin lățimea lor mai mare, în special în frunte - clește -; c - grosimea potcoavelor dinainte să fie mai mare la capete; d - potcoavele dinapoi, mai ușoare și mai strâmte, să aibe ramura din afară mai lungă, mai dreaptă și puțin întoarsă în afară pentru a feri piciorul când vine singur în sprijin de a devia sau oscila; e - grosimea ramurilor să fie astfel încât sprijinul picioarelor să se facă regulat. Iată greutatea potcoavelor ce le-au avut concurenții din premiul Americie în 1925:

CAII	Greutatea potcoavelor	
	Dinainte gr.	Dinapoi gr.
Pasport	250	120
Tilly	300	200
Re Mac Gregor .	350	130
Telemaque . . .	350	250

În principiu, nu se va exagera însă nici în această chestiune.

2 - **P. catârilor și măgarilor** se face după aceleași principii ca și la cal. Doar forma potcoavei este diferită, din cauza conformației copitei. Mamelele sunt ieșite; ramurile mai drepte și mai înguste decât călcăile copitei. Garnitura puternică pentru a evita o uzură prea rapidă.

3 - **P. boilor** se aplică numai animalelor de jug. Uneori se potcovesc numai părțile din afară ale unghiilor. Potcoava este o placă metalică de forma feței inferioare a unghiei. Latura internă prezintă o prelungire care se întoarce pe perete. Spre a-i potcovi, boii se imobilizează într-o aparatură specială. Potcoava se încearcă la rece și se fixează cu 5-6 cuie bătute pe latura ei din afară. Peretele copitei fiind foarte subțire, înțepăturile de caia sunt frecvente.

POTENTILLA - Bot - Gen de plante erbacee din fam. **Rosaceae**, cu tulpina foliată, frunze alterne, florile galbene, albe sau purpurii, sepal 10, dintre care cele 5 externe de obicei mai mici, formând caliciul. Are numeroase specii: **P. supina** Sin. **Scrântitoare** - v. ac.; **P. bifurca**; **P. anserina** - coada racului; **P. procumbens** - rumeneală - v. ac.; **P. silvestris** - scîlpeși - v. ac.; **P. reptans** - cinci - degete; **P. canescens**; **P. arenaria**; **P. argentea**; **P. collina**; **P. pedata**; **P. recta**; **P. rubrus**; **P. patula**; **P. aurea**; **P. villosa**; **P. palustris**; **P. rupestris**; **P. alba**; **P. caulescens**; **P. Clusiana**.

POTERIUM POLYGAMUM - Bot - Sin. **Cebarea**. Plantă erbacee din fam. **Rosaceae** cu foliolele oblonge evident pețiolate, florile în capitule ovale sau cilindrice, caliciul fructifer este tare ca osul, lacunos-rugos cu 4 muchi aripate, ovarul cu 2 stule. Crește pe coline uscate și câmpuri, pe locuri calcaroase. Iunie-Iulie. Este întrebuințată în unele locuri ca condiment, din care cauză se și cultivă.

POTHOIDEAE - Bot. - Subfamilie de plante monocotiledonate din familia **Araceae**, cuprinzând triburile: **Pothoeae** cu genurile **Pothos** L., **Pothoidium** Scott, **Sandendron** Schott, **Heteropsis** Kunth și **Amydrium** Schott; **Anthurieae** cu genul **Anthurium** L.; **Culcasieae** cu genul **Culcasia** P. B.; **Zamioculcasieae** cu genurile **Zamioculcas** L. și **Gonatopus** Engl.; **Acoreae** cu genurile **Acorus** și **Gymnostachys** R. Br. **P. Cretz.**

POTHOS - Bot P. L. - Gen de plante din familia **Araceae-Pothoideae**; arbuști cu ramurile inferioare emițătoare de rădăcini, cele superioare libere; frunze cu pețiol de cele mai multe ori aripat și cu limbul lanceolat până la oval; ramurile florifere la bază cu o bractee tare.

Fructele sunt bace roșii cu 1-3 semințe. Genul cuprinde ca 30 specii răspândite mai ales în regiunea malaeză, câteva în Himalaia și una în Madagascar. Se cultivă prin sere ca plantă ornamentală **P. celatocaulis** N. E. Br. din Borneo.

P. Cretz.

POTIRAS - Bot - Sin.: **Degetăruș, Cănaflor, Degetărele, Macrișul-caprei, Nejițnică**. Sub aceste denumiri se înțeleg la noi două specii de plante mici, perene, erbacee din familia **Primulaceae**: **Soldanella montana** Willd., cu frunze cordiform-orbiculare și cu flori albastre-violacee cu corola crestată până la mijloc dispuse câte 2-4 la vârful tulpinei glandulos-pubescentă; și **Soldanella alpina** L., cu frunze rotund-reniforme, întregi, flori albastre câte 2-4 la vârful tulpinei, cu pedunculul ușor sesil-glandulosi. Cresc prin locuri pietroase în regiunea alpină și subalpină și înfloresc din Mai până în Iulie.

POTROACA - Bot - **Gratiola officinalis** Sin. veninariță - v. ac.; **Erythraea centaurium** Sin. **fierea pământului** - v. ac.

POTROCUȚĂ - Bot - Sin. **fierea pământului** - v. ac.

PRĂFUIRI - Fitop - v. fungicide, insecticide, insecte, pulverizări, sulfuraj, tratamente.

PRAFUL - STRIGOILOR - Bot - Sporii de **Lycopodium clavatum**. Sin. **Pedicuță** - v. ac.

PRAHAITĂ - Bot - Sin. **Parhaită-Bovista plumbea**, mică ciupercă, comestibilă în tinerețe, din fam. **Lycoperdaceae** cu receptacul globulos, sesil având 2-3 cm. în diametru, învelișul dublu, cel extern este dens și se distruge cu totul sau numai în parte, rămânând peridiul interior, care este papiraceu, de culoare albă, devenind la maturitate de culoare cenușie ca plumbul; carnea albă, devine mai târziu olivacee și brun roșcată; la maturitate, se deschide la vârf și peridiul intern lăsând să iasă un praf brun-roșcat, format din sporii lung-pedicelați ai ciupercii. Crește prin grădini, livezi și pășuni până sus în regiunea alpină vara și toamna.

PRĂJI - Bot - **Allium Porrum, Praz** - v. ac.

PRĂȘIT - Agrol. - Sin. **Săpat superficial**. Lucrare de întreținerea plantelor. Este mobilizarea stratului superficial al solului arabil. **P.** este mărunțirea și afânarea solului la suprafață, operație prin care se întrerup capilarele, respectiv evaporarea, se aerisește solul, se întrerupe crusta, se favorizează structura solului, se înlesnește înmagazinarea și păstrarea apei, se intensifică acțiunea bună a microorganismelor și se stărpesc buruienile. **P.** mai poate folosi în mică măsură și la comba-

terea paraziților, după cum, câte odată cu **p.** se îngroapă și îngrășământul complementar dat plantelor în decursul vegetației sau chiar însăș sămânța. Cerealele prășite și acoperite cu pământ la bază își măresc capacitatea de înfrățire. Cu ocazia **p.** se aplică și răritul plantelor. Parte din aceste funcțiuni le îndeplinește, în oarecare măsură și grapa, mai ales la începutul vegetației și în special la unele plante.

P. interesează un strat de 3-5 cm. foarte rar 5-8 cm. adâncime. În general, la plantele din cultura mare **p.** se face superficial. La vie adâncimea **p.** diferă,

vizează ca stratul superficial să fie continuu afânat.

P. orb sau prașila oarbă, este aceea care se dă înainte de răsărirea plantelor și anume se execută printre rândurile marcate de firele de ovăz, muștar, etc., semănate deodată însă răsărite înainte de planta principală. În unele părți, prașila oarbă — răsufloxarea pământului — se face și cu grapa. Ultima prașilă — **târșitul** — se face în general mai la suprafață pentru a nu tăia rădăcinile superficiale.

Prin **p.** se activează dezvoltarea plantelor și astfel se mărește recolta actuală

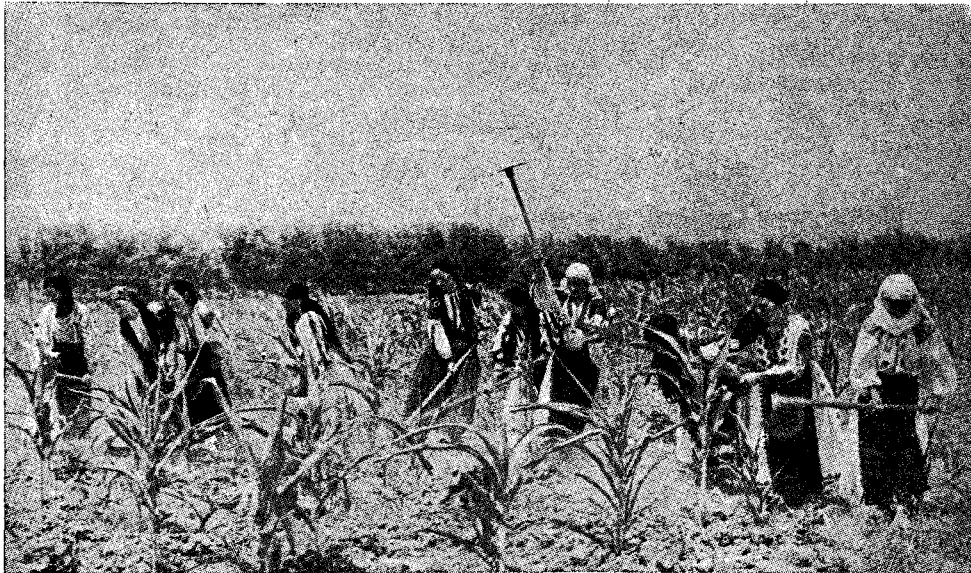


Fig. 13 - Prășitul porumbului

putând merge mai adânc decât la plantele obișnuite.

Stratul acesta lucrat, deschide pământul și-l activează, deși el se usucă și rămâne ca un strat izolator — **mulch**, — ferește straturile inferioare de evaporare și asfixie, reglementează temperatura, etc.

P. se poate aplica mai la toate plantele și în special la prășitoare, — inclusiv rădăcinoase și plantele cu tuberculi.

Se face după ce au răsărit bine plantele, sau când s'a așezat pământul, când au început să crească buruienile, — după ploaia care bătătorește, sau când se formează crustă. Se începe cât mai de timpuriu posibil la toate plantele și se repetă de ori câte ori este nevoie, aceasta depinzând de sol, climă, plantă — se

și tot odată, prin **p.** des și la timp, favorizându-se proprietățile fizice, chimice și biologice ale solului, se pregătește, în parte, solul și pentru cultura viitoare.

Se poate executa cu unelte de mână : sapă, răzuș, planet, labă de găscă și multe piese active de forme foarte variate adoptate recent, mai ales în cultura mică ; sau cu așa zisele unelte de prășit și mașini de prășit purtate de animale sau motoare.

P. cu mâna este cel mai bun procedeu, însă este scump și încet ; cel cu mașinile nu se execută așa de bine însă este rapid și ieftin. O combinație între mașină care să lucreze între rânduri și mână care să lucreze lângă plantă pe rând, este o lucrare foarte bună întrunind avantajele ambelor mijloace. Suprafața și

gradul de exploatare, brațele de muncă, etc. hotărâsc mijloacele prin care vom aplica p.

„Cu sapa se bagă zahărul în sticlă”.
Cu 2 sau 3 sape în plus, în special aplicate la timp, porumbul poate produce la noi cu 50—100% mai mult față de media actuală care este numai de 1000 kg/ha boabe.

Cu mâna, un om prășește pe zi obișnuit circa 0,10 ha; — circa 10 oameni la ha; — cu planetul un om prășește până la 0,5 ha pe zi; cu prășitoarea trasă de un bou se prășește zilnic 0,8 ha; cu prășitoarea trasă de un cal 1-2 ha pe zi; cu

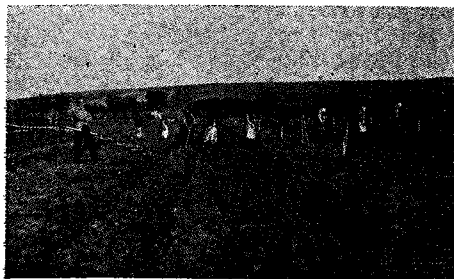


Fig. 14 - Prășitul în școala de pomi

mașina cu forță motrice se poate prăși, după lățimea de lucru, până la 3-4 ha pe zi și există mașini foarte late care prășesc 5-7 ha pe zi. **Amil Vas.**

PRĂȘITOARE - Maș. agr. - Unelte sau mașini destinate pentru executarea prășitului - v. ac.

Prășitul porumbului și altor plante semănate în rânduri la distanța de cel puțin 30 cm. se face în bune condițiuni numai cu ajutorul p.

O p. simplă și practică este aceea prevăzută cu 3 cuțite, dintre care cel din față are forma triunghiulară, iar cuțitele laterale, cu tăișul oblic, sunt îndreptate spre interiorul distanței între rânduri. Lățimea de lucru - 25—45 cm. - se schimbă prin deplasarea cuțitelor laterale pe suportul lor transversal. Adâncimea de lucru se schimbă prin așezarea în poziții diferite a suportului roții din față.

Alte p. se construiesc spre a fi potrivite pentru lățimea de lucru între 40—65 cm. Schimbarea lățimii de lucru se face prin deplasarea cuțitelor laterale. Aceste cuțite sunt fixate pe două grindee laterale, articulate cu grindeul de mijloc. Capetele dinapoi a grindeilor laterale sunt legate între ele cu două bare articulate, fixate cu ajutorul unui surub de presiune. Slăbind acest surub, putem deplasa la-

ral barele articulate, apropiind sau depărtând prin aceasta cuțitele laterale.

Adâncimea de lucru poate fi schimbată prin deplasarea suportului roții de sprâjin, în dreptul unui segment găurit.

P. poate fi prevăzută cu ghiare - cuțite - de diferite forme. Pentru mobilizarea și afânarea pământului la adâncime mai mare, p. poate fi prevăzută cu ghiare de cultivator.

Pentru schimbarea lățimii de lucru, p. poate fi prevăzută cu un dispozitiv articulat, acționat cu ajutorul pârghiei, care se mișcă în dreptul segmentului dințat. Schimbarea lățimii de lucru - 40—75 cm. - se poate face și în timpul mersului. Adâncimea de lucru se poate schimba prin manevrarea unei pârghii ceace deasemenea se poate face în timpul mersului.

Prezența dispozitivelor articulate pentru potrivirea adâncimii și lățimii de lucru complică mult construcția p. Afară de aceasta, prezența multor articulațiuni face că întreaga construcție să devină puțin solidă. Astfel de p. pot fi recomandate

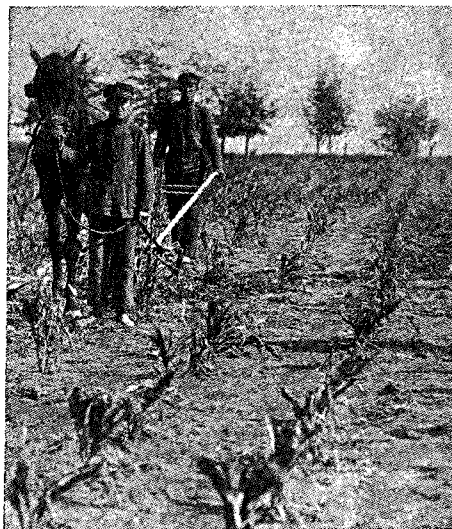


Fig. 15 - Prășitul mecanic al porumbului

numai pentru grădinari, câmpuri de experiență, câmpuri de plante medicinale, adică pentru cazuri când sunt de prășit suprafețe mici ocupate de plante dierite, cu distanțe între rânduri.

P. de construcție mai robustă este prevăzută cu ghiare de extirpator. Pentru executarea lucrărilor de mușuroit, o astfel de p. poate fi completată cu un corp de rariță. - v. ac.

Pentru cultura mare sunt recomandabile p. simple despre care am vorbit.

Există și **p.** pentru acționarea manuală. Ea îngăduie executarea lucrărilor de **p.** pe o lățime de 30—48 cm. Cele două cuțite de **p.** pot fi înlocuite cu o rariță deci se pot executa și lucrările de mușuroit. **P.** manuală poate fi folosită numai atunci când pământul este bine lucrat și puțin invadat de buruieni.

PRĂSNEL - Bot - *Myriophyllum spicatum* și *Myriophyllum verticillatum* - Peniță - v. ac.

PRATELLA - Bot - Sin. psaliota, *agaricus* - v. ac. v. *ciuperca*.

PRAZ - Legum - *Alium porrum* și *Alium Ampeloprasum* din fam. *Liliaceae*. Sunt două forme ale aceleiași specii botanice, ultimul trăind spontan în toată regiunea mediteraneană. Este bisanual; frunzele strănse împrejurul unei cepe subțiri reprezentând tulpina formează la bază un rudiment de bulb. Petrecute una peste alta pe aproape toată lungimea tulpinei ele se răsfiră în evantai către vârf. Porțiunea liberă a limbului este îndoită în formă de jghiab subțindu-se către vârf.



Fig. 16 - Prășitoare cu un cal

Tulpina florală apare în al doilea an; este cilindrică, plină, lucioasă, înaltă de 1-1,50 m. și se termină printr-o inflorescență globulară, albă, rozee sau liliacee, florile fiind acoperite de un spat membranos. Fructul o capsulă triunghiulară cu semințe negre, sbârcite, asemănătoare cu cele de ceapă, însă mai mici.

Cultura. Puțin pretențios la climă și rezistent la ger, **p.** dă totuși recolte mai mari în regiunile călduroase și umede. Cere un pământ gras, reavăn, gunoît proaspăt cu bălegar bine descompus.

Crește în orice loc al grădinii, chiar la umbra pomilor și se seamănă de-a dreptul pe răzor, pe la începutul lunii Martie cel de vară, iar cel de iarnă dela 15 Martie înainte. Nu se mai răsădește în urmă. Semănatul se face prin împrăștiere sau - mai bine - în rânduri depărtate de 20 cm. între ele.

Cantitatea de sămânță la un metru pătrat: 2,5—3 gr. ceiace revine 250—300 gr. pe ar. După ce au răsărit, firele se răresc la 20—25 cm. depărtare între ele

pe rând, iar peste vară se udă mult. Se prășește și se mușuroiește scurtând foile puțin ca să crească și să se îngroașe.

Se poate semăna și în răsadniță caldă pe la sfârșitul lunii Februarie, acoperind cu pământ bun, bătătorind și udând. Răsadurile le sădim în răzoare adăpostite pe cât se poate, tot în rânduri depărtate la 20 cm. și la 15 cm. fir de fir pe rând, apăsându-se puțin și dându-i în urmă a-celeași îngrijiri ca și **p.** semănat de-a dreptul pe loc. Această pentru **p.** de vară; cel de toamnă se seamănă ceva mai târziu, pe la începutul lunii Martie, în răsadniță rece, ori pe răzor adăpostit de unde se răsădește, când firele au grosimea unei pene de găscă, în rânduri depărtate de 20 cm. între ele și 20—25 cm. fir de fir pe rând. La nevoie și **p.** vratec se seamănă în răsadniță rece ori afară pe un răzor adăpostit și bine pregătit, pe la 15 Martie, spre a ne face răsaduri care se sădesc apoi întocmai ca și răsadurile din răsadniță caldă.

P. dă o recoltă de 500-700 kg. pe ar. **P.** de vară se recoltează când este pe jumătate dezvoltat și numai pe măsura trebuințelor; cel de iarnă se scoate când dă frigul și - după ce i se scurtează rădăcinile și foile lungi - se îngroapă în șanțuri - în pivniță ori în pământ - așternându-se paie peste foile lăsate afară. Aci rămân și cresc neconținut până dă înghețul.

Pentru sămânță se păstrează peste iarnă, firele cele mai frumoase, puternice și sănătoase, cu trunchiul nu prea tare dezvoltat; acestea se vor sădi în primăvară la 30—50 cm. fir de fir. Sămânța se culege pe măsură ce se coace și se păstrează ca și sămânța de ceapă - v. ac.; puterea de încolțire ține 2—3 ani, dar e bine să semănăm numai sămânță de un an.

Varietăți: **Lung de iarnă de Paris**, cu foi înguste reunite într'un cilindru subțire, adesea mai lung de 25 cm. foarte rustic; **Lung de Mezieres** cu foi înguste, îndreptate în sus, formând un cilindru destul de gros, varietate de iarnă de foarte bună calitate; **De Bulgaria** lung, gros, de iarnă; **Mare scurt de Rouen** cu diametru ce trece adesea de 5—6 cm. rustic, târziu, de toamnă și iarnă, foarte răspândit, face târziu sămânță; **Monstruos de Carentan**, mai mare ca cel de Rouen, mai precoce, dar nu așa de îndesat; **Mare de Midi**, simțitor la frig, etc.

PRAZUL-IEPURELUI - Bot - *Allium Sco-rotoprasum*, *Aiul - șarpelui* - v. ac.

PRECIPITAȚII - Met - Sunt toate produsele condensării vapoarei de apă din atmosferă, cari se depun la suprafața pământului; unele în stare lichidă sub

formă de: rouă, ceață și ploaie; iar altele în stare solidă sub formă de: brumă, chichiură sau promoroacă, zăpadă, măzărliche, grindină, polei.

Cantitatea de apă provenită din p. se măsoară cu ajutorul unui aparat numit **pluviometru** - v. ac.

P. prezintă variațiuni diurne și anuale; ele variază deasemenea în raport cu altitudinea.

Variațiunile diurne, depind de regim, dacă este oceanic sau continental.

Primul regim prezintă un minim de p. la amiază și un maxim în orele de dimineață. Regimul continental prezintă un minim pronunțat noaptea și un maxim pronunțat după amiază.

La **București**, în lunile de iarnă, variația diurnă prezintă un caracter oceanic; iar în lunile de vară un caracter continental.

Variațiuni anuale, sau regimul pluviometric al locului. Din acest punct de vedere împărțim suprafața globului în mai multe regiuni: **regiunile intertropicale, regiunile mussonilor, regiunea temperată continentală și temperată oceanică**, cum și regiunea de tranziție.

P. zonei temperate sunt provocate de depresiunile atmosferice. Sunt depresiuni oceanice și depresiuni continentale, care au un caracter mai mult local. Primele aduc p. abundente și de lungă durată în timpul iernei.

La **București**, luna cea mai săracă în precipitații este luna Februarie - 28.4 mm. - și cea mai bogată în Iunie - 96.4 mm. - Un al doilea minim se produce în Septembrie - 38.5 mm. - iar un al doilea maxim în Mai - 63.1 mm. - și Iulie - 58.7 mm.

Lunile	Cantitatea de precip. in mm.
Ianuarie	38.2 mm.
Februarie	28.9 "
Martie	43.2 "
Aprilie	41.9 "
Mai	63.1 "
Iunie	96.4 "
Iulie	58.7 "
August	46.4 "
Septembrie	38.6 "
Octombrie	41.7 "
Noembrie	47.6 "
Decembrie	38.3 "

În Banat și Cadrilater se produce o nouă creștere a p. toamna din cauza influenței zonei subtropicale.

Distribuția p. pe suprafața pământului este influențată în primul rând, de circulația generală a atmosferei, apoi de repartiția uscatului și a mării. Se semnalează că țărnicurile puțin înalte sunt mai puțin bogate în precipitații ex. țărnicul Basabariei la M. Neagră înregistrează 300—400 mm. apă pe când Hinterlandul are o cantitate de 500—600 mm. Alte cauze care influențează distribuția precipitațiilor sunt relieful și vegetația.

PRECOCE - Agric. - Desvoltare timpurie a unei plante sau animal. Soiu de plantă p. este acela care-și termină vegetația mai repede decât altul. Animale p. sunt acelea cari ajung la desvoltarea completă mai timpuriu decât semenii lor dintr'o rasă neperfecționată.

Precocitatea este urmarea unei absorbții mai intense a materiilor nutritive și a unei înmulțiri mai rapide a celulelor din organism.

Plantele p. au o desvoltare mai pro-

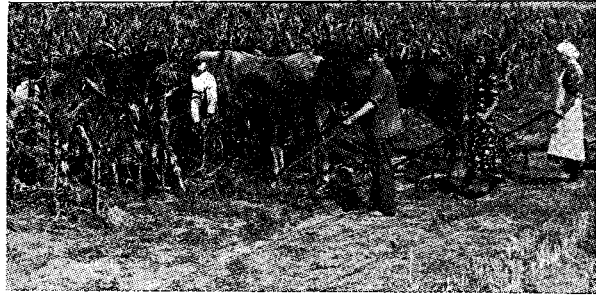


Fig. 17 - Prășitoare pentru porumb

nunțată a perilor radiculari. Cerealele p., ajungând mai repede la maturitate, scapă adesea de atacul ruginei. Precocitatea la plante se obține prin selecțiune sau încrucișeri cu soiuri p.

Animalele p. au intestinul mai desvoltat și deci corpul mai voluminos. Evoluția dentară este mai rapidă iar oasele au o densitate mai mare. Pielea este mai fină și randamentul de carne și grăsime mai pronunțat. Carnea e foarte nutritivă și cu gust plăcut. Aceste animale sunt însă în general, mai puțin rezistente la boli.

Precocitatea la animale se poate obține prin așa-numita gimnastică funcțională a aparatului digestiv, care constă în: a - **alăptarea** copioasă și prelungită a tineretului; b - **înțărarea** metodică cu trecere treptată dela regimul lactat, spre a feri animalul de indigestii, foarte frecvente în special la rumegătoare, c - **hrană** cât mai abundentă și bogată în elemente digestibile, d - **ținerea** în repaos și în încăperi călduroase... etc. Precocitatea la

plante și animale este un caracter foliositor.

Pământ p. este solul nisipos, care grăbește vegetația.

I. Max.
PREFLORESCENȚĂ - Bot - Sin. **estivațiune**, dispoziția în boboc a petalelor sau sepalului unele față de altele. **P.** este **valvară**, când frunzele florale se ating prin marginile lor, fără a se acoperi ca la nalbă; **induplicată** ori **reduplicată**, când ele au marginile întoarse înăuntru ori în afară; **sucită**, când au o margine acoperitoare, alta acoperită - cartof, in; **imbriată**, când o piesă e acoperitoare cea vecină acoperită, celelalte cu o margine acoperitoare, alta acoperită.

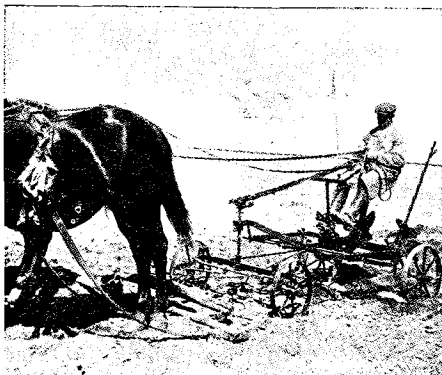


Fig. 18 - Prășitoare pe trei rânduri

PREFOLIAȚIE - Bot - Sin. **vernație** - Felul cum se prezintă individual frunzele într'un mugure, fără să ținem seamă de raporturile ce există între ele. Principalele tipuri de p. sunt:

a - **P. plană** - frecventă mai ales la plantele cu frunze înguste, cum sunt unele conifere.

b - **P. conduplicată** - la care cele două jumătăți ale frunzei se suprapun exact una peste alta; frunza fiind îndoită în sensul lungimei. Exemple: ulm, alun, stejar,trandafir.

c - **P. plicată** - limbul e plisat dealungul nervurilor laterale la fag și carpen, sau dealungul nervurilor divergente, dacă e vorba de frunze palmate - cer, Alchemilla.

d - **P. reclinată** - frunza e îndoită în sens transversal așa fel, încât partea superioară se aplică peste partea inferioară: Liriodendron, Oxalis, Aconitum.

e - **P. involută** - cele două jumătăți ale limbului sunt răsucite spre fața superioară: Viola odorata, Pirus communis, Nymphaea alba.

f - **P. revolută** - cele două jumătăți ale

limbului sunt răsucite spre fața inferioară: Rumex, Primula, Rosmarinus, Nerium.

g - **P. convolută** - frunza este răsucită ca o țigară de foi, adică o margine e ascunsă iar alta rămâne afară: Convallaria, Musa, Cannă, Prunus. Se poate produce în spre dreapta sau în spre stânga, adică în același sens sau în sens invers cu mersul acelor dela ceasornic.

h - **P. circinată** sau **scorpioidă** - frunza e răsucită dela vârf spre bază în formă de spirală: Cycas circinalis.

i - **P. sbârcită** - limbul frunzei se prezintă sub un aspect încrețit sau motolit: Rheum.

PRELUNGOASĂ - Bot. - **Glechoma hederacea** Sin - **Silnic** - v. ac.

PREMORS - Bot. - **Praemorsum**. Când vârful unui organ - rădăcină - pare ca și mușcat. Ex: rădăcina de **Succisa**.

PREPELIȚĂ - Vân - Sin. pitpalac. **Boturnix dactylisonans** Meyn - Cocosul este foarte ușor de deosebit de găinușă prin pata neagră ce poartă la bărbie. Bărbia femelei este albicioasă iar pe spate e de culoare mai închisă decât bărbătușul.

P. sunt pasări migratoare, care la noi sosesc primăvara în prima jumătate a lunii Aprilie. O parte rămân la noi iar celelalte trec mai departe spre nord. Cele rămase clocesc, chiar de două ori, cresc pui și în luna Septembrie pleacă iarăși spre litoralul Italiei și Greciei, ca de acolo, cu un curent prielnic, să treacă în zbor marea Mediterană, pe litoralul Nordic al Africei, unde petrec iarna. Pasațiul principal în țara noastră este însă toamna între 5 și 25 Septembrie. Uneori chiar și mai târziu.

Unii ani ne aduc mai multe, alții mai puține **p.**, aceasta depinde în primul rând de trecerea cu bine a largului mării, în al doilea rând de curentul aerului în decursul zborului migrării care le poate duce în altă direcție și în fine de numărul victimelor făcute pe litoralul Italiei și Greciei.

De câteva decenii, în care cultura agricolă a luat un avânt considerabil, se observă pretutindeni o scădere rapidă a **p.**

Acest fenomen regretabil e datorit nu atât agriculturii intensive care într'adevăr îi răpește hrana de predilecție și ierburile sălbatice, ci mai mult - și putem spune aproape exclusiv - prinderii prepelețelor în mase enorme, cum se obișnuiește în țările de pe țărmul Mediteranei.

După datele extrase dintr'o revistă statistică comercială, rezultă că dela anul 1900 încoace, numai din portul Alexandria pleacă spre Europa câte 1-2 milioane **p.** vii.

Dar și țările civilizate, contribuie efectiv la stărpirea acestui vânat, prin faptul că ele importă produsele practicilor Africane, iar în timpurile mai recente s'au constituit la Sud, mai multe societăți, pentru exploatarea sistematică și comercializarea acestui articol.

În ce privește **terenul, p.** preferă câmpiile agricole întinse, dela șes, cu sol fertil și permeabil, dar o găsim și în câmpiile de altitudini mari. Bine înțeles că ea își schimbă locul după anotimp, căutând - întotdeauna - să fie bine adăpostită, și în apropierea hranei. Primăvara o găsim pe culturile avansate - și în deosebi în semănăturile de grâu - iar toamna, în timpul zilei, prin porumbiște, prin miriștile mai înalte, secerate cu mâna, mai tufoase și cu multă buruiiană, în special cu mult boz, volbură, pălămîdă, sau măzărliche, iar seara prin nuci, prin miriștile de grâu, cu ruși de mure, mărăcini, trifoaie și porumbiști. Pe locuri muntoase nu se răspândește, asemenea nu viețuește în păduri.

P. este foarte bună sburătoare, dar nu zboară bucuros. Mai ales în zile de vară, cu mare căldură, nu se lasă stărniță, decât dacă o calci în picioare. Mai bucuros fuge; fuga ei este foarte repede și fără zgomot din cauza aripilor scurte pe care le mișcă foarte repede, producând un făl-făit zgomotos, caracteristic. Când se ridică, țipă de câteva ori caracteristicul: **pi-pi-pi-pi**, la mici intervale.

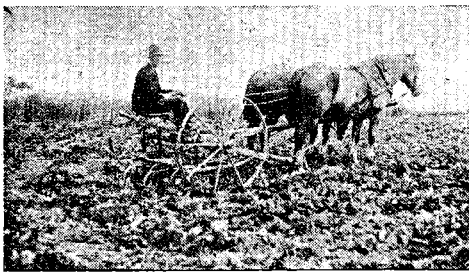


Fig. 19 - Prășitul cartofilor

Hrana p. constă din diferite insecte și larvele lor și din semințele cele mai diferite a cerealelor și ierburilor spinoase: grâu, meiu, etc. Apoi le mai place semințele unor ierburi cum sunt: *Melampyrum*, *Polygonum*, etc.

Trăește în poligamie, un cocoș fecundând mai multe femele.

Imperecherea se petrece în luna Maiu, când cocoșul de **p.** cântă cântecul lor cunoscut: **pitpalac, pitpalac, pitpalac**, de câte 3-5 ori, cei mai buni cântăreți repetă de câte 7-8 ori, după care se cunoaște **p.**

frumos, bătrân și bun cântăreț. Înainte de a începe acest adevărat dactylus din poetică, scoate un dublu - **var, var, var** - apoi urmează imediat, **pitpalac, pitpalac** Cocoșii cântă mai cu seamă dimineața și spre seară, femeile răspund la cântatul cocoșului cu un **tri, tri, tri**, încet.

În luna Iunie, pe la început, femela cui-bărește prin trifoaie, lăcurnă și semănături de cereale, prin fân, potrivindu-și câte o adâncitură în pământ, pe care o câptușește cu fire de iarbă fină și puține



Fig. 20 - Prășitoare cu 5 rânduri

pene și apoi depune 8-14 ouă cu fond galben pătate cu pete, mai mari sau mai mici, brunete. Ouăle sunt lucioase. Durata clocitului este de 3 săptămâni. Puii ieșiți din ou sunt foarte vioi, urmează imediat mama lor, care-i conduce cu mare grijă după hrană. Culoarea lor e pătată cu pete brune și negre, pe fond galben, se dezvoltă repede și după 14 zile, pot zbura la distanțe mici. În curând, după ce aripile s'au întărit ca să poată zbura mai bineșor, se despart de mama lor și umblă singuri după hrană. În colivie se păstrează ușor, dacă i se dă hrană aleasă din diferite semințe și câțiva viermișori din făină sau ouă de furnici. Toamna prepelița este foarte grasă și are carnea delicioasă: Se vânează pentru carnea lor mult apreciată de toată lumea.

Vânătoarea se face la picior, cu câine bun de aret - **prepelicar** - care simte **p.** dela distanță și cu aretul lui o semnalează. În timpul pasagiului de toamnă, dacă se întâmplă să pice peste noapte un pasagiu bogat, un singur vânător cu un câine bun poate să vâneze peste 100 bucăți. Altă metodă de a vâna **p.** este cu copii bătaiași, care înaintază alături de vânător și scormonesc prepelițele, în care vânătorul poate trage ușor, acestea, zburând mereu înainte în linie dreaptă.

Dacă sunt puțini copii, unii vânători vânează cu lanțul, dând la 2 sau 4 copii să tragă un lanț lung și ușurel, deasupra miriștilor, din care **p.** se ridică sburând, iar vânătorul înaintând pela mijlocul lan-

țului poate trage cu ușurință în dreapta și în stânga în prepeșițele speriate de lanțul tras pe jos. Vânătoare nu prea demnă.

Toamna p. stau cu predilecție în porumbiști, de unde pot fi stârnite cu copii bătăiași care înaintează dealungul porumbului și vânătorul, pe margine, trage cu ușurință în prepeșițele ce zbor înainte, deasupra porumbului. Gh. Ned.

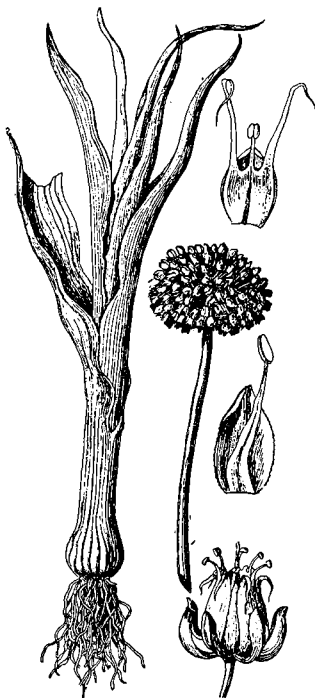


Fig. 21 - *Allium porrum* - Praz -
Părțile plantei

PRERIE - Agric. - Sin. *Stepa americană*. Regiune foarte întinsă în America de Nord, asemănătoare stepei și caracterizată prin vegetație ierboasă foarte bogată - înaltă. P. mai umedă se aseamănă cu ante-stepa.

Pe p. s'au născut diferite tipuri și varietăți de soluri aride până la acelea umede.

După clima care variază în regiuni așa de mari, respectiv după vegetația care precumpănește, p. se clasifică în mai multe grupe - după Shanz - între care trei predomină.

1 - P. cu *Andropogon furcatus*, *A. scoparius* și *Sorghastrum nutans*, ocupă suprafețe foarte mari în Misisipi, Missouri, Illinois, Jova, Texas, Kansas, Minnesota, Oklahoma, Dakota de Nord și Sud și Ne-

braska. Este umedă primăvara și la începutul verii, iar restul verii și toamna este foarte uscată. În felul acesta se explică și incendiile care au loc pe aceste p. 1 se mai spune p. porumbului fiindcă pe aceste locuri desțelenite de vegetație, găsește porumbul condițiunile cele mai bune de dezvoltare. Solul acestei p. este bogat în humus, uscat la suprafață, însă cu subsolul umed.

2 - P. cu asociații de ierburi în tufă, mai scunde și cu mult *Andropogon scoparius*. Este ceva mai săracă în precipitațiuni ca precedenta. Se găsește în Kansas, Oklahoma, Nebraska și Texas. 1 se mai spune și p. grâului de toamnă, fiindcă aci s'au creat cele mai bune terenuri de cultura acestui grâu.

3 - P. cu *Süpa* spartea și *Agropyrum tenerum*, regiune unde precipitațiunile și evaporatiia, sunt mai mici ca în p. precedente. Se întinde în Nebraska, Dakota, Minnesota și Canada. Din cauza condițiunilor de climă și sol i se mai spune și p. grâului de primăvară fiindcă aci sunt întrunite condițiunile de vegetație ale acestei plante.

Pe solurile de p. aride, s'a perfecționat așa de mult *Dry-Farming-ul* v. ac.

Generalizând, cercetătorul Jenny H. numește zonă de p. și zona de stepă cu pădure cu peste 600 mm. precipitațiuni anuale și cu peste 8,70 C. temperatură medie anuală. Din p. lipsesc totuși arborii, probabil din cauza faunei - turmele de bizoni - și focului, care ar fi nimicit acești arbori. Desigur că în afară de această zonă sunt și p. aride.

Solul de p. este și el variat după climă și vegetație, apa freatică, etc., găsindu-se dela sol asemănător cernoziomului, soluri podzolite, lăcoviști și în special așa zisele soluri de fânețe umede care sunt caracteristice p. deasemenea și cernoziomuri degradate. Mai toate aceste soluri au caractere specifice p. americane. Prin împădurire, solul de p. va evolua spre soluri degradate.

Profilul fiecărui tip și varietate din aceste soluri este variat încât nu se poate înfățișa printr'un exemplu, mai ales că aceste soluri nici nu sunt suficient de cercetate. Generalizând la maximum, profilul unui sol de p. tipică, s'ar prezenta, pe scurt, astfel: orizontul A de circa 40 cm. grosime, culoare neagră-brunie, structura de agregate slab dezvoltată, adesea prăfoasă și câteodată agregate brune, asemănătoare cernoziomului; orizontul B de grosime variabilă, culoare brună până la galben-bruniu, face tranziția către orizontul C gros până la 100 cm. de culoare mai ales brună, cu concentrații de carbonat de calciu.

Amil. Vas.

PRESĂ - Maș - Mașini construite cu scopul de a comprima solidele, fie pentru a le micșora volumul, fie pentru a scurge un lichid aflat în ele și - uneori - pentru a imprima o etigie. După natura organului lor esențial ele se clasifică în **p. cu pârghie**, bunăoară, **p. de furaje**, **p. cu pană**, cum este teascu de ulei, **p. cu șurub** - teascu podgoreanului - **p. hidraulică** v. **hidraulică**.

1. **P. de furaj** este mașina întrebuințată pentru a comprima furajele, fânul sau paiele și pentru a confecționa pachete având o greutate la metru cub mai mult sau mai puțin ridicată. **P. de fân** pot servi și la comprimarea altor materiale: bumbac, lână, ștufe, cărpe, hârtie, etc. Funcționează cu pârghii, manej sau motor. Se deosebesc **p. continue** și **discontinue**.

1 - **P. discontinue** se compun dintr'o ladă de lemn, paralelipipedică, întărită cu garnituri de fier și având o secțiune dreptunghiulară. Materialul de presat este aruncat în ladă și călcat cu picioarele de un om. După ce lada s'a umplut se așează deasupra un panou de lemn care se poate deplasa paralel cu fundul lăzii. Acest panou este tras în jos printr'un mecanism acțional de pârghii și puțin diferit la diversele tipuri construite. În mersul său descendent el apasă furajul sau paiele de sub el. Când presarea s'a făcut suficient, se deschid două părți ale lăzii, prinse în balamale de fundul ei și reprezentând doi pereți opuși. Se petrec prin șanțulețele scobite pe fața inferioară a panoului și pe cea superioară a fundului niște sârme, care cuprind astfel - între ele - pachetul de fân. Sârmele se leagă între ele la capete și apoi se ridică panoul. Pachetul est scos afară cu ușurință din ladă, întrucât pereții ei sunt mobili.

Sunt și modele de **p.** la care panoul se deplasează de jos în sus, spre capacul lăzii care - în acest caz - este prins în niște incuietori. Această dispoziție face mai ușoară prinderea legăturilor de sârmă, căci se face lucrul la înălțimea omului. La alte modele, se fac două panouri - unul sus, altul jos - care se apropie când strângem, presând fânul între ele. Pereții mai înguști ca lăzii au câte o mică deschidere pe unde trec garniturile metalice ale panoului și prin care se face transmisia. Mișcarea este dată de un sistem de pârghii, de o cremalieră, de un vârtel, etc. Aceste mașini pot fi montate pe roate spre a fi mutate. Ele funcționează cu doi oameni și pot face baloturi cu densitate de 150-180 kg. la metru cub. În raport cu tipul mașinei, se fac baloturi de 0,35×0,35×0,70 m. cântărind 12-13

kg., până la 0,60×0,60×1,60 m. cântărind 70-80 kg. Debitul este de 4-6 baloturi pe oră.

2 - **P. continue** funcționează cu manej sau cu motor și mai rar sunt manuale. Se compun dintr'un culoar orizontal a cărui înălțime devine tot mai mică spre ieșire și poate fi reglată cu ajutorul a două vergele verticale. La cealaltă extremitate se găsește o pâlnie verticală în care se introduce materialul de presat. El este împins în culoar cu ajutorul unui dispozitiv numit berbec și care are o mișcare circulară alternativă. Berbecul lucrând asupra grămezii de material aruncată în pâlnie o îndoaie în formă de V silindrică să pătrundă în culoar. După aceea intră în funcțiune un piston constituit dintr'o bucată de lemn dreptunghiuară și mobilă pe niște cilindri; pistonul se angajează



Fig. 22 - Praz lung de Mézières

în culoar, împinge grămada de material introdusă de berbec și o presează de cele ce se găsesc deja înăuntru. La sfârșitul cursei sale pistonul îndepărtează două ghiare cu resorturi care apropiindu-se îndată după retragerea sa împiedică furajul să revină la punctul de plecare. Pe măsură ce sunt introduse noi grămezi, furajul se presează tot mai mult și cu atât mai mult cu cât înălțimea ieșirii din culoar este mai mică. La începutul lucrului este necesar ca mașina să funcționeze câteva minute fără să se lege pachetele, astfel ca ele să formeze un soi de tampon care să ne dea compresiunea voită.

Pentru a executa legătura se așează din loc în loc discuri de lemn, introduse prin pâlnie, așezate orizontal și sănțuite la suprafața lor. E ușor să se treacă prin

aceste scobituri fire de sârmă cu care se leagă balotul înainte de a ieși din p.

În general pistonul are aceeași viteză și la ducere și la întoarcere. S'au imaginat, totuși, mașini la care se realizează o viteză mai mare a pistonului la înapoare, prin o combinație cinematică de trei biele articulate. Datorită acestei modificări lucrătorii au mai mult timp ca să încarce sita, și furajul este comprimat mai încet.

O p. continuă să dă baloturi de dimensiuni $1 \times 0,50 \times 0,50$ m. în greutate de 50 kg. Sunt și p. care strâng paie astfel cum ies dela batoză fără a le rupe. Baloturile au, în acest caz, lungimea de 1,30 m., iar greutatea lor variază între 15-20 kg. Legăturile se fac de obicei cu sfoară cu ajutorul unor aparate de înodat analoage. Debitul acestor p. de furaj este de 3000-4000 kg. pe oră. Ele sunt montate ca locomobile și sunt - uneori - acționate de batoză care au în acest scop adaptată o roată de transmisie pe arborele cailor.

II. P. pentru brânzeturi este alcătuită - în general - dintr'o placă mobilă acționată de un șurub. Șurubul, acționat de o pârghie fixată în capătul său înaintează prin învârtire și - la rândul său - comunică o mișcare de translație, de sus în jos, plăcii mobile, care alunecă spre un postament fix de-a lungul unor bare fixe situate perpendicular pe direcția sa de mers, la două din laturile sale.

Se dă plăcii mobile sau postamentului fix diferite forme, după natura și felul brânzei ce se presează.

III. P. pentru fructe, struguri, semințe uleioase, etc. se numesc **teacuri** - v. ac.

PRESĂ AGRICOLĂ. Acele publicațiuni, zilnice sau periodice care se ocupă de știința, practica și prezentarea - la zi - a tuturor problemelor de agricultură sau îndeletnicirilor și evenimentelor în legătură cu ea.

Cuprindem în această definiție: cotidienele, periodicele, buletinele, analele științifice sau de popularizare. Sau, cu alte cuvinte:

1 - Seria publicațiilor zilnice, sau periodice, lunare sau trimestriale, în care intră jurnalele, revistele, buletinele, analele, foile, organele diferitelor societăți sau asociații, reuniuni culturale, agricole și economice și în care se publică știință pură sau aplicată, practică, sugestii, invenții, critică, recenzii, asupra tuturor problemelor agricole și agrare, cum sunt:

a - **Revistele agricole**, care se ocupă cu procesul producției;

b - **Reviste agrare**, care se ocupă cu procesul valorificării, distribuției și circulației acestei producții.

2 - **Biblioteci de popularizare**, care se scot de obicei în același format și mărime - conținut - tratând diferite probleme și subiecte unitare, cele de mai multe ori izolate unele de altele.

3 - **Biblioteci de studii**, care apar în volume mari, pe ramuri distincte, fie care volum dezvoltând un subiect complex.

4 - **Seria broșurilor diverse**, cu conținut, mai mult sau mai puțin, complex, scoase de ocazie, sau impuse de actualitate cu subiecte variate, și fără legătură sau continuitate. Ele au menirea să definească o problemă, să dezbată sau adâncească o chestie la ordinea zilei, să pună în discuție un subiect, să releve experiențe și fapte noi, să atragă atenția sau se generalizeze un subiect științific sau practic etc.

5 - Pe deasupra, vin **enciclopediile** generale sau speciale, privind întreaga agricultură. Aceste sunt lucrări de colaborare, în care știința, practica, observația, faptul divers, pun la îndemână cercetătorului un material succint, resumativ, dar cât mai complex în mod alfabetic și de obicei ilustrat.

6 - În fine, al șaselea fel de publicistică agricolă se referă la literatura volantă, la fel de fel de apeluri, instrucții, foi volante, tabele, afișe, tablouri murale, publicații oficiale, decizii, decrete, hotărâri, prescripții, etc., care se întocmesc și se publică pentru o cauză bine definită și într'un timp și scop, bine precizat. Ele ajută într'o măsură foarte mare, mai ales dacă sunt bine întocmite, frumos tipărite sau ilustrate, și vin ca să lămurească, chestiuni și probleme incurcate, dubioase, imprecise, controversate, necunoscute, aducând rezolvări și învățăminte clare și lămuritoare, sau tratând despre metode și practice noi, necunoscute dar folositoare și posibil de realizat. Cu cât aceste publicații, - între care intră și calendarele de perete, cât și reclamele, - vor fi mai bine întocmite, mai limpede compuse și mai artistic confecționate, cu atât vor da rezultate mai bune, mai rezezi, mai sigure.

Să facem acum o incursie în domeniul acestei prese, din cele mai vechi timpuri, pentruca, în urmă, să analizăm puțin rolul pe care l-a jucat presa agricolă, în evoluția agriculturii românești.

Cei dintâi publiciști agricoli au fost românii și grecii. Dintre cei dintâi cităm pe: **Palladius**, **Collumela**, **Varron**, **Caton**, **Plinius**, etc. între anii 150 a. Hr. și 100 după Hr. și în special **Virgilius** prin **Georgicele** și **Bucolicile** sale. Dintre scriitorii greci: **Hesiod**, **Teofrast**, **Xenofon**, etc.

Sub influența acestor mari agricultori și scriitori agricultura romanilor ajunsese la

o dezvoltare pe care **Plinius**, o fixa în următoarele rânduri :

„Care să fi fost cauza acestei abundențe? Au, pentru că în aceste timpuri, pământul se cultiva chiar cu mâna generalilor, plăcându-le să tragă brazda, cu plugul împodobit cu lauri și condus de un plugar onorat în triumfuri, sau pentru că acești oameni arau câmpul și sămănuau sămânța, cu aceeași grijă, cu care duceau la luptă batalioanele ?

Întreg progresul acesta - nu mult în urmă - s-a înecat în luptele politice și în tendințele imperialiste, care au sgduuit apusul european, agricultura și ramurile ei. Secole dearândul agricultura a tânjit și degenerat, până când, prin secolele al 18 și al 19-lea, s'a produs un reviriment puternic în favoarea ei.

Fără să stabilim o legătură istorică, noi având a ne ocupa numai de punctele preeminente ale evoluției presei agricole ajungem astfel la presa agricolă a sec. 18 și 19.

În fruntea presei agricole stau țările apusene : Franța, Spania, Italia, Germania, etc.

În Franța pe la 1890 marele agronom **Mathieu de Dombasle**, pune temelie **Analelor sale**, care au adus servicii imense agriculturii și organizării învățământului agricol.

Odată cu el, apar agronomi iluștri, de talia Contelui de **Gasparin**, membru al secției agricole a Academiei de științe și fost ministru de agricultură, care dezvoltă o mare activitate scriptică. Conte de **Saint Hylaire**, **Deherin**, **Labbé**, **Lefevre**, **Rivière**, **Rambuteau**, Pres. Soc. de Agricultură și marele **Vilmorin**, Correspondent al Academiei de Științe și al Soc. de Agric. și Horticultură, întemeietorul institutului de selecționare agricolă și horticolă „**Vilmorin**” de un renume mondial.

Toți aceștia, împreună cu o pleiadă întreagă de agronomi și agricultori, au contribuit la scoaterea primei și marelui **enciclopedii agricole**, mai târziu transformată în Casă de editură agricolă, cunoscută sub titlul de **Maison Rustique**, fondată de **Bailly**, **Bixio** și **Malepeyre** la 1841, lucrare socotită, pe acel timp - 1844 - monumentală, de o execuție ireproșabilă și cu o ilustrație abundentă. La 1837, **Alex. Bixio**, fondează marelui „**Journal d'agriculture pratique**” cea mai veche și răspândită revistă agricolă din lume, la care au colaborat cei mai de seamă agronomi ai Franței și ai lumii, în timpul din urmă fiind condusă de agronomii **Hütier** și **Brethière**.

„**Journal d'agriculture pratique**” s'a bucurat de o conducere prestigioasă și autoritară, pe care i-au imprimat-o, pe

rând, agronomi iluștri ca **Barral** 1866; **Leconteux** 1866-1893; **L. Grandean** 1893-1911; **H. Sagnier** 1912-1925, iar în prezent, cei amintiți mai sus.

Grandean fondă, între timp, **Analele Științelor Agronomice** pentru răspândirea în cercuri cât mai largi, a descoperirilor întreprinse, în numeroasele stațiuni agronomice.

În afară de **Journalul de agricultură practică**, în Franța apar o serie nesfârșită de reviste periodice, din care cităm următoarele : **Le Vie Agricole**, **Vie à la Campagne**, **L'agriculture nouvelle**, **Le petit journal agricole**, etc. toate având un tiraj bogat și susținut, atât în Franța, cât și peste granițele ei.

Ele duc în coloanele lor, învățăturile celor mai de seamă savanți agronomi și profesori, ca : **Werry**, **Diffloth**, **Schribeaux**, **Garola**, **Pacotet**, **Couturier**, **Sartory**, **Poirée**, **Guenau**, **Bussard**, **Dangué**, **Delacroix**, **Sailard**, **Petit**, **Jouzier**, **Martin**, **Samson**, **Seltenpenger**, etc. etc. În acelaș timp, nici presa agricolă germană nu rămâne mai prejos. Sub influența celor mai distinse minți, ca ale lui : **Liebig**, **Thaer**, **von der Goltz**, **Kraft**, **Rümker**, **Sehring**, **Baur**, iar acum mai în urmă : **Keller**, **Tschermck**, **Aerboe**, **Mitscherlich**, **Laur** în Elveția - s'a dezvoltat o literatură agricolă înaltă și cu mari aplicațiuni practice.

Periodice puternice de agricultură, sunt răspândite în zeci, sute de mii și milioane de exemplare ca : **Deutsche Landwirtschaftliche Presse**, **Ilustrirte Landwirtschaftliche Zeitung** sau **Journal für Landwirtschaft**, fondat încă din 1853, și altele.

Dacă peste toate acestea, mai amintim că nu există popor cu oarecare pretenții de civilizație, care să nu-și aibă enciclopedia sa de agricultură, în câte 2, 3, 4, până la 10 volume, fiecare din ele, adaptate la situația țării respective și în curent cu progresul agriculturii, complectăm tabloul, de ceiace reprezintă **presa agricolă**, într'o țară, chiar din acelea, care nu sunt eminentamente agricole.

Am avut și avem și noi o presă agricolă. Nu greșim, când afirmăm, că, în cea mai mare parte, existenții ei se datorește rezolvarea aproape a tuturor problemelor noastre agricole și agrare.

Toate evenimentele noastre de istorie agrară isvorâte din viața poporului, și-au găsit deslegătorii lor. Nu-s de vină publicității agricole, dacă guvernaușii tuturor timpurilor, nu și-au plecat urechea la sfaturile și învățăturile acestor cărturari și profeți. Nu putem deschide acest capitol, fără să începem cu prodigioasa muncă depusă, de luminatul agronom **Ion Ionescu dela Brad**, care a trăit între anii 1818-1891 și, care, încă dela vârsta de 26 de ani,

lucrând sub Domnia lui **Mihail Sturza**, a scos **Foia Sătească** - 1844 - pentru ca peste scurt timp să dea la lumină „**Calendarul bunului gospodar**” și **Propășirea**, două lucrări extrem de folositoare.

La 1848, fiind expulzat, se refugie la Constantinopol, unde, sub protecția lui **Nogués**, Directorul **Journalului de Constantinopol**, tipări importante lucrări, între care și o interesantă monografie asupra Dobrogei, din acea vreme. La 1857 fondă **Journalul de Agricultură**. La 1859, publică în **Tribuna română**, și apoi în 1861 în **Independența română**, studii remarcabile. La 1862 a scos „**Țăranul român**”. La 1864, ministru fiind marele **Mihail Kogălniceanu** sub Domnia lui **Cuza Vodă**, **Ionescu dela Brad**, fu numit inspector general în care timp, tipări o serie de articole, studii și lucrări de o remarcabilă însemnătate, dintre care, monografiile județelor, **Bacău**, **Putna** și **Mehedinți**, - a câte 5-600 pagini fiecare - reprezintă, pentru ori ce român, un adevărat izvor de lumină și cultură agricolă. Între alte chestiuni, a propovăduit înființarea de școli agricole, de ferme și tamslăcuri de vite, întemeind el însuși o mică fermă, la Brad lângă Roman, unde, odihnesc astăzi rămășițele-i pământești. Este cel dintâi, care a publicat un plan de cultură rațională, bazată pe asolament și rotația plantelor.

Din puținele cuvinte, de mai sus, se poate vedea clar, că, de numele lui **Ionescu dela Brad**, este legată o activitate publicistică grandioasă, cu mari repercusiuni în viața agrară a poporului român.

După **Ionescu dela Brad**, vine **P. S. Aurelian**, agronom distins și neobosit, precum și mare bărbat de stat, fost profesor și director al Școlii superioare de Agricultură dela Herăstrău și ministru de agricultură în mai multe rânduri. Aurelian a dezvoltat o foarte mare activitate scriptică, înființând și conducând o serie de reviste de agricultură și economie, care au făcut epocă. Primul jurnal a fost „**Monitorul comunelor**”, după care, la trei ani, în 1876 a apărut **Economia rurală** în a cărei prefață, autorul făcea apologia scrișului agricol evidențind puterea pe care o are în răspândirea cunoștințelor agricole.

Peste câțiva ani, revista „**Economia Rurală**” se transformă în „**Economia Națională**”, revistă care a împlinit 60 de ani de apariție.

Problemele tratate neîncetat, în această revistă, trecută din anul 1898 sub direcția d-lui **C. I. Băicoianu** și la care a avut cinstea să lucreze și subsemnatul, între anii 1907-1909, sunt de o desăvârșită valoare și de o variație care nu cunoaște nicio margine, cele mai multe privind des-

voltarea agriculturii și economiei naționale.

Revista, s'a ocupat și de problemele ce privesc relațiunile noastre economice cu străinătatea, - adică de convențiile comerciale, de politica veterinară și zootehnică, de debrușuri, de chestiunile vamale, de expoziții și concursuri internaționale, de dezvoltarea agriculturii și ramurilor sale, în celelalte țări etc.

O samă de scriitori, agronomi, economiști, medici veterinari și silvicultori, și-au spus cuvântul în mod liber și desinteresat, înfățișând toate aceste probleme sub diferitele lor aspecte. Între aceștia cităm, începând dela 1873 până în prezent: **I. I. Nacian**, **Șt. Pop**, **Petre Antonescu**, **N. R. Danielescu**, **A. Drăghicescu**, neobositul profesor **B. S. Moga**, Savantul agronom **V. Cărmu Munteanu**, - fost atâția ani Director al Herăstrăului -, **Cardaș**, **Garofilid**, **Gh. Nicoleanu**, **Max. Popovici**, **C. P. Alimănișteanu**, **Leonida Colescu**, Savantul profesor **N. Filip**, **Șt. Furtună**, **G. Hanzu**, **C. Neamțu**, **N. O. Popovici Lupa**, **V. Augustin**, **V. I. Radu**, **D. A. Sturza**, **Em. Brancovici**, **A. Bădescu**, **G. Dragu**, **Prof. N. Iorga**, **G. D. Creangă**, **D. Busuiocescu**, **G. Ionescu-Sisești**, **G. Cipăianu**, etc., precum și o samă de scriitori streini ca: Profesor **Dr. Lujo Brentano**, **Prof. Dr. George Blondei**, **Prof. Dr. Lotz**, **Prof. A. I. Wagner**, **Max. Sering**, **Dr. Otto Hahn** etc. etc.

O revistă agricolă care a contribuit într-o măsură foarte mare la răspândirea cunoștințelor agricole, în masa cea mare a plugarilor și la culturalizarea țării, a fost **Jurnalul Societății Centrale Agricole**, editat de Societatea cu acelaș nume și redactat de savantul agronom **S. P. Radianu**, publicist emerit și convins, mare polemist și popularizator de idei și fapte agricole, autor a forte multe scrieri și lucrări, dintre care nu menționăm decât: **Economia Rurală**, **Monografia Jud. Bacău** și remarcabila operă „**Din prezentul și trecutul agriculturii românești**”, lucrare pregătită cu prilejul expoziției din 1906, care a făcut multă valvă prin critica incisivă și necruțătoare, care se aducea organizației noastre agricole și agrare din acea vreme și lipsei de solitudine pentru agricultura țării. **Radianu** poate fi considerat ca unul dintre stâlpii presei agricole românești. În „**Jurnalul Societății Centrale agricole**”, n'a fost chestiune cât de secundară, care să nu fi fost discutată sub toate aspectele; n'a fost problemă agricolă sau în legătură cu plugăria, să nu fi fost desbătută și pusă la punct. Timp de 20 ani, în paginile acestei reviste, s'au perindat o samă dintre cei mai de seamă publiciști agricoli, dar faptul cel mai principal constă că **Radianu**, însuși, redacta jumătate din

jurnal, din care o bună parte consta din răspunsurile cu miez, eficace și sigure, care se dădeau scrisorilor venite din toate unghiurile țării. Mai târziu au lucrat vremelnic la acest jurnal și d. Prof. N. O. Popovici Lupa, N. Filip, Max. Popovici etc.

Un alt luptător pe tărâmul publicisticii agricole, adesea ori în luptă de idei și înfăptuiri cu **Radian**, a fost **C. C. Dăculescu**, mare agricultor și organizator al fermei **Slobozia Galbeni**, fermă cu mare reputație agronomică prin încercările de selecționare și adaptare de plante și animale, care se întreprindeau acolo.

Dăculescu a scris ani de zile revista „**Gazeta Săteanului**”, care, după umila noastră părere, a fost cea mai bună foaie culturală și de popularizare din țara noastră, în paginile ei publicându-se, în afară de un foarte bun material agricol, și lucrări științifice, sociologice, literare etc. Bine redactată, curată și frumos tipărită, ilustrată artistic, **Gazeta Săteanului**, era căutată și citită cu multă râvnă. La dânsa au colaborat o masă de specialiști, bărbați de stat, oameni de știință, preoți și învățători, formând un mediu publicistic agricol, de o mare importanță. Odată cu moartea lui **Dăculescu**, a perit și revista.

O revistă, mai mult de colportaj și cronică, a fost „**Amicul Agriculturului**”, scoasă de agronomul **N. N. Andronescu**, care deasemenea s'a stins odată cu cel care-i dăduse viață.

Societatea Herestriană, a Studenților agronomi, a avut curajul între anii 1899-1902, să tipărească, sub patronajul seriei din care făcea parte și subsemnatul, revista „**Embrionul**”. Deși era o revistă bună la care scriau agronomi distinși herăstrăeni, totuși nu s'a putut menține.

Din frământările de organizare a breslei agronomilor de toate gradele a izbucnit revista „**Câmpul**” având ca Director pe același agronom **S. P. Radianu**, - care era și președintele Societății aronomice, iar ca redactori un comitet compus din trei agronomi: **P. Mihălescu**, **Sgândăr** și subsemnatul. În cuprinsul revistei, în afară de chestiuni profesionale, se publicau articole de o mare însemnătate. Revista a prins repede și a jucat un rol destul de însemnat.

Iscându-se divergențe de opinii, o mare parte dintre agronomi, - și în special tineretul, a simțit nevoia să-și creeze un organ de luptă aparte. Subsemnatul am luat inițiativa acestei canalizări de forțe agronomice, iar la 1 Ianuarie 1910, a văzut lumina tiparului revista „**Viața Agricolă**”, care după doi ani de apariție, deveni organul oficial al noii „**Societăți Române de Agricultură**” continuând și în prezent a fi organul „**Societății Inginerilor**

Agronomi” - derivată din cea de mai sus. În cuprinsul acestei reviste au scris cei mai distinși specialiști ai țării, având ca țintă principală, problemele agricole propriu zis, practice, experimentale și științifice.

În 1916, subsemnatul am dat la lumină revista de popularizare „**Cașa Noastră**”, care, cu întrerupere de un an, a apărut până în 1930, dezvoltând o activitate fericită pentru propovăduirea cunoștințelor plugărești în pătura rurală. Acțiunea ei de popularizare a fost continuată cu mult succes mai ales în Basarabia, încă din 1920 de „**Foiața Plugarilor**” înființată și condusă de emeritul agronom **Prof. Dr. Agricolă Cardaș**, care, cu întreruperi impuse de împrejurări, continuă să apară și în prezent.

Concomitent, a apărut în București pentru o scurtă durată revista de popularizare „**Viața de Țară**”, redactată de colegul nostru **A. D. Carabella**, revistă încărcată de cunoștințe agricole folositoare, și înfrumusețată de ilustrații reușite.

În 1924, - ne-am hotărât să dăm la lumină un organ special de politică agrară înființând revista „**Pagini agrare și Sociale**”, care apare și în prezent, în coloanele căreia au scris cei mai de seamă specialiști, atacând cele mai variate și presante probleme agrare, sociale și economice.

În anul 1934 a apărut la Ciuj revista „**Agricultura Nouă**” în al cărei cuprins s'a publicat pn bogat material agricol științific și experimental. Fosta **Uniune a Camerilor de Agricultură**, a dat la iveală în curs de câțiva ani revista de popularizare „**Drum Nou**” care prinsese un loc principal în publicistica agricolă a țării, iar în subsidiar buletinul „**Informații Agricole**”. Ministerul de Agricultură scoate încă dela înființarea lui un buletin oficial, altădată mai dezvoltat, în urmă mai mult cu caracter statistic și informativ, în care totuși s'au publicat studii și lucrări de mare importanță. Editează și răspânditul bilunar de propagandă și popularizare „**Ogorul Românesc**”, înființat de d. Ion Scutaru sub ministeriatul Profesorului **Cornățeanu**, în 1939. De 23 ani apare remarcabila publicație „**Revista Științelor Veterinare**” în condițiuni superioare și cu un conținut foarte interesant, la care au colaborat cei mai de seamă medici veterinari din țară. Institutul Național Zootehnic scoate lunar o revistă de popularizare, pentru creșterea păsărilor de curte „**Avicultura**”.

Începând cu anul 1927-28, apar o serie de reviste județene și regionale, îmbrățișând diferite ramuri de activitate agricolă, ca: viticultura, vinicultura, pomologia, apicultura, sericicultura, avicultura, etc.

străduindu-se să răsbată cât mai mult în masa poporului. Multe au reușit să încres-teze succese viabile, învingând greutatea mari. Astfel scoteau foi bune județele: Dolj, Constanța, Brăila, Covurlui, Putna, Roman, Hotin, Iași, Ialomița, etc. etc. Un organ de popularizare, care și-a făcut loc cu succes între cititorii rurali, este: „Satul”, aflător în al 12-lea an.

Nu este locul să facem o enumerare a tuturor publicațiilor agricole, ci doar a rolului și scopului presei agricole peste tot și la noi. Deaceia, încă nu stăruim asupra publicațiilor de înaltă ținută științifică ale Institutului de Cercetări Agronomice, Institutului Național Zootehnic, Institutul de Cercetări Forestiere, etc., de care ne vom ocupa în bibliografia acestei lucrări.

Rolul și efectul unei bune prese agricole este covârșitor, ca mijloc de educație și propagandă în evoluția agriculturii și de aceea multe țări îi dau o amploare covârșitoare, de pe urma căreia culeg toate roadele. Nici nu poate fi vorba de a se concepe o agricultură sistematică, rațională, interioară fără concursul efectiv al științei și experimentării agricole. Din acest punct de vedere, nici nu sacrificiu nu e prea mare.

C. F.

PRESBİȚIE - Med - Anomalie a vederii constând în aceea că ochiul nu se mai acomodează din pricina slăbirii muschiului ciliar și a diminuării elasticității cristalinelui care se sclerozează. Rezultă că ochiul funcționează - în orice împrejurare - ca și când ar fi în stare de repaos, adică organizat pentru vederea la depărtare. Un ochi normal, devenit presbit nu vede decât obiectele depărtate, nu și pe cele apropiate. Deaceia, în limbajul curent se opune, p. - miopiei. De fapt, aceste noțiuni nu sunt contrare, ochiul putând fi - simultan - și miop și presbit.

P. se ivește - de obicei - odată cu bătrânețea; debutează cam pe la vârsta de 45 de ani la indivizii cu vederea normală, mai devreme la hipermetropi - v. ac., mai târziu la miopi - v. ac. Tratamentul constă în purtarea ochelarilor cu lentile biconvexe de curbă diferită, determinată prin tatonări, dela caz la caz.

PRESIUNE ATMOSFERICĂ - Met - Aerul, ca orice corp gazos, prezintă o anumită greutate și exercită o anumită apăsare asupra tuturor corpurilor dela suprafața pământului sau din atmosferă. Această apăsare poartă numirea de p. atmosferică sau p. barometrică.

P. aerului reprezintă apăsarea ce se exercită pe unitatea de suprafață de către o coloană de aer ce se întinde dela cea suprafață și până la limita superioară a

atmosferei. Ea se măsoară cu ajutorul unui instrument numit barometru.

P. atmosferică normală este egală cu cea exercitată de o coloană de mercur înaltă de 76 centimetri, aflată la o temperatură de zero grade și într'un loc situat la nivelul mării și la latitudinea de 45°, prin urmare într'un loc unde accelerația gravitației este de 980, 665 cm. valoare adoptată de a 15-a conferință de Măsuri și Greutăți ținută în 1913.

Exprimată în unități C. G. S. această p. este egală cu 1.013.280 dyne pe cm² sau barii.

Exprimată în milibari - 1 milibar = 1.000 barii - ea este egală cu 1.013,3 milibari.

Exprimată în bari - 1 bar = 1.000.000 barii - ea este egală cu 1,0133 bari.

PRESURĂ - Zool. - **Emberiza**. Gen de păsări din fam. **Fringilidelor**, cu numeroase specii între care, mai însemnată, **P. galbenă** - **Emberiza citrinella** are capul, grumazul și partea dedesupt galbenă aurie, partea de sus brună-cenușie, ciocul albăstriu, picioarele galbene roșii. Trăiește în Europa prin tufișuri și marginea pădurilor. Stă la noi și iarna.

PREVEDEREA TIMPULUI. - Met. - Prin timp se înțelege starea atmosferei la un moment dat. Problema p. timpului constă în a preciza la un moment anumit care va fi starea atmosferei la un moment viitor. P. se face:

1 - pe durată scurtă, câteva ore, câteva zile sau

2 - pe durată lungă, un anotimp, un an sau un ciclu de ani.

În p. pe durată scurtă se folosesc diferite metode, dintre care mai cunoscute sunt: metoda franceză a centelor de variație de presiune și metoda norvegiană a lui Bjerknes. În ambele metode, se corectează și apoi se compară observațiunile meteorologice - presiune, temperatură, umiditate, vânt - făcute în același timp în cât mai multe stațiuni de pe glob.

Pentru ca această comparare să se poată face mai ușor, se folosesc hărți geografice obișnuite, pe care se trec în dreptul fiecărei localități, prin semne convenționale, rezultatele numerice ale observațiilor. Hărțile astfel obținute se numesc **hărți sinoptice**. Pe ele se unesc prin curbe, localitățile cu același presiune, temperatură, variație de presiune, variație de temperatură, etc. obținându-se hărți sinoptice cu izobare, izoterme, izalobare, izaloterme, etc. Pe aceleași hărți sau pe altele, se notează și celelalte fenomene meteorologice - umiditate, nebulozitate, felul norilor, precipitații, direcția și înălțimea vântului.

Prin interpretarea acestor hărți, cum și prin compararea lor cu hărțile anterioare

cu 12 și 24 ore - pentru a se vedea cum se deplasează centrele de variație de presiune în cazul metodei franceze, sau fronturile calde și reci în cazul metodei lui Bjerknes - se stabilesc pozițiile viitoare ale depresiunilor și anticlonilor, vânturile la care vor da naștere, cum și toate celelalte fenomene meteorologice ce decurg.

În Europa deplasarea depresiunilor se face, în general, de la West la Est, iar viteza de deplasare în Europa este mai mică decât în America de Nord și mai mare în timpul iernei decât vara.

O depresiune aduce de regulă, timp urât, pentru că în interiorul acestei depresiuni aerul prezintă întotdeauna o mișcare ascendentă, datorită căreia el se desfinde, se răcește adiabatic și produce condensarea vaporilor de apă din atmosferă. Dimpotrivă, un anticlon aduce în genere timp frumos, deoarece în partea interioară a anticlonului mișcarea aerului fiind descendentă, el se încălzește prin comprimare adiabatică și vaporarea de apă nu se poate condensa.

Pentru agricultori au mare importanță formarea depresiunilor secundare, care aduc perturbații locale. Acestea sunt depresiuni mai mici ce se formează în altele mai mari având exact caracterele celor în care se desvoltă.

La noi, se întocmesc zilnic două rânduri de hărți sinoptice, bazate pe observațiile de la ora 9 și ora 18 **T. M. G.**

P. întocmită are o valabilitate de 24-36 ore.

În **p.** pe lungă durată s'a căutat să se precizeze în linii mari caracteristicile climatice ale unui anotimp, an sau ciclu de ani viitori, cercetându-se corelațiile ce ar exista între anumite fenomene atmosferice dintr'un punct oarecare de pe glob și fenomenele viitoare din alt punct, sau corelațiile dintre diferite fenomene atmosferice - cum ar fi petele solare sau fazele Lunii sau mersul astrelor - și fenomenele meteorologice de pe pământ. S'a căutat deasemenea să se identifice existența anumitor periodicități în mersul fenomenelor atmosferice, precizându-se de exemplu o perioadă de circa 35 de ani pentru variația nivelului lacurilor, sau a succesiunii anilor ploioși și secetoși, sau a anilor călduroși și răcoroși, etc. Această perioadă este cunoscută sub numele de perioada lui Brückner, cel ce a pus-o în evidență pentru prima oară. Rezultatele obținute prin metodele de mai sus, nu sunt încă definitive. De aceea cercetările se urmează cu asiduitate.

PRIAM - Ent. - **Papilio Priamus**, un fluture mare 19 cm. lățime, de culoare verde

cu pete galbene și negricioase. Trăește în Australia Sud-Estică.

PEIAPISM - Med. Vet. - Sindrom genital caracterizat prin erecții violente, durerose, de lungă durată, fără dorință sexuală și fără ejaculare, ce se poate observa la câine, iar uneori la armăsar și la taur, în urma abuzului împreunării, în urma loviturilor pe penis în timpul împreunării în urma traumatismelor cerebro-spinale - fractura coloanei vertebrale - și mai ales în timpul boalelor căilor urinare, ca: cistită, prostatită, uretrită, balamita, precum și unele cazuri de leucemie-limfadenie.

Semne. P. poate fi trecător sau permanent. Animalul se arată neliniștit urinează cu greutate și cu întreruperi sau picături cu picătură, părând că simte usturimi. Urina este roșcată, turbure și depune un sediment abundent. Uneori animalul nu poate urina, iar erecțiunea dureroasă nu cedează nici dacă se face anestezia generală, penisul rămânând întărit și lipit de abdomen.

Tratament. - Băi reci mai ales dușuri reci, scarificări pe penis, fricțiuni revulsive sau termo-cauterizări pe coloana vertebrală. Intern: Bromură de camfor, valeriană, hipnotice, desinfectante genito-urinare - urotropină, albastru de methyl - alcaline.

Alimentație ușoară, răcoritoare, fără excitante ori sărături, etc. **G. Răd. Cal.**

PRIBOI - Bot. - **Geranium macrorrhizum**, plantă ierbacee, glabră, de un verde frumos din fam. **Geraniaceae**. Rizom gros; frunzele alterne sau opuse, palmati-secate, cu 5-7 lobi, sunt adesea pătate cu roșu; florile câte 2, sunt de un roșu ca sângele și au caliculi închis în timpul înfloririi, aproape sferic, plantele ovale, întregi, lung-unghiulate, staminele mai lungi decât corola, sunt plecate în jos, fructele glabre. Crește pe stânci în regiunea montană, uneori cultivată ca plantă decorativă. Iunie.

PRIBOLINIC - Bot. - **Veronica Beccabunga** Sin. **bobornic** - v. ac.

PRIGOARE - Zool. - I. **Merops apiaster** Sin. Albinărel, Prihor, Vespar, Vespariță, una din păsările cele mai frumoase din țările locuite de români. În penele ei sunt reprezentate toate colorile: alb, roșu, albastru, castaniu, negru și verde. Trăește în aproape toată Europa; își face cuibul - de regulă - prin găurile adânci din țărnul apelor; trăește în cete, strigă - mai ales înainte de a ploua - deaceia credința populară că este un prevestitor al ploii și nu bea altă apă decât cea de ploaie.

II - **Erythacus rubecula**, sură-măslinie pe spate, aripi și coadă; albicioase pe abdomen; fruntea și gâtul gălbui-roșiatice; a-coperitoarele lungi ale aripilor, la bărbă-

tuși, sunt împetștrite cu pene galbene-roșiatice. Lungimea totală 15 cm.; lungimea aripilor 7 cm; a cozii 6 cm. Este o pasăre cântătoare comună tot anul: vara prin munți, iarna prin lunci și câmpii păduroase. Se nutrește cu răme, melci, etc.

PRIHOR - Zool - Sin. **prigoare** - v. ac.

PRIMATE - Zool. - Ordin de mamifere superioare, cuprinzând Maimuțele și Omul, între care sunt mari asemănări corporale, dar și mare diferență de inteligență. Toate **p.** au degetul cel mare opus celorlalte, încât pot apuca ramurile arborilor și alimentele. Toate degetele au unghii late. Creerul mare e dezvoltat așa că acoperă creerașul și bulbul, iar craniul se ridică deasupra feței, încât fruntea are direcția aproape verticală. Foarte mari asemănări întâlnim și în dentițiune. Maimuțele inferioare au 36 de dinți, cele superioare și omul, 32 dinți.

În organizarea dinților se recunoaște la cele mai multe **p.** conformarea necesară unui animal ce se hrănește mai ales cu fructe, muguri, ouă, iar în conformarea membrilor o adaptare perfectă la viața pe arbori. Chiar turtirea dorso-ventrală a corpului care lasă libertate membrilor, este avantajoasă pentru a apuca crengele mai depărtate, pentru a îmbrățișa trunchiurile mari, pe care se urcă. La câteva maimuțe însăși coada, care e organ de echilibru, a devenit un al 5-lea membru, cu care poate apuca trunchiul spre a-și face vânt pentru sărituri mari.

Unele **p.** s'au adaptat mai mult vieții pe pământ și au păstrat forma patrupezelor, fiind puțin apte la cățărare; altele au mâinile proprii pentru urcat iar picioarele mai potrivite pentru mers. Aceste forme sunt, probabil strămoșii raselor umane cele mai primitive, din care s'au diferențiat rasele actuale. **P.** se împart în 3 sub ordine: 1 — **Platyrrhinele** sau maimuțele din lumea nouă; 2 **Katarrhinele** sau Maimuțele din lumea veche; 3 - **Antropinele** - oameni.

PRIMĂVARĂ. - Este primul anotimp al anului agricol și meteorologic.

P. astronomică începe la equinoxul de primăvară 19-21 Martie și ține până la solstițiul de vară 21-22 Iunie. Durează 92 zile 2 h 59 m.

P. meteorologică diferă puțin de cea astronomică, cuprinde lunile: Martie, Aprilie și Mai cu un total de 92 zile. În luna Mai sunt adesea zile foarte calde, totuși, în genere, în România, **p.** este mai rece ca toamna, din cauza cantității mari de zăpadă ce acoperă solul și care topindu-se absoarbe căldura.

În regiunile unde zăpada lipsește, ca în stepele Kirgisienne și Turkestan, **p.** din potrivă, sunt mai calde. **P.** prezintă unele

perturbațiuni regulate, cum sunt răcirile în cursul lunii Mai, cam între 11-13 ale lunii, numite „Sfinții de ghiță”. Aceste răcirii sunt foarte temute de agricultori.

Dăm media temperaturii și mijlocia precipitațiilor pe provincii și pe țară:

	Temperatura	Precipitațiile
Maramureș	10.1	69.7
Crișana	10.3	62.7
Banat	11.1	68.3
Transilvania	9.5	59.3
Oltenia	10.8	58.1
Muntenia	9.7	52.8
Dobrogea	9.9	37.7
Moldova	9.3	49.2
Bucovina	9.6	33.2
România	9.68	52.9

Din punctul de vedere agricol **p.** este cel mai important anotimp, într-o cât 60-70% din întinderea terenului cultivabil, urmează să fie însămânțat în cursul lunilor acestui anotimp. Este important și pentru cuvântul că dela modul cum se va prezenta el, - ca umiditate, căldură și lumină va depinde într-o măsură apreciabilă - reușita culturilor, în general. În cea ce privește distribuția culturilor și lucrărilor, pe teren, în vie, la câmp, în livadă, - pretutindeni, și din toate punctele de vedere, a se consulta cele arătate la fiecare lună componentă primăverii, în parte. **F. C.**

PRIMĂVARIȚĂ - Bot. - **Galanthus nivalis** Sin. **ghiocei** - v. ac.

PRIMULA - Bot. - Sin. **Ciuboțica-cucului**. Gen de plante perene din fam. **Primulaceae** cu frunze simple, cu flori galbene sau roșiatice, tubul corolei cilindrice, spre vârf mai dilatat. Are numeroase specii dintre care mai cunoscute sunt: **P. officinalis**, **Ciuboțica-cucului** - v. ac. sau **Țâta-vacăii**; **P. carpatica**; **P. leucophylla**, **P. longiflora**, **P. farinosa**. Unele specii sunt cultivate ca plante decorative precum: **P. cortusoides**; **P. japonica**; **P. auricula**; **P. sinensis**; **P. obconica**, etc.

P. veris elatior, originară din Europa. Specie de grădină, care crește 10-12 cm. înălțime. Are frunzele ovale - oblonge, dispuse în rozetă. Tulpina florală se termină cu 8-10 flori mirositoare, de culoare galbenă la planta tip. Infloresțe prin Aprilie-Mai. Varietățile cultivate au culori diferite.

P. acaulis - Sin. **P. vulgaris**. - Crește 10-15 cm. înălțime, pe locuri mai umbrite. Planta sălbatecă, are florile gălbui cu o pată portocalie la bază. Varietățile horticole au un colorit bogat.

P. Auricula. - Plantă de 80 cm. înălțime cu frunzele puțin cărnoase. Florile odorante, de culoare galbenă, la planta tip. Această specie este foarte bogată în varietăți: cu flori unicolore, bicolore, a-

coperite cu un praf făinos - zise pudrate sau englezești și cu flori învoalte.

P. Japonca. - Crește 40-50 cm. înălțime. La planta tip florile sunt de culoare violet-roșietică. Infloresce prin Iunie-Septembrie.

P. cortusoides - orig. Siberia, 20-30 cm. înălțime; florile roz-purpuriu.

P. denticulata - orig. Himalaia, 20-40 cm., florile roze.

P. rozea - Crește 20-25 cm., florile roze, cu un ochiu galben la centru.

P. obconica. - Plantă vivace ce se cultivă la noi ca bisanuală. La planta tip, florile au culoarea mov-liliachiu. Cuprinde multe și frumoase varietăți.

P. sinensis. - Vivace, de 20-30 cm. înălțime; florile roz-liliachiu la planta tip. Varietățile acestei specii sunt foarte mult cultivate.

P. melacoides. - Bisannuală, înaltă de 30-50 cm., florile liliachii, cu gâtul galben. Numeroase varietăți.

P. forbessii. - Vivace, cultivată ca bisanuală, de 20-40 cm. înălțime, florile roze.

Cultura. Toate speciile de **p.** se înmulțesc prin semințe. Primele șapte specii se mai pot înmulți și prin divizarea tufelor bătrâne.

P. obconica se seamănă prin Ianuarie-Februarie, în seră caldă, într'un pământ nisipos, compus din compost de bălegar și pământ de brazde. Semințele nu se acopere cu compost. Vasele cu seminături, după ce se udă, se acopere cu geam, pentru a menține umezeala. După 2-3 săptămâni semințele răsar. Când răsădul are 2-3 frunzulițe se repică. Plantele repicate, se plantează mai târziu în ghivece mici. Se obișnuesc cu temperaturi mai mici, pentru ca în Aprilie să fie trecute într'o răsadniță rece. Până în luna Octombrie plantele se schimbă la ghivece din ce în ce mai mari. În timpul verii se țin umbrite și se stropesc de câteva ori pe zi. Iarna se țin plantele într'o seră rece - + 8° - 12° C. și unde vor înflori.

P. sinensis se înmulțește prin semințe și butași. Semănatul se face la diferite date, după timpul când dorim să le avem înflorite.

Primula malacoides se seamănă prin Iulie-August.

Toate aceste specii de **p.** se întrebuințează ca plante de apartamente reci, iar florile lor la ornarea vaselor și confecționarea coroanelor.

Celelalte specii vivace, servesc la decorarea parcurilor: la borduri, în grupe, printre arbuști, pe margini de ape, prin stâncării, etc. Le priesc locuri semi-umbrite sau chiar umbrite. **M. Crav.**

PRIMULACEAE - Bot. - Familie de ierburi perene, rar anuale. Frunze simple,

rar penat-partit-pectinate, opuse, verticilate adeseori dispuse în rozetă radicală, lipsite de stipele. Flori dispuse în umbel, rar spicate sau solitare. Caliciul remanescenț 4-5 dințat. Corola regulată 5 - fidată. Stamine înserate pe tub sau la gâtul corolei, în număr egal și opuse diviziunilor corolei, uneori în parte cu stamine sterile. Ovar unilocular, multiovular, stil 1, fruct capsular, polisperm, deschizându-se în atâtea valve, câte diviziuni calicinale sunt. Rareori se deschide printr'un opercul.

PRIMULIȚĂ - Bot. - **Androsace chamaejasme** Sin. **lăptișor** - v. ac..

PRIPĂȘIT. - Fin. - Era o taxă care se plătea în Principatele române pentru vitele de pripas, în folosul Domnitorilor. Erau numiți slujbași, numiți **pripășari**, cari căutau vitele de pripas pentru a le taxa.

PRISNEL - Bot. - **Myriophyllum spicatum** și **Myriophyllum verticillatum** - **Peniță** - v. ac.

PRISTOLNIC Bot. - Sin. **Crucea-pânei**, **Floarea-crucei**, **Abutilon Avicennae**, Sin. **Sida Abutilon** plantă erbacee din fam. **Malvaceae**, tulpină până la 1½ m. înălțime; frunzele subrotund-cordiforme, acuminate, crenat-dentate și tomentos-păroase; florile galbene fără caliciu, caliciul cu 5 diviziuni, corola campanulată, carpelele cu stigmatul capitate, pedunculii florilor mai scurți decât peșiolii frunzelor; fructele, capsule cam cu 15 loje, tunchiate, birostrate și hirsute, cu numeroase semințe, sunt dehiscente la vârful marginii interne. Crește prin locuri cultivate și inculte, prin păduri și vii. Iulie-August. Cu fructele acestei plante se însemnează prescurile.

PRITCHARDIA - Bot - **P. Seem. et Wendl.** Gen de plante monocotiledonate din familia **Palmaceae-Cryphinae**; sunt palmieri înalți și frumoși cu frunze rotund-palmate și flori hermafrodite, dispuse solitar pe ramurile unei penicule bogate; stamine 6 concrescute la bază într'o cupă; ovar trilocular; fructul e o bacă drupacee. Genul cuprinde ca 10 specii din care unele se cultivă ca palmieri ornamentali; astfel e important **P. filifera** Seem., Sin.: **Washingtonia filifera** Wendl., originar din California și Arizona, un excelent palmier decorativ. **P. Crez.**

PRIVIGHETOARE - Zool. - **Luscinia philomela**, pasăre din fam. **Sylviidelor**, cu ciocul ascuțit roșu-brun, penele la partea de sus cenușii-brune, pe cap și spate mai întunecate, jos cenușii deschise. Ochii sunt bruni roșii, picioarele roșii-brune, coada roșie. Trăește în Europa până prin Danemarca, prin tufe dese și marginea pădurilor în apropierea apelor; se nutrește cu insecte și viermi. Cântă din Aprilie

până în Iunie și este vestită prin frumusețea cântecului său.

PRJEVALSKI - Zoat - Denumire dată unui cal sălbatec descoperit prin 1879 de călătorul rus **P.** în stepele Asiei Centrale. Trăește în mici turme în deșertul Dzungariei. Are talia de circa 1,35, capul gros, profil convex, roba galbenă-cenușie, isă, belă sau de culoarea cafelei cu lapte. Este considerat de unii autori ca prototipul calului domestic; pentru alții este doar strămoșul calului mongolic; are, în orice caz, o origine foarte veche. Este reprezentat aproape în toate marile Grădini Zoologice.

PROBĂ DE SOL - Agrol. - Sin. **Probă de Pământ**. Cantitate de pământ ridicată din sol și subsol - adesea numai din sol - în vederea analizelor de laborator.

De cunoștințele și conștiințozitatea pe care le folosim la ridicarea probelor, depinde foarte mult rezultatul analizelor. **P.** ce se iau pot fi în **structură naturală**, adică așa cum este solul crescut și așezat în natură, sau **p. fără structură** - structură singulară, artificială sau de laborator, - adică solul fărâmițat - mărunțit. **P.** în structură naturală sunt mai greu de ridicat și în special de lucrat pe ele în laborator, totuși pe astfel de probe este bine să se determine: greutatea volumetrică, capacitatea pentru apă, permeabilitatea pentru apă și pentru aer. **P. fără structură** se pot ridica ușor și se folosesc în măsură aproape exclusivă la cercetările de laborator, întrucât sunt foarte ușor de manipulat, deși rezultatele obținute pe astfel de probe, nu pot fi transpuse adoma în cultura mare. Probele în structură naturală se ridică și se tratează individual. Probele în structură artificială se ridică individual - **p. individuală**, parțială sau singurată - și se poate trata - analiza - individual, însă mai adesea, a ceea ce se amestecă la fața locului pe o mușama și se reține din acest amestec o **p. medie** de 2-5 kg care se tratează în laborator și pe baza ei se prescriu mijloacele de îmbunătățirea terenului după care s'a strâns proba medie. Pentru analiza în vase Mitscherlich, este nevoie de peste 50 kg pământ. Depe un teren relativ uniform - unitate analitică dedusă după aspectul exterior - **v. pământ** - ori cât de mare însă cât mai omogen, se iau 50 **p.** individuale repartizate pe teren cu pasul și în triunghi - nu pe diagonală - din care se reține **p. medie** care se aduce în laborator. Numărul acesta de 50 **p.** este determinat experimental de Mitscherlich. Fiindcă terenul variază chiar pe suprafețe restrânse, de aceea noi nu luăm unități mai mari ca o tarla, 25-50 ha. Alți cercetători iau un număr de 2-5 probe la hectar.

La marea proprietate, unitățile analitice sunt ușor de făcut. La țărani ar fi bine, dacă este posibil, ca cercetările - unitățile analitice - să nu țină seama de parcelarea excesivă a proprietății acestora, înțovărășind la o singură analiză pe toți aceia care cad într'un lot omogen de teren. **P.** se ridică mai ales după recoltă când terenul este liber de plante, primăvara când nu este prea umed ca să se poată lucra și în general ori când avem nevoie de astfel de **p.** dacă solul nu este prea umed și nu este acoperit de plante. Obișnuit **p.** se iau numai din sol, adesea până la 20-25 cm. adâncime - câteodată până la 30 cm. - Înainte de a lua **p.** se înlătură stratul de 2-4 cm. dela suprafață cu iarbă, etc. Pentru vița de vie și pomi, în afară de **p.** luată din sol până la 20-25-30 cm. se pot lua **p.** și din subsol până la 2 m. Din fiecare punct hotărât se ia o singură probă până la adâncimea propusă și de aceeași greutate ca și restul probelor individuale ce se iau depe aceeași suprafață de teren omogen. Din **p. medie** constituită astfel se îndepărtează resturile de plante nedescompuse - rădăcini, paie, frunze, etc. - se usucă această **p. medie** la aer dacă este prea umedă, se pune apoi într'un săculeț de pânză sau pungă impermeabilă în care se vără o etichetă cu numele și adâncimea **p.**, iar altă etichetă se leagă la gura săculețului și astfel se expediază la laborator. Etichetele se scriu numai cu creion negru și de obicei pe carton, hârtie sau mai bine pe scândură. Când se expediază la distanță mare, săculeții se vără în lăzi de lemn, iar când expediția se face pe apă, atunci **p.** se trimite în butoacie sau cutii de tablă închise perfect. **Pietrele** - v. ac. - se aleg la fața locului - pe teren - din cantitatea totală de pământ, din toate cele 50 **p.** individuale, sau chiar din mai mult pământ, mai ales din 100 kg. și se exprimă conținutul solului la % în pietre. Dacă aceasta nu este posibil totdeauna, ne vom mulțumi să alegem pietrele numai din **p. medie**. De multe ori pe teren se aleg, notează și îndreptează numai pietrele mai mari de 1 cm. diametru.

În laborator **p.** se usucă la aer cât mai bine, apoi se închide în borcane umplute bine și închise cu dop șlefuit care se bagă în dulapuri și așa se păstrează până la analiză.

Protocolul sau datele care se notează separat când se ridică **p.** de pământ sunt: data, localitatea, județul, numirea sub care este cunoscut terenul de localnici, numele proprietarului, numărul de ordine al **p.**, adâncimea până la care s'a luat, origina geologică, adâncimea solului arabil, cum este subsolul până la 1-2 m.

adâncime, precipitațiile atmosferice și distribuția lor în cursul anului, temperatura medie anuală și pe anotimpuri, umiditatea aerului, influența vântului predominant, starea vremii în ziua ridicării *p.*, altitudinea, înclinația terenului, planta care a fost cultivată și aceia care urmează să se cultive - rotația -, ce buruieni cresc pe teren, ce îngrășăminte a primit terenul cu 1-3 ani înainte, mărimea recoltei, starea culturală a terenului, starea proprietarului, informațiuni diverse.

Dacă se iau *p.* și din orizonturile unui profil, acestea se analizează separat.

Aparatura pentru luat *p.* în structură naturală: cilindrele **Burger, Kopecky, Ramann, Krauss, Ismailovschi, Baracov, sonda Bujoreanu**, etc. Pentru solul fără structură se folosesc: casmaua simplă, în special casmaua lui **Mitscherlich** - v. ac. -, sonda lui **Gerson, Orth, Frenkel, Suedeză, Americană, Zeiler, Puchner, Cluj**, etc.

Amil Vas.

PROBOSCIDIENI - Zool. - Ordin de mamifere, care cuprinde animale mari, cu 5 degete copitate. Caracteristica acestor animale este trompa foarte dezvoltată ce servește ca organ sensorial și de prehensiune; la falca de sus au 2 dinți-colți-incisivi foarte mari. Prezintă o singură pereche de mamele pectorale. Singurul gen actual este **elefantul P.** au apărut în Asia și Africa în miocenul inferior, de unde s'au răspândit în Europa și America de Nord. În pliocen au atins apogeul și au apărut și în America de Sud. Genurile principale sunt: **Dinotherium, Mastodon, Stegodon, Elephas.**

PROCUMBENT - Bot. - **Procumbens**, când tulpina e culcată pe pământ și numai vârful ei este îndreptat în sus. Ex.: **trigonella.**

PRODUCĂTORI DIRECTI - Vit - v. **hibrizi.**

PRODUCTIV - Agrol - Terenul care este luat în cultură - teren arabil. Un alt înțeles foarte obișnuit este acela de sol care dă recoltă mare, care produce mult. v. **fertilitate.**

PROFIL - Agrogeol. - Sin. **monolith, profil pedologic.** Succesiunea pe verticală a straturilor - orizonturilor - pământului. Felul cum se succed straturile pământului dela suprafață și până la roca mumă - sau până la 2 m. adâncime atât cât ține **pedosfera** - v. ac. **P.** ne ajută să determinăm în special **tipul de sol** - v. ac. - grosimea și natura diferitelor orizonturi din care este constituit un **p.** bogăția în humus, în carbonați, concrețiuni de diferite săruri, etc. La un pământ relativ uniform unii cercetători iau 2-3 profile la hectar. Alți cercetători care fac studii pe regiuni întinse, iau câte un profil la fiecare 5 ha.

sau 100 ha. sau chiar la mai mult, depinzând aceasta de extinderea cercetărilor. Noi lucrând din punct de vedere agronomic, luăm un **p.** la un lot de teren relativ uniform - la o unitate analitică - indiferent de suprafață, - adesea luăm un **p.** la 25 ha. **P.** se poate cerceta și pe pereții gropilor, râpelor, etc. **P.** se ridică din porțiunea care intrunește caracterele tipice ale terenului cercetat și se sapă mai ales în pământurile necultivate. Se sapă o groapă - sondaj - a cărei mărime depinde de adâncimea **p.** ce trebuie să scoatem. Pentru un **p.** de 1 m. adâncime se ia următoarele dimensiuni: 1,50-1,80 m. lungimea gropii, 0,90-0,80 m. lățimea și 1,20 m. adâncime. În general **groapa** se face de dimensiunile care permit lucrul cu instrumentele. Un perete al gropii - din cele înguste - se face perfect vertical, iar celălalt - opusul - se sapă în trepte și anume: prima treaptă de circa 25 cm. adâncime, adică atât cât poate ține solul, a doua

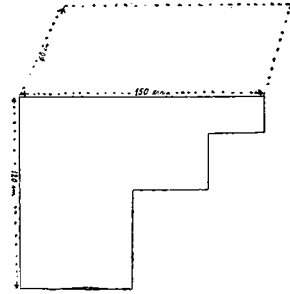


Fig. 23 - Săparea groapei pentru ridicarea unui profil

treaptă de 35 cm. sau atât cât ar fi primul strat al subsolului și restul se sapă până la 1,20 m.; când **p.** este adânc se mai fac trepte pentru a ne putea coborî în fundul gropii. Pe perețele vertical frontal - ca și pe ceilalți pereți de altfel, putem cerceta **p.** Când vrem să ridicăm și transportăm **p.** atunci pe frontal măsurăm și delimităm **p.** 20 cm. lățime, 100 cm. adâncime și începem să-l detașem de masa terenului pe o grosime de 15 cm. săpând pe lângă el. Pe măsură ce-l liberăm de masa terenului, se poate introduce lada în care îl vom lua și păstra, sau se introduce lada când este gata **p.** Se nivelează la înălțimea lăzii cu un cuțit și se prinde capacul lăzii în cuie. Se pot încă ridica din groapă probe de pământ pentru analize, separat din fiecare orizont, etc. Facem o schiță a **p.** la fața locului, mai sigur înainte de a fi detașat **p.** din masa terenului însemnându-se orizonturile întâlnite, tranziția dela un orizont la altul, grosimea lor, culoarea, structura, textura, efervescența, galerii, cuiburi de insecte, crotovine, concrețiuni de săruri, răspândirea rădăcinilor, umiditatea aproximativă, adâncimea apei freactice, origi-

na geologică, efectul ploii, secetii, vânturilor, înghețurilor, zăpezilor, inundațiilor, etc. Se poate lua și o fotografie a p. In timpul din urmă mulți cercetători ridică p. cu ajutorul scândurilor pe care pune un clei special și care face să se lipească pe scândură un strat gros de 1-2 cm. pământ. Alte însemnări generale - protocol - care se notează la ridicarea p. sunt: data, localitatea, numirea sub care este cunoscut terenul de către localnici, numele proprietarului terenului, numărul

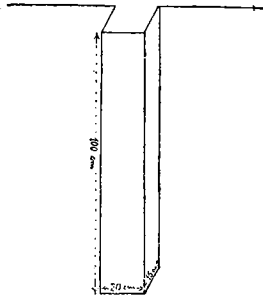


Fig. 24 - Ridicarea profilului

de ordine al p. adâncimea, clima în general și starea vremii în ziua ridicării, topografia terenului, dacă și cu ce era solul cultivat, etc. Sunt soluri cu p. suficient sau complet format - mai toate tipurile de soluri zonale al căror p. poate fi stabil sau instabil după stabilitatea sau instabilitatea climatei respective; alte soluri cu p. incomplet format - crud - din cauză că sunt încă în stadiul formării; la alte soluri p. este distrus din cauza apelor, vântului, omului, etc. care au cărat parte din material; alte soluri nu au încă p. format - aluviunile recente, dunele, turba, solurile schelete. P. care sunt supuse unei climate umede dau soluri degradate, soluri evolute, bătrâne, ex.: cernoziomul poate evolua spre sol de pădure, etc., pe când p. evolute care intră sub acțiunea unei climate mai secetoasă se regradează, adică solificația retrogradează p. către un tip de sol de climă secetoasă, ex.: cernoziom provenit prin retrogradarea solului de pădure. Pe agricultor, p. îl interesează pe o adâncime de 2 m. însă se înțelege că cu cât acesta este mai profund, cu atât va fi mai bine. Sunt soluri cu un strat solificat foarte superficial - soluri loessoide, podzol scheletic, adesea rezina incipientă, etc.; altele cu p. mai profund: 1,5-4 m. cum sunt în general solurile zonale delta noi, după cum în clima tropicală sunt soluri cu p. foarte profund 30-100 m. .

Pe lângă cercetarea morfologică, p. poate fi studiat și din punct de vedere practic agricol: grosimea solului arabil, a subsolului, natura, proprietățile fizice, etc. cercetare mai simplă și în special mai

accesibilă agriculturilor. v. **Categorie Sol, Clasificare Sol, Amil. Vas.**

PROFIL - Top - Dacă printr'o denivelare de teren **ABCDEF** am putea duce un plan vertical **P**, el ar tăia această denivelare după o linie ce ar urma punctele **A, B, C, D...** - Această linie ce conturează porțiunea de teren aleasă, determină p. denivelării date.

Pentru a se obține în desen p. de mai sus, se măsoară distanțele orizontale **ab, bc, cd, etc.**, - ele fiind proiecțiile orizontale ale poligonului **ABCDEF** - precum și înălțimile **Aa, Bb, Cc, etc.** Un p. conține deci, două elemente: distanța și cota fiecărui punct față de un punct luat ca reper. Distanța se măsoară pe teren cu un instrument oarecare pentru măsurarea lungimilor, iar cotele cu ajutorul aparatelor cu cerc vertical care să ne dea unghiul vertical, sau cu o nivelă și stadie.

Presupunând o porțiune de teren reprezentată în plan prin curbe de nivel cu echidistanța metrică de 1 m. și voind a obține profilul liniei **A. E.** ce tăie curbele în punctele intermediare **B, C,** și **D,** vom proceda astfel:

Se ia lungimea **A E** separat la o scară aleasă și se notează pe ea, la aceeași scară, lungimile componente ale ei - **AB, BC, etc.** - Pe verticalele **A T** și **E Y** se notează echidistanța de 1 m., la scara fixată, unindu-se punctele obținute prin linii orizontale și având deci cote cuprinse între 72 și 76 corespunzătoare curbelor respective ce trec prin **A** și **E.**

Punctul **A** fiind pe curba 72 iar **B** pe curba 73, vom uni pe **A** cu **b - b** fiind situat la cota 73; punctul **C** fiind pe curba 74, vom uni punctele **b** cu **C** și a m. d., obținând profilul **Abcde**, al liniei **A E.**

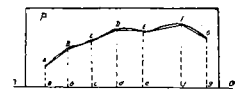


Fig. 25 - Profilul unui teren

A. I. PROFILĂ. - Bot. - **Prophyllum**, o bractee mică; bracteolă.

PROFILAXIE - med. - Ansamblul măsurilor întreprinse pentru a preveni boalele. Principalele măsuri profilactice sunt: izolarea, dezinfecția, inocularea și vaccinare.

PROFIT. - Com. - Inseamnă câștig, beneficiu folos.

Profit și pierdere este un cont de rezultate și răspunde de toate câștigurile și toate toate pagubele suferite de o întreprindere comercială. Toate conturile de speculație își găsesc închiderea prin contul de **profit și pierdere.**

Toate câștigurile sau pierderile venite

în chip neprevăzut sunt trecute respectiv în creditul și debitul contului de profit și pierdere.

N. Ghiul

PROGNATISM - Anat - Ieșirea înainte a fălcilor. **P.** se determină prin unghiul format de fața anterioară a fălcilor prevăzute cu dinți, unghiul fiind măsurat în planul lor median. Este egal - în medie - cu 155°. Se mai măsoară și cu indicele obținut în raport cu următoarele două dimensiuni: a - perpendiculara coborâtă dela marginea anterioară a oaselor nazale pe

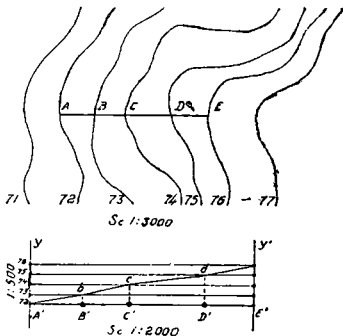


Fig. 26 - Profilul terenului între două curbe de nivel

planul condylo-alveolar; b - distanța dela piciorul acestei perpendiculare până la marginea alveolară, între incisivi mediani. Indicii mai mici aparțin raselor albe; cei mai mari raselor galbene și negre. **P.** este un caracter de inferioritate; el amintește botul mamiferelor.

PROHIBIȚIE - Piscic - v. opritul peștelui.

PROLAPSUS - Med. Vet. - Coborârea sau eșirea unui organ sub nivelul sau în afara locului ce trebuie să ocupe în mod normal.

P. rectal. - Eșirea mucoasei rectului. Se observă mai ales la porc, la câine și la pisică și mai cu deosebire la animale tinere, atinse de diaree sau de viermi intestinali. Mai poate avea loc în urma clismelor cu substanțe iritante, în urma eforturilor sau fătărilor ori defecărilor ori în urma explorărilor brutale și rănilor făcute în rectum.

Porțiunea eșită în afară se arată roșie-violacee, mai mult sau mai puțin umflată sau rănită. **Tratamentul** consistă în reducerea părții herniate, după aplicarea unor scarificații și după spălătură cu o soluție slab antiseptică, rece, încercând de a o introduce cu degetul, iar în cazuri mai grave făcând amputarea **p.** urmată de sutură și de supunerea animalului la o dietă aproape completă timp de cel puțin câteva zile. După operație, aplicarea

zilnică a unui supozitor cu extract thebaic, belladonat, are avantajul de a calma, de a evita eforturile și de a grăbi cicatrizarea.

P. uterului sau mitrei. - Eșirea mai mult sau mai puțin completă a uterului, formând în afară o tumoare de volum variabil, roșie vântată sau cafenie, adesea murdărită de așternut, de pământ sau băligar, frecventă mai ales la vacă. Cauza cea mai frecventă este datorită sforțărilor făcute în timpul fătărilor, mai ales dacă aceasta s'a făcut repede.

Dacă **p.** este complet, uterul se vede eșit afară din vulvă, ca o tumoare piriformă mai mult sau mai puțin voluminoasă, pe care se observă vilozitățile sau cotiledoanele, prezentând adesea echimoze, excorațiuni sau rupturi grave. De cele mai multe ori, tumoarea numai apare când animalul stă culcat sau face eforturi pentru urinare sau defecare. Femelele este neliniștită, se culcă, se scoală, dă din picioare, face eforturi exclusive, pierde pofta de mâncare; are febră, însoțită de meteorism.

P. uterului se poate complica cu acela al vaginei. A nu se confunda cu unele forme de polipi uterini. **Tratamentul** va consista în reducția uterului, făcută animalului în picioare; se va goli rectul și vezica și se va practica, în caz de meteorizare, puncția rumenului sau cecului. Se va curăți și desinfecă tumoarea împingând-o înăuntru cu pumnul închis, e-

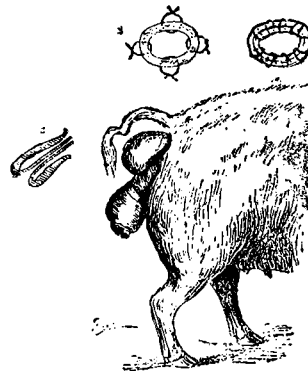


Fig. 27 - Prolaps rectal și vaginal la scroafă

vitând de a împinge în timpul când animalul face contracțiuni. În caz că tumoarea este prea mare, se va începe mai întâi prin a face să intre părțile vecine vulvei, servindu-ne la nevoie de șervete și de banda Esmarch.

După așezarea uterului la loc, trebuie menținută reducția făcută, prin aplicarea

unor legături de fringhie sau de curea ori prin aşezarea aparatului lui Lund sau prin suturi cu panglică ori cu fire metalice. Astăzi se pare că prin administrarea narcoticelor și mai ales prin aplicarea injecțiilor epidurale anestezice, se pot evita eforturile expulsive, obținându-se rezultate tot atât de bune și fără întrebuintarea legăturilor și suturilor mai sus arătate. În caz că nu se poate reduce hernia uterului, atunci organul trebuie amputat, prin ligatura ordinară sau elastică și prin ecrázorul liniar.

P. vaginei. - Este un accident ce are loc mai ales în timpul gestației la vacă, la care de cele mai multe ori, vaginul revine la loc după fătare. Alte ori, accidentul are loc după fătare și este cu atât mai grav cu cât este mai vechi, mai murdărit de insalubritățile așternutului.

Se va desinfecța organul herniat, se va înveli în cârpe sau șervete umede curate

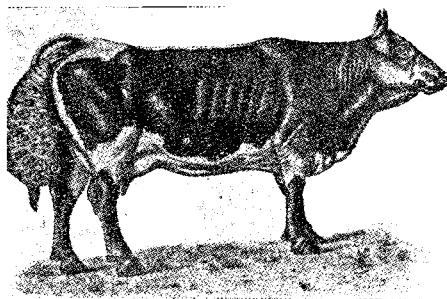


Fig. 28. — Prolaps uterin

și se va comprima ușor părțile vecine vulvei, apoi se va încerca reducția; iar după terminarea acesteia trebuie să ne asigurăm că mucoasa vaginală nu este băgată îndoită, ci este bine întinsă pentru ca accidentul să nu se mai reproducă. În caz că există răni, se vor desinfecța, se vor sutura și se vor badijona cu glicerină iodată sau glicerină cu albastru de metil.

În caz că nu se poate face reducția, atunci se va practica excizarea părții herniate, după ce am făcut ligatura elastică, aplicată deasupra tumorii și având grijă de a lăsa liber canalul uretrei.

P. vezical. - Eșirea sau inversiunea vezicii este un accident care se observă mai ales în urma fătărilor grele, distocice, consistând din întoarcerea completă a organului, fundul vezicii invaginându-se în propria cavitate a vezicii pentru a trece apoi în canalul uretrei și al vaginei, întreg organul urmând această deplasare și venind să formeze între buzele

vulvei, pe comisura inferioară, o masă de volumul unei portocale la vacă. Accidentul este favorizat de ruperea sau lăsarea ligamentelor vesicale după care eforturile expulsive, însoțite de apăsarea masei intestinale, fac restul.

Mucoasa vesicală herniată, adică devenită externă, se arată roșie, moale, sensibilă, acoperită mai mult sau mai puțin de mucus, atât timp cât nu există complicație inflamatorie. Urina se scurge încontinuu la suprafața acestei mucoase, prin comisura inferioară a vulvei, care se găsește întredeschisă prin eșitura în afară pe care o face vezica herniată.

În cazurile mai vechi, infectate vezica este acoperită de pete negricioase, mortificate. Tratamentul consistă în reducția organului, precedată de dezinfecție, de anestezie, de spălături reci, de puncția rumenului. Adesea, pot avea loc răniri în timpul acestor operațiuni delicate, care se face cu o mână, fie cu amândouă mâinile, putându-ne aștepta de multe ori la recidive sau la complicațiuni de cistită..

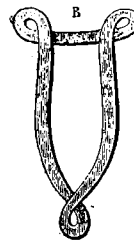


Fig. 29 - Aparatul Lund

PROMOROACĂ - Met - v. **chiciură.**

PROPAGULE - Bot. - Corpuri pluricelulare, un fel de muguri sau bulbii dela **Muscinae** și **Ferige**, formate pe diversele lor părți, pe tulpini, țal, etc., se desfac în locul unde se produc, cad pe pământ și aci din ei crește o nouă plantă. **P.** servă deci, ca organe de multiplicație.

PROPOLIS - Apic. - Substanță veninoasă produsă de anumite plante și care se întărește cu vremea. El este cules de albine, care-l întrebuințează la întărirea clădirilor, la astuparea și închiderea crăpăturilor locuinței lor. Albinel fac cu el zăgazuri - la urdiș - spre a se feri de

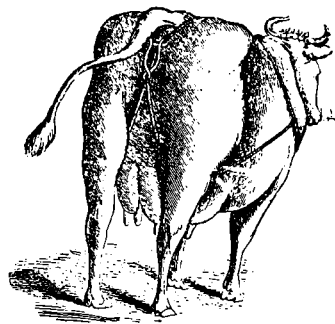


Fig. 30 - Aparatul Lund fixat

inamicii mai mari, lăsând deschizături atât de mari cât să îngăduie intrarea numai a albinelor. De aci vine și numele de **p.** derivat din grecescul **Pro-polis** înaintea orașului-cetății, un fel de **antepartas** al latinilor. **Fl. Beg.**

PROPRIETATE - Drept. - Este posesiunea efectivă și exclusivă a unor bunuri, în limita determinată de legi.

P. a fost în timpurile străvechi **colectivă**, apoi **familială** și numai târziu - într'un stadiu mai înaintat - **individuală**. Principiul **p.** individuale s'a pus categoric

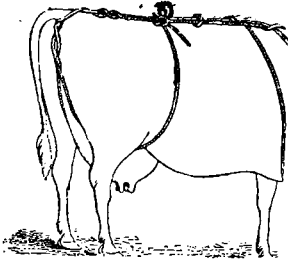


Fig. 31 - Legătură de frânghie pentru menținerea uterului

și pentru toată lumea numai după marea revoluție franceză - 1789. **P.** a fost socotită ca făcând parte din drepturile omului. Drept **sacru și inviolabil**.

Egalitatea și libertatea a supus **p.** individuală unui tratament egal. Solidaritatea socială însă, a făcut cu timpul să dispară principiul **p. absolute** și să fie înlocuit cu principiul **p. funcție socială** care astăzi stăpânește în mod general concepția socială a lumii.

Dreptul de **p.** decurge din **libertatea individuală și libertatea muncii**. **P.** nu este decât rezultatul unei activități, este produsul muncii. Libertatea muncii duce în mod logic la libera folosință a produsului muncii, deci la posesiune. Libertatea individuală duce la libera, efectivă și absolută posesiune, deci la **p.**

După dreptul roman, **p.** se descompune în **ius utendi, ius fruendi și ius abutendi**; dreptul de a se servi, de a se bucura, de a abuza. Acest drept, mai ales în ultima sa parte, nu poate fi exercitat decât în limitele reglementate de legiuitor.

P. are mai multe caracteristici. Cea mai importantă este **perpetuitatea**. **P.**, în general, nu are limită în timp. Legiuitorul însă poate desființa și limita dreptul de moștenire fără a jigni cu ceva dreptul de **p.**

P. este **sacră și inviolabilă**. Cu toate acestea legiuitorul poate, din motive de ordine publică, sau de salubritate, sigu-

ranță sau chiar de estetică urbanistică, să restrângă dreptul de **p.** Pentru caz de **utilitate publică** un proprietar poate fi **expropriat** - clădire, teren, imobil - sau deposedat de bunuri mobile, **rechiziție**. Utilitatea publică este limitată la apărarea națională, căi de comunicație, salubritate.

N. Ghiul.

Deosebit de interesantă între formele **p.** este **p. funciară**, adică **p.** bunurilor imobile cum sunt locuințele sau terenurile cultivabile. În această categorie se distinge **p. funciară urbană** adică orașanească și **p. funciară rurală** cuprinzând în mod principal pământul de cultură.

Prin Constituțiunea dela 1923 ca și prin cea dela 1938, **p.** este în România **funcție națională** adică ea este îngrădită în lege și proteguită, cu condițiunea ca proprietarul să o îngrijească și să o folosească pentru a extrage din ea - și în special din proprietatea funciară - maximum de fructe, depe urma cărora să profite întreaga colectivitate națională.

În lumea modernă **p.** a căpătat o extindere la anumite domenii ideale fără reprezentare concretă.

P. industrială, adică **p.** ideilor și procedeele de fabricațiune garantată prin brevete de invențiune, ca și **p. literară și artistică**, care consacră dreptul de a beneficia depe urma exploatării unei creațiuni literare sau artistice, completează vechea idee tradițională de **p.** legată exclusiv de bunuri mobile sau imobile.

M. Man.

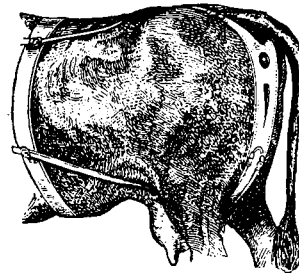


Fig. 32 - Bandaaj de piele la prolaps

PROENCHIM - Bot. - Este un țesut vegetal, format din celule lungi, înguste și ascuțite la capete. În cele mai multe cazuri membranele lor sunt îngroșate și prezintă punctuațiuni. Țesuturile mecanice și țesuturile conducătoare sunt alcătuite în cea mai mare parte din **p.**

PROSIMII - Zool. - Ordin de maimuțe, al căror cap seamănă cu al unei vulpi; la degetul arătător dela extremitățile inferioare au o ghiară, iar la celelalte degete unghii. Sunt animale nocturne, se nu-

trec cu insecte și alte animale mici, precum și cu plante. Trădesc în țările tropicale, în Africa și Asia sudică. Cele mai însemnate specii sunt: **Macki-lemur macaco**; **Mongoz-L. mongoz**; **Lori-Stenops glacialis**.

PROSOBRANCHIAE. - Zool. - Ordin de moluște ale căror branchii se găsesc înaintea inimii. Cele mai multe trăesc în mări.

PROSOPIS - Bot. - Gen de plante lemnoase din fam. **Leguminoase** cu numeroase specii tropicale și subtropicale, dintre care unele se cultivă la noi în florării.

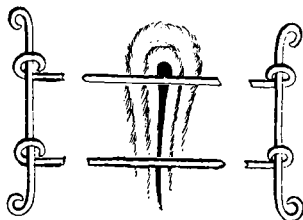


Fig. 33 - Sută metalică la prolaps

PROSTATITĂ - Med. Vet. - Inflamația prostatei, acută sau cronică, ce se observă mai ales la câine, rare ori la porc, bou și la cal. Este cauzată de cele mai multe ori de calculii urinari opriți în partea pelvienă a uretrei, de un corp străin în rectum, de cateterizme brutale sau murdare, sau este urmarea unei cistite, uretrite, ori administrării unei cantități prea mari de cantaride; câte odată se ivește în urma lîngerii vezicatoarelor de cantaridă. Uneori poate fi de natură tuberculoasă, sau canceroasă.

Semne. - Animalul urinează des, dureros sau nu mai poate urina; fecalele sunt expulzate cu greutate ori cu durere, iar după câțva timp animalul suferă de constipație. La explorarea cu degetul introdus în rect, prostata se arată mărită și dureroasă. Dacă se abcedează, urina este atunci purulentă, iar animalul are febră.

Tratament. - Hrana ușoară, fără alimente sărate, oase, sosuri, excitante, cafea. Se vor da laxative sau purgative - untdelemn, oleu de ricină. În apa de băut se va da, alternat, bicarbonat de sodiu și urotropină. În caz de retenție urinară, se va face cateterismul sau puncțiunea antepubienă aseptică a vezicii. Se va trata boala cauzală cistita, uretrita. Se vor calma durerile prin clizme cu cloral sau cu laudanum ori prin supozitoare cu extract thebaic. În caz de abcedare, se va practica de către medicul veterinar puncția

prin rectum sau perineu. În cazurile cronice, se va institui tratamentul iodural.

Hipertrofia prostatei. - Mărirea prostatei. Este o stare congestională ce se observă mai ales la câinii bătrâni, fiind favorizată de majoritatea cazurilor arătate mai sus la p., simptomele fiind aproape aceleași, cu mers îndelungat, cronic, susceptibilă de complicațiuni și moarte. Acelaș tratament. Pentru animalele de valoare, se va încerca tratamentul cu extracte testiculare.

G. Răd. Cal.

PROSTOMUM - Zool. - Vierme din Ord. **Tubelariate** ȃsa **Plathelminți**.

PROSTOVOL - Pesc - Sin. **năpastă** - v. ac.

PROSTRAT - Bot - **Prostratum**; tulpina stă culcată la pământ, fără a-și ridica în sus nici măcar vârful.

PROTAL - Bot. - Rezultatul germinării micro și macrosporilor dela **Criptogamele vasculare**. Pe el se formează organele sexuale, anteridiile și arhegoanele.

PROTANDRIA - Bot. - Numire ce se dă plantelor în ale căror flori androceul ajunge la maturitate înaintea gineceului.

PROTEACEAE - Bot. - Familie de plante lemnoase, rar subfrutescente care cuprinde numeroase specii tropicale sau subtropicale. Mai importante sunt genurile: **Protea**, **Leucodendron**, **Conospermum**, **Persoenia**, **Hakea**.

PROTEAZE - Chim - **Fermeți** - v. ac. care lucrează asupra substanțelor albuminoide, **proteinelor** - v. ac.

PROTECTIONISM - Econ. Pol. - Este o atitudine față de comerțul exterior în opoziție cu **liberschimbismul** - v. ac.

Prin **politică comercială protecționistă** se urmărește protejarea economiei naționale prin acordarea monopolului pieței interne in-

dustriei naționale. Această acordare se face prin instituirea de taxe vamale, mai mult sau mai puțin ridicate, asupra produselor industriale ce trebuie protejate, astfel ca în limita prețului produselor străine, la care se adaugă taxa vamală, să se permită industriei naționale să producă și să ȃie pieț concurenței străine.

De sigur aceste taxe, având ca obiect să crească prețul produselor străine și să dea posibilitatea produselor indigene să obțină un preț tot atât de mare, lovesc



Fig. 34 - Prolaps vaginal la vacă

interesele consumatorilor scumpind viața.

De multe ori pentru întărirea economiei naționale de care se vor bucura toți cetățenii, deci și consumatorii, este nevoie ca agricultura sau industria unei țări să fie apărată și favorizată chiar cu jertfe. Sacrificiile pe care le fac astăzi consumatorii vor fi astfel răsplătite mai târziu. Pentru aceasta **p.** nu trebuie să treacă limitele strictului necesar de protecție, taxele vamale nu trebuie să fie mai mari decât ceea ce este strict necesar ca producția națională să fie rentabilă. **P.** nu trebuie să dureze decât atât timp cât industria națională are cu adevărat nevoie de această protecție pentru a exista. Doctrina economică, după care se ocrotește agricultura și industria unei țări contra concurenței superioare, străine, se numește tot **p.**

P. este **direct** atunci când favorizarea producției naționale se face pe calea diferitelor scutiri de impozite, a subvențiilor, a primelor de producție, a acordării de terenuri gratuite ș. a. m. d., întreprinderilor naționale și este **indirect** atunci când protecția producției naționale se realizează pe calea impunerii produselor străine similare la anumite taxe vamale.

P. direct tinde să efiinească costul de producție al produselor naționale ajutând



Fig. 35 - Prolaps vaginal la scroafă

pe producătorii naționali. **P.** indirect tinde să sporească prețul produselor străine pe piața națională, încărcând aceste produse cu taxe vamale.

În viața națiunilor se disting mai ales trei categorii de **p.**

a - **P. industrial** în țările agrare, caracteristic pentru dezvoltarea industriei naționale la începuturile sale.

b - **P. agrar** în țările industriale, caracteristic pentru epoca noastră, în special în Italia, Germania și Franța.

c - **P. generalizat**, care constă în a susține în același timp prin măsuri de Stat și industria și agricultura. El se practică mai ales în Statele Unite ale Americii.

M. Man.

PROTEINĂ - Chim - Compus rezultat din acțiunea potasului asupra albuminoidelor.

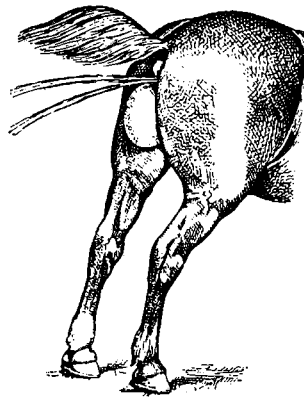


Fig. 36 - Prolaps vezical la iapă

Se folosește această denumire pentru a indica substanțele albuminoide considerate ca alimente și alcătuite din carbon, hidrogen și azot. Leguminoasele conțin mai multe **p.** decât gramineele. **P.** se localizează, mai ales, în sămânță. Dintre furaje cele mai bogate în **p.** sunt turtele. În acelaș sens se mai spune: **materii proteice**, **materii azotoase**, sau **materii cuaternare** - v. alimentație.

PROTEST - Drept Com. - Este un act public, prin care se constată că subscriitorul unui bilet de ordin sau a unei scrisori de schimb refuză să plătească sau să accepte a-și ține angajamentul.

P. îl face purtătorul biletului la ordin sau al scrisorii de schimb. El este redactat și transmis de portărel la domiciliul celui obligat de a plăti efectul.

P. unui bilet la ordin e cel mai important și trebuie să aibă loc cel mai târziu a treia zi după ziua scadenței.

Actul de **p.** conține transcrierea literă cu literă a cambiei, a acceptării, a girurilor și a tuturor arătărilor și însemnărilor cuprinse în ea; numele aceluia pentru care și în contra căruia se face **p.**; somația de plată făcută debitorului la domiciliul său și răspunsul ce s'a dat portărelului sau arătarea că debitorul nu a dat nici un răspuns.

Neîndeplinirea formelor de **p.** în termen legal, cu toate că nu pierde nimic din valoarea cambiei care trebuie investită cu formula executorie pentru urmărire, face

să dispară obligația alături de subscriitor a garanțiilor săi.

N. Ghiul.

PROTOCOCUS - Bot. - Gen de algă **chlorophyceae**. **P. vulgaris** crește pe pământ umed, pe stânci, copaci, ziduri umede, pe care face un acoperiș de culoare verde.

PROTOGYNIA - Bot. - Când în florile hermafrodite elementul femel ajunge mai întâi la maturitate, în care caz fecundația se face cu polen dela altă floare.

PROTONEMA - Bot. - La **Briofite**, aparatul vegetativ la naștere dintr'un spor sub forma unui corp taloidic, filamentos sau lamelar, numit **p.** Vine dela grec. protos - întâi; nema - fir. Părțile expuse la lumină conțin cloroplaste, iar cele care intră în pământ sunt incolore sau de culoare brună și funcționează ca rizoizi. La vârful sau la ramificațiile **p.** se formează mici muguri din care se dezvoltă tulpinița muschiului.

PROTOPLASMĂ - Chim. Citol - Substanță complexă, transparentă, de aspect gelatinos care constituie corpul

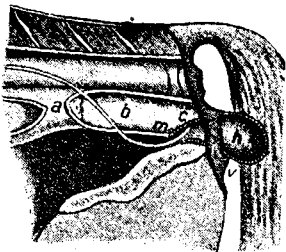


Fig. 37 - Prolaps vezical la iapă

celulei - v. ac. - vii. Din punct de vedere chimic, **p.** este constituită din nucleo-albumine și globuline; cuprinde substanțe de rezervă - amidon, aleuronă, glicogen, lecitină - și săruri minerale.

Are o viață proprie, este sensibilă la acțiunea agenților fizici - căldură, lumină, electricitate; se bucură de însușirea de a asimila și - ca atare - poate să crească, să se dividă, să creeze principii imediați. Îndeplinește - deci - un rol foarte important, produce substanțe solubile și insolubile, utile în alimentația omului și animalelor.

PROTOZOARE - Zool - încrengătură de animale, cele mai de jos în scara zoologică, cu corp unicelular, desvelit sau acoperit cu un înveliș chitinos, silicios sau calcaros, secretat de membrana celulară. Sunt libere sau fixate pe fundul apelor sau pe stâncile submarine, trăind singuratic sau în colonii. Ele se nutresc înglobând în masa corpului lor substanța nutritivă digerându-le intracelular. Se mișcă cu ajutorul pseudopodelor și a cililor. Respirația o au pe toată suprafața celulară și se înmulțesc prin diviziune și prin spori. Se împart în 3 clase:

1 - **Rhizopode** - lipsite de membrană și

mișcându-se cu ajutorul pseudopodelor. Cuprinde **Amibe**, **Foraminiferele**, **Hellozoarele** și **Radiolarii**.

2 - **Infuzori** - acoperiți cu membrană, se mișcă cu ajutorul flagelilor și a cililor vibratili cuprinde: **Flagelatele**, **Ciliatele** și **Achineții**.

3 - **Sporozoaare**, parazite, imobile, se reproduc prin spori. Cuprinde: **Coccidele** și **Gregarinele**.

PRUN - Bot - Sin. Perj; **Prunus domestica** din genul **Prunus** - v. ac. Mic arbore din fam. **Rosaceae-Prunoideae** cu tulpina până la 7 m. înaltă; ramurile glabre, mai adesea fără spin; mugurii floriferi de ordin ar cu 2 flori; florile albe - verzi; acoperite cu peri moi; fructele drupe lungăreșe, atârână în jos, sunt comestibile și cunoscute sub numele de **prune** sau **perje**. Acest util arbore, originar din Asia este mult cultivat prin părțile noastre. Aprilie. Melifer.

- Pom - În România, este cel mai numeros pom roditor cultivat. Începând din poala dealurilor ce mărginesc câmpiile, ocupă suprafețe de teren din ce în ce mai întinse, cu cât se apropie de munți; în apropierea acestora, coastele și chiar văile brăzdate de râuri și pârâe sunt aproape în întregime ocupate cu **p.**; puțin pretențios la teren și climă.

Din totalitatea pomilor roditori cât se află plantați în România 2/4 sunt pruni și numai 2/4 toate celelalte specii la un loc.

Valorificarea plantațiilor de **p.** s'a făcut până în prezent prin transformarea prunelor în țuică - pentru care - majoritatea **p.** plantați sunt cu fructe mărunte și prea puțini cu fructe mari; acum însă, pentru motive de igienă socială în general, se tinde la valorificarea **p.** prin uscare, mașun, etc. și într'o măsură restrânsă și prin țuică.

Pentru uscat în special și chiar pentru mașun ne trebuie prune mari - carnoase și zaharoase, așa cum sunt cele produse de câți-va **p.** locali și alții din străinătate, numiți **p. nobili**, cari reclamă o îngrijire mai bună de cum se dă celor pentru țuică.

1 - **Varietăți**. - Varietățile de pruni, ce se cultivă în România - astăzi, sunt numeroase fiindcă s'au introdus multe din Franța, Bosnia, Italia, Germania și chiar din Asia și America; nu vom menționa și descrie decât prunii cu fructe bune pentru uscat, mașun etc. și care sunt mai de mult cultivați și deci, mai bine cunoscuți: Tuleul gras, Tuleul rotund, Vinetele și Birițele dintre soiurile locale, D'Agenul, Bosniacul, Anna Spâth, L'abbaye d'Anton dintre cele străine precum și gătlanele văratace, românești.

a - **Tuleul Gras**. Este **p.** cel mai răspân-

dit în Muntenia special : Muscel, Argeş şi Dâmboviţa. Are pruna de formă ovoidă, mare ; încinsă prin capete, măsoară 12-15 cm. şi intră la kg. proaspete 30 buc. ; cu peliţa de culoare roşcată în pârgă şi neagră vântată la maturitate. Peliţa se curăţă cu înlesnire după carne şi carnea nu este lipită de sămbure, ci se separă cu înlesnire la trebuinţă. Se coace între 25 August şi 16 Septembrie. Pruna proaspătă este mult căutată pe pieţele oraşelor mari, fiind arătoasă şi gustoasă şi suferă trans-

este altoit şi pământul lucrat bine, produce prune mari, măsoară în medie 12—14 cm. Pruna are culoare neagră, carnea lipită de sămburi, consistentă şi zaharoasă ; sunt foarte bune pentru uscat mai cu seamă când sunt mari, fiindcă nu curg, nu se lipesc pe gratii şi se usucă repede păstrându-şi forma. Sunt bune şi pentru maşin etc. şi foarte bune pentru ţuică, fiindcă sunt bogate în zahăr. Prin uscare, din 100 kgr. prune proaspete, se obţin 28-30 kgr. uscate.

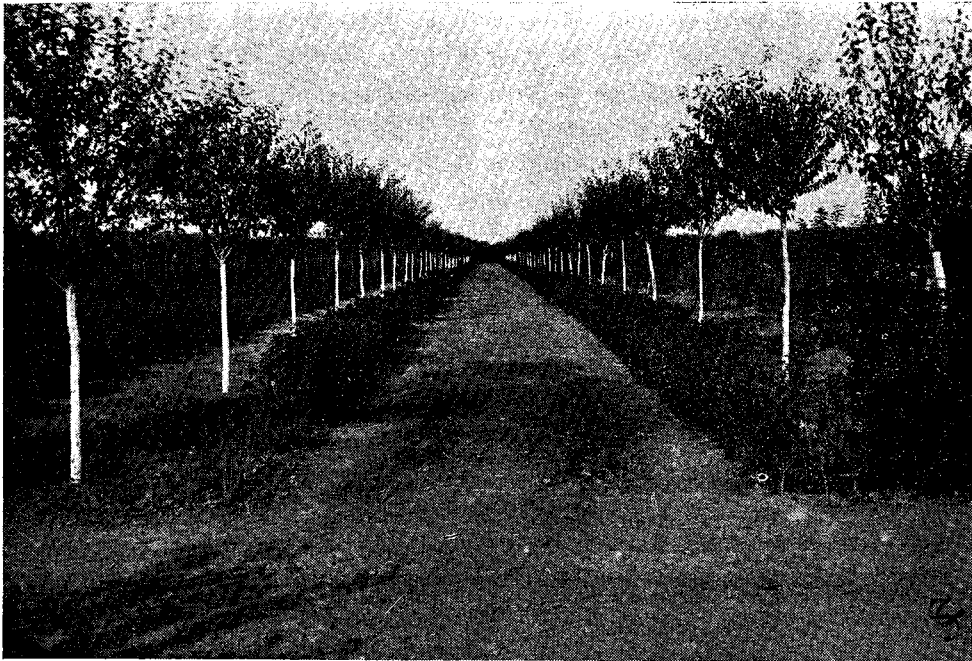


Fig. 38 - Alee de pruni în pepinieră

porturi la distanţe mari. Este bună pentru uscat şi pentru maşin, dulceaţă, compoturi, etc.

Pomul este de vigoare medie durabil, cu portul strâns şi cu nişte ţepi - tului - de unde se zice că i-ar veni numele. Are foile nu tocmai mari, cu limbul mai lat spre vârf, cu dinţişori mărunţi pe margini, cu faţa de deasupra cam băşicată, de culoare verde închis cu luciu. Fructifică aproape regulat şi dă prin uscare în medie 25% prune uscate şi 20% maşin.

b - **Tuleul rotund.** În unele localităţi poartă numele **Tuleu** iar în altele de **gras**. Este cel mai răspândit în Muntenia. Are fructul rotund, de mărime variată, după pământ, numărul prunelor pe pomi şi în special cum este altoit sau nealtoit. Când

Pomul creşte viguros, cu ramuri lungi şi flexibile, cu foile lungueţe în forma celor de piersic. Produce mult dar neregulat. În pepiniera Goleşti Badi, în decurs de 15 ani, tuleul rotund, a fructificat continuu cu oarecare variaţie asupra cantităţii, dar a fructificat regulat. Cauza producţiei neregulate a tuleului rotund este lăsarea lui în voia naturii, cu pământul nesăpat, necurăţit de crăci uscate, rău crescute sau lacome ; precum şi, că nu se apără de omizi şi se bate cu prăjina la cules, că pe lângă prunele căzute cad şi vârfuri de rămurele cu muguri cu tot ce înverzeşte pământul sub pruni.

c - **Vânăţul.** După numele de Vinete ce se dă prunelor ce produce, este p. răspândit mai mult în Oltenia, Moldova şi

Basarabia. Produce prune lunguete mai mici ca cele de Tuleu gras, de culoare vântă neagră; se deslipește de sâmbure, are carnea consistentă de nuanță gălbue și cu gust aromatic.

Prunele se coc mai târziu ca ale tuleului gras. Se caută mult pentru magiun și dulceată mai cu seamă că Tuleul gras, este pe trecute. Sunt bune și pentru uscat; dar, sunt mai mărunte decât cele de Tuleul gras și Tuleul rotund.

Prunul are aspectul Tuleului gras, însă, portul, ceva mai răsfirat. Este pom trainic și produce aproape regulat.

d - **De Bistrița**. Acest p. este cultivat în Ardeal, are pruna lunguiată de mă-



Fig. 39 - Pruni pe ale

rimea vinetelor, cu pielița vântă roz, cu carnea neaderentă la sâmbure; se coace după 15 Septembrie. Pruna de Bistrița este bună pentru magiun și uscat. În Vechiul Regat pruna de Bistrița nu se cunoaște și se confundă cu vinetele.

e - **Gătlanele vâratice**. Prune mai mari ca cele de Tuleu gras și se coc înaintea prunelor vâratice obișnuite.

Felul acesta de pruni nu se cultivă decât în Mușcel și numai în pepiniera Golești Badi. Prunele Gătlanes tomatice ce am văzut în Mușcel sunt mai mici decât cele vâratice din pepiniera Golești-Badi. Am menționat acest p. fiindcă are pruna mare, 28 buc. la kgr. cu fața neagră albastră și cu gust aromatic când sunt bine coapte, calități, care pot interesa ca prună de industrializat, sau cel puțin ca prună proaspătă pentru masă.

f - **P. d'Agen**, originar din Franța de miazăzi. Are fructele de mărime mijlocie, lunguete și groase spre vârf, cu pielea fină colorată în violet, cu carnea consistentă, semi-lipită de sâmburi. Este foarte bogată în zahăr și cea mai proprie pentru uscat, fiindcă nu crapă, nu curge, nu se turtește și se usucă repede, dând un procent de

30% prune uscate deci, cu 5% mai mult decât Tuleul gras și cu 20%, mai mult decât Tuleul mărunț. Prună foarte bună și pentru magiun. Se coace între 15 August-20 Septembrie și cade de pe pom pe măsură ce se coace. Nu se caută în comerț ca prună proaspătă fiind prea dulce, leșuitoare.

Pomul seamănă la port și foi cu cel de Tuleu gras, deosebindu-se puțin după foi și mai mult după culoarea roză a ramurilor. Reușește bine în terenurile nisipoase de luncă și poate de coaste cu teren gras și reavăn.

Are defectul că începe a se usca devreme, după 10—15 ani de producție din cauza încărcării cu ramuri și a marelui cantități de rod ce produce regulat și care îl epuizează repede. Printr'o cultură îngrijită, reducere de ramuri, în special lăcomele, apărarea de insecte vătămătoare și lucrarea pământului, se poate înlătura acest mare defect, care micșorează calitățile p. d'Agen și pe care le-ar avea și Tuleul rotund dacă după o producție mare nu s'ar odihni 2-3 ani, nerodind.

g - **P. de Bosnia**. Originar din provincia cu acest nume, are fructul aproape tot așa de mare ca al Tuleului gras, însă mai puțin lunguet, cu pelița mai neagră și se coace ceva mai târziu; are carnea consistentă și nelipită de sâmbure. Dă o prună destul de bună pentru uscat și magiun. La uscat se comportă mai bine ca a Tuleului gras și ca și ale lui trebuie să fie bine coaptă și să se culeagă cu mâna din pom sau să se scuture pe o cergă deoarece crapă la cea mai mică lovitură și în acest caz suntem nevoiți să le trecem la magiun sau la borhot pentru țuică.

Pomul crește viguros, mare cât un copac de pădure, cu ramuri lungi subțiri și flexibile. Nu produce regulat mai cu seamă în tinerețe și când produce fructele sunt rare pe ramuri și uniform repartizate.

h - **P. L'Abbaye d'Arton**. Este adus din Franța la pepiniera Golești-Badi acum 30 ani și de atunci până în prezent s'a menținut viguros fără urme de degenerescență, deși a produs regulat și mult. Produce prune mari 20 buc. la kgr., frumoase, de culoare vântă-roză, ovoide, turtite, cu carnea dulce zemoasă și puțin aderentă de sâmbure; se transportă cu greu coapte pentru că se strivesc și numai în părgă căci sunt mai tari. Prin uscare dă prune mari, 80-100 la kgr., de calitate superioară, însă se usucă cu greu, anevoie și cu multă grijă, fiindcă curg mult și se lipsesc de grații.

Desfăcute în două, cu sâmbure sau fără sâmbure și puse la uscat este mai bine; deasemenea întrebuițarea a două serii de grații adică să se țină o serie în cup-

tor până încep să fiarbă și se dă afară la aer introducând în cuptor altă serie care a fost mai dinainte scoasă sau cu prune proaspete. Pentru magiun și marmeladă sunt foarte bune, deoarece conțin mult zahăr.

Varietatea s'a răspândit puțin în țară; totuși îl recomandăm întrucât pruna ce produce pe lângă că poate fi uscată etc. etc., poate înlocui Reine Claude cu mult succes ca fructe pentru masă.

i - Anna Späth produce prune mari ca

sele; iar, mai acrișor și mai aromatic: Tuleul gras, Vinetele, Bistrițele și Bosniacele.

Pentru compot și marmeladă: mai toate prunele numai că, celor acre, trebuie mai mult zahăr.

Pentru dulceață. Toate prunele care se deslipesc de sămburi. Aceasta pentru prune coapte; iar, în stare crudă se poate face dulceața din toate până la întărirea sămburelui.

Pentru coș, Tuleul gras, ține recordul.

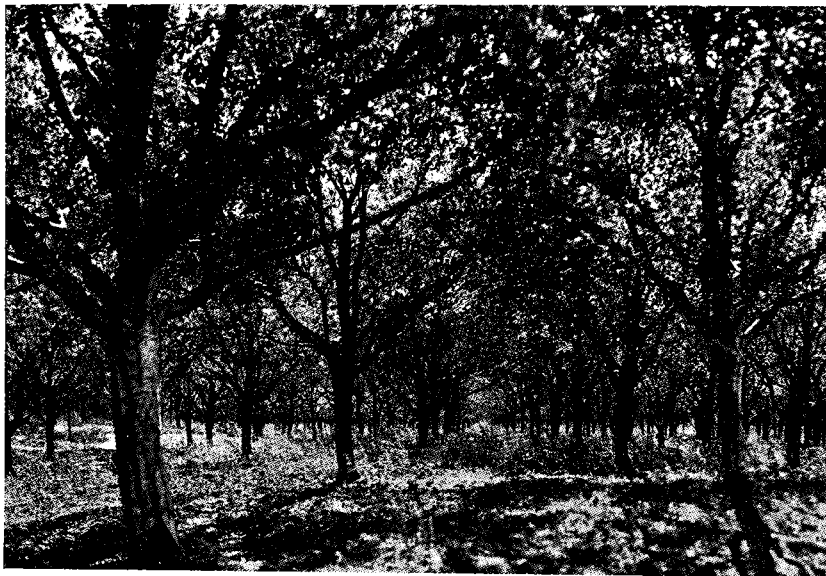


Fig. 40 - Plantație de pruni

și Tuleul gras însă mai groase și mai scurte că par rotunde; obtuze la capătul opus coadei și cu o brazdă bine pronunțată în lungime. Are piețița neagră, carnea consistentă și se deslipește de sămbure. Prunele sunt bune pentru coș, uscat și magiun.

Pomul, puțin viguros, cu foile lungi și late, în forma și aspectul celor de piersic.

Rezumativ, și după întrebări, prunele se pot împărți:

Pentru uscat. D'Agen, Bosniace, Tuleul gras, Anna Späth, Abbaye d'Arton, întâi; iar al doilea: Tuleul rotund, de Bistrița și Vinetele în localitățile proprii lor, Transilvania și Moldova unde țin locul Tuleului gras.

Pentru magiun. Toate prunele care se deslipește de sămbure; apoi cele ce nu se deslipește de sămbure. Aci se pot împărți în două: pentru magiun dulce: d'Agen, L'abbaye d'Arton și Tuleul rotund sau gra-

Intr'o plantație, pentru prune bune de uscat se va da preferință varietăților d'Agen sau D'Ente; apoi celorlalți cu fructe mari, fără a scăpa din vedere p. bun local, căruia trebuie să i se dea locul imediat după d'Agen, sau alt p. frunțos admis pentru fructele sale de uscat.

P. din localitate sau localitățile vecine constituiesc o bună orientare în alegerea și clasarea varietăților bune de plantat în acea localitate.

Interesul uscătorului de prune este ca sezonul de uscat să fie cât mai lung și pentru care scop, într'o plantație, să figureze 3-4 varietăți de pruni cu coacere timpurie, mijlocie și târzie. Agenul este timpuriu, Tuleul gras mijlociu și Bosniacul, Anna Späth și Tuleul rotund târzii.

2. Inmulțirea. Toți p. de plantat pentru fructe de industrializat să fie numai din cei altoiți și nici de cum din cei direcți din sămbure sau din rădăcini fiindcă nu-

mai prin altoire se menține și se îmbunătățesc însușirile p.

Înmulțirea p. altoiți se face în pepinieră unde se altoesc și se îngrijesc până ce sunt buni de plantat la loc definitiv. Oricine, potrivit interesului ce urmărește pentru comerț sau numai pentru gospodăria sa proprie, poate să facă o pepinieră cât de mică pentru înmulțirea p. altoiți, dacă are un loc plan sau poală de coastă, pe care să-și înființeze **pepiniera** - v. ac.

După trei ani inclusiv dela plantarea pușilor în pepinieră, p. fiind bine crescuți și cu coroana formată, se pot scoate din școală și planta la loc definitiv. Se pot planta toamna cât de târziu și primăvara cât de timpuriu. Când pepiniera este aproape, p. nu se scot decât atunci, când îi și plantăm, iar, în caz că trebuie să-i procurăm dela distanță, putem să-i aducem și mai înainte, ca să-i avem la îndemână.

În cazul acesta, p. trebuie aduși împachetați în baloturi cu paie, coceni, trestie, papură, ca să nu sufere pe drum de uscătură sau ger. De îndată ce au sosit la destinație, să le facem baze la rădăcini și să-i stratificăm cu rădăcinile în nisip umed sau pământ reavăn, într'un loc ferit de vânt, dacă se poate, unde stau până la plantare.

Înainte de a face gropile pentru plantat, trebuie să fixăm distanțele la care să-i plantăm. Această însemnare - **pichetaj** - v. ac. - se face cu țărui. Distanțele la care pichetăm și deci la care avem să plantăm este de 5-6 m. dela un p. la altul. Se socotește suficient 5. m. în terenurile nisipoase, săraci sau uscate și 6 m. în pământurile mai grase, poală de coastă, luncă, etc.

Este bine ca țăruii bine stabiliți, să se tot bată în jos pe măsură ce se sapă groapa așa că, la pusul tutorilor, să se scoată doar țăruiul. Produce o plăcută impresie ochilor o plantație făcută regulat, ca ori din ce parte a-i privi-o, pomii, desemnează șiruri ca și o linie.

Gropile pentru plantat p. să se facă de cu vară pentru plantația din toamnă; iar pentru plantația de primăvară să se facă din toamnă sau iarnă.

Adâncimea să fie de 60-70 cm. și largi de un metru. În locul și exact în urma lăsată prin scoaterea țăruiului, în fundul gropii, înfigem tutorele.

Înainte de a planta p. îi pregătim scurându-le rădăcinile groase și lungi precum și pe cele zdrelite; apoi îi băgăm cu rădăcina într'o mocirlă făcută din baligă de vacă și pământ, de unde, pe măsură ce-i scoatem, îi vom planta. Se scurtează și ramurile coroanei lepădând 1/2-2/3 din

cele de deasupra unui mugure în afară. Această lucrare se face și după ce s'a plantat prunul. La scurtarea ramurei din vârf, mugurii continuator să cadă d'asupra tăierei anului trecut.

Se umple groapa până la 2/3 cu pământul de deasupra pus de o parte de când s'a săpat groapa; această lucrare este bine să se facă cu o săptămână două înainte de plantat. Să se facă un fel de mușuroiu pe care să se așeze pomul cu vârfurile rădăcinilor răsfirate și înclinate în jos. Pomul se pune în partea de S. V. a tutorelui. Peste rădăcini se pune pământ mărunț și reavăn până ce se acopere bine, se mai pune ceva pământ, se calcă bine și în fine se umple cu vârf groapa cu pământ; să nu se planteze pomul mai adânc de cum a fost în școală. Se leagă pomul de tutore. Clasarea și deci plantarea p. de aceeași înălțime pe un rând este strict recomandată. v. **plantare, plantații**.

3 - Cultura. Îngrijirea anul I-ii. Să se mențină pomii legați de tutorii lor cu răchită în 8 peste un manșon de paie sau fân ca să nu se roază coaja prin frecare; să se țină pământul curat; să ferim pomii de vite și să-i apărăm de insecte și alte boale; în toamnă, să înlocuim p. ce eventual nu s'au prins și să se curețe de frunze uscate și cuiburi de omizi.

Anul al II-lea, în primăvară de timpuriu înlocuim p. ce nu s'au prins dacă nu i-am înlocuit în toamna anului I-ii; se curăță de foi uscate spânzurate și alte cuiburi sau ouă de omizi cari au scăpat neridicate și arse în iarnă; se scurtează și din ramurile pentru coroană cari sunt prea crescute și rămurate, aceasta pentru menținerea echilibrului; când dezvoltarea ramurilor coroanei este prea mare în lungime și nerămurate sau rămurate prea la vârf se scurtează toate la o treime.

În anul al treilea la fel, ca în anii precedenți, dacă ramurile coroanei se prezintă în același fel ca în anii precedenți.

În anul al 4-lea și următorii, afară de lucrarea pământului principalul este curățirea p. de ramuri lacome, de ramuri rău așezate cari înbăcesc coroana - încarcă prea mult ca lemn și fructificație; deosemeni curățitul de crăci moarte - precum și apărarea contra omizilor prin curățirea în timpul umei a tot ce poate cuprinde omizi mici sau ouă de omizi. Să se stropească contra boalelor criptogamice cu zeamă bordeleză. Ușurarea coroanei prin curățiri în fiecare primăvară se recomandă în special pentru d'Agen care are o mare tendință pentru fructificare fiindcă lăsat mai mulți ani în voia lui se încarcă cu ramuri și rod mult, fiind predispus la degenerescență. Afară de aceasta, trebuie bine

știut că fiind multe prune pe pom rămân mici, iar pentru uscat ne trebuie prune mari, cari nu se pot obține decât numai dacă numărul prunelor pe pom este potrivit - sub puterea de hrănire a pomului, altfel, rămân mici cu toate că prunul este de neam bun - cu prune mari. Producțiunea periodică a prunului Tuleu-boambă se explică prin producția prea abundentă în câte un an, precum și prin răul tratament la care este supus.

Lucrarea pământului ajută foarte mult la dezvoltarea **p.**, la regularitatea producției și la creșterea fructelor. Lucrarea pământului printre **p.** se face cu plugul, iar pe linii cu sapa. Arătura trebuie făcută odată în toamnă vărsând brazda spre pruni; iar în primăvară la mijloc surpând cu sapa dâlmele rămase pe linia pomilor. Prin răsturnarea brazdei mereu spre **p.** se ridică pământul pe lângă ei și se adâncește spre mijloc producând îngroparea trunchiului și descoperirea rădăcinilor ceace strică **p.** în amândouă cazurile. Să se mențină pământul curat în timpul verei prin 1-2 prașile date cu o prașitoare, grăpă americană sau cu o grăpă cu dinți de fier sau de lemn - și pentru menținerea umezelii în sol care ajută mult la creșterea în mărime și cocerea normală a prunelor.

De regulă printre **p.** tineri, se seamănă porumb și alte plante. Cele mai bune plante de semănat printre **p.** sunt cele prașitoare scunde: fasolea, cartofii și mazărea. Dintre plantele de nutreț cel mai indicat ar fi trifoiul și nici de cum lucerna. În principiu, însă, ar fi bine să nu se cultive nici o plantă printre **p.** căci sărăcește pământul; dar din punct de vedere economic sunt îngăduite culturi intercalate, 3-4 ani, până ce **p.** capătă o dezvoltare oarecare; însă să se are regulat de două ori pe an; odată în toamnă și a doua în primăvară spre finele lunii Mai.

Să nu se pască vitele în livadă decât după culesul prunelor și numai pe uscătură. Pășunatul vitelor, în special cele mari cornute, strică și coroana. Prin bătătorirea pământului, toate vitele strică și contribuie la scurtarea vieții **p.**

Reînținerirea p. bătrâni. Odată cu înaintarea **p.** în vârstă și mai ales când n'au fost bine îngrijiți și la timp încep să li se usuce parte din crăci și să nu mai producă cât trebuie. De îndată ce observăm aceste semne, trebuie să căutăm a le prelungi viața.

Pentru acest scop, în primăvară sau toamnă, scoatem parte din crăcile rău așezate și cu început de uscare; iar pe cele rămase le scurtăm deasupra altor ramuri mai mici ce pleacă din ele. În același timp îngășăm pământul de sub **p.**; să se facă patru gropi în patru părți opuse im-

prejurul **p.**, să se umple aceste gropi cu pământ gras. Rădăcinile tăiate vor da rădăcini cari vor hrăni **p.** și-l vor întineri.

Regenerarea constă în altoirea **p.** de neam ordinar cu o varietate bună de uscat sau magiun cum este Tuleul gras, d'Agenul, etc. **P.** de altoit nu trebuie să fie bătrân și mai cu seamă în depericiune ci mai tânăr. Altoirea obișnuită este în triunghi și despicătură; se numește în coroană fiindcă se retează ramurile coroanei și se altoiesc.

Un mare defect al regenerării prin altoirea în coroană este că, altoii cresc mari având sevă multă, prin reducerea coroanei și se rup de vânt și de păsări care se așează pe ei, etc. Trebuie sprijiniți fiecare în parte printr'un tutore legat de ramura sau craca pe care crește altoiul. Legați pe un cerc, chiar sprijinit de un tutore, un vânt lare îi rupe pe toți. Bine este a lăsa câte o ramură nealtoită să crească ca să modereze dezvoltarea altoilor.

Ingrășarea pământului unei plantații de **p.** în stare de producțiune este asigurarea vegetației viguroase și a producției susținute în cantitate și calitate a acelei plantații.

Se poate face cu gunoiul vitelor, păsărilor și orice rămășițe, gunoale din curte, etc., apoi, cu cenușa dela vatră, bucătării, sobe și ori de unde ar proveni. Resturile de var — moloz etc. sunt deasemenea foarte bune, deasemeni sfărâmurile de oase. Ingrășămintele chimice deasemeni sunt foarte bune de întrebuițat în livezile cu **p.** Dar cel mai economic și bun în același timp este gunoiul vitelor fiindcă ajută și la îmbunătățirea stărei fizice, afânare, încălzire etc. a pământului. Gunoiul dela cai și oi, producând căldură, convine pământurilor lutoase și reci, pe când cel dela vacă și porci, fiind mai apoase, convine pământurilor mai nisipoase - uscate. Într'un caz și altul este bine ca gunoiul să fie descompus și, odată dus în livada cu pruni, răspândit de îndată și îngropat printr'o arătură puțin adâncă.

În plantațiile tinere se poate îngrașa numai sub **p.** și atât loc cât ține coroana, iar plantațiile adulte - bătrâne - în care ramurile coroanei se apropie dela un **p.** la altul, să se îngrașe pe de rândul.

20-30 care bine încărcate cu gunoiu sunt suficiente, la 3-4 ani, pe un hectar. Creșterea lăstarilor, lacomi în special, și abundența rodului ne arată dacă trebuie mai mult îngrașat sau mai puțin. Faptul că lăstarii cresc viguroși și poartă fructe puține arată că putem amâna îngrașarea, iar în cazul că lăstarii cresc puțin și că pomul se încarcă cu rod, trebuie să îngrașăm.

Cenușa de orice proveniență, dela var-

niță se împrăștie pe sub p. Cenușa și varul contribuie mult la sănătatea pomului și calitatea fructelor.

Sunt cazuri, pământuri grase cu azot destul, cum sunt unele livezi în poală de coastă sau pe șes - pământ negru - și în care caz cenușa și varul sunt singurele și absolut necesare de dat pământului, pentru p.; pământul fiind bogat în azot, îngrășămintele chimice, în special superfosfatul de calciu, sulfatul de potasă sunt și mai indicate, 150-200 kgr. pentru un Ha. Răspândirea se face prin împrăștiere cu mâna în primăvară și înainte de o arătură superficială. Este bine să se amestece cu nisip ca să se poată împrăști mai bine.

4 - **Inamici.** a - **Insecte** stricătoare prunului sunt: **Omizile, păduchele țestos, viermii, purecii - afidele - carile și cărăbușii** - v. ac.

Cele mai comune omizi sunt ale fluturilor, **Pieris Crataegi, Bombyx Chrysothecae** și **Malacosoma Neustria** - v. ac.

b - **Boli criptogamice** datorite - în general - ciupercilor parazite. Între cele ce atacă foile p. este **rugină** - **Polistigma rubra** - care apare pe foi prin Iulie sub formă de peste roșcate ruginii. Aceste pete se îndesesc în unii ani că împiedică funcțiunea foilor - le usucă chiar.

Fructele sunt atacate de **Monilla fructigena**, care atacă prunele înainte de a intra în părgă și continuă până la complexitatea lor maturitate, comunicându-se dela o prună la alta. Cel mai atacat prun, de această boală, este cel d'Agen, mai puțin Tuleul Gras și, și mai puțin Tuleul mărunț.

Hurlupii sau **Gurlupii** este o boală datorită ciupercii - **Exoascus pruni** care atacă prunele abia alese din floare, având ca consecință o desvoltare exagerată, buretoasă și fără sămânță înăuntru. Gurlupii, fiind dulcegi, se mănâncă de către copii.

Combaterea este indicată la fiecare termen în parte. v. și **fungicide, insecticide, tratamente.**

5 - **Industrializarea** se face prin uscarea, magiun, dulceață, țuică.

a - Uscarea prunelor în mic, pentru casă, se poate face prin opăreală și uscarea la soare sau prin fum cald, - afumare. În cazul I-ii, prunele opărite, se așează pe grății afară la soare, se arpără noaptea de rouă și ziua de ploae și se țin pe grății mai multe zile până ce se usucă. În cazul de afumare, grăția cu prune, se pune deasupra unei gropi care se află în legătură cu un cuptor. Fumul cald, produs prin arderea lemnului în cuptorul dela capul gropii, trece sub grăție printr'un cotlon practic în malul de pământ ce desparte cuptorul de groapa cu grăția sau lojnița cu prune.

Prin amândouă aceste procedee nu se pot obține prune uscate decât pentru casă și cel mult pentru comerțul mic - interior; iar cât pentru comerțul în mare și în special pentru export, prunele, trebuie uscate în cuptoare speciale. v. **cuptor.**

Pentru uscarea prunelor se fac mai multe lucrări și anume: culesul, clusarea, așezarea pe grății și uscarea propriu zisă.

Prunele pentru uscat să fie bine coapte, sănătoase, mari și întregi. Cele d'Agen se pot culege depe jos, scuturate din pom pe măsură ce se coc sau și de un vânt slab, sau de mână noastră tot încet. Prunele d'Agen nu se crapă căzând din pom. Prunele Tuleu Gras, prin cădere, se crapă; deosemeni, cele de Bosnia. Prunele de Bistrița și cele de Tuleu mărunț se țin mai bine pe pom. Toate prunele de uscat, afară de cele d'Agen, trebuie să le culegem din pom și dacă le scuturăm s'așternem pânză sub prun, care să se țină sus de pământ de 3-4 lucrători, ca să cadă prunele pe moale și să nu se crape sau să se rănească.

Pentru ca toate prunele pe o grăție să fie de aceeași mărime ca să se usuce deodată toate, se cade să le alegem cel puțin în mari și mijlocii; cele mărunte nu sunt bune de uscat.

Când vrem să uscăm numai prune mari de calitatea I-a, această alegere este și mai nimerită, fiindcă calitatea prunelor uscate se apreciază după mărime. Clusarea se poate face trecând prunele culese printr'un ciur de sârmă cu ochiuri mici, mijlocii și mari.

Ciurul de formă dreptunghiulară așezat puțin oblic, susținut de patru legături la colțuri, prinse de patru pari, se mișcă înainte și înapoi și ciurile prunele puse pe el. Partea mai deasă să fie la capul mai ridicat. Sub ciur se pun grății. Prunele se pun câte puține pe ciur la partea de sus și prin mișcarea ciurului cad pe grății în ordinea mărimii lor.

Prunele pe grății se așează una lângă alta pe cât se poate de îndesate. Pe o grăție de 2 m. lungime și lată de 82 cm. încap 35-40 kgr. prune proaspete. Dacă prunele s'au cules din pom ori s'au scuturat pe cergi sau și dacă s'au luat de jos, dar solul a fost înervat, prunele nu se mai spală ci se pun deadreptul pe grății. În tot cazul, prunele culese de jos, este bine să se spele ușor în apă curată.

Să se încălzească cuptorul înainte de a începe uscarea. La introducerea grățiilor cu prune proaspete, cuptorul să aibă temperatura de 80°-90°. Prin introducerea grățiilor cu prune reci, temperatura în cuptor scade mult. Înțelegem focul și închidem ventilatoarele ca să iasă aburii cari s'au

produs din prune. Deschidem din clape și observăm starea prunelor și dacă vedem că încep a fierbe, moderăm focul ca să se oprească și fierberea care, mai cu seamă la prunele Tuleu Gras și Bosniac etc., produce scurgerea în detrimentul mărimii și calității. După 3-4 ceasuri, dela introducerea prunelor în uscător, începem să moderăm și ventilația închizând întâi pe jumătate ventilatoarele, apoi pe trei sferturi și cu 2-3 ceasuri înainte de a le scoate le închidem complet, și ridicăm temperatura pentru ca să stea prunele într'o atmosferă de aburi fierbinți, ca să-și capete față, și să iasă cu lustru. Pulverizarea prunelor fierbinți cu apă rece ajută lustrului lor.

În timpul, dela începerea prunelor să ntre în fierbere, se manevrează grățiile, se schimbă din când în când cele de jos sus și cele sus jos, precum și cele dela pereți spre centru și chiar cu capul dela fund spre fronton, după cum se constată unde este sau bate mai mult căldura.

La scoaterea grățiilor cu prune uscate, iarăși este greu, chiar fiind clasate, ca să iasă toate de pe o grătie uscate, așa că, culegem pe cele bine uscate, iar pe cele incomplet uscate le lăsăm pe loc, când sunt multe, iar când sunt puține le adunăm pe o grătie dela mai multe grății și le introducem din nou în cuptor.

Prunele sunt uscate, când, pipăite sau dacă le luăm între degete, se turtesc fără să se umfle pe margine. Prin obișnuință, este destul să le vezi sau le atingi cu degetele ca să le cunoști fără greș, că sunt uscate, deci - bune de luat de pe grății.

Când focul este bine întreținut - moderat și susținut, schimbăm la timp grățiile, dăm atenție mersului spre uscare al prunelor și tiragiului ventilatoarelor - prunele d'Agen și Tuleu se usucă în 24 ore, iar în cazul că lipsesc ventilația și căldura interioară, în 30 de ore. Prunele Tuleu gras și de Bosnia se usucă mai anevoie decât cele d'Agen. Nu trebuie grăbită uscarea prin căldură mare, mai cu seamă la pruna Tuleu gras, Bosnia și alte prune mari - zemoase și nici chiar la cele d'Agen, etc. fiindcă provoacă o prea mare fierbere care are ca efect scurgere de zeamă pe grății, pierderi din mărime și diformarea prunelor.

Pentru a se evita continuitatea fierberii prunelor și deci scurgerea, se face uz de un număr dublu de grății, - bună oară - 36 pentru un cuptor. Se introduc 18 grății în cuptor, atât cât începe și se țin aci până ce încep să fiarbă, apoi se scot afară la aer; iar în locul lor se introduc celelalte 18 pline cu prune. Se lasă și acestea înăuntru până la fierbere și se scot la aer, introducându-se din nou, cele d'afară răcite și tot așa până la uscare. Acest procedeu este bun pentru toate pru-

nele și în special pentru cele cu carne multă, zemoase, cum sunt cele de L'Abaye d'Arton, etc., Pentru a se înlătura crăparea prunelor mari și a se grăbi uscarea se obișnuiește îmbăerea lor într'o leșie caldă de cenușă - leșie curată. Îmbăerea se face introducând prunele cu coș cu tot în leșie pe care-l scoatem îndată și așezăm prunele pe grătarele de introdus în cuptor.

Cantitatea de prune uscate ce se poate obține la $\frac{0}{0}$ de prune proaspete variază: prunele d'Agen dau 28-30 $\frac{0}{0}$; cele de Tuleu boambe 27-29; Tuleu Gras și Bosniacele 25-28 $\frac{0}{0}$. Cu un cuptor bosniac se pot obține între 2000-3000 kgr. prune uscate într'o iună. Cu cât într'o plantație de pruni vor fi varietăți care se coc la epoci diferite cu atât mai bine se va putea lucra cu cuptorul un timp mai lung.

b - **Industrializarea.** Prunele uscate într'un cuptor sau altul, nu pot să dureze de cât un an cel mult, așa că nu pot aștepta o desfacere mai târzie, ceiace înseamnă, că nu se poate face comerț în stil mare. C industrie cu prune uscate trebuie să aibă la bază produse de calitate - durabile - speciale pentru export. Pentru ca să putem face un comerț întins cu prune uscate în țară și mai cu seamă în străinătate trebuie să le dăm calități comerciale și să le punem în stare să-și păstreze calitățile mai mulți ani de zile, deci să le pregătim pentru așa ceva. Pregătirea aceasta se face prin etuvare, împachetare și sterilizare. Toate operațiunile acestea se fac prin instalațiuni anume, numite uzine pentru industrializarea prunelor uscate. Ele posedă un generator pentru aburi, un motor, o pompă de tras și ridicat apa într'un rezervoriu așezat sus, un ciur, o etuvă pentru înmagazinat căldura umedă, o presă și o etuvă cu căldură uscată pentru sterilizare.

Prima lucrare se face în scopul clasării sau alegerii prunelor uscate pe mărimi

Pentru acest scop, prunele uscate, se pun într'un coș așezat la capul ciurului. Prin învârtirea unei roți cu mâna sau cu o curea de transmisiune dela axul pus în mișcare de motor, ciurul, prin mișcare de dus și înapoiat, fiind înclinat și susținut de curele, face să meargă prunele dela capul cu coș spre celălalt și cum pe ciur se află patru grătare de tînichea cu găuri de diferite dimensiuni, din ce în ce mai mari, prunele trec prin aceste grătare, la început, cele mărunte, prin al II-lea, mai măricele și tot așa până ce la capul ciurului cad, cele mai mari.

Prunele ciuruite se pun în niște tuburi de tînichea zincată, rotunde, înalte de 0,80 cm. care se închid ermetic cu capace și pe care se scrie calitatea sau mărimea prunelor. Capacitatea acestor tuburi de tîni-

chea este de 15 litri. Aceste tuburi pline cu prune, 48 toate sau câte 16 pe cele 3 rafturi se introduc în etuva cu căldură umedă. Se închide ermetic ușa etuvei și se dă drumul aburilor fierbinți ce vin dela generator cu 2 atmosfere presiune.

Temperatura se ridică la 90 grade în etuvă după cum arată un termometru înșurubat deasupra etuvei. În această etuvă, stau tuburile cu prune 6 ore, după care timp se deschide și se scot afară. Prunele nu trebuie scoase din tuburi, decât pe măsură ce se supun la turtire - aplatizare; iar, dacă se scot afară și se lasă 2-3 ceasuri se întăresc din nou și nu mai pot fi lucrare cum trebuie.

Imediată lucrare după $\frac{1}{4}$ oră după ce prunele răsturnate din tuburi se mai răcesc, este turtirea, care se face trecând prunele între doi cilindri suprapuși și îmbrăcați cu piele groasă, din care unul, cel de dedesubt, este în legătură cu altul tot orizontal, îmbrăcați amândoi cu o curea de piele și independenții, constituind o platformă învârtitoare, pe care se așează prunele scoase din tuburile etuvate și se trec printre cei doi cilindri suprapuși, unde se turtesc și apoi cad într'un coș. Mișcarea platformei și deci a cilindrelor se face cu mâna printr'o manivelă sau prin o curea de transmisiune de pe axul de transmisiune pus în mișcare prin motorul uzină. Prunele turtite și încă moi se pun în cutii groase de 7—8 mm. Cutiile se fac ca să încapă dela 5 kgr. până la 25 kgr. prune uscate. Cutia se umple cu prune până deasupra marginilor, se introduce sub presă, i se pune deasupra prunelor câte un capac de scândură groasă, care să poată intra fără atingere în cutie, se învârtitește roata preseii și se presează încet și cu atențiune, ca să nu se desfacă cutia, prin presare; ridicăm platforma care presează, prin învârtirea roții în sens contrar și scoatem cutia de sub presă. Prin presare, prunele, s'au îndesat și cutia rămâne goală de 2-3 degete. Umplem acest gol, așezând prunele una câte una, două — trei rânduri de deasupra, ca să se umple cu vârf și presăm din nou. Scoatem iarăși cutia de sub presă și-i batem capacul. Pentru o înfățișare mai plăcută, la vedere, a prunelor din cutie se așează, dejur împrejurul pereților cutiei, hârtie dantelată, care se resfrânge în afară și care, după umplerea cu prune și presare, se strânge deasupra prunelor și apoi se bate capacul. Pentru a fi mai frumos, se obișnuiește să se pună pe fața prunelor din cutie o bucată de hârtie impermeabilă sau o foaie de staniol, peste care vine dantela hârtiei, apoi capacul pe care se scrie, se etichetează cu varietatea și calitatea pe mărima a prunelor.

Cutiile cu prune uscate se așează într'un vagonet mobil și se introduce în etuva cu căldură uscată; se închid ușile și se dă drumul aburilor în caloriferul etuvei.

Aci, se țin cutiile 12 ore la temperatură de peste 100 grade, timp, în care, se sterilizează prin nimicirea tuturor microbilor, fermenților, etc. cari ar putea produce cu vremea defectarea prunelor uscate.

Sterilizarea este ultima lucrare în uzină.

Când nu se găsesc în apropiere instalații speciale pentru industrializarea prunelor uscate se poate lucra în mic și cu cuptorul de uscat prune, cel puțin, la sterilizatul prunelor, ultima și cea mai importantă lucrare. Pentru acest scop, se pun prunele în cutii, cu sau fără hârtie dantelată prinprejur, se presează prin apăsare cu mâna, prin o greutate sau chiar printr'un șurup, așa cum este cel dela teascuile ordinare de lemn pentru tescut mustul din struguri. Se așează un rând două cu mâna, turtind prunele între degete. Se supune din nou la presă și apoi se bate capacul.

Lăzile astfel pregătite se introduc în cuptor pe ușița din fund, se pun pe stelaje ușor de stabilit, se închide ușa și se face foc în cuptor ca și pentru uscat. După 10—12 ore de stat în cuptorul încălzit la 90 grade prunele din cutii sunt sterilizate și se pot scoate afară din cuptor. Așa se lucrează în mic în multe părți din Bosnia. Proprietarii cu prune uscate de industrializare, când au în apropiere instalații speciale, uzine, pot duce prunele acolo pentru prelucrare. Uzina dela Golești-Badi ar putea prelucra prunele o regiune întreagă fiind capabilă a prelucra până la 1000 kgr. pe zi, dela uscatul prunelor și până în vară. Pentru acest scop proprietarul, este destul să-și aducă lemne pentru foc și oamenii necesari lucrului plus poate o mică dare de bani sau în natură.

c - Pregătirea magiunului. Magiunul se face din toate prunele bine coapte și cărnose. Când proprietarul prunelor posedă cuptor de uscat prune, trece la uscat pe cele mai mari și nesdrelite; iar pe toate cele mărunte și chiar mari, dacă sunt zdrelite la magiun. Magiunul se poate face în orice fel de căldare sau cazan când se face pentru casă; iar când se face pentru comerț, magiunul se face în căldări sau cazane speciale, puțin adânci și cu marginile în formă de pâlnie, ca să aibă o suprafață întinsă pentru ca evaporatia să fie mare și deci să scadă mai repede. Cazanele pentru fiertul magiunului se încălzesc prin foc direct, prin aburi, și prin apă fierbinte.

În cazul I-ii, trebuie multă atențiune la mestecat și foc, ca să nu se lipească și

să se afume; iar în cazul al doilea și al treilea, magiunul se fierbe fără grijă.

Cazanele sau magiunarele au dublu fund și aburul fierbinte, care face să fiarbă magiunul, vine de la generatorul uzinei printr'o țevă; iar apa condensată ese afară prin altă țevă. Cazanele sunt prevăzute cu manometre, care arată tensiunea aburului și care nu trebuie să treacă peste 2 atmosfere. Când tensiunea arată $1\frac{1}{2}$ —2 este îndestulătoare ca magiunul să fiarbă și deci să scadă.

Mult mai practice sunt magiunarele cari între cele două funduri au opă și sunt așezate pe un cuptor portativ, fiindcă se pot așeza oriunde fiind mobile cu cuptor cu tot. Apa dintre cele două funduri se încălzește prin focul făcut în cuptorul lui și fiind încălzită la o presiune de 2—4 atmosfere care o temperatură mai ridicată de 100° și deci face să fiarbă — să scadă magiunul. Magiunatul cu încălzire prin apă directă are și el un manometru, care arată tensiunea aburilor de apă dintre cele două funduri. Acest orificiu se închide cu o cana.

Cantitatea de magiun ce se produce în 12 ore cu trei magiunare, care au în total o capacitate de 950 litri, este sub 100 kgr. magiun, dacă prunele fierte se trec prin sită cu mână, lucrare care se face a-nevoie; cu o mașină de strecurat prin care se pot trece 500 kgr. prune fierte într'o oră și ceva, se poate produce circa 200 kgr. zilnic. Această mașină se poate întrebuița și la strecuratul pătlăgelelor roșii pentru bulion, etc. O asemenea mașină se compune dintr'un cilindru în care se învârtesc niște palete de lemn.

Prunele fierte se pun într'un coș de unde cad în cilindrul sită prin care, în virtutea forței centrifuge imprimată prin învârtirea paletelor, carnea sub formă de zeamă, trece prin sită și se scurge într'o cadă iar sămburii și pelița sunt împinse pela un capăt înapoi și cad deasemeni într'un vas. Dacă sămburii nu es curați se pun din nou în mașină.

Din cele de mai sus rezultă că, pentru a face magiun, trebuie întâi să fierbem prunele după ce le-am spălat în apă curată, să le trecem prin sită cu mână sau cu mașina și apoi, borhotul de sub sită, să-l punem în cazam și să-l fierbem, mestecându-l încontinuu până ce scade — se leagă.

Se cunoaște că magiunul s'a făcut când, ridicând lopățica cu care mestecăm, magiunul cade încet în jos sub formă de pânză și căzut jos pe fața celuilalt magiun din cazan, stă deasupra în formă de spinare.

Magiunul trebuie bine scăzut altfel intră în fermentație.

Apoi fiind încă fierbinte se pune în oale, în cutii de carton presat și ceruit sau putinele de brad cu clapă, sau mai bine cu capac și se bate după ce s'a umplut puțin.

Capacitatea cea mai bună a putinelelor este de 30—50 kgr.

Pus în vase mari, butoaie și nefiind așezat în loc răcoros și uscat, ci la căldură, poate să intre în fermentație — să se strice. Chiar oalele și putinelele cu magiun este bine să fie ținute la răcoare și vizitate din când în când.

Mucigăirea pe deasupra a magiunului se produce când putinica nu este complet plină și mai cu seamă în oale. În acestea din urmă se obișnuște presărea unui strat de scoarțioară pisată și legarea la gură cu o hârtie impermeabilă.

Din 100 kgr. prune se obține în medie 20 kgr. magiun, bine înțeles, că prunele zemoase dau mai puțin magiun decât cele cu carne consistentă, apoi, mărimea sămburilor, grosimea peliței deasemeni influențează asupra procentului de magiun la $\frac{1}{100}$ kgr. prune proaspete.

Pentru ca magiunul și alte preparate de prune și alte fructe și chiar legume să nu intre în fermentație mulți preparatori întrebuițează acidul salicilic în cantitate de 1 gr. la litru. Acidul salicilic este o substanță toxică pentru om, contribuind la îmbolnăvirea rinichilor, deaceia și este oprit prin legea sanitară întrebuițarea acestui acid.

Preparatul permis de întrebuițat contra fermentației temporar este fumul de puicioasă și în special Metabisulfitul de potasă în doză de 2 gr. pe litru. Aceasta, pentru păstrat un timp pulpa de prune, caise, etc. până la prelucrarea în marmeladă, etc.

Cel mai sănătos lucru este să scădem — și legăm bine — magiunul, până la consistență de pastă.

Magiunul se poate vinde la engrosiști în putini — putinele; însă pentru en-detail, a un kgr. două, este bine să-l punem în cutii din carton presat confecționate de fabrici anume. Asemenea cutii se pot face pentru 1 kgr. — 5 kgr. și se pot închide ca și ermetic tot cu capac de carton. Bune sunt și cutiile din scânduri subțiri de brad 6 mm. cari se pot face în capacitate de 15-20 kgr. spre a se reduce costul pe kgr. de magiun înmagazinat. Se întrebuițează și cutii-oale din celuloid cari se închid ermetic cu capacele lor; capacitate 1-2 kgr.

Pasta constă dintr'un magiun cât se poate de concentrat. Acest magiun se întinde în pătură groasă 10 cm. pe o tavă mare de lemn fie și o gratie din cele pe care se usucă prunele în cuptoarele de

uscate prune, însă, după ce s'a așternut pe grătar sau gratie o hârtie pergament. Aceste tave sau gratiare cu pasta de prune pe ele se pot pune spre uscare la aer liber sub un șopron deschis.

Pentru fabricat pasta în cantitate mare trebuie să avem uscătoare, cu stelaje unde, pasta introdusă să fie supusă la o temperatură oarecare și mai mult la un curent de aer premenit prin ventilație. În lipsă de asemenea uscătoare se pot întrebuița cupătoare de uscat prune. Pasta obținută se poate păstra în plăci sau ruloiri. Este foarte gustoasă și sănătoasă.

Marmelada este un magiun îndulcit cu zahăr 50—60%. Astfel fiind, prunele spălate se fierb, se separă de coajă și sămături; ca și pentru magiun. Pulpa strecurată se pune în cazane pe foc și i se adaugă 50—60% zahăr, iar apoi se scade prin fierbere aproape de consistența magiunului. Se poate face marmeladă și din prune bucăți, desigur din cele ce se deslipesc de sămbure, bineînțeles că în atare caz nu se mai trec prin strecurat ci de dreptul la scăzut.

Marmelada se face mai mult din alte fructe: caise, mere, pere.

Marmelada se pune în borcane de sticlă, de pământ, legate la gură cu hârtie pergament. Se poate pune și în putinele sau și în cutii de carton ca și magiunul pentru vânzare en-gros și en-detail.

Compotul se face din prune întregi și nu prea coapte.

Sunt mai multe procedee de a face compot dar cel mai practic în gospodărie — pentru casă, constă în a lua prunele spălate și a le pune în borcane de sticlă în amestec cu zahăr - circa 300 gr. zahăr la un kgr. prune. Apă nu se pune. Borcanele se leagă la gură cu hârtie pergament și se așează într'o oăldare cu apă rece, cu pae pe fund și cu paie printre borcane. Căldarea cu borcanele cu compot fiind așezate pentru încălzit i se face focul sub ea moderat și susținut și se continuă focul până ce se topește zahărul, care, cu apa lăsată de prune, formează un sirop ce se ridică și acoperă prunele din borcane; ceia ce se petrece după ce apa din căldare a intrat deja în fierbere. Se stinge focul, se dă căldarea jos și se scot borcanele cu compot făcut pentru iarnă.

Al doilea procedeu, constă în a pune într'un cazan apă cu 300% zahăr, cazanul fiind pe foc; după ce întră în fierbere acest sirop, se adaugă prunele, un kgr. pentru 300 gr. zahăr din sirop și se fierb 10-15 minute, apoi se scoate. Se cunoaște când trebuesc scoase prunele căci înțepate și ridicate cad. Prunele scoase și puțin răcite se pun în borcane de un litru. Dacă am

pus prunele în borcane care se pot închide ermetic se toarnă siropul peste prune de îndată; iar în caz că n'avem asemenea borcane ci de cele pe care le legăm la gură cu hârtie pergament, se mai concentrează pe foc acest sirop și apoi se pune peste prunele din borcane.

Borcanele, într'un caz și altul astupate ermetic sau legate la gură, să fie încălzite - în etuve sau căldări cu apă - până ce temperatura din interiorul lor se ridică la + 75 și după câteva minute se scot borcanele. Pentru ca să știm când temperatura din interiorul borcanelor s'a ridicat la + 75°, lășăm un borcan descoperit în care se află un termometru, care ne va arăta temperatura din interiorul lor.

Dulceața este un compot bine legat; se face din prune curățite de pielită și de sămbure, ținute puțin în apă de var ca să nu se sărâme și să se înegrească. Se pune într'o ținire pe foc puțină apă cu 1 kg. zahăr. După ce se topește zahărul și dă în fiert se pun prunele și se continuă cu focul domol până ce siropul — dulceața, pusă în picătură pe o farfurioară stă sau se ține de lingură. Dulceața trebuie bine legată spre a se putea păstra timp îndelungat. În compot și dulceața să se pună și puțină vanilie.

Prunele uscate se pot umple tot cu prune sau cu miez de nucă. Într'un caz și altul se scoate sămburele și în locul lui se pune pruna tot fără sămbure sau miezură de nucă. Pentru a le da un gust și mai bun se poate presăra zahăr peste umplutură, prune sau miez de nucă. Prunele astfel umplute se așează în cutii unde se presează ca să se îndese bine; deasupra lor, pentru estetică, se pune hârtie ceruită sau staniol și se închide cu un capac. Prunele care se pretează la această preparație sunt cele de Tuleu gras, Bosnia și Bistrița, fiindcă sămburile nu aderă la carne și se poate scoate cu înlesnire lășând loc pentru umplutură.

c - Fabricarea rachiului, **juica** - v. ac. **Dobre Răd.**

PRUNAR - Ent - **Rhynchites cupreus** - v. ac. insectă din fam. **Curculionidae**, Ord. **Coleopterae**. Femeiușca lui depune ouăle în prune, zarzăre și cireși unde se dezvoltă omida. Pentru a cădea la pământ fructul cu oul, femeiușca roade coada fructului.

PRUNDAR - Zool - Sin. **Pruntăraș, Cioica, Măța popii: Charadrius pluvialis**, pasăre cu picioroange, din Ord. **Grallae-lor**. În timpul ploios scoate țipete prelungite, ceea ce face poporul a crede că chiamă ploaia; deoarece se spune, că nu bea apă decât când plouă, prințând picăturile din sbor. .

PRUNDAȘ - Zool - Sin. **codobatură** - v. ac.

PRUNELLA - Bot. - Sin. **Busuioc sălbatic** - v. ac.

PRUNUS - Bot - Gen de arbori sau arbuști din fam. **Rosaceae**, tribul **Prunea** sau **Amygdalee**. Au frunzele ovale sau eliptice dințate, convolute în muguri; florile albe preced frunzelor, fruct glabru adesea acoperit cu o eflorescență glaucă, cu sămbure neted sau ușor rugos pe fețe, marginea ventrală carenată. Se cunosc vre'o douăzeci de specii originare din regiunea temperată a emisferii nordice, dintre care, întâlnite la noi, sunt: **P. amygdalus** sin. **migdal** - v. ac.; **P. armeniaca** Sin. **cais** - v. ac.; **P. avium** Sin. **cireș** - v. ac.; **P. cerasifera** Sin. **corcoduș** - v. ac.; **P. cerasus** Sin. **vișin** - v. ac.; **P. Chamaecerasus** Sin. **vișinel** - v. ac.; **P. domestica** Sin. **prun** - v. ac.; **P. duracina** Sin. **cireș** - v. ac.; **P. fructicosa** Sin. **Vișinel** - v. ac.; **P. institia** Sin. **Goldana** - v. ac.; **P. juliana** Sin. **cireș** - v. ac.; **P. mahaleb** Sin. **Vișin turcesc** - v. ac.; **P. nana** Sin. **Migdal pitic** - v. ac.; **P. padus** Sin. **Mălin** - v. ac.; **P. persica** Sin. **Piersic** - v. ac.; **P. spinosa** Sin. **Porumbar** - v. ac. Multe din aceste varietăți sunt cultivate.

PRURIGO - Med. Vet. - Măncărime a pielii, fără o leziune evidentă sau uneori însoțită de apariția pe piele a unor papule, mai mult sau mai puțin vizibile, simțite la pipăit. Se observă uneori la câine, la care poate fi datorit unor auto-intoxicări, și alteori la erbivore, la care apar, mai ales primăvara, cu ocaziunea năpărlirei sau a trecerii bruște la regimul de verdeață. După **Civatte**, el ar reprezenta o reacțiune alergică sau idiosincrazică, datorită unor cauze multiple.

Animalul se scarpină, se freacă, își produce zgârieturi, pierzând părul depe locurile atinse.

Tratament. După descoperirea și îndepărtarea cauzei, se va face tratamentul arătat la **prurit** - v. ac. **G. Răd. Cal.**

PRURIT - Med. vet. - Sin. **măncărime**. Senzația sau ansamblul senzațiilor care deșteaptă dorința sau nevoia de a se scărpi sau freca - Jaccquet - care precede din iritația extremităților nervoase ale pielii. Totuși cu toate cercetările amănunțite ce s'au făcut până azi asupra **p.** nu se știe încă precis dacă el depinde de sistemul senzitiv obișnuit sau de sistemul nervos vegetativ.

Există mai multe varietăți: **simplu** sau **pur** și **complicat** sau asociat unei boale de piele oarecare putând fi local sau general. De multe ori, cauza lui poate fi necunoscută, **p.** preeruptiv, uricemie. Alteori este în legătură cu o boală internă cunoscută sau necunoscută - diabet, con-

stipație, leucemie, idiosincrazie, urticarie, insuficiență glandulară, gaze de război, etc. sau infecțioasă - în turbare animalul, ca și omul, se scarpină la locul mușcării până la sânge sau își rupe chiar tegumentul până la autofagie - sau parazitară, viermi intestinali, kist hidatic. De cele mai multe ori **p.** este de natură parazitată externă: păduchi, purici, ploșnițe, căpușe, insecte diferite, acari, tricofitii, sau poate fi în legătură cu urticaria, eczemele, care, ele însăși, pot fi de natură diferită.

Tratament. - Pentru aplicarea cât mai eficace a tratamentului, va trebui mai înainte să cunoaștem și să tratăm boala cauzală: parazitată, internă, nervoasă, etc. adică să nu ne mulțumim numai să tratăm simptomul - efectul, ci să desființăm cauza producătoare, căci numai astfel vom avea șanse de reușită deplină.

De regulă generală însă, vom aplica: 1 - un tratament general, igienic, alimentar, însoțit de dezinfecția culcușului, așternutului sau locului. 2 - un tratament antipruriginos extrem: băi de tărâțe sau de amidon ori gelatină - locale sau generale, după caz - loțiuni calde sau reci, cu apă oțetită - 250 grame la litru cu cea de mușetel, cu capete de maci, 2 la litru; spălături locale cu apă fenicată 2%, acid tartric - 5 la 1000 - acid salicilic - 1 la 1000, alcool camforat 1 la 10, alcool resorcinat 2 la 100; prafuri antipruriginose calmante, ca talc, oxid de zinc, camfor, licopod, amidon - la îndoiturile pielii acesta produce fermentări; alții, pomade sau paste, cu oxid de zinc, cloral, acid fenic, thiogenol, ichtyol, mentol, acid tartric, gudron purificat, oleu de cadu, glicerolat de amidon cu acid fenic și acid salicilic, etc.; supozitoare, în pruritul anal, vulvar, hemoiroidal, cu cocaină, morfină, stovaină, extract thebaic, etc. 2 - un tratament intern antipruriginos cu bromuri, cloral, antipyrină, extract de opium, acid fenic - pentru animalele mici câte 2-5 lingurițe pe zi dintr'o soluție-sirop 1/1000 clorură de calciu, hiposulfit de sodiu intravenos, auto-hemoterapie etc.

G. Răd. Cal.

PSALIOTA - Bot - Sin. **pratella, agaricus** - v. ac., v. **ciuperci**.

PSAMMOSAURUS GRISEUS - Zool. - O specie de șopărlă din fam. **Varanidae**, care trăește în regiunile cele mai uscate în deșerturi. Se ridică pe coadă sărind la câțiva metri înălțime. Se nutrește cu insecte, ouă de pasăre, șoa-reci și șerpi mici.

PSEDERA - Bot. Sin. **Viță de Canada**. Arboraș din fam. **Vitaceae**, cu frunze digitate, caliciul întreg, petale 5, libere la vârf, iar în timpul înfloririi deschise spre

bază. Are o singură specie: **P. quinquefolia**.

PSEUDONEVROPTERA - Ent. Subîmpărțire a ord. **Neuroptera**. Caracterizate prin aparatul bucal pentru sfărâmat, aripi membranoase egale și metamorfoză necompletă. Ca genuri sunt: **Libellula**, **Ephemera**, **Aeschna**, etc.

PSEUDOPARAZIȚI - Bot. - Paraziți falși, neadevărați. Ex. afară de licheni, sunt multe **Orchidee**, **Bromeliaceae** și **Aroidee tropicale**.

PSEUDORCHIS - Bot. - Gen de plante perene din fam. **Orchidaceae**. Baza tulpinei prevăzută cu rizom subțire sau cu rădăcini fibroase, iar tuberculii sunt închiși între frunze membranoase sau verzi, tulpina multifloră. Labelul îndreptat în sus, întreg, axa inflorescenței glabră, flori verzi sau gălbui. Crește prin pășunile mlăștinoase, sporadică. Are o singură specie: **P. Loeselli**.

PSEUDOSCORPII - Zool. - Subclasă a **Arachnidelor**. Printre animalele care le cuprinde este și **Chelifer** sau scorpionul cărților.

PSICHROMETRU - Met. - Instrument cu ajutorul căruia putem afla tensiunea vaporilor de apă din atmosferă. El este alcătuit din două termometre obișnuite, dintre care unul - numit termometru ud - are rezervorul înconjurat cu o pânză subțire, care se menține în permanență umedă prin intermediul unui fitil. Din cauza evaporăției apei care a umezit pânza, se produce o răcire și deci o scoborire a temperaturii arătate de termometru ud. Temperatura aceasta t' -

în afară de cazul când aerul este saturat - prezintă o valoare mai mică decât temperatura t arătată de termometru obișnuit. Ea va fi cu atât mai mică cu cât aerul va fi mai uscat și prin urmare evaporăția mai activă. Dacă f este tensiunea vaporilor de apă ce se găsesc la un moment dat în atmosferă, b presiunea atmosferică, A un coeficient de proporționalitate ce depinde și de iuteala vântului și F' tensiunea maximă a vaporilor corespunzătoare temperaturii t' arătată de termometru ud, atunci relația:

$$(1) \quad f = F' - A \cdot b (t - t')$$

permite să se afle oricând valoarea ten-

siunei actuale a vaporilor de apă din atmosferă.

Coeficientul A variază cu starea de agitație a aerului și cu modul de expunere a termometrelor; valoarea sa mijlocie este 0,00079.

În Germania, ca și la noi și în alte țări, se întrebuințează destul de frecvent, pentru determinarea temperaturii aerului, tensiunii vaporilor de apă din atmosferă și umezeii relative a aerului, **p.** cu aspirație dr. Assmann, care se compune din două termometre ale căror rezervoare sunt introduse în două tuburi deschise la partea inferioară și curbate, contopindu-se într'unul singur, la partea superioară. La capătul de sus al tubului unic se află un mic ventilator, care cu câteva minute înainte de observație se pune în funcțiune, provocând un curent de aer de o iuteală uniformă și înlesnind astfel evaporăția în jurul rezervorului termometrului ud, a cărui pânză se umezește de data aceasta, înainte de fiecare observație.

Determinând temperaturile t și t' indicate respectiv de termometru uscat și ud, se poate afla tensiunea actuală a vaporilor de apă din atmosferă folosind formula (1) puțin modificată și anume:

$$f = F' - \frac{1}{2} (t - t') \frac{b}{755}$$

în care literele au aceleași semnificații ca mai înainte.

În practică, f nu se calculează prin formula de mai sus, ci se găsește foarte ușor gata calculat, cu ajutorul unor tabele intitulate „Aspirations-psychrometer-Tafeln” în care pentru diferitele valori ale lui t și t' , ni se dau atât tensiunea vaporilor cât și umezeala relativă a aerului.

PSIDIUM - Bot. - Gen de arbori, arbuști din fam. **Myrtaceae** cu numeroase specii care cresc în America tropicală și subtropicală. Cea mai importantă este **P. Guajava**, originar din America Tropicală, cultivat pentru fructele sale comestibile, care sunt dulci, acrișoare și odorante. Fructele necoapte sunt astringente; coapte sunt puțin laxative.

PSILURUS - Bot. - Gen de plante ierbacee din fam. **Gramineae** cu frunze filiforme răsucite. Spiculele dispuse bi-sau multilateral pe pedunculul comun. Stile două sau stil cu 2 stigmatate; glume 1-2. Crește prin locuri aride. Are două specii: **P. aristatus** și **P. hirtellus**.

PSITACOZA - Med. vet. - **Boala papagalilor**. Această boală care atinge papagalii, perușele și alte păsări exotice din aceeași grupă, este transmisibilă la om.

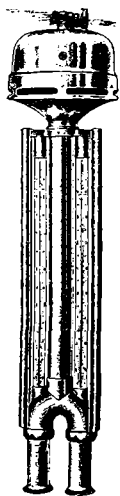


Fig. 41 - Psichrometrul aspirator Assmann

Cunoscută încă din anul 1872 - **Ritter, Elveția** - a dat loc la Paris, în 1892, la numeroase cazuri de pneumonie la persoane ce aveau perușe bolnave, nemai auzindu-se de ea până în anul 1924, când a dat loc la numeroase epidemii în Argentina, Statele Unite, Anglia, Germania, Franța - 1929 - Elveția ș. a. în urma importării unor papagali și perușe bolnave. Boala, care poate fi transmisibilă dela om la om, mai există și azi în unele orașe din aceste țări.

P. este atribuită unui virus filtrabil, care cauzează boala în asociație cu un germen de infecțiune secundară, **Bacilus psittacosis**, din grupa paratificilor, a cărui pătrundere în organismul păsării sau omului este favorizată prin acțiunea ultra-virusului specific. După unii autori, agentul patogen ar fi o **Rickettsie - R. psitaci**. Transmisiunea se face prin contact: cioc, pene, murdărite de excrementele păsărilor bolnave, etc.

La papagali și la perușe, boala se arată prin: turburări generale, somnolență, inapetență, sbârlirea penelor, diaree galbenă sau cenușie-alburie, uneori sanghinolentă, moarte în 24 ore până la 8 zile. În forma subacută, care uneori se poate vindeca, papagalul arată semne de tuse, dispnee, secrețiune purulentă la pleoape și la nări, rareori diaree.

La om boala se traduce prin febră, vomismente, diaree sau prin manifestări pulmonare, urmate adeseori de moarte.

Tratamentul curativ precis fiind inexistent, combaterea se bazează pe profilaxia sanitară: supravegherea importului papagalilor și perușilor, introducerea lor numai cu certificate și numai după carantină obligatorie, inspecțiunea sanitară veterinară a magazinelor sau crescătoriilor, izolarea bolnavilor și suspecților, amintindu-ne că bolnavii rămân pentru mult timp purtători de germeni și că uneori chiar insectele papagalilor bolnavi pot transmite boala. **G. Răd. Cal.**

PSITTACUS - Zool - **Sin. Papagal** - v. ac.

PSORIAZIS - Med. Vet. - Boală de piele necontagioasă, ce se ivește mai ales la animalele artritice, la genunchi, la coate, la îndoiturile articulare, mai cu deosebire la extremități, caracterizându-se prin formarea unor crăpături și apoi unor cojițe de culoare albă, cenușie-sidemie, mai mult sau mai puțin aderente, care prin scârpînături se deslipeșc, lăsând pielea roșie sângerândă. Favorizat de murdăria grajdurilor neîngrijite, de bălegar, nomol, praaf, de necurătenia animalelor neșesălate, neperiate, de unele aplicări medicamentoase iritante.

Tratament. — Se vor evita toate cauzele de iritație a pielii, mai ales la îndoiturile acesteia. Ne vom feri iarna de a spăla caii la chișițe, mulțumindu-ne a-i șterge numai cu cârpe sau numai cu pae uscate; vom aplica cu mare precauțiune vezicătoarele sau pomadele iritante la îndoiturile articulare. Vom țesela sau tunde animalele cu țesăli sau foarfeci sau mașini curate care nu ciu-pesc, menajând părțile iritate, ale pielii, mai ales la îndoituri. Vom evita băile

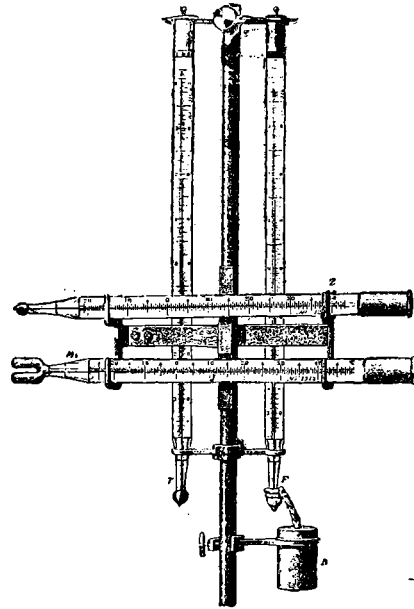


Fig. 42 - Suport cu termometre extreme și psihometre fără aspirație

iritante. În timp de război, se vor proteja animalele contra gazelor de luptă. Se va spăla partea bolnavă cu apă caldută și săpun de rușe, spălând-o apoi zilnic cu apă fenicată 2% sau cu Fenosal, pudrând-o cu praaf, în părți egale, de talc, oxid de zinc sau dermatol, în caz că există roșeață sau secreție, iar după câteva zile înlocuind praful sicativ prin pomadă cu Gellol sau cu oxid de zinc, talc, camfor. În cazurile mai rebele, se va aplica alifia mercurială, cauterizând părțile atone cu creionul de nitrat de argint. Intern: hrană ușoară, fără excitante, apă cu bicarbonat de sodiu, cură cu acid arsenios - pentru animalele mari, - cu licoarea lui Fowler - pentru acele mici, - alternată cu iodură de potasiu. **G. Răd. Cal.**

PSOROSPERMII - Zool - Numire ce se

dă sporilor unora din animalele: **Protozoare**, **Sporozoare**, din care ia naștere direct animalul.

PSYCHOTRIA - Bot - Gen de arbori din fam. **Rubiaceae**, cuprinde numeroase specii dela tropice. **P. undata** din Jamaica dă **Ipecacuana undulata** major din farmacopees.

PSYCHOTRINA - Bot. v. **ipeca**.

PSYLIDEAE - Ent. - Insecte hemiptere-homoptere, din grupa Phytophitirelor.

Sunt aripate, sar și au antene cu 8-10 articule. **Psyla rubra**, trăește pe păr căruia îi deformează frunzele.

PTERIDIUM - Bot - Sin. **pteris** - v. ac.

PTERIDOGRAFIA - Bot - Descrierea ferigilor - iar botaniștii, care se ocupă de acest studiu se numesc pteridografi.



Fig. 43 - *Pteris aquilina* în 43 asociații, la Tismana

PTERIDOPHYTA - Bot - Sin. - **Criptogame vasculare**. Grupă de plante, al căror corp e compus din frunze-fronde, - tulpini și rădăcini, în privința aceasta se aseamănă cu fanerogamele de care se deosebesc prin lipsa staminelor și a pistilelor căci nu se înmulțește prin semințe, ci prin spori. Sporii sunt niște granule mici, adeseori microscopice, formate în sporangi de forme diferite. Sporangii iau naștere sau din epiderma feței inferioare sau din țesuturile frunzelor, sau din întreaga frunză. Din sporii încolțiți se naște prothalul mic, de forma tuberculului, cordat, reniform, lenticular, etc. Prothalul produce archeogame și antheridii. După fecundația celei ovo-

ide a archegonului se naște o plantă nouă, care mai târziu produce spori, de regulă pe frunza cea mai bine dezvoltată, și cunoscută - în general - sub denumirea de ferigă.

PTERIS - Bot. - P. L. Gen de ferigi din familia **Polypodiaceae-Pterideae**. Specia singură care crește la noi e **P. aquilina** L., plantă erbacee cu rizom puternic, repent, cu fronde mari de 3 ori penate ajungând până la 2 m. înălțime; diviziunile frondelor oblongi sau linear-lanceolate, obtuse și cu marginile revolute, cele inferioare pinatifide; sorii marginali, liniari, neîntreruși, acoperiți la început de un inuziu continuu; secțiunea transversală a războiului și petiolului frondei, are din cauza poziției fasciculelor libero-lemnoase, figura unui vultur cu 2 capete. Crește prin poieni și păduri, formând uneori asociații foarte întinse. Se cultivă adesea în sere **P. quadricaria** Sm., **P. argyrea** L., **P. Cretica** L., etc. **P. Cretz**

PTEROCANYA - Bot - Gen de arbori din **juglandaceae** au frunze impari-penate, alterne, aromatice, caduce, lipsite de stipele. Amenți femeli penduli, rășiți, multiflori, stamine 16—20. Fructul drupă, cu margini ondulate.

Are o singură specie: **P. caucasica**.

PTEROCARPUS - Bot. - Gen din fam. **Leguminosae** care cuprinde arbori nespinoși cu frunzele alterne, imparipenate. Are numeroase specii, ce cresc în Asia, Africa și America între tropice. Mai cunoscute sunt: **P. Marsupium** din India Orientală, din tulpina căreia se extrage prin incisiuni substanța medicinală **Kino** sau „gumi rubrum adstringens” și **P. santalinus** tot din India orientală. Lemnul acestui arbore, roșu închis cu vine negre, este cunoscut sub numele de lemn de coral și se întrebuințează în tâmplărie și ca materie colorantă.

PTERODACTILE - Paleont - Reptile sburătoare din grupa Pterosaurienilor. Aveau mărimea unui corb iar capul se subția și se termina printr'un vârf ascuți.

Se găsesc fosile în jurasic.

PTEROPODAE - Zool - Grupă de moluște **Gasteropode** pelagice, înnotătoare, atașate sub ord. **Opisthobranchiate** și caracterizate prin prezența a două organe în formă de aripi care pot fi considerate ca niște dependențe ale piciorului. Cu ajutorul acestor organe, p. înoată în apă cu o aliură ce seamănă cu sborul fluturilor.

Corpul este când lipsit, când acoperit cu cochilie; capul distinct la p. nude; confundat cu restul corpului la cele cu cochilie. Gura este înzestrată cu fălci puternice și radulă. Cavitatea paleală, când e-

xistă, este situată pe fața ventrală a corpului. Toate **p.** sunt hermafrodite. Animale marine, și nu ies la suprafață decât noaptea. Se hrănesc cu larve pelagice, cu mici crustacei. Ele însăși constituie hrana esențială a balenelor. **P.** se subdivid în: **gymnosomi**, fără cochilie, cu cap distinct, **Clio**; **Thecozomi** - cu cochilie, cu cap nedistinct, ex. *Limacina*, *Hyalea*, *Cleodora*.

PTEROTHECA - Bot. - Gen de plante ierbacee din fam. **Composeae**; plantă cu suc lăptos. Florile toate ligulate și bisexuate, fructul cu papul cel puțin la achenele inferioare păroș sau plumos. Are o singură specie, **P. bifida**.

PTERYGION - Med - Boală a ochiului - v. ac.

PTIALINA - Fiziol - Ferment caracteristic al salivei - v. ac. Izolată se prezintă sub forma unei pulberi amorfe, albe, solubile în apă și se găsește în saliva din numai trei glande salivare. Are rolul de a zaharifica amidonul fierț, nu și pe cel crud, deaceia acțiunea sa în digestia animalelor este foarte redusă. De altfel acțiunea digestivă nu are loc decât în stomac, adevăratul suc digestiv al substanțelor feculente fiind suc pancreatic.

PTINUS FUR - Ent. - Insectă din fam. **Xylophagilor**, ord. **Coleoptereae**, de culoare roșie, roșie brun. Lungimea 2,5-3,5 mm. Foarte des ca larvă prin colecțiunile de plante și insecte, pe care le roade; asemenea prin farmacii, prin blănuri, păsări împăiate și semințe.

PTOMAINE - Chim - Alcaloizi vegetali. Se găsesc în stomacul cadavrelor, fiind produși constanți ai putrefacției cadavrelor. Numeroase **p.** au fost extrase din carnea de mamifere sau de pești, putredă.

P. se prezintă cu aspect de lichide uleioase, incolore, foarte alcaline, ușor oxidabile. Reduc clorura de aur, acidul cromic și clorura ferică.

Acidul sulfuric le dă o colorație roșie-violetă; dau clorhidrați și cloroplatinati cristalizabili și precipită cu reactivii alcaloizilor vegetali. Sunt otrăvuri violente. Alcaloizi analogi **p.** se pot forma în organism și în timpul vieții, sunt însă eliminați prin urină. Se numesc **leucomaine**.

Au fost găsite **p.** în urina oamenilor bolnavi, foarte rar în cea a celor sănătoși și deaceia se admite că ar fi datorite tulburărilor de nutriție. Se înțelege că atunci când nu pot fi eliminate, produc fenomene toxice mai mult sau mai puțin grave.

PTORMICA - Bot - Sub gen de **Achillea**, de care diferă prin capitule 10-ligulate; ligula de lungimea involucrului. Unele specii se cultivă ca plante decorative rustice, așa **P. Clavennae**; **P.**

vulgaris - iarba de strănutat; **P. cartilaginea** - rotoțele albe.

PTYCHOTIS - Bot. - Gen de plante medicinale, important în India Estică; esența lor se introduce în Europa spre a falsifica uleiul de cimbru.

PUBER - Bot. - **Puberulus**, părți acoperite cu peri moi.

PUBERTATE - Med - Stare a băeților și fetelor, după ce ies din vârsta copilăriei și li se dezvoltă facultățile de procreație. Dreptul statornicește în unele țări, vârsta pubertății, cam la 12-14 ani. Sunt însă mari variațiuni individuale iar - mai mult decât atât - individul puber nu este neapărat apt pentru procreație, numai prin faptul pubertății sale.

Transformările organismului în această epocă a evoluției individului îl pun în stare de mică rezistență față de anumite afecțiuni. La fete apar deseori turburări nervoase, cloroză sau cloroanemie; surmenajul intelectual sau fizic sau de orice natură atrage după sine turburări diverse, printre care demența precoce - **hebefrenia**.

PUBESCENT - Bot. - **Pubescens** - părțile plantei acoperite cu peri ascuțiți, moi, asemănători unui puf. Ex. frunzele de **Ranunculus acris**.

PUBIS - Ant - Os al centurii pelviene formând partea sa antero-inferioară și vecin cu simfiza pubiană; prin extensiune, regiunea mediană inferioară a părții din față a abdomenului.

PUCCINIA - Fitop - Gen din **Pucciniee** - v. ac. - caracterizat prin teleutospori bicelulari producând un promycelium, prin vârful celulei superioare și prin celula inferioară, în vecinătatea imediată a peretelui median.

Cuprinde foarte numeroase specii, cele mai multe fiind cauza unor grave maladii și - mai ales - a **ruginilor** - v. ac. - cerealelor.

Până la lucrările lui Erikson se distingeau trei specii de **p.** trăind pe cereale: **P. graminis** cu **acidii** - v. ac. - pe *Berberis*; **P. rubigo-vera** cu **acidii** pe *Borraginaceae*; **P. coronata** cu **acidii** pe *Rhamnus*.

În realitate aceste tipuri corespund la trei grupe, înăuntrul cărora se pot distinge mai multe specii, foarte apropiate prin caracterele lor morfologice, dar deosebite prin felul lor de viață.

1 - Tipul **P. graminis**, cu uredospori elipsoidali sau lungăreți, galben-brunii ornamentați, prevăzuți cu patru pori germinativi în regiunea lor ecuatorială și dispuși în sori alungați care se deschid longitudinal și pun în libertate sporii; teleutospori alungați, susținuți de un pedicel lung, aderent la spori, sori analogi

celora ai uredosporilor; sunt alungiți, lungi până la 1 cm., adesea confluenți, se deschid devreme devenind pulverulenți și negri. Nu se întâlnesc parafize. Acestui grup îi aparțin speciile:

a - **P. graminis** Pers. care dă **rugina neagră a grâului** - v. ac. Are, la rândul ei, mai multe forme speciale, dintre care - mai însemnate - forma **triticina** specială grâului dar putând parazita și orzul, secara, ovăzul, forma **avenae** specifică ovășului și câtorva graminee sălbatice, forma **secalis** care atacă secara, orzul și unele graminee spontane.

b - **P. phlei** - **pratensis** vecină cu precedentă, trăind pe phleum pratense și festuca elatior, fără formă de aecidium pe Berberis.

2 - Tipul **P. rubigo-vera**, ale cărei specii au următoarele caractere comune: uredosporii iau naștere în sori ovali, mai scurți decât la **P. graminis**, izolați și acoperiți de epidermă; spori aproape globuloși, ornamentați, galbeni, cu sterigmele întrețesute cu filamente sterile, parafizele; teleutosporii nasc în sori puțin alungiți, acoperiți de epidermă, astfel încât colorația lor neagră nu se vede decât prin transparența frunzei; au o formă mai mult sau mai puțin măcinată, subțiată la bază, umflată la vârful lor îngroșat; pedicelul foarte scurt; printre ei parafize, celule alungite, brune, născute în grupe pe stromă, mai ales spre marginea fructificației. Aci intră:

a - **P. glumarum**, **rugina galbenă** - v. ac. întâlnită pe toate cerealele, exceptând ovăzul, și cu mai multe forme specializate pe grâu, orz și secară; nu i se cunoaște formă cu aecidii.

b - **P. dispersa**, deosebită de precedentă prin pustulele de uredospori mici, feruginoase, dispuse fără ordine pe fața inferioară a frunzelor; sori cu teleutospori deasemeni risipiți și întâlnindu-se mai mult pe teci; este specifică secarei producând rugina brună; forma cu aecidii se dezvoltă pe diverse specii ale genului Anchusa.

c - **P. triticina**, dă **rugina brună** - v. ac. a grâului, cu aceiași înfățișare ca și la secară, dar specializată pe grâu și fără a i se cunoaște forma cu aecidii.

d - **P. simplex**, asemănătoare cu precedentele dar deosebită prin aceea că se întâlnesc amestecați printre teleutosporii normali, foarte adesea, spori uniceleulari, cilindrici sau măciucați neregulați - mezospori; nu se cunoaște formă aecidiană a acestei rugini specială orzului.

Tot de această grupă și în imediata vecinătate a **P. dispersa** se bagă și alte specii; **P. bromina**, heteroică, pe bromine și Pulmonaria; **P. agropyrina**, autoică pe

Agropyrum repens; **P. triseti**, autoică specifică lui **trisetum flavescens**.

3 - Tipul **P. coronata** ale cărei specii prezintă o mare analogie cu cele din tipul precedent; uredosporii au însă o formă mai neregulată; teleutosporii, dispuși în sori analogi, se recunosc după micile reliefuri dințate care formează un soi de coroană la vârful trunchiat al sporului. Cuprinde două specii:

a - **P. lolii**. Aecidiumul se dezvoltă pe **Rhamnus cathartica**; celelalte forme pe ovăș și diverse graminee spontane cum sunt **Vulpia**, **Festuca**, **Lolium**, etc. S'au deosebit mai multe forme din care unele specializate pe ovăș.

b - **P. coronata**. Aecidiumul se dezvoltă exclusiv pe **Rhamnus frangula**, iar uredosporii și teleutosporii pe **Agrostis**, **Calamagrostis**, etc. Cerealele cultivate rămân indermene.

4 - Exceptând alte specii care nu atacă decât gramineele sălbatice, importanță au următoarele două Puccinii, neincadrate în formele de mai sus:

a - **P. Maydis**, pe porumb, producând pe ambele fețe ale frunzelor pustule galbene-brunii, mult timp acoperite de epidermă; uredosporii sunt globuloși, eliptici, spinoși, bruni-palid; teleutosporii brun, lungăreți, sau puțin măcinați, obtuși la extremitate și purtați de un pedicel destul de lung. Se pare că ar fi heteroică cu forme aecidiene pe **Oxalis stricta** și **Oxalis corniculata** în Europa, pe **Oxalis cymosa** în America.

b - **P. purpurea** se recunoaște după petele purpuri pe care nasc uredosporii apoi teleutosporii foarte lung pedicelați; atacă sorgul în regiunile calde și sudul Europei.

Desvoltarea, evoluția și combaterea speciilor de puccinia, v. **rugini**.

5 - Sunt numeroase speciile de puccinia care atacă plantele cultivate, altele decât cerealele. Avem astfel:

a - **Specii cu forme aecidiene**. I **Heteroice**. Acestui grup îi aparțin un mare număr de specii ce trăesc pe gramineele sălbatice și **Cyperaceae** sub forma lor teleutosporee. De pildă: **P. agrostidis** pe **agrostis**, cu aecidium pe **Ancolia**; **P. festucae**, uredo și teleutospori pe festuca, aecidium pe **Caprafoi**; **P. phragmitis**, uredo și teleutospori pe **phragmites**, aecidium pe **Rumex**; **P. pocarum**, uredo și teleutospori pe poa, aecidium pe **Tussilago**; **P. agropyri** uredo și teleutospori pe triticum, aecidium pe **Clematidis**; **P. caricis** pe carex, aecidium pe **Urticaceae**; tot de puccinile care dau teleutospori pe **Carex**, se leagă forma **Aecidium grossulariae** de pe **Agriș**, **Coacăz**.

P. pruni spinosae atacă frunzele de

prun, migdal, piersic, cais, pe care dezvoltă uredo și teleutospori. Primii formează mici pustule brune pe fața inferioară a frunzelor; ele sunt neregulat ovoide și îngroșate la vârf sau rotunjite și prevăzute cu o membrană subțire uniformă; sunt înconjurați de foarte numeroase parafize măciucate. Teleutosporii formează mici tufe de culoare brun închisă; cele două celule care le constituie sunt globuloase, cea superioară mai mare, cu ieșituri, și întretesută de parafize ca uredosporii. Această puccinie ar fi heteroică și produce un acidium pe *Anemone coronaria* și *Anemone hepatica*, ambele cultivate.

II - Autoice. **P. asparagi** prezintă succesiv pe tulpinile de sparanghel, primăvara, acidiole și acidii, apoi uredospori bruni, iar toamna teleutospori eliptici sau alungiți, bruni, lung pedicelați. Singurul tratament: tăerea și arderea tulpinilor.

P. porri atacă speciile genului *Allium*: ceapă, praz, usturoiu, etc. pe care dezvoltă cele patru forme de fructificații. Teleutosporii sunt lungăreți, rotunjiți sau trunchiați la vârf, cu pedicel scurt, lipsite de parafize; formează pete sub epidermă.

Acelaș grup mai aparțin: **P. taragopogii**, **P. Menthae**, **P. Apii**, **P. violae**.

b - Specii fără forme acidiene. **P. cerasi** atacă migdalul, cireșul și prunul; are uredospori galbeni-aurii; parafizele lipsesc, iar teleutosporii sunt lungi, netezi, lung pedicelați.

P. hieracii sau **P. compositorum** cuprinde mai multe varietăți, toate cu uredospori globuloși sau ovali, formând pustule galbene și teleutospori elipsoizi, rotunjiți la capăt. Atacă atât composeele spontane cât și pe unele cultivate, lăptuca, ci-coarea. Alte puccinii care atacă plante din fam. Composeae sunt: **P. absinthii**; **P. helianthi**, **P. chrysanthemi**.

P. bullata este tot o specie colectivă în care intră atât forme cu acidium cât și fără, toate atacând Umbeliferele. Ex.; **P. petroselinii** pe frunzele și tulpinele de pătrunjel și **P. angelicae** pe *Angelica*.

P. vincae atacă **Vinca** - Saschiul. Pe frunze se dezvoltă pustule de uredospori, bruni - palizi, acoperind toată fața inferioară a frunzei, amestecate cu acidiole. Teleutosporii formează spori de culoare închisă, sunt elipsoizi sau ovali, cu membrana verucoasă și sunt prevăzuți cu o papilă de culoare mai deschisă la vârful lor.

P. allii este frecventă pe *Allium* și se distinge de **P. porri** prin lipsa acidiiilor, sorii săi de teleutospori compacți rămânând acoperiți de epidermă, având formă de măciucă și fiind însoțiți de numeroase parafize.

P. iridis apare pe frunzele de *Iris*; ure-

dosporii sunt dispuși în sori alungiți și feruginoși; teleutosporii în sori dineari, negri.

c - Specii posedând numai forma cu teleuto-spori. **P. malvacearum** formează pe frunzele și tulpinile de **malvaceae** pustule compacte, cenușii-roșietice, apoi brune, formate exclusiv din teleutospori, alungiți și cu pedicel foarte lung. Originară din Chili a fost importată în Europa prin Spania și Franța de unde s'a răspândit în restul Continentului.

P. Arenariae pe crucifere și în special garoafe cultivate. Teleutosporii formează pe frunze și tulpini grămezi rotunde, adesea dispuse în cerc, brune apoi negre; spori alungiți, fuziformi sau măciucați, germinând pe loc îndată după maturitate.

P. Buxi formează pe ambele fețe ale frunzelor de *Buxus*, grămăjoare hemisferice, compacte, brun-negre. Teleutosporii sunt alungiți, voluminoși, lung pedicelați.

P. ribis pe agris, coacăz, formează pete galbene, apoi brune, cu sori dispuși în cerc; teleutosporii sunt verucoși și nu germinează decât în primăvara următoare. Mai sunt de semnalat: **P. Schroeteri** pe *Narcissus poeticus*, cu teleutospori prezentând la suprafața lor o rețea puțin aparentă; **P. gladioli** pe diverse gladiole, cu teleutosporii, uneori unicelulari și amestecați cu parafize. **v. rugini**.

PUCCINIEE - Fitop - Trib de ciuperci **Basidiomycetae** din fam. **Uredineae** - v. ac. caracterizat prin teleutospori pedicelați și izolați; cuprinde genuri ce se deosebesc prin structura teleutosporilor. Printre acestea, mai însemnate sunt: **Puccinia**, **Triphragmium**, **Phragmidium** și **Gymnosporangium**. **Hemileia**, vecin cu genul **Uromyces**, prin specia **Hemileia vastatrix** cauzează o gravă maladie arborelui de cafea, dar nu este reprezentată în regiunile climei noastre.

PUCIOANGĂ - Bot. - **Bifora radicans**. v - iarbă puturoasă.

PUDRETĂ - Agrol - Ingrășământ pulverulent provenind din uscarea și fărâmițarea fecalelor omenești. Cuprinde - când nu este amestecat cu pulberi inerte - 1,6% azot, 4,10% acid fosforic și 1,20% potasă.

PUF - Avic - Anexă cornoasă de pe pielea păsărilor, având mai cu seamă rolul de a proteja animalul împotriva pierderii de căldură. Are o valoare comercială ca și **fulgii** - v. ac.

- Zoot - Prin analogie se dă acelaș nume unei anumite categorii din părul de iepuri - v. ac.

PUFULIȚE - Bot. - Sin. **Limbricaș**, **Sburătoare**, **Epilobium hirsutum**, mare și frumoașă plantă erbacee din fam. **Oenotheraceae**. Rizomul emite stoloni subterani, groși și cărnoși; tulpina cilindrică, ramifi-

cată, este hirsută, acoperită cu peri simpli, lungi și cu peri mai scurți glanduliiferi; frunzele oblong lanceolate, amplexicaule, cu marginea mucronat-denticulată, sunt pubescente și ciliate; florile mari, frumoase, sunt roșii purpurii, cu staminele erecte. Crește prin locuri mlăștinoase din păduri și tufisuri, pe lângă râuri, pâraie și lacuri. Iunie-August.

PUHOIERI - Zool. - Numirea ce se dă căiei - v. ac.

PUIU - Zool. - Denumire ce se dă în general tuturor animalelor dela naștere până ce ajung la maturitate.

PULICARIA - Bot. - Sin. **purificați-vă** - v. ac.

PULICIDE - Ent. - Familia de insecte din ord. **Dipterae**, în care intră **purecii** - v. ac.

PULMONARIA - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. **Beragineae** deobicei setos păroase, cu frunze nedivizate, flori roșii, albastre, sau violete întunecate. Fructul format din nucule necipate sau foarte îngust aripat marginat. Are numeroase specii: **P. angustifolia**, **P. officinalis**, **P. mollissima**, **P. rubra**, **P. dacica**.

PULMONATE - Zool. - Ordin de moluște **Gasteropode**, caracterizat prin faptul, că animalele ce-i aparțin - **Helix**, **Testaceele** - respiră cu ajutorul unei camere de aer, ce ar reprezenta un plămân. Se mai spune în general **p.** la toate animalele ce au, ca organe de respirație, plămâni.

PULPĂ - Tehn - **I. P.** este un rezidu alimentar din fabricația zaharurilor, din distilării și feculerie. Este folosită pentru îngrășarea animalelor. **P.** proaspătă de sfeclă conține la 100 kg.: 9 kg. substanță uscată, 0,4 proteine, 0,1 grăsimi, 6,3 hidrați de carbon. Relația lor nutritivă este 1:16,4. Totuși sunt mari diferențe, în ce privește valoarea alimentară, ea diferind cu modul de extragere a zahărului. Rezidurile de distilare uscată cuprind 93% substanță uscată, 16% proteină, 4,5% grăsimi, 31,9% hidrați de carbon. În aceste condițiuni relația lor nutritivă este 1:2,7.

P. presată sau bine stoarsă, așezată convenabil în siloz și ferită de contactul cu aerul se conservă foarte bine și este un aliment prețios pentru animalele puse la îngrășat, putând fi introduse în rație în locul sticlei de zahăr.

P. de cartofi și de topinambur, stoarse, se pare că reprezintă echivalentul a 1/6 de fân. Se conservă tot în siloz și pot fi date oricărui animale, ierbivorelor în special, având grija de a le amesteca cu furaje uscate. Fierate mai ales, constituiesc un foarte bun aliment.

- Bot - Tesut parenchimatos plin cu sucuri; se găsește, deobicei, la fruct.

- Anat - **P. dentară**. Totalitatea părților

moi - țesuturi conjunctive, vase, nervi - care umplu cavitatea interioară a unui dinte. Este partea lui vie.

II. P. de fructe. Anumite fructe cum sunt caisele, cireșele, vișinile, căpșunile, smeu-ra, etc. etc. se păstrează în stare proaspătă foarte puțin iar cantitățile în stare de a fi preparate într'un fel sau altul nu pot fi prelucrate dintr'odată. De aceea este nevoie ca ele să fie puse în stare de a se păstra proaspete un timp mai mult sau mai puțin îndelungat, adică până ce pot fi prelucrate ca atare. Această lucrare se face cu sau fără ajutorul unor anumite materii chimice.

Materiile chimice, cari se folosesc la fabricarea **p.** de fructe, nu trebuie să înrăurească și nici să schimbe compoziția chimică a fructului, ci trebuie să le păstreze pe cât cu putință înfățișarea și starea naturală, să împiedice fermentarea sau descompunerea, să nu fie vătămătoare sănătății omului nici în timpul cât se fabrică, nici atunci când se mănâncă; preparatele din acele fructe trebuie să fie ușor de umblat cu ele și să nu fie scumpe. Prin urmare, materiile chimice folosite la facerea **p.** de fructe trebuie să fie anti-septici puternici, adică în câțimi mici să împiedice stricarea sau schimbarea însușirilor fizice ale fructelor, dar să nu fie vătămătoare sănătății omului.

P. se face din fructe cu sau fără săm-buri, înjumătățite sau întregi, sdrobite în parte sau în întregime; din fructe așa cum s'a arătat mai sus însă fierte și trecute sau nu prin mașina de terciuit prevăzută cu site de diferite mărimi. Sub denumirea de **p.** se înțelege mai multe preparate de fructe cu scopul de a aduna într'un volum mai redus mari câțimi de fructe proaspete și de a le păstra până ce pot fi prelucrate la locul de producere sau în țările în cari ele se trimit.

Avem: **a - p. pentru export**, **b - p. pentru comercializare în țară** și **c - p. pentru folosința locală sau în regiunea de producție.**

Toate fructele, fie că au sau nu săm-buri, pot fi folosite la pregătirea **p.** Totuși prețul de cost și belșugul producției, sunt factori cari hotărăsc ce anume fructe pot fi folosite cât mai economic în acest scop.

1 - P. pentru export. La pregătirea ei se folosesc: merele, caisele, perele, etc. Cea mai mare câțime se face din mere pentru că ele au o producție mult mai mare ca perele și caisele.

a - P. naturală de mere se face astfel: Fructele aproape coapte și sănătoase, spălate bine, și tăiate în bucăți de diferite mărimi, se pun în vase de lemn parafinate pe dinăuntru și apoi se acoper cu apă care are 0,2-0,4% bioxid de sulf a-

dică gazul sau fumul care se face dela arderea pucioasei. Pentru fiecare zece kg. de fructe se folosește un litru de soluție de gaz sulfuros în apă. Fructele se așează în butoiu în straturi cari se apasă ușor, fie cu mâna fie cu o scândură anume pregătită și apoi se toarnă din soluția arătată așa fel ca atunci când vasul e plin, pentru fiecare 10 kg. fructe să fie un litru de soluție. După aceea vasele se astupă și se rostogolesc de mai multe ori pe zi timp de câteva zile și apoi se pun la păstrat.

Merele întregi se pun în același fel de vase și se acoper cu aceeași soluție. Acolo unde se prepară multă p. naturală de mere se folosește bioxidul de sulf lichefiat, care se vinde în tuburi de oțel ca și bioxidul de carbon.

Soluția de bioxid de sulf se face astfel: la 93-97 litri apă de isvor se adaugă 3-7 litri soluție apoasă de bioxid de sulf 6%. În loc de această soluție se poate folosi metabisulfitul de potasiu, care se întrebuințează și la limpezirea mustului de struguri și anume: ca să avem aceeași concentrație se topește 350—700 g. metabisulfid pentru 100 litri apă. Din punct de vedere al manipulării, metabisulfidul de potasiu este de dorit. Merele întregi pentru un timp scurt se pot păstra și în soluție de acid formic. După ce s'au spălat, merele se țin într-o soluție de acid formic 5% - cinci părți de acid formic 50% la un litru de apă -, timp de 60 minute. După această sterilizare ușoară, merele se pun în butoaie peste care se toarnă apoi 0,5 litri de acid formic 50% pentru 100 kg. mere. Vasele se astupă îndată. Astfel tratate merele țin 3-4 săptămâni.

b - P. crudă de pere se face în același fel. Fructele pot fi întregi sau tăiate în bucăți. Se folosește soluția apoasă de bioxid de sulf 0,3-0,4% sau metabisulfitul toplit în apă de aceeași tărie.

c - P. crudă de caise. Fructele nu trebuie să fie trecute, adică nu prea moi și să fie sănătoase. Se folosesc fructe întregi sau tăiate în două jumătăți; sămburii se îndepărtează. Apa care le păstrează are aceeași tărie în bioxid de sulf - 0,3-0,4% - fie că se face din metabisulfid sau din bioxid de sulf lichid.

P. crudă de fructe pentru export se face tot așa, ori cari ar fi fructele ce s'ar folosi.

Mărimea vaselor este hotărâtă nu numai de cerințele exportatorului, de înlesnirea celui care face p. ci mai ales de prevederile tarifului de căi ferate sau vapoare.

d - P. fiartă netrecută prin mașina de tocat se face astfel: Merele se spală, se fierb până ce au devenit deopotrivă de moi - când nu se mai pot ridica cu un ac

de împletit ciorapi - se pun în vase parafinate și se amestecă destul de bine cu 2% - două părți la un kg de p. - benzoat de sodiu; sau peste fiecare strat de p. pus în vase se adaugă o anumită soluție apoasă de bioxid de sulf 5%, așa fel ca la 100 kg p. să se folosească doi litri de soluție 5%.

Perele, moșmoanele și chiar prunele se pregătesc ca și merele, cu aceeași soluție și de aceeași tărie, cu deosebire că prunele se pun fără sămburi dacă e cu puțință.

2 - P. pentru comercializare în țară. Cătina de p. sortită a fi folosită în țară este mult mai mică decât aceea pentru export, deoarece noi nu folosim prea mult aceste preparate.

În afară de fructele arătate mai sus, se folosesc și piersicile, cireșele, vișinele, pomușoara, agrașele și corcodușele, etc., deși producția lor e mult mai mică.

a - Piersicile culese atunci când nu sunt prea moi, adică prea coapte, se spală, se taie în două jumătăți se îndepărtează sămburii sau se lasă întregi, se curăță sau nu de coajă. Fructele astfel pregătite se pun în butoaie de lemn parafinate sau în vase de sticlă imbrăcate, iar peste ele se toarnă o soluție apoasă de bioxid de sulf sau metabisulfid cu tăria de 0,3-0,4% bioxid de sulf. După aceea vasele se scutură din timp în timp adăugându-se soluție pentruca nivelul lichidului să rămână mereu același. Scăzământul provine de acolo că parte din apă pătrunde în fructe.

b - Corcodușele se pregătesc ca și piersicile cu deosebire că nu se cojesc și nici nu li se scot sămburii, adică se pun întregi în vase de sticlă sau butoaie peste cari se toarnă același soluție și de aceeași tărie.

c - Pomușoara și agrașele se folosesc întregi sau zdrobite după ce mai întâi, dacă se zdrobesc, s'au curățat de ciorchine. Soluția de bioxid de sulf are aceeași tărie.

d - Cireșele și vișinele se folosesc foarte mult în cofetărie, industria băuturilor scumpe, etc. și pentru că nu pot fi păstrate multă vreme în stare proaspătă se recurge la prepararea lor sub formă de p. crudă. Fructele se culeg cu codiță și înainte de a se coace complet. Se pun în vase parafinate, fără codițe. Se toarnă peste ele o soluție apoasă de bioxid de sulf sau de metabisulfid de potasiu cu o tărie de 0,3-0,6% bioxid de sulf. În loc de soluție apoasă de bioxid de sulf sau metabisulfid de potasiu se poate folosi și sulfidul de calciu. Pentruca bioxidul de sulf pe care-l conține să treacă în soluție, se folosește acidul clorhidric și anume: la 100 litri apă se va folosi 860 g.

sulfid de calciu și 726 g. acid clorhidric de 35% tărie.

e - **P. de căpșuni, smeură și afine** se face la fel. Fructele se lasă întregi sau se terciuesc. Fructele trebuie să fie sănătoase fără codițe și să nu fie prea coapte.

3. **P. pentru folosința locală sau în regiunea de producție.** Când se face pulpa pentru a fi folosită în regiunea de producție se întrebuințează toate fructele amintite, doar că sunt anumite deosebiri în ceea ce privește gradul de coacere și modul de pregătire. **P.** acestea se folosesc mai mult în casă.

a - **P. de mere și de pere.** Se aleg numai soiurile cu carnea sau chiar și cu coaja albă sau cel mult gălbue. Se curăță de coajă iar după aceea se pun în cutii sau vase de sticlă de 1 kg și se acoper cu suc de mere sau cu sirop care conțin și sare de lămâie. Se fierb apoi în clocot o oră la 100°C.

P. fiartă și trecută prin mașina cu sită de nichel. În acest caz e bine ca fructele să fie mai acrișoare. Fructele curățate de coajă se fierb cu puțină apă până ce devin destul de moi și se amestecă cu 5-10 kg. zahăr la 100 kg. **p.** fie înainte, fie după ce au fost trecute prin mașină. Pentru ca **p.** să nu se înegrească în timpul cât se prepară, se adaugă puțină sare de lămâie. **P.** astfel pregătută se pune în borcane de 5 kg, și se fierbe o oră în clocot.

b - **P. de caise crude sau fiartă** se face așa cum s'a arătat la aceea pentru export. Se mai face și în chipul următor: caisele cu sau fără sămburi, tăiate în două jumătăți se pun în vase de 1 kg. și se acoper cu sirop cald de zahăr și apoi se fierb în clocot 60 minute; sau caisele se culeg înainte de coacere completă, se taie în două jumătăți și fără sămburi se pun în cutii sau vase de 5, 2 sau 1 litru, se apasă binișor și apoi se adaugă puțină apă cu piatră acră, se astupă și apoi se fierb mai bine în autoclav 45, 30 sau 15 minute, după cum vasele sunt de 5, 2 sau un litru; sau fructele proaspete pregătite ca mai sus, se sulfitează și se pune peste ele numai apă de izvor; sau fructele se opăresc 1-3 minute - după cum sunt mai coapte sau mai puțin coapte - se scurg se pun în cutii sau vase de sticlă de cel mult 5 kg., se închid bine și apoi se fierb în clocot cel puțin $\frac{1}{2}$ oră la 100°C., sau fructele tăiate în jumătăți, fără sămburi, se pun în cutii de diferite mărimi, iar între fructe se toarnă apă. Se scoate aerul și apoi se fierb la 100°C., timp de 20-30 minute. Tot astfel se face **p.** de piersici și de pere.

c - **P. de cireșe și de vișine.** Se caută mai mult soiurile acre. Fructele bine coapte, fără codițe, cu sau fără sămburi,

se fierb cel puțin un minut, se scurg, se pun în cutii și se fierb $\frac{1}{2}$ oră dacă cutia are 5 kg. Fructele preparate ca mai sus, se opăresc numai 15 secunde în apă la 85°C. se pun în cutii peste cari se adaugă un sirop de zahăr, se astupă și se fierb cel puțin $\frac{1}{2}$ oră în apă clocotindă. Fructele întregi cu sau fără sămburi, se opăresc 1 minut și apoi se pun în borcane peste care se adaugă din apa în care s'au opărit. Se fierb $\frac{3}{4}$ oră dacă vasul e de 5 kg. Fructele preparate ca mai înainte se pun în butoaie parafinate cu sau fără adaus de substanțe antiseptice și se astupă bine.

4 - **Intrebuințarea p. de fructe.** **P.** diferitelor fructe se folosește pentru a face: marmeladă, magiun, jam, compot, tarte, unt de fructe, înghețată, pastă, sirop, etc. Oricare ar fi modul de folosire, **p.** preparată cu un antiseptic oarecare, după ce va fi scoasă din vase, se va spăla cât se poate de bine pentru a se îndepărta prisosul de antiseptic. După ce s'a scurs se cântărește, se fierbe cel puțin 30 minute, se adaugă apoi cantitatea trebuitoare de zahăr și o fierbem înainte până ce s'a prefăcut în produsul dorit.

Niciodată nu se va adăuga zahărul de la început, dacă **p.** a fost făcută cu bioxid de sulf.

P. făcută fără adaus de bioxid de sulf, acid formic, etc. se folosește direct, adică așa cum se scoate din vase fără a fi nevoie să se spele.

I. F. R.

PULS - Fiziol - Senzația de ridicare simțită de deget atunci când palpează o arteră. Pentru a prinde fenomenul **p.** este necesar ca artera să fie comprimată între deget și o parte solidă, tare - un os, bunăoară.

Este cazul arterelor radiale, femurale, temporale, etc. Observațiile se fac, mai ales, pe cea dintâi, la nivelul încheieturii mâinii. La animalele domestice **p.** se ia la falcă, tâmplă, coadă - cal, bou - sau în interiorul coapselor - oaie, capră.

P. are drept cauză nu dilatarea arterei ci mărirea tensiunii suferită de aceasta sub acțiunea contracțiunii inimii. **P.** este deci aproape sincron cu bătăile inimii. Numărul pulsațiilor pe minut este: 60-70 la om; 30-35 la cal; 45-50 la asin și câțâr; 35-40 la bou; 70-80 la oaie și capră.

Se studiază mai precis fenomenul **p.** cu ajutorul **sphygmografului.** Acesta este alcătuit dintr'un resort care se aplică pe arteră fiind ridicat de ea la fiecare bătaie și revenind apoi în poziția inițială. Resortul este în legătură cu o pârghie terminată printr'un vârf care face înscrieri pe un cilindru înregistrator. Acesta amplifică mișcările comunicate de arteră resortului. Curba înscrisă se descompune în-

tr'o serie de curbe succesive asemănătoare, fiecare din ele corespunzând unei pulsațiuni.

În mod aproape constant se constată pe ramura descendentă a curbei pulsului o mică săritură, ceiace arată că pulsul are două bătă pentru o contracțiune a inimii. Se dă acestui fenomen numele de **dicrotism**, iar pulsația accesorie este considerată ca fiind corespunzătoare ocuziunii valvulelor sigmoide ale aortei. Dicrotismul este exagerat în unele afecțiuni, bunăoară în insuficiența aortică, intoxicațiile cu plumb, febră, etc.

- Med - **P.** ne îngăduie să apreciem tăria, amplitudinea, neregularitatea și frecvența bătăilor inimii, dându-ne - astfel - prețioase indicațiuni. Observarea lui ne mai îngăduie să constatăm și alte modificări patologice ale circulației. **P.** poate fi mai mult sau mai puțin depresibil; sau poate fi inegal, pulsațiile neavând același intensitate. **P.** puternic și depresibil sub deget denotă o insuficiență aortică - **p. lui Corrigan**. Arterele, mai ales cele ale gâtului, dau la pipăit o senzație de tremurătură denumită **thrill** care este și un indiciu de insuficiență aortică; curba sphygmografică este - în acest caz - foarte neregulată pe ramura ei descendentă. **P. vânos** se observă pe vinele gâtului și este un indiciu de insuficiență tricuspidadă. **P. capilar** este constituit din alternative de roșeață și paloare care se observă, mai cu deosebire în regiunile corporale bogate în vase mici, cum este fruntea.

P. lent este acela cu mai puțin de 50 pulsațiuni pe minut - la om. - Permanent, **p. lent** se observă în unele afecțiuni bulbare și este însoțit de amețeli și atacuri epileptiforme - boala lui Stokes Adams.

PULVERIZARI - Fitop - Proectare de particule fine de substanțe **fungicide** sau **insecticide** - v. ac. pe suprafața organelor parazitare sau expuse atacului, cu scop de a combate sau preveni acțiunea agenților vătămători. Se folosesc - bunăoară - în cazul **manei**, a **oidiumului** - v. ac., etc. v. **stropiri**. **P.** se face cu ajutorul unui aparat special numit pompă de stropit sau **pulverizator** - v. ac.

PULVERIZATOR - Maș - agr. - Aparat întrebuințat în **pulverizări** - v. ac. Construcția sa se bazează pe următorul principiu: lichidul - sau praful - în suspensie apoasă-închis într'un recipient este proiectat în afară prin presiune și trecând printr'un orificiu îngust se prefăce în picături foarte fine.

Ploaia de picături fine este obținută cel mai adesea prin sistemul **Riley**, mai mult sau mai puțin modificat. Aparatul respectiv este alcătuit dintr'o mică cutie cilindrică astupată cu un dop cu ghivent, pre-

văzut cu un mic orificiu de 1-2 mm; lichidul ajunge în cutie sub presiune și - datorită orificiului de acces care se deschide tangențial pe peretele cutiei - capătă o mișcare giratorie rapidă pentru a eși prin orificiul de evacuare sub forma unui con alcătuit dintr'o fină ceață lichidă.

În aparatul modificat de Julian se evită înfundarea, atât de obișnuită la sulfataj, prin așezarea în aparat a unei site metalice conice ușor de demontat și de curățat.

P. întrebuințate pentru executarea **tratamentei** chimice se pot grupa în patru mari categorii:

1 - **P. individuale** - de purtat în spărare.
2 - **Pompe-pulverizatoare** - de adaptat la căzi, butoaie, etc.

3 - **P. transportabile** - construite special și montate pe cărucior.

4 - **Pompe cu motor** - p. de capacitate mare, acționate prin forță motrice.

Cele mai uzitate sunt aparatele din prima categorie - **p. individuale** - atât pentru ușurința manipulării cât și pentru motivul că se pretează mai bine la caracterul individualist al agriculturilor.

1 - **P. individuale** diferă după modul lor de construcțiune și se pot împărți în două mari grupe: **cu încărcare la partea superioară**, fabricate în special în Germania; **cu încărcare la partea inferioară**, fabricate în Franța.

a - **P. cu încărcare la partea superioară** se compune dintr'un rezervor de alamă, cu o capacitate totală variind între 14 și 30 litri și efectivă de 8-16 litri. La partea superioară rezervorul are o pompă care este pusă în mișcare printr'un mâner, un manometru și un robinet de încărcare. Pe marginea laterală și spre mijlocul rezervorului se află un robinet de nivel, iar la partea inferioară o țevă cu ghivent în care se înșurubează cauciucul de legătură între rezervor și țeava de stropire. Cauciucul de legătură prezintă la ambele capete câte un racord de alamă, fiecare având în interior o garnitură de piele. Țeava de stropire este formată dintr'un mâner prevăzut cu un robinet de închidere și deschidere, care permite sau nu eșirea lichidului ce sosește cu presiune din rezervor; ea se adaptează la cauciucul de legătură. La partea superioară a mânerului este fixată o sită, ce servește pentru oprirea impurităților ce ar putea astupa pulverizatorul propriu zis. Mânerul se continuă printr'o țevă de alamă, de cca. 70 cm. lungime, care se sfârșește la vârf cu o mică îndoitură ce face legătura între această țevă de alamă și **p. propriu zis** - capul de stropire. Această mică îndoitură permite stropirea pe toate părțile ramurilor și frunzelor. Capul de stropire este

format dintr'un butoi, gol în interior, având pe fundul lui o mică deschidere pe unde lichidul țâșnește cu presiune.

În interiorul buioiașului se află o morișcă - piesă cu tăeturi în spirală sau disc cu găuri oblice care face lichidul sosit cu presiune să capete o mișcare de învârtire foarte repede, care - adăogată la presiunea lichidului - face ca aceasta să se pulverizeze ca o ceață foarte subțire. În cazul când trebuie să stropim la înălțimi mai mari se înădește între țeava de alamă dela mâner și țeava de stropire o prelungire de bambus; aceasta are o țeavă de conducere a lichidului fie în interior, fie la exterior, după sistemul de fabricație. Când întrebuițăm țeava de prelungire, sita cilindrică se înșurubează la capătul de jos al țevii de bambus. La extremitatea cealaltă se poate monta fie direct capul de pulverizare, fie țeava de stropit cu capul de pulverizare. În acest



Fig. 44 - Pulverizator folosit pentru stropirea florilor

din urmă caz, când se montează țeava de stropit în prelungirea țevii de bambus se deșurubează piesa de reducere aflată la extremitatea de sus a țevii de bambus și apoi se înșurubează țeava de stropire.

Punerea în funcțiune a aparatului: Se înșurubează cauciucul de legătură la rezervor prin ajutorul racordului de alamă; la capătul celălalt al cauciucului se înșurubează robinetul de închidere al mânerului, la care se fixează țeava de stropire. Trebuie observat ca toate părțile cari se înșurubează să fie prevăzute cu garniturile respective. În niciun caz legăturile de alamă între diferite tuburi nu trebuie să fie strânse decât cu mâna. Se va observa în mod special ca sita cilindrică din

interiorul țevii de alamă a mânerului să nu lipsească.

Umplerea aparatului: Pentru a umple aparatul cu lichid, după ce s'au luat toate măsurile arătate mai sus se deșurubează capacul de umplere dela partea superioară a rezervorului, prin ajutorul mânerului cu care este prevăzut. Se deșurubează deasemenea și robinetul de nivel depe latura aparatului, lăsându-se deschis. Se introduce vârful pâlniei în deschizătura capacului de umplere și se toarnă prin pâlnie în interiorul rezervorului. Când se va observa că lichidul introdus începe să se scurgă prin robinetul de nivel lateral lăsat deschis, nu se mai toarnă lichid în aparat. Se închide robinetul de nivel. Se pune capacul de umplere la locul său și se strânge bine. Se începe după aceste operațiuni pomparea aerului - în interiorul rezervorului - prin ajutorul pompei, până când acul dela monometru ajunge la o linie roșie, care se află marcată pe cadran. Linia roșie marchează maximum de presune cu care aparatul respectiv lucrează de obicei, 5-6 atmosfere. Aparatul este astfel încărcat și gata de lucru.

Se așează aparatul în spinarea lucrătorului și se fixează prin ajutorul curelelor ce are rezervorul; lucrătorul ia în mâini țeava de stropire și în acest fel pleacă dela locul de încărcare la locul unde trebuie să stropescă. Pe locul de stropire lucrătorul nu are decât să deschidă robinetul dela țeava de stropire, pentru ca lichidul să țâșnească sub forma unei cețe fine, la vârful de stropire. Când în rezervor nu a mai rămas lichid, un fâșăit caracteristic atrage atenția lucrătorului.

Toate sistemele de p. cu rezervor din tablă de alamă trebuie ferite de îngheț, deoarece ele se pot deteriora în acest caz dacă se lasă încărcate cu lichid.

Soluțiile fiind adeseori nisipoase, sorbul se astupă ușor; în acest caz sorbul trebuie curățat. Pentru prevenire se recomandă ca turnarea soluției în vase să se facă printr'o sită. Astuparea p. este mai rară și se poate înlătura ușor. Se poate întâmpla ca din cauza unei preparări neglijente a soluției să se astupe robinetul de închidere sau robinetul de presiune dela aparat. În acest caz se desface robinetul respectiv și se curăță cu o sârmă subțire. Trebuie observat că dacă se desface robinetul de închidere dela țeava de stropire, să se închidă mai întâi robinetul de presiune dela aparat; dacă urmează să se desfacă robinetul de presiune, trebuie mai întâi să se evacueze aerul și restul de lichid din rezervor prin deșurubarea șurubului de golire, care se găsește la partea de jos a rezervorului. Se poate întâmpla ca și monometrul să se astupe.

în care caz dă indicațiuni greșite. Pentru remediere se va deșuruba manometrul și se va curăți orificiul respectiv.

După terminarea stropitului se va curăța bine **p.** prin clătirea rezervorului cu apă și prin pompare de apă curată prin furtun, țeava de stropit, etc. Dacă **p.** urmează să nu lucreze un timp mai îndelungat, se recomandă să se demonteze furtunul, robinetul, țeava de stropit, capul de pulverizare și să se scoată pompa din rezervor cu ajutorul cheii; toate aceste piese se curăță apoi cu îngrijire cu o soluție de sodă, pentru a se îndepărta resturile de lichid ce au servit la stropire. Se scoate deasemenea pistonul din pompă, se curăță resturile de grăsime cu benzină și se unge manșeta de piele a pistonului cu vaselină, însă nu în prea mare cantitate. Cu această ocaziune se desdoae puțin manșeta, pentru a o face mai maleabilă.

Din categoria **p.** individuale cu încărcare la partea superioară, sunt mai introduse la noi în țară produsele fabricelor Carl Platz - Ludwigshafen a. Rh. - și Gebrüder Holder din Metzinger, ambele din Germania, care livrează tipurile: **Calimax, Matador, Urania, Kombinator, Franconia.**

b - P. cu încărcarea la partea inferioară.

Un astfel de aparat se compune dintr'un rezervor de alamă prezăcut la partea superioară cu o pompă de încărcare, fixată în centrul rezervorului și un manometru; la partea inferioară are două țevi: una mai mare - de încărcare - fără robinet și una mai mică, cu robinet, ce servește la eșirea lichidului din aparat pe țeava de stropire.

Punerea în funcțiune a aparatului, cuprinde două operațiuni bine distincte: introducerea aerului în rezervor; și introducerea lichidului.

Pentru a introduce aer în rezervor se fixează tubul de aspirație; se închide robinetul dela țeava mică cu ghivent; se cufundă sorbul în lichid și se pompează de câteva ori pentru umezirea mingilor de cauciuc și rondelilor de piele ale pistonului; se scoate apoi sorbul din lichid și se pompează până ce manometrul arată o presiune de 3 atmosfere. Pentru a introduce lichidul de pulverizat în aparat se cufundă sorbul în lichid și se continuă pomparea până ce monometrul arată 6 atmosfere.

Se scoate tubul de aspirație din lichid, se ține cu sorbul în aer și se mai pompează de 2-3 ori, ca să se golească tot lichidul ce ar mai fi rămas în acest tub. Se fixează mânerul pistonului cu ajutorul unei clape și se scoate tubul aspirator de cauciuc. Se face legătura cu țeava de stropire și se deschide robinetul dela

țeava mică. Aparatul este gata de funcționare și se poate lua de lucrătorul ce efectuează pulverizarea.

Terminarea lichidului din aparat ne-o arată faptul că pe țeava de stropire nu mai esă lichid. Aparatul se duce din nou la încărcat, procedându-se ca mai sus, având grijă să refacem presiunea de aer de 3 atmosfere în cazul când a scăzut.

La sfârșitul zilei aparatul trebuie clătit cu apă curată, care va fi introdusă în acelaș mod ca și lichidul de stropit. Dacă s'a pulverizat cu soluțiuni cu bază de ulei de antracen, se recomandă clătirea aparatului cu apă caldută. Apa întrebuințată pentru spălat va fi scoasă prin lăncii, pentru a se spăla toate părțile accesorii. Apoi se deșurubează manometrul **M.** și se așteaptă până când tot aerul a ieșit.

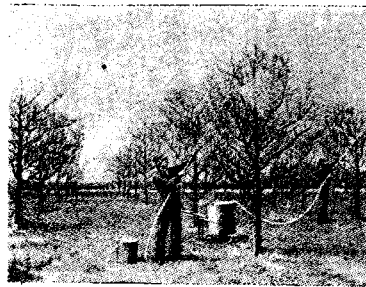


Fig. 45 - Pulverizator cu presiune mică

Apoi se verifică și curăță cutiile cu bile; deasemenea și rondelile de piele ale pistonului.

Foarte rar trebuie să scoatem și corpul de pompă. În acest caz, se pune un fier lat între crestăturile aflate la partea superioară a corpului de pompă și i se imprimă o mișcare în sens invers decât a acelor unui ceasornic, pentru a deșuruba piesa. Să se verifice și aderarea perfectă a încheeturilor pistonului, corpului de pompă și în special a manometrului, observându-se dacă în timpul curățirii garnitura de piele nu a fost îndepărtată.

Stabilimentele Vermorel, din Villefranche-Franța, furnizează pulverizatoare individuale cu încărcare la partea inferioară. Tipul **Leo** este fabricat în 2 modele de capacitate diferită.

2 - **Pompe pulverizatoare.** Casa Platz furnizează pompa-pulverizatoare **Pomona** care lucrează cu o presiune de circa 3 atm. Toate părțile active ale pompei sunt din alamă și înlocuibile.

Se construiește în două modele: unul cu diametrul pistonului de $2\frac{1}{2}$ " posedând o placă de fontă pătrată care poate fi fixată la orice butoiu vertical sau orizontal;

celălalt de 2" cu un dispozitiv pentru fixarea ei de marginea butoiului. Pompa este puțin mai înaltă decât butoiul, astfel că poate fi ușor deservită. Un dispozitiv de amestecare acționat de pârghia pompei, face ca lichidul să fie amestecat în mod permanent. Pârghia pompei este reglabilă, astfel se pot obține diferite înălțimi și utiliza diferite puteri.

Casa Holder fabrică tipurile : **Primus** o pompă cu cameră de aer, pe o placă de lemn și acționată de o pârghie pentru pompat ; aparatul este construit din alamă, lucrează până la 50 atm. și este prevăzut cu un furtun-sorb de 2 m. și un furtun pentru pulverizat de 2,50 m. ; pulverizează până la 9 m., fără bambus ; **Kolonia**, aparatul micului gospodar, acționează simplu și cu cameră de aer, lucrează cu 15 atm., costă foarte puțin, pulverizează fără bambus la 7 m. înălțime fără să risipească soluția ;

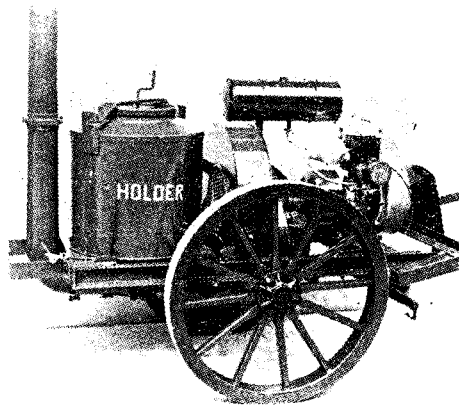


Fig. 46 - Pulverizator „Sulfia” cu motor, de mare presiune

Wak-Fix este foarte simplu, construit din alamă cu cameră de aer, lucrează cu 5 atm., pulverizează până la 10 m. înălțime și 15 m. lungime, fără bambus, are un sorb-furtun de 2 m. și un tub de presiune de 1,50 m., este acționat cu mâna și lucrează continuu.

Casele franceze construiesc pompe de mână bazate pe principiul aparatelor similare americane. Prima pompă e implantată vertical în butoiul de lemn conținând zeama și a cărui capacitate este de 200 litri ; ea este cu efect simplu ; ridicând pistonul, lichidul aspirat ridică bila care joacă rolul de supapă de primire și umple corpul pompei ; lăsând apoi în jos pistonul, lichidul este gonit în clopotul de compresiune din care pleacă tubul de ie-

șire, prelungit prin tubul de cauciuc prevăzut cu lancea sa.

Cealaltă pompă, este independentă de rezervor și cu dublu efect : pistonul lucrează în amândouă sensurile ; când se deplasează în sensul săgeții, lichidul aspirat prin tubul implantat în butoiul conținând zeama, ridică o supapă ; în același timp lichidul aspirat mai înainte pe fața cealaltă este gonit în clopotul de compresiune a cărui intrare este comandată de o supapă. Fiecare mișcare a pistonului determină deci o aspirațiune și o respingere. Mulțumită dispozitivului adoptat pentru manevrarea pistonului uzura pieselor esențiale e redusă la minimum ; pe de altă parte manevrarea mânerului vertical pare mult mai ușoară decât a mânerului orizontal.

3. **P. transportabile**, sunt construite tot pe principiul aparatelor cu presiune prealabilă, cu deosebire că au o capacitate mai mare, și se pot transporta ușor. Diferitele case constructoare caută să le aducă îmbunătățiri.

Stabilimentele „Vermorel” construiesc pompa **Le Silor**.

Acest aparat de o capacitate totală de 50 litri conține aproximativ 30 litri de lichid sub presiune de 10 kgr. De obicei este montată pe o roabă cu o roată, însă după cerere poate fi montată pe un cărucior cu 2 roți.

De rezervor sunt fixate 2 mânere care permit transportul cu brațele. Greutatea aparatului gol, fără roabă e de 25 kgr. ; gol cu roabă, 40 kgr.

Funcționarea lui este absolut identică cu a pulverizatorului „Leo”. Aparatul mai este prevăzut cu o valvă ca la mașini, care permite să schimbe aerul cu ajutorul unei pompe.

Casa Plat construiește pulverizatoare transportabile **Blitz** lucrând cu o presiune de 5 atmosfere. Pompa se compune dintr'un șasiu de fer purtat de o roată. În acest șasiu este montat un rezervor din tablă de alamă, având o capacitate de 80 litri ; acționarea pompei în timpul mersului se face automat, dela roată, printr'un sistem de pârghii ; pentru observarea presiunii pompa este prevăzută cu un manometru. Dispozitivul de pompă propriu zis este compus din doi cilindri complecți din alamă ce se găsesc în interiorul rezervorului. Prin deșurubarea unui șurub pompa poate fi scoasă din rezervor pentru curățire. Ventilele au bile de metal. Pentru pulverizare, când pompa stă pe loc, se desfac legăturile între roată și pârghie și se pompează cu mâna prin ajutorul pârghiei. Rezervorul fiind din alamă se pot pulveriza orice lichide, chiar acele cari conțin sulf, fără vre-un pericol ca me-

talul să fie atacat. Pompa **Blitz** poate fi întrebuințată atât ca pompă pulverizatoare pentru pomi cât și ca mașină de văruit și desinfectat. Pe lângă accesoriile ei normale, se poate furniza și cu țevă de bambus de 3 m. lungime.

Casa Holder construiește pompa transportabilă **Freya** care lucrează cu 15-20 atmosfere, în modele de o capacitate de 60, 80 sau 100 litri; modelul **Planta** cu o capacitate de 65 litri; modelul **Simplex** cu o capacitate totală de 45 litri.

4. **Pompe-pulverizatoare cu motor.** Sunt practice pentru tratarea masivelor mari, în special a celor forestiere și astfel ele nu pot fi rentabile decât pentru Stat și cooperative.

Pentru a se avea o idee completă asupra tuturor aparatelor întrebuințate în lupta împotriva dușmanilor arborilor, dăm descrierea moto-pompelor construite de casele franceze și germane.

Moto-pompa Vermorel. Rezervorul de aramă are o capacitate de 400 litri; pompa este cu dublu efect, lichidul aspirat prin tubul care se deschide în fundul rezervorului este împins în clopotul de compresiune. Un robinet comandă intrarea lichidului sub presiune într'un tub de cauciuc care ajunge la lance.

Când robinetul este închis și când presiunea se urcă repede în clopotul de compresiune, un dispozitiv de siguranță deschide comunicația cu rezervorul prin intermediul unui tub. Aparatul pulverizează sub presiune de 15-20 kg. în medie.

Moto-pompa Perras are triplu efect. Trei corpuri de pompă de bronz fac parte dintr'un singur bloc și sunt așezate orizontal una lângă alta; bilele pistoanelor sunt montate pe mici excentrice care nu comunică acestora decât o mișcare orizontală de dute-vino, de câțiva milimetri numai; ca urmare a absenței sistemului de multiplicare prin angrenaje, viteza de rotație a axei care poartă excentricele este relativ ridicată în așa fel încât debitul celor trei pompe este suficient pentru a alimenta o pulverizare la o presiune de 20-25 kg., sau 2 pulverizări simultane la o presiune de circa 10 kg. Debitul mijlociu al pompei este de 1500 litri pe oră. Lichidul aspirat în rezervor ridică o supapă, care comandă intrarea tubului de aspirație, apoi este împins în clopotul de compresiune a cărui intrare este comandată de o altă supapă; de aci el este trimis în niște tuburi de cauciuc cari poartă lăncile și sunt ajustate pe tuburile de eșire. Când robinetele acestor tuburi sunt închise, presiunea în clopotul de compresiune tinde să se urce repede, însă atunci resortul aparatului de siguranță, sub presiunea lichidului, se strivește și antrenea-

ză după sine supapa care comandă intrarea tubului de înfoarcere la rezervor.

Moto-pompa Holder este fabricată în modele de diferite mărimi.

Piccolo se compune dintr'o cisternă de alamă, așezată pe un cărucior cu două roate pentru un cal, cu frână. Aparatul are capacitatea 200 litri; are amestecător, manometru, lucrează la înaltă presiune cu 25 atm.; are ventil de siguranță pentru 10 și 25 atm.

Aparatul lucrează cu două furtunuri de cauciuc care sunt învelite în fir de metal, lungi fiecare de câte 10 m.; aparatul este înzestrat cu o cutie pentru accesorii. Deasemeni cu o lance prelungitoare de alamă, lungă de 2 m., prevăzută cu un pistol automat și pulverizează la 12 m. înălțime; soluțiile sulfurice nu atacă aparatul, nici accesoriile lui. Aparatul este acționat de un motor D. K. W. 5 HP; alt model este acționat de 2,5 HP.

Aparatul **Sullia** pentru prăfuit este construit din oțel și căptușit cu foce de plumb; are capacitatea 50 kg. praf și un dispozitiv pentru aranjarea prafului; lucrează acționat de un motor D. K. W. 8 HP. cu un ventilator care mână praful în mod uniform pe o înălțime de ca. 40 m.; este așezat pe un cărucior cu două roate tras de un cal și posedă diferite accesorii v. insecticide, figurile.

G. Vodă.

PUNCTAT - Bot. - Punctatum. Frunzele de *Pulmonaria officinalis*.

PUNGA-BABEI - Bot. - *Pulicaria dysenterica* Sin. *tătăiș* - v. ac.

PUNGA CU PUROI - Med. Vet. - *Abces, flegmon.* - v. ac.

PUNGA POPEI - Bot. - *Capsella bursa pastoris* Sin. *traista ciobanului* - v. ac.

PUNGITE - Bot. - *Pungens*. Organ acțuit la vârf, care la pipăit împunge.

PUNGULIȚĂ. - Bot. - Sin.: *Burucianavermelui, Iarbă-roșie, Mazărea-mâji, Tăscuțiță, Tăscuța-ciobanului.* Sub aceste denumiri se înțeleg două specii de plante erbacee din familia *Cruciferae*: *Thlaspi arvense* L., plantă anuală cu miros neplăcut, cu frunze superioare sesile, oblongi și sagitate la bază, dințate sau cu marginea întregă și cu flori mici albe; crește prin locuri cultivate, ruderațe și înfloreste din Mai până în Septembrie. *Thlaspi affine* Schott et Kotschy, plantă perenă, glaucă cu tulpini stoloniforme și unele sterile și cu frunzele bazilare pețiolate, întregi, roșietice pe partea inferioară, cele superioare și tulpinele sesile, cordat-oblongi, sagitiforme și amplexicaule; flori albe în raceme terminale; crește prin pășuni și locuri pietroase în regiunea montană și subalpină și înfloreste din Mai până în Iunie. P. Cretz.

PUNGULIȚA PĂSTORULUI - Bot. - *Cap-sella bursa pastoris* Sin. *traista ciobanului* - v. ac.

PUNICĂ - Bot. - Gen de arborăși din fam. *Punicaceae* - v. ac.

PUNICACEAE - Bot. - Arbuști cu frunze de obicei opuse, nedivizate, întregi, lipsite de stipele. Flori considerabile, hermafrodite, radiat simetrice. Receptacul săpat, în partea laterală concrescut cu ovarul, formând deasupra un tub scurt. Sepale 5-8, petale 5-8. Stamine numeroase. Ovar interior, multi-ovulat, stil 1, cu stigmat capitat. Fructul e o bacă mare în formă de măr.

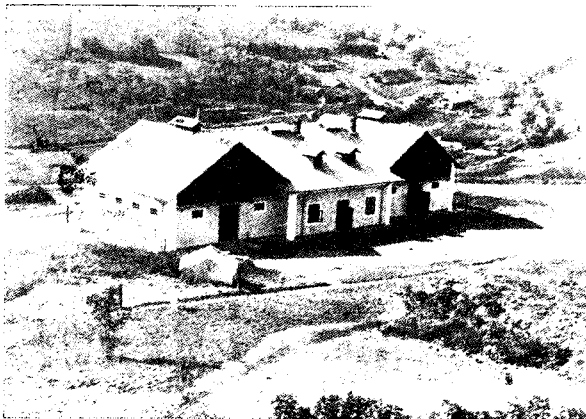


Fig. 47 - Punctul agricol-zootehnic Copou

PUPĂ - Ent. - Sin. *nimă, crisalidă* - v. ac. - Formă intermediară între larvă și adult, la *insecte* - v. ac. La insectele cu metamorfoză completă *p.* este imobilă sau are mișcări foarte slabe. La insectele cu metamorfoză incompletă nu se întâlnește stadiul de imobilitate; se dă totuși insectei numele de *p.*, între penultima și ultima năpârlire, perioadă în care ea posedă aripi rudimentare.

PUPĂGIOARĂ - Bot. - *Orobis vernus* Sin. *pupezele* - v. ac.

PUPEZELE - Bot. Sin. *Orăstică, pipigloi, pupăgioară, pupăză, pupegioare* - *Orobis vernus*. Plantă ierbacee din fam. *leguminoaseae-papilionaceae* cu tulpina anguloasă; fructele paripenati compuse, terminate printr'un vârf ascuțit cu 2-4 perechi de foliole ovale, lung-acuminate, lucitoare și verzi ca iarba; florile roșii, purpuri, mai apoi albastre, la urmă verzi, rar albe, sunt dispuse în raceme de 4-6 flori. Crește prin păduri umbroase, mai cu seamă la munte. Aprilie-Mai.

PURCELAȘ - Bot. - *Xanthium strumarium* Sin. *scăetele popei*.

PURCEL DE MARE - Zool - Sin. *Porc de India, cobai* - v. ac.

PURECI - Zool. - I. *Pulex irritans*, insectă din fam. *Pulicidae*, ord. *dipterae*, de culoare brună lucitoare, turtit. Lungimea masculului 2-5 mm. a femelei 3-4 mm. Parazit pe om și pe animale, în special pe câine și pisică. Femela depune ouăle în crăpăturile podelelor, fărâmituri de mâncări, în gunoarie și alte murdării. Larva iese din ou după 12 zile, vara - mai curând - după 6 zile. Se preface în nimă după 11 zile și rămâne, în acest stadiu, tot atâtea zile. Metamorfoza durează deci - vara - 28 zile. Se combat prin curățenie strictă.

II. Insecte hemiptere - homoptere din fam. *Aphis*, genul *Aphis*. Fac parte din marel grup al *Phytophîtelor împreună cu Psyllidele și Coccidele*. Sunt mici insecte cu antene din 3-7 articule și cu rostru triarticulat, adesea foarte lung; indivizii sexuați au - cei mai mulți - patru aripi transparente foarte subțiri. Picioare lungi, tarse biarticulate armate cu două ghiare.

P. - propriu ziși - au antene lungi cu 7 articule; al șaselea segment abdominal are, pe fața dorsală, două apendice - cornicule - cilindrice prin care emit o secrețiune specială. Aceasta nu trebuie confundată cu ejacularea anală, care este saharată, incoloră și foarte căutată de furnici.

Remarcabile la aceste insecte sunt polimorfismul și reproducția lor partenogenetică. Toată vara și toamna se observă o succesiune de generații compuse exclusiv din femele care se reproduc fără bărbătuși; apoi, spre iarnă, femelele partenogenetice și vivipare dau naștere unei generații de femele și masculi care se acuplează; femelele fecundate fac ouă, din care, primăvara următoare, iese o generație nouă.

- Ent - Mulți din *p.* sunt dăunători plantelor cărora le atacă frunzele și mugurii. Mai însemnați sunt:

1 - *P. de frunză*, impropriu numiți *păduchi* - v. ac.

2 - *P. de rădăcină ai porumbului*, ca niște mici căpușe, de culoare vânătă, trăind mai mulți la un loc, în inima primului rând de rădăcini pe care porumbul și le face. Aparțin speciei *Aphis maidis radicis*. Atacul lor este foarte periculos culturii porumbului, putând distruge mari suprafețe în prima perioadă de vegetație

a plantei. Combaterea se face ogorind miriștile și grăpând apoi odată pe lună cel puțin, astfel ca toate buruienile să fie distruse. Nu se va utiliza pentru porumb locul unde a fost cultivat anul trecut, el sau bumbacul, dacă culturile au fost invadate de p.

3 - **P. trandafirului** - *Aphis rosae* - verde sau brun trăește din Mai-Septembrie pe ramurile tinere și pedunculile florale.

4 - **P. coacăzului**, galben, comun din Mai-Iulie pe agriși, coacăzi și ale căror frunze suferă, din pricina înțepăturilor, deformațiuni variate.

5 - **P. mazării** - *Aphis ulmariae* - verzi, pe diferite plante potagere și furajere.

6 - **P. prunului și ciresului** - *Aphis-pruni*, **A. cerasi** - pe fața inferioară a frunzelor, în număr considerabil.

7 - **P. cerealelor**, verzi sau roșii bruni, pe frunze.

8 - **P. mărului**, verde, forma aripată neagră, pe mugurii și frunzele răscucite ale merilor și perilor.

9 - **P. teiului** - *Aphis tiliae*, galben, pătat cu negru pe frunzele de tei.

Toate aceste specii se combat ca și păduchii de frunze - v. ac. Au, de altfel, și numeroși inamici naturali, cum sunt larvele de coccinele, de Hemerobii; apoi diptere, himenoptore și păsările insectivore.

10 - **P. piersicului** - *Aphis Sin. Phorodon persicae* - merită mai multă atenție.

Se întâlnește endemic pe cartofi, provocând sucirea și uscarea frunzelor. După cercetările recente, insecta inoculează plantelor un virus patogen, care atacă și celelalte Solanee cultivate. Are o culoare schimbăcioasă în raport cu etatea și anotimpul.

Când primăvara este timpurie și caldă, pe la finele lunii Martie apar fondatoarele - prima generație -, cari se așează pe mugurii piersicului; trăește 8-10 zile și în acest interval de timp produce circa 40 larve, adică câte 4-5 larve pe zi la temperatura + 10° C. Stadiul larvar al fondatoarei durează în condițiuni de temperatură potrivite numai 8 zile, iar în cazul contrar, îndoit mai mult adică 16 zile. Din fondatoare rezultă de regulă 2, mai rar 3 generații de fundatrigene, cari sug frunzele, florile și chiar fructele în formație ale piersicului. În cursul verii insecta se înmulțește prin partenogeneză, iar pe la sfârșitul lunii August sau în luna Septembrie printre larvele născute pe plantele intermediare apar după a II-a năpârțire, nimfele care se transformă în sexuparele aripate.

Ele emigrează pe piersic și aici pe partea inferioară a frunzelor nasc larve vii, în medie câte 15 exemplare și peste o

săptămână, sau 10 zile, pier. Din aceste iarve apare generația sexuată: masculii aripați și femele aptere; mai întâiu apar masculii.

După fecundație, femela depune 4-5 ouă de iarnă în apropierea mugurilor izolat, sau în glomerule. În sere și în case, insecta iernează sub formă de virginogene pe diferite plante decorative, localizându-se pe frunzele, florile și tulpinele lor. Acest afid cosmopolit trăește pe un număr de 40 plante. Din pomii fructiferi el atacă în primul rând piersicul, apoi caisul, vișinul și mai rar prunul.

Combaterea acestui afid în sere se face prin aplicarea fumigațiilor cu nicotină sau a stropirilor cu Quassia și Pyretrum. Se mai aplică și prăuirea cu sulfat de nicotină. Pentru a proteja floarea și fructele tinere de piersic și cais contra acestui afid se aplică cu succes stropirea plantelor cu preparatele „Thanol”, „Aphidon” și „Savon Pyretre Caubet”. Fiecare din aceste preparate se ia în doză de 2 kgr. la 100 litri apă. Stropirea se aplică atunci când afidele sunt încă în stare apteră.

11 - Sunt specii, în genurile vecine ca *Lahanus*, *Pemphigus*, *Schizoneura*, *Tetraneura*, cărora li se dă - deasemeni - numele de p. Deosebit de însemnat, între acestea este **P. lănos al mărului** - *Schizoneura lanigera* Hart. Sin. *Eriosema lanigerum* Hausm. Gazda inițială a lui este Ulmul și - fiind originar din America se dezvoltă exclusiv pe Ulmul american. În Europa - unde a fost introdus prin anul 1800 - se înmulțește pe măr și excepțional pe alte pomacee, numai prin femele aptere virginipare și sexuate aripate, ultimele abundente la sfârșitul toamnei.

Aptera virginipară este ovală, bombată, negricioasă-roșietică, deschis sau închis, cu corpul acoperit de a secrețiune abundentă, ceroasă, albă, alcătuită din filamente lungi de 3-4 mm., mai ales la formele estivale și primăvăratice; celelalte caractere sunt mai puțin vizibile, iar insecta poate fi determinată - sumar - după cele descrise mai sus.

Aripata are corpul de culoare brun-deschisă la partea anterioară și închisă la cea posterioară. Grupele glandulare nedesvoltate, în ciuda prezenței cerurilor lănoase. Aripi cu nervură mediană, divizată o singură dată. Celelalte caractere, de importanță pur sistematică.

Biologia insectei este diferită, după cum evoluția se desfășoară în America sau în Europa. Ciclul din America este dioecic adică evoluția se desfășoară pe două gazde: ulm și măr. În Europa, ciclul este monoecic, are loc numai pe măr chiar dacă există ulm fie el chiar american,

asupra căruia nu au izbutit nici încercări de contaminare artificială.

Aci, **p.** își petrece iarna pe ramurile groase sau trunchiul mărilor, sub formă de virgină apteră, necomplet dezvoltată.

Pe rădăcini nu trece decât în cazul solurilor nisipoase și uscate. Se succed, astfel, 12-14 generații de aptere, pe an. Toamna târziu apar câteva sexupare și sexuate, dar oul de iarnă dă fundatrice care mor înainte de a începe să se alimenteze. Faptul că atâtea generațiuni se succed numai pe măr, determinând o aglomerare a insectei, adesea pe mai multe rânduri suprapuse, explică de ce **p. lănos** este mai nociv în Europa decât în America. Se localizează pe lemnul ramurilor tinere sau chiar pe ramurile bătrâne și trunchiul, uneori și pe frunze. Prin înțepăturile lor repetate, provoacă pe ramuri, tulpină și rădăcini, tumori de aspect canceros adesea de mărimea unei nuci.

Aceste tumori stau la origina unor grave dezordini în vegetație, pomul rămânând bolnav și - dacă nu se aplică la timp tratamente insecticide - putând pieri; ocazional, deasemeni, invazia paraziților secundari a căror acțiune se adaugă pagubelor produse de el. Pe păr, atacurile mai rare și aproape benigne.

Combaterea constă în selecționarea de varietăți rezistente, altoite pe sălbatec sau pe un port altoi japonez-Malus prunifolia; cele mai sensibile varietăți sunt: Reinette Baumann, Grand Alexandre, Borovitsky, Transparent de Croncell. Varietățile cu fructe acre sunt mai puțin sensibile decât cele cu fructe dulci. Se poate combate și biologic prin acclimatizarea inamicilor naturali: Aphelnus mali, etc. dar această metodă nu pare eficace decât în climatele calde. Ca tratamente insecticide au fost recomandate mai multe formule. Garanție mai mare prezintă soluțiile cu bază de nicotină, în proporție de 300 gr. sulfat de nicotină la 1 kg. săpun și 100 l. de apă, dar nici ele nu pot pătrunde în totdeauna prin carapacea insectei. Bune rezultate dă o soluție alcătuită din 1-1,5 kg. ulei de arachide, 750 cl. acid oleic, 500 cl. amoniac din comerț și 100 l. apă; poate fi întrebuințată tot anul - mai concentrată iarna decât vara - pulverizându-se cu un aparat de mare presiune.

12 - **P. de varză**, impropriu numiți astfel, aparțin speciei **Hallica oleracea** din fam. Chrysomelide. Se combat prin stropirea verzilor ce nu s'au învelit încă cu o soluție arsenicală: verde de Paris 300 gr. în 10 l. apă amestecat cu lapte de var, 1 kg. var gras la 10 l. apă și totul subțiat cu 80 l. apă. Dacă varza s'au învelit se va pre-

săra cenușă atât pe varză cât și pe pământ, împrejurul ei.

Unii **p.** determină prin înțepăturile lor gale, dintre care unele au întrebuințări în medicină sau industrie pentru extragerea acizilor galic și tanic.

13 - Un foarte interesant grup de Aphide, este acela al **Phyloxeridelor** - v. **filoxera**. **P.** din alcătuirea lui se deosebesc prin aripile lor asemănătoare cu ale coicidelor.

PURI - Bot. - **Allium Schoenoprasum** Sin. **arbagic** - v. ac.

PURICARIȚĂ - Bot. - **Iarba purecelui, Puricică, Puricioasă. Pulicaria vulgaris** Sin. **Inula pulicaria**, mică plantă erbacee din fam. **Compositae** cu tulpina cenușiu păroasă. Frunzele oblong lanceolate, undulate, rotunzite la bază, sunt sesile, cele superioare aproape amplexicaule; florile galbene, dispuse în mici capitule la vârful ramurilor; florile marginale ligulate, sunt numai puțin mai lungi decât cele centrale. Această plantă, cu miros neplăcut crește prin locuri umede, inundate, prin bălți, pe marginea râurilor și pâraielor. Iulie-Septembrie.

PUROIU - Med. - **P.** este un exsudat lichid rezultat al unei supurații consecutivă unei inflamațiuni.

Din punct de vedere chimic, **p.** este un lichid neutru, uneori alcalin, rareori acid. Densitatea sa variază între 1,02-1,04. Aspectul variabil, în raport cu cauza și punctul unde se dezvoltă; culoarea - în general gălbue - poate fi portocalie, roșie-brunie, verzue; **p. albastru** nu există în realitate, dar pansamentele pătate de **p.** pot prezenta această culoare din cauza **pyocianinei** secretată de Bacillus pyocianicus, care - totuși - nu este pyogen. După consistență se deosebesc patru varietăți de **p.**: a - **seros**, când este semi-transparent și foarte fluid, așa cum se prezintă la începutul și sfârșitul supurațiilor; b - **flegmonos**, alb-gălbui sau verzui, gros, aproape vâscos, se întâlnește în coluțiunile purulente subcutanee sau pleurale; c - **caseos**, mai consistent, de aspectul general al brânzeturilor moi și îl găsim în furuncule, antrax; d - **rău legat**, format dintr'un lichid seros care plutește deasupra unei materii vâscoase având un miros fetid și conținând elemente necrozate, este adesea de origine osoasă.

P., lăsat - un timp - în repaos se separă, în două straturi: unul, superficial, **serul** și al doilea profund, alcătuit din celule. În general, serul reprezintă 700-800 părți față de 200-300 părți de globule, dar acest raport este variabil.

Deși format pe scoteala serului din sânge, serul din **p.** are o compoziție deosebită fiind alcătuit din mai multe sub-

stanțe albuminoide - albumină și peptone - datorite acțiunii microbilor asupra materiilor albuminoase, din grăsimi, lecitină, etc.

Elementele figurate cuprind leucocite - corpusculele lui Glüge, formate prin reunirea în mase sferice a granulațiilor grăsoase provenite din distrugerea celulelor; mai cuprind celule sferice sau discoidale aparținând țesutului conjunctiv, limfocite și nucleu liberi.

P. mai conține și microbi, incluși în celule sale sau liberi în ser și a căror determinare dă indicațiuni prețioase asupra cauzelor supurației; conține - uneori - și corpi străini - fragmente de țesuturi, scvame, fibre elastice, lichide organice, bilă, urină, etc. - care înlesnesc diagnosticul asupra originii și a locului supurației.

PURPURĂ - Med. Vet. - Erupție pe piele sau mucoase, caracterizată prin pete roșii-purpurii, care devin mai târziu negre-gălbui, de mărime diferită, formate din sângele eșit din vine și revărsat sub piele. Aceste pete formează uneori adevărate zone echimotice, ce corespund unor hemorații sub piele, viscerale sau mucoase, diareie hemoragică, epistaxis, etc. Când sunt însoțite de febră și de bășicuțe cu sânge și hemorații, avem de aface cu o **p. hemoragică**, care este de cele mai multe ori simptomul unor boale infecțioase sau toxice: anasarcă, gurmă, gastro-enterită hemoragică, otrăvire medicamentată.

Tratamentul va consista în combaterea și desființarea boalei cauzale, la care se poate asocia injecțiile cu clorură de calciu, ser proaspăt de cal, etc.

PUȚ - Constr. rur. - Perforare a solului făcută cu scopul de a capta și extrage apele de infiltrație oprite la nivelul unei pături impermeabile - v. **izvoare**; sau cu scopul de a extrage anumite produse ale subsolului - cărbuni, minereuri, etc. - Ne vom ocupa numai de prima categorie.

P. se sapă la toate adâncimile, dela câțiva metri până la 100 m. și peste. Alegerea amplasamentului unui **p.** este - adesea - o operație foarte gingașe. Examinarea geologică și topografică a ținutului, o privire atentă asupra puțurilor din regiune, îngăduie stabilirea aproximativă a locului și adâncimii săpăturii, precum și prevederea debitului. Pentru satisfacerea cerințelor igienei, **p.** nu trebuie deschis decât în amonte de aglomerațiunile gospodăriei. Deschis în aval, va trebui să se găsească la câteva sute de metri depărtare de locuințe, de platformele de băligar, de gropile cu urină, de șanțurile de scurgere și de orice altă po-

sibilitate de contaminare a apei cu impurități.

Secțiunea săpăturii este - în general - un cerc al cărui diametru variază dela 0,80—2,50 m. și mai mult; această secțiune poate fi și dreptunghiulară sau pătrată. Săpătura este zidită pe toată suprafața sa laterală, în adâncime, cu piatră, până la nivelul mijlociu al pânzei de apă captată și cu zidărie sclivisită cu ciment până la nivelul solului.

Căptușeala de piatră ar putea fi suprimată cu condiția de a lăsa din loc în loc deschideri, prin care să poată trece apă, în zidăria tencuită. Deasupra pământului zidăria se continuă, formând apărarea — ghizdurile — **p.** Imprejurul deschiderii **p.** solul este impermeabilizat, până la 1 m. aproximativ, printr-o tencuială de mortar sau ciment. **P.** trebuie să stea acoperit.

Căptușeala de piatră sau zidăria se face după terminarea săpăturii, sau pe măsură ce aceasta înaintează. În primul caz, este adesea necesar să se facă un cofraj de lemn care să împiedice năruirea pământului. Dacă secțiunea este circulară sprijinirea pământului este asigurată prin șipci verticale, distanțate între ele și menținute alipite de perețele circular prin cercuri de fier orizontale. Când secțiunea este rectangulară, cercurile de fier sunt înlocuite prin cadre de formă și dimensiuni convenabile. Cofrajul se face pe măsura înaintării săpăturii. Pământul este scos, la un debit normal, cu găleți ridicate cu ajutorul unui vârtej sau manej. Dacă terenul săpat are apă, aceasta se scoate cu găleata sau cu o pompă — depinde de debit — și se depozitează într-o groapă practică într'un unghiu al săpăturii.

În terenurile puțin consistente, zidăria se sprijină pe un inel de lemn tare. Se construiește — mai întâiu — ghizdeul, în formă de cilindru scobit, deasupra solului și apoi zidăria progresează în adâncime odată cu săpătura, pe porțiuni regulate, imediat dedesuptul inelului de lemn. Apoi, cofrajele sunt suprimate. În terenurile nisipoase, **p.** poate fi zidit cu mortar de var hidraulic, până la fund. Apa pătrunde pe dedesupt și nisipurile sunt reținute pavându-se fundul cu pietre mari, uscate.

Pânza de apă căutată este, uneori, la mare adâncime și pentru a o atinge, săpătura trebuie să străbată alte pânze abundente care ar împiedica lucrul în condițiuni obișnuite. Se recurge atunci fie la aplicări de aer comprimat, fie la congelarea pânzelor întâlnite.

Când ridicarea apei trebuie să se facă mecanic, **p.** propriuzis este precedat de

un altul, mai larg, în care se așează instrumentele de pompare.

Pentru a mări rezerva de apă și debitul, se sapă - uneori - în fundul puțului, una sau mai multe galerii care se câptușesc cu scânduri pentru a se evita năruirea.

Apa este scoasă din **p.** cu mână sau cu motorul, servindu-ne de găleți, pompe cu lanț, pompe aspiratoare-respingătoare, centrifuge, rotative, etc.

În terenurile mobile, cu pânza de apă puțin adâncă se pot face puțuri zise **instanțonee**. Pentru aceasta se infundă în sol o serie de tuburi al căror diametru este cuprins între 4—10 cm. Ele se înșurubează sau se fixează unul în altul pe măsură ce sunt infundate. Tubul dela bază are găuri pe o înălțime de 50 cm., extremitatea sa fiind prevăzută cu un vârf de oțel. După ce pânza de apă a fost atinsă, se adaptează o pompă la extremitatea liberă; sub acțiunea ei se formează o cameră de apă la baza tubului și puțul este pregătit pentru a fi utilizat. Pentru a atinge pe adâncimi mari se recurge la puțuri forate și tubate. Diametrul lor poate atinge 0,03—0,50 m, iar adâncimea mai multe sute de metri.

P. arteziene sunt acelea în care apa se ridică deasupra nivelului pânzei de alimentare, numită **arteziană** - v. ac. - în care apa se găsește sub presiune. Bazinul de alimentare se găsește, evident, la o altitudine superioară a celeia a punctului unde se face forarea. Apoi, în acest caz, țâșnește până la o oarecare înălțime deasupra solului.

Din punct de vedere geologic, o pânză de apă arteziană este constituită într'un strat de rocă permeabilă — nisipuri, pietrișuri, etc. — cuprins între pături impermeabile. Presiunea cu care țâșnește apa, greu de prevăzut prin anticipație, atârnă de înălțimea bazinului de alimentare față de punctul de forare și de natura terenurilor străbătute. Studiul geologic ne dă indicații, în această privință, dar nici o certitudine. Oricum, nu este recomandabil a se face forajele noi, în apropierea altora existente, fiindcă s'a dovedit că mai multe **p.** vecine se influențează reciproc, debitul de apă total fiind aproape constant, fie că suntem în prezența unui singur **p.** sau a mai multora.

Forarea **p.** se face cu ajutorul unor sonde alcătuite dintr'o tijă de fier terminată cu o uneltă perforantă; forma acestora diferă după teren, iar lungimea poate fi mărită, pe măsură ce ele se infundă, prin adaptarea unor tije suplimentare, ajungându-se, astfel la adâncimi de sute de metri. Pentru a mări debitul **p.** el se tubează.

Apele din straturile profunde sunt, în general, pure din punct de vedere bacteriologic; dar conțin adesea, în soluție, gaze sau săruri care le fac improprie pentru utilizare în grădinarie; temperatura lor variază în raport cu adâncimea, sporind cu un grad la fiecare 35 cm. Este deci necesar, uneori,, ca apa să fie înmagazinată spre a se răci și a putea fi utilizată.

P. arteziene au fost construite mai ales în regiuni calde și secetoase, apa lor servind la alimentarea oamenilor sau la irigații. Unele ating adâncimi de peste 500 m. și au îngăduit punerea în valoare a unor întinse terenuri, mai ales în țările coloniale, inculte și deșertice. În St. Unite ale Americii, plantațiile de pomi din California își datoresc existența, mai cu seamă unor asemenea **p. arteziene**.

PUȚA-COCOȘULUI - Bot. - **Listera ovata**. Plantă erbacee din fam. **Orchidaceae**; rizom cu numeroase fibre lungi, tulpina dreaptă, glabră în partea inferioară, glandulos pubescentă, în cea superioară, are 2 rar 3 frunze ovale opuse; florile verzi, gălbui, dispuse într'un spic terminal, lung și lax, labelul liniar, divizat în doi lobi aproape paraleli, obtuși sau trunchiați. Crește prin păduri umbroase și pășuni umede. Mai-Iulie.

PUTAMEN - Bot. - Partea osoasă - sâmburele - din endocarpul fructelor de prun.

PUTINEIU - Ind. agr. - Recipient în care se bate smântâna spre a se scoate untul. Un **p.** bun trebuie să satisfacă următoarele condițiuni: a - să se poată curăța ușor; b - să poată separa ușor untul fără a dăuna asupra calității sale; c - să fie ușor de întrebuințat; să fie solid și ețin; e - să îngăduie scurgerea cu ușurință a laptelui tras și ridicarea untului; f - să înlesnească posibilitatea de a se modifica după nevoie, temperatura smântânei.

La origină, **p.** nu era decât un soi de puțină de lemn, cu ceva mai puțin largă decât adâncă, în care smântâna era bătută cu ajutorul unei lopățele. S'a trecut, apoi, la întrebuințarea unui **p.** simplu - un butoaș - în care se mișcă de jos în sus și de sus în jos un disc cu găuri fixat la extremitatea unei vergele de lemn și înșfârșit - s'a ajuns la întrebuințarea aparatelor mai perfecționate.

Există un foarte mare număr de **p.** care se pot clasa în trei categorii: a - **p.** cu recipient fix și agitator, în interior, pentru a bate smântâna - **p. normand**, și **p. danez**; b - **p.** cu recipient mobil sau **p. rotative**; c - **p. malaxoare** în care bătutul și malaxatul se efectuează în același aparat. Vom descrie principalele tipuri.

1 - Cel mai vechiu și mai cunoscut **p.** în țară la noi e **p. românesc** sau cu bătător. El se compune dintr'un vas conic

cu partea cea mai largă în jos; lung aproximativ de 1-1,30 m. și cu un diametru jos, dela 25—40 cm. iar sus, dela 20—30 cm. Acest p. se face din doage de felurite esențe de lemn de: brad, fag, stejar etc. Una din doage este ceva mai lungă și mai subțire servind ca mâner. Înăuntru lui se introduce o rondelă sau roată de lemn cu o coadă ceva mai lungă ca lungimea p. și care se numește bătător. Rondela este prevăzută cu găuri de jur împrejurul cozii. Diametrul acestei ronderle e ceva mai mic ca diametrul de sus al vasului, așa încât să încapă în el. Sunt p. de acestea și alte dimensiuni și chiar forme, adică unele largi sus la gură și mai strâmte jos. Prin alte părți în loc să se facă din lemn se fac din pământ.

În orice caz, cu acest p. nu se poate alege untul, decât din laptele a 2—6 vaci. Când punem în acest p. smântâna de bătut, aceasta să nu se urce mai sus ca până la a treia parte din înălțimea lui. Bătaia se face cu bătătorul prin smucituri cadente și regulate până observăm că au început a se alege boabe de unt. Atunci mai turnăm puțină apă rece care ajută la alegere și apoi scoatem coada sau bătătorul pe care-l clătim cu apă curată, tot deasupra p., iar cu mâna sau cu lopețica, adunăm untul. O alegere de unt cu acest p. durează cel mult un ceas. Zarea, — laptele acru ce rămâne — o strecurăm printr'o strecurătoare sau printr'o pânză curată.

Din multe puncte de vedere acest p. e bun și cu greu vor putea renunța la el, micii gospodari cărora nu le dă mâna să-și cumpere altele mai perfecționate. E eficient, se găsește la îndemâna tuturor, etc. Ceea ce are însă rău, e că se spală anevoie, fiind lung și subțire.

2. - **P. normand** este foarte întrebuințat în Franța. Corpul lui se compune dintr'un butoi solid, de lemn bine cercuit cu cercuri de fer, având într'o parte pe pânze, o gaură destul de mare prin care turnăm smântâna și prin care-l putem curăța.

Această gaură se poate astupa perfect de bine cu un capac. Butoiul se învârtește în jurul axei sale care e fixă.

Când voim să alegem unt, turnăm smântâna înăuntru, învârtim de manivela care e în prelungirea axei și peste 30—40 minute observăm că au început să se separe globulele de unt de cele de zară. Mai continuăm puțin și apoi ne oprim pentru a alege cu mâna sau cu lopata și pentru a spăla untul, după ce am strecurat zarea.

Când voim să spălăm p., scoatem afară frământătorul sau amestecătorul pe care-l putem spăla deosebit foarte bine.

3. - **P. Garin**. Este făcut din tablă groasă cositorită și are particularitatea, care-i ridică mult valoarea, că ne înlesnește mijlocul de a ști, în fiecare moment, gradul de temperatură din p. și ne dă puțința de a modifica această temperatură. Pe perețele lateral și plan al p. se găsește un termometru prevăzut cu un dispozitiv care vine în contact cu smântâna. Când observăm că gradul de căldură crește, atunci turnăm apă într'un vas care înconjoară p. pe toată jumătatea de dedesupt a acestuia. Iarna punem în acest vas apă caldă, în loc de rece, după trebuință. Smântâna se toarnă în el printr'o deschizătură ce se găsește la partea de deasupra a lui și care apoi se poate acoperi perfect printr'un capac. Bătutul smântânei se face printr'o manivelă care învârtește un fus prevăzut cu niște aripi. Spălatură acestui p. se face cu mare înlesnire.

4. - **P. Victoria** alege untul în 40—50 minute. Se compune dintr'un butoi susținut la mijloc de un ax sau fus trecut prin găurile a două torți care-i permit a se învârti în jurul său, în plan perpendicular.

Punerea în mișcare se face printr'o manivelă cu care învârtim vasul cu totul. Echilibrul bine cumpănit al vasului face ca el să se miște cu înlesnire. Prin faptul că n'are nimic înăuntru — adică nici un fel de aripe sau bătător, — se curăță foarte bine. Pentru ca smântâna pe care voim să o batem să poată avea loc în-deajuns, nu trebuie să umplem p. mai mult decât o treime din capacitatea sa. Alegerea untului se face în bune condițiuni. Prețurile cu care se vând aceste p., variază după capacitatea lor.

5 - **P. danez sau de Holstein** care e cel mai des întrebuințat în lăptării, se compune dintr'un butoiu de lemn de stejar bine încheiat, ceva mai larg la fund și mai strâmt la gură. Trei din doagele p. sunt scoase înăuntru formând trei eșituri, care au rolul de a servi totodată ca trei bătători.

Înăuntru, prin ajutorul unei manivele care pune în mișcare mai multe roate dințate, se mișcă un bătător format din patru aripi de lemn, fixate de axul mișcător al p. Când p. servește pentru bătutul unei cantități mai mici de smântână, atunci mecanismul de pus în mișcare se găsește fixat chiar pe capacul p. Dinpoziție când p. e mai mare, atunci pentru o mai bună fixitate a mecanismului, acesta se așează pe un cadru de fer sprijinit pe un postament. Pentru a putea răsturna cu înlesnire puțința ca să vărsăm zara sau pentru ca să o spălăm, această e prinsă de cadrul de fer în două cepuri, ceva mai sus de mijloc, având deci un echilibru stabil.

Pentru a se închide bine capacul **p.**, acesta are de jur împrejur un inel de cauciuc. El se fixează prin niște șuruburi nichelate - pentru a nu se oxida. De asemenea toate ghiventurile din lăuntru sunt galvanizate pentru același motiv. **P.** mai este prevăzut și cu o gaură - care se poate închide la nevoie - și prin care ne uităm din când în când, pentru a vedea dacă untul a început a se alege. Când punem smântâna pentru ales unt, nu umplem niciodată **p.** mai mult de jumătate. Alesul untului cu acest **p.** se face mai repede decât cu oricare altul, în 30-35 minute.

Costul unui **p.** Holstein e mult mai convenabil ca al altora. Pentru lăptăriile mai mari sunt putinele daneze cari pot fi puse în mișcare cu o forță motrică și care bate până la 300 litri smântână pe oră.

C. F.

PUȚOI - Bot. - *Nigritella augustifolia*. Sin. *Nigritella nigra*, *Satirium nigrum*, mică plantă ierbacee, din fam. *Orhidaceae*, cu tuberculii comprimați palmați; tulpina dreaptă dela 8-20 cm. înaltă; frunzele numeroase, linear lanceolate, erecte; florile mici, purpuriu negricoase, rar mai deschise, cu plăcut miros de vanilie, sunt dispuse într'un frumos și scurt racem dens, la început conic, devenind apoi oval; labelulul oval-acuminat și trilobat, pintenul scurt, obtus și sacciform. Crește prin poeni și pășuni în regiunea subalpină, Mai-Iulie.

PUTREGAI - Bot. - Rezultatul descompunerii materiilor vegetale moarte - frunze tulpini - de către diverse bacterii și ciuperci, cari trăesc pe ele se hrănesc din substanțele lor și determină apariția de noi compuși chimici. **P.** complet transformat constituie **humusul** - v. ac.

PUTREZIRI - Fitop - Maladii parazitare mai mult sau mai puțin grave, ale plantelor cultivate, datorite bacteriilor sau ciupercilor și manifestându-se prin putrezirea organelor vii parazitare.

I - Printre **p.** de origine bacteriană cităm următoarele:

1 - La tutun se constată o serie de **p.** bacteriene consecutive rănilor. Astfel:

a - **P. coletului**, localizată la acest organ; pricinuește — mai întâi tânjirea și apoi moartea plantei. Partea inferioară a tulpinei capătă o colorație brun-închisă care se poate întinde de jur împrejurul tulpinei; țesuturile îmbătrânesc și se elimină sub forma unei mase moi cu reacție alcalină. Frunzele se îngălbenesc dela început iar puțin după aceea se usucă și tulpina. S'a identificat agentul patogen ca fiind *Bacillus tabacivorus* care pătrunde în țesuturi prin rănilor cauzate de *Agrostis Segetum*. Boala este foarte rară și în ca-

zurile constatate a putut fi vorba de o infecție accidentală.

b - **P. măduvei** începe, adesea, din vârful plantei, conducând la distrugerea măduvei care este dezorganizată și se elimină ca și în cazul precedent. Boala nu apare decât după perioadele ploioase în timpul cărora apa se acumulează în rănilor lăstate la cupitul frunzelor. Delacroix a izolat pe *Bacillus fluorescens putridus* - Flugge; prin infecție a obținut un început de **p.** care însă nu a câștigat mult în profunzime.

c - **P. semănăturilor** este datorită lui *Bacillus fluorescens liquefaciens* Flugge și a fost observat de Delacroix pe semănăturile de tutun bolnave și pe cale de dispariție. Boala a putut fi reproducă prin infecțiuni.

2 - Pe soluri turboase - datorită desigur și marelui proporții de azot pe care o conțin - se ivește o **p. bacteriană a conopidei** caracterizată prin dezvoltarea la partea superioară a pețiolului frunzelor a unor șancre care încep prin o colorație lividă, se întind tot mai mult și conduc la eliminarea țesuturilor care se lichefiază; dacă timpul este umed necroza poate cuprinde chiar și mugurele terminal. Rădăcinile nu sunt niciodată atinse.

Agentul patogen este *Bacillus brassicaevorus* Delacroix sau *Bacillus fluorescens liquefaciens* și *putridus* Flugge; în natură infecția se realizează prin larve de insecte și melci care rozând pețiolul frunzelor inoculează bacteria.

Tratamentul constă în distrugerea plantelor bolnave, drenarea solului, rotații în care conopida să nu se cultive pe același teren decât la cel puțin trei ani interval, îngrășăminte fosfatice și potasice pentru a se deplasa proporția azotului din sol.

3 - *Pseudomonas destructans* pricinuește **putrezirea bacteriană a napilor**, manifestată prin îngălbenirea și căderea frunzelor, rădăcinile luând o colorație cenușie sau brună și transformându-se într'o masă putredă fetidă.

4 - **P. rizomilor de iris** interesează speciile *Iris florentina* și *Iris germanica*, ale căror frunze se usucă, iar baza subterană a frunzelor și rizomii devin moi, umede și putrezesc fără miros. Agenții patogeni sunt *Pseudomonas Iridis* și *Bacillus omnivorus*, foarte probabil rase de bacterii banale din sol adaptate parazitismului.

5 - **P. fructelor de pătlăgele roșii** este caracterizată prin negrirea fructelor, începând întodeauna dela inserțiunea stilului. Apoi **p.** progresează concentric cuprinzând tot fructul. În țesăturile atinse s'a constatat prezența unui bacil care — în culturi — este format din elemente izolate inconjurate de zooglee. Se presupune că

infecția se face în floare, prin stîl, dar aceasta nu s'a putut realiza experimental; dimpotrivă s'au obținut ușor infecțiuni prin înțeparea fructelor tinere, ceea ce îndreptățește credința că insectele ar servi ca agenți vectori ai maladiei.

II. - Mycozele mai cunoscute și însemnate, manifestate prin **p.** sunt următoarele:

1 - **P. amară a fructelor, datorită ciupericii *Glomerella rufo-maculans* din *Sphaeriaceae*.** Este puțin primejdioasă în Europa, nu se întâlnește decât în fructării și aproape exclusiv pe fructele cu semințe. Ciuperca este un parazit de răni, incapabil să perforoze cuticula sănătoasă; produce pete brune, puțin deprimat, întinzându-se repede și dând cărnei fructului un gust amar, de unde vine și numele boalei. Pe suprafața petelor apar pustule de culoare albicioasă-rozee, dispuse în cercuri concentrice. Stroma din care sunt alcătuite poartă pe față sa externă sterigme cilindrice terminate prin conidii uniceleulare, lungi, incolore, cu conținut granulos; uneori, între sterigme se găsesc lungi peri alungiți, bruni și sterili. La germinare conidiile se separă prin pereți și emit filamente terminate cu spori secundari. Forma aceasta conidiană — *Gloeosporium fructigenum* sin. *Ascochyta rufo-maculans* — este singura observată în Europa; în America s'a observat o formă cu peritecii negre conținând asce lipsite de parafize și cu ascospori alungiți, uniceleulari, hidlini.

Tratamentul constă în înlăturarea fructelor bolnave pentru a înlătura **p.**

2 - **P. rădăcinilor de sfeclă** este o boală gravă datorită ciupericii *Sphaerella tabifica* - v. ac. din *Sphaeriaceae* - v. ac. și care poate duce, uneori, la distrugerea complete a culturilor. Primele simptome ale boalei apar în toial verii: pețiolul se curbează, frunza îngălbenește și se usucă; pețiolul arată pe fața superioară puncte negre care sunt picnidiiile ciupericii; limbul prezintă deasemenea pete analoage, dar mai rotunzite, brune și zonate. Miceliul pătrunde în țesuturile pețiolului, lemnul se înegrește și din acest moment rădăcinile nu se mai îngroașe, **p.** se întinde pe tractul vaselor și pricinuește moartea mugurelui terminal și a frunzelor tinere. Acestea se acopăr cu mucegaiuri - **Cla-dosporium, Alternaria**, etc. - saprofite.

Frunzele atinse se usucă și cad; toamna, cresc mugurii adventivi în jurul mugurelui terminal distrus, dar această dezvoltare este prea rapidă pentru a mai îngădui rădăcinii să se îngroașe.

La recoltă, aparent, sfecelele nu prezintă nici o anomalie în afară de distrugerea mugurelui terminal; dar miceliul, existent

în țesuturi, își continuă dezvoltarea când sfecelele sunt în siloz; apar pete deprimat, brun livide, acoperite de puncte negre și care sunt tot picnidii. Sfecelele devin inutilizabile și **p.** se întinde în tot silozul. Forma aceasta cu picnidii este denumită **Phoma betae, Phoma tabifica** - v. ac.

Deobiceiu **p.** este localizată pe anumite terenuri cu subsoi compact, neaerat, cu structura grăunțoasă fină. În caz de secetă condițiunile de dezvoltare ale **p.** sunt optime în aceste pământuri -- fapt în contradicție cu ceea ce se știe despre dezvoltarea bolilor criptogamice și explicabil numai prin relele condițiuni în care vegetează planta.

P. sfeclei prezintă, în ceea ce privește dezvoltarea sa, analogie cu **Blackrotul** - v. ac. viței de vie.

Tratamentul constă în: a evita depunerea la platforma de gunoi a rămășițelor de sfeclă care trebuie strânse și arse; arături adânci de toamnă pentru înmagazinarea apei în pământ; alternanță a culturilor pe cel puțin patru ani; îngrășăminte potasice.

3 - **P. cenușiu al viței de vie** - Boală primejdioasă a viței de vie, datorită ciupericii *Botrytis cinerea* - v. ac. forma imperfectă a **Sclerotiniei Funckeliana** - v. ac. A fost semnalată, mai întâiu, în sere unde dăuna butașilor recent altoiți; dar s'a întins și în vii atacând ciorchinii -- și uneori -- organele vegetative.

P. cenușie se dezvoltă cu intensitate mai ales în anii cu veri ploioase și pe strugurii cu pielea subțire. Este o boală legată de răni pricinuite de insecte, grindină sau de plesnirea coajei datorită excesului de umiditate; odată pătrunsă în bob se întinde pe tot ciorchinele care putrezește și se acoperă cu fructificații cenușii caracteristice. Se distruge, astfel, o parte din principii miro-sitori, din materia colorantă și din tanin; dimpotrivă emite produși de secrețiune, în special o oxidare care favorizează boala numită „la casse” a vinurilor roșii provenind din struguri bolnavi.

P. cenușie a luat extensiune mare odată cu generalizarea altoitului viței de vie. Acelaș agent poate avea și o influență favorabilă, atunci când se dezvoltă pe struguri foarte copti; ciuperca nu pătrunde decât superficial pe boabe și provoacă o concentrare a zahărului și o diminuare a acidității mustului. Avem, în acest caz, **p. nobilă** a viței. **Tratamentul** este cel indicat la **Botrytis** - v. ac.

4 - **P. roșie a pinului** este pricinuită de ciuperca *Trametes pini* - v. ac. din **Poly-poree**. Miceliul eșit din dezvoltarea unui spor pe o rană se dezvoltă în inima lemnului arborilor bătrâni; ramurile tinere

se întinde atât după direcția axei tulpinii, cât și în sens transversal, urmând îngroșarea anuală a lemnului și formând o semilună sau un cerc complet. În partea atinsă, lemnul de primăvară este mai întâiu distrus; se brunifică și își scobește cavitatea căptușită cu miceliu; lemnul de toamnă rezistă mai bine fiind mai dens și din cauza rășinilor. Invazia ajunge greu la periferie din pricina incrustațiilor de rășină pe marginile părții bolnave, de-așuri ocrășite de abundența rășinei care exsudează din eventualele răni. Ciuperca

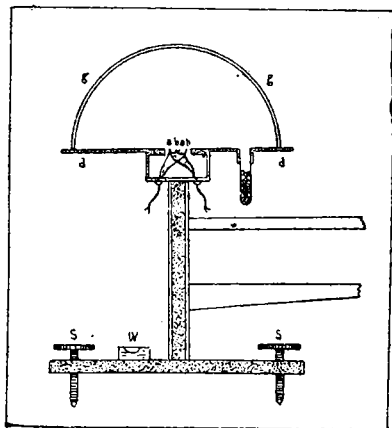


Fig. 48 - Pyrametru

cea arborele poate rezista mult timp, dar lemnul pierde orice valoare.

Tratamentul constă în exploatarea imediată a arborilor bolnavi, mai înainte ca lemnul să-și fi pierdut valoarea comercială; se va evita - astfel - formarea receptaculelor și diseminarea sporilor care sunt singurul mijloc de înmulțire al ciupercii.

5 - **P. uscată a știuleților de porumb** este pricinuită de ciuperca *Nigrospora oryzae*.

PUTUROS - Zool. - Sin. **dihor** - v. ac.

PUYA - Bot. - Gen de plante din fam. **Bromeliaceae**. Cuprinde 3-4 specii în Peru și Chili, cultivate uneori la noi în florărie, ca bunăoară **P. chilensis**.

PUYEAE - Bot. - Subfamilie de plante monocotiledonate din familia **Bromeliaceae**; plante cu frunze tari, aculeat-dințate pe margini, mai ales cu tulpină bine dezvoltată și cu flori frumoase scurt-tubulos-campanulate; fructul e o capsulă trivalvată. Cuprinde genurile **Puya** Mol., **Encholirion** Mart., **Dyckia** Schult. și **Hechtia** Klotzsch et Zucc.; din acestea unele specii sunt frumoase plante ornamentale de seră ca: **Encholirion spectabile** Mart., **Hechtia glomerata** Zucc., etc. Ceeace gră-

dinarii numesc **Encholirion** sunt de obicei specii de **Vriesia**. **P. Cretz.**

PYCNIDĂ - Bot. - Fruct special de ciuperca și licheni; are forma rotundă sau de butelie. În interior produce niște conidii numite **pyncospori**.

PYCREUS - Bot. - Gen de plante anuale din fam. **Cyperaceae**, de statură mică; frunze cu nervure principale proeminente. Flori hermafrodite. Spiculețe galbene-verzui, dispuse în glomerule. Stigmate 2, fructe lenticular comprimate. Crește prin locuri umede nisipoase. Are o singură specie, **P. flavescens**.

PYGIDIUM - Anat. Ultimul inel al viermilor sau insectelor.

PYRALIDE - Ent. - Familie de fluturi mici, molii, din ord. **Lepidoptere**, a căror omidă trăiește pe porumb, hameiu și altele, sugând sucul acestor plante care în urmă se usucă. Sunt o mulțime de specii.

PYRANOMETRU - Met - Aparat cu care se măsoară intensitatea radiațiilor venite de la bolta cerului, din atmosferă.

Atmosfera trimete către pământ o cantitate apreciabilă de energie, care adăugată la energia solară constituie întreaga energie pe care o primește pământul.

Este un aparat bazat pe principiul **pyrheliometrului** - v. ac.

Se compune din patru lame subțiri de mangan.

Două lame sunt acoperite cu negru de platină și două sunt curite. Toate patru lame sunt așezate într'un cadru de ebonit. La partea lor posterioară sunt fixate, dar izolate electric, două mici termoelemente, al căror curent trece printr'un galvanometru foarte sensibil. Cu un ampermetru se măsoară intensitatea reflectată de bolta cerului.

PYRENOID - Bot. - Corpuri proteice cristalizate ce se află în cloroplastidele diferitelor alge verzi - **Spirogyra**. De regulă sunt înconjurate de grăunțe de amidon formând amylosfera.

PYRETHRUM - Bot. - Gen de plante perene. Mai importantă este specia: **P. carneum** întrebuintată ca plantă decorativă rustică, însă mai mult ca insecticid - v. **piretru**.

PYRGEOMETRU - Mot - Instrument construit pe principiul compensației electrice ca și **pyrheliometrul** v. ac., cu ajutorul căruia se măsoară cantitatea de căldură radiată de pământ. Temperatura pământului în mijlociu fiind de 140,2 C razele emise de pământ fac parte din regiunea ultra roșie a spectrului. Radiațiunile din timpul nopții, nemai fiind mascate de radiațiunile soarelui și cerului, influențează într'o mare măsură temperatura aerului în acest timp.

PYRHELIOGRAF - Met. - v. **pyrheliometru**.

PYRHELIOMETRU - Met - Aparat cu ajutorul căruia măsurăm cantitatea de energie venită de la soare. Principiul pe care se bazează **p.** constă în a expune perpendicular pe direcția razelor solare o suprafață capabilă să absoarbă această energie.

De obicei se mărește capacitatea de absorbție acoperindu-se suprafața expusă cu negru de fum sau cu negru de platină, care are proprietatea de a absorbi din energia incidentă până la 98,5%.

P. permite măsurarea energiei solare în calorii-gram pe centimetru pătrat în timp de un minut.

Unul din **p.** mai cunoscute este **p. Angström**, care are calitatea de a da valori momentane. Este format din două lamele de manganin, acoperite cu negru de platină, lamele ce se expun alternativ razelor solare. Ele sunt în legătură cu câte un termoelement ce se introduce în circuitul unui galvanometru sensibil. Expunând numai una din lamele razelor solare, aceasta se încălzește, dând naștere la o diferență de temperatură simțită de cele două termoelemente care produc un curent electric înregistrat de galvanometru. Cu un alt curent electric - furnizat de o baterie - încălzim lamela neexpusă până când acul galvanometrului revine la zero. În acest moment, cantitatea de căldură produsă de curent este egală cu cea trimisă de soare. Intensitatea curentului electric introdus, se măsoară cu un milicimpermtru sensibil, putându-se astfel calcula cantitatea de căldură produsă de curent și implicit cea trimisă de soare.

Cu acest aparat, se face într'un timp relativ scurt, măsurători foarte precise.

Dintre celelalte tipuri de **p.** menționăm pe acele ale lui **Abbot**.

În același scop se mai întrebuințează și actinometrele cari se eșalonează cu ajutorul **p.** Aceste instrumente, fiind mai ușor de mânuit, sunt folosite în mod curent. Dintre actinometrele mai cunoscute, menționăm pe cel al lui Michelson-Marten și al lui Gorcinskyy.

Pyrheliografal este un **p.** înregistrător. Utilizând un milivoltmetru înregistrător se asigură înregistrarea continuă a intensității radiațiilor solare.

PYRONEMA - Fitop - Gen de ciuperci **Ascomycetae** din familia **Pezizaceae**. **P. confluens** are thal aerian, alb, prevăzut cu peritecii roșii. Formarea periteciilor este precedată de constituirea, pe filamentele thalului a unei rezerve protoplasmice închisă în rozete formate de ramurile a-

nastomozate două câte două la vârf și împerechiate astfel.

Fiecare pereche este alcătuită dintr'o celulă umflată la baza sa și subțiată la vârf, cu formă de butelie, și din o celulă subțire la bază, grosă la vârf, în formă de măciucă și pe care unii autori o numesc **polinodie**. După fecundarea produsă de această ultimă celulă, partea inferioară a celei dinții înmugurește, producând filamente ale căror celule terminale se diferențiază în asce. Nu are însemnătate fitopatologică.

PYROPHORUS NOCTILUCUS - Ent. - Insectă din Ord. **Coleopterae**. Trăiește în insula Cuba.

PYRHULA MAIOR - Zool. - Sin. **botgros** - v. ac.

PYTHIAE - Fitop - Trib de ciuperci **peronosporae**, adesea trecut - de unii autori - între **saprolegniacee**. Se caracterizează prin miceliul lor, extern suportului în cea mai mare parte, putând străbate celulele și lipsit de sugători; conidiile - terminale sau intercalare - nasc din filamente nediferențiate; germinează, ca și oul prin zoospori. Tribul cuprinde un singur gen, **Pythium** - v. ac.

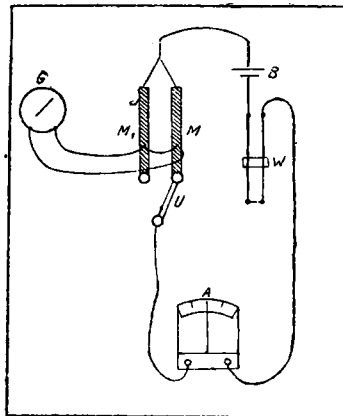


Fig. 49 - Schemă de instalație a pyrheliometrului

PYTHIUM - Fitop - Singurul gen al tribului de ciuperci **Pythiaceae** - v. ac. Un număr oarecare de specii trăesc pe plantele superioare, adesea ca saprofite. Interes prezintă numai specia **P. de Baryanum**.

P. de Baryanum - Hesse atacă semănăturile unui mare număr de plante; a fost descoperită de Hesse pe plante tinere de Camelina și a fost studiată ulterior de Atkinson, de Bary, etc. Poate invada multe plante în timpul germinării lor, fiind adesea întâlnită pe Cresson,

trifoiu alb, porumb, mei, sfeclă. Semănăturile de sfeclă sunt adesea distruse în întregime.

Tinerile plante invadate se brunifică, se apleacă la pământ și mor; pe părțile bolnave apare un mucegaiu alb consti-

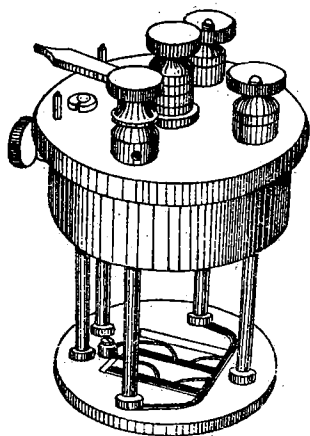


Fig. 50 - Pyrheliometrul Angström

tuit din miceliul hialin și continuu al ciupercii; filamentele sunt în parte externe și în parte interne. Conidiile iau naștere în abundență fie pe traectul filamentului, fie mai adesea - la extremitatea unor scurte ramificațiuni. În aer umed germinează prin simplu filament; ajungând într'o zăcătură de apă, acest filament se

umflă aproape îndată, luând o formă măciucată în care se acumulează foarte repede protoplasmă; această conidie secundară se transformă într'un zoosporangiu prin diviziunea conținutului său în spori cu un singur cil vibratil. Infecțiunea poate fi realizată fie prin pătrunderea filamentului ieșit direct din conidie, fie prin zoospor care se fixează, pierde cilul, se înconjoară de membrană și emite un filament care se introduce în țesăturile plantei.

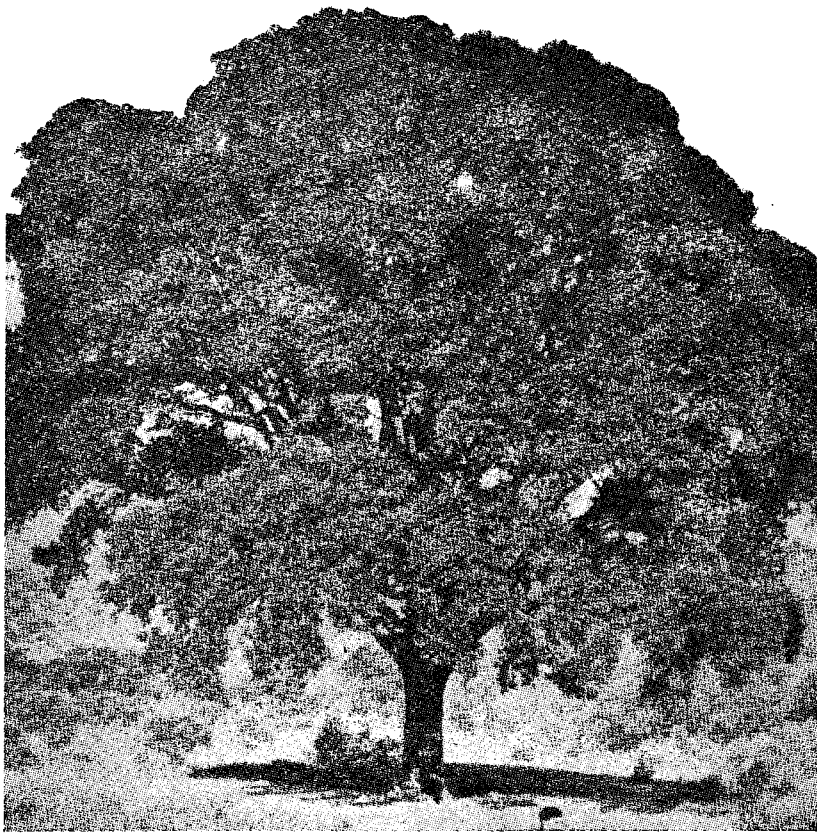
Conidiile conservă puțin timp puterea lor germinativă; înmulțirea și dăinuirea speței este asigurată prin ouă care iau naștere în țesăturile plantei parazitare și persistă în pământ după ce au fost puse în libertate prin putrezirea suportului.

P. de Baryanum poate pricinui mari pagube, dar de cele mai multe ori maldadia nu este gravă, deoarece plantele nu sunt susceptibile de atac decât în primele zile după germinație și numai dacă timpul este atunci umed.

Nu se cunosc mijloace de combatere.

PYTHONIDE - Zool. - Familie de șerpi uriași, răspândită în Continentul Vechi; și mai târziu în Moluca, Noua-Guinee și Australia. Are două genuri: **Python** și **Morelia**.

PYXIDANTHERA - Bot. Gen de subarbuști din familia **Ericaceae**, cuprinzând o specie din estul Americii de Nord, cu flori sesile ale cărei antere au o dehiscență aproape transversală - de unde a luat și numele.



- v. quintal

UADRIFOLIA - Bot. - Foi dispuse în grupe de patru.

UADRUPEDE - Zool. - Animalele cu patru picioare.

UAGA. - Zool. - Specie de zebra - v. ac.

QUANTUM. - Noțiunea acestui cuvânt ne indică mărimea - cantitatea - determinată a unui lucru sau a

unei sume și se întrebuințează adesea în expresia **quantum de muncă** care înseamnă cantitatea de muncă **N. C.**

QUART - Min. - Bioxidul de siliciu - SiO₂ - se prezintă în prisme terminate prin doi romboedri.

Q. se prezintă sub formă cristalizată și mai ales sub forme amorfe sticloase, compacte, laminare, șistoase, celulare, granulare, zaharoid, etc. **Q.** este incolor când

este pur, dar de obicei se prezintă sub diverse culori - violet, albastru, verzui, galben, galben-verzui, roze, roșu, cafeniu sau negru.

Q. ocupă locul al șaptelea în scara de duritate a lui Mohr. Duritatea variază între 2,640-2,663. Prezintă o spărtură concoidală. **Q.** este birefringent și prezintă fenomenul de polarizație.

Q. - are multe varietăți care le întâlnim sub diverse numiri: **Q. agat**, **Q. ametist**.

Q. aventurin, **Q. alabastru**, **Q. ochi de pisică**, **Q. cloritos**, **Q. hialin**, **Q. galben**, **Q. negru**, **Q. roz**.

Q. constituie un element esențial în compoziția granitelor, sienitelor, gneisurilor, micașturilor, etc., și formează în cele mai multe cazuri scheletul rocilor acide.

În compoziția granițelor **Q.** se găsește alături de feldspați și mică. Prin dezagregarea acestor roci sub influența apei și a bioxidului de carbon **Q.** este pus în libertate și ne dă scheletul solului. **N. C.**

QUASI CONTRACT. - Drept - **Q.** c este obligațiunea izvorâtă din fapte licite și voluntare de natură a da naștere unei obligațiuni către o altă persoană, sau obligațiuni reciproce. Codul civil român prevede numai două quasi contracte: **gestiunea de afaceri și plata lucrului nedatorit.** Adică dacă cineva cu știință, nu din eroare, a primit ce nu i se datorește, e dator să restituie ceea ce a primit. De asemenea, dacă, din eroare, ne credem datori și am plătit o datorie, avem dreptul să



Fig. 51 - Quassia amara

cerem banii înapoi dela creditor. Dacă, însă creditorul, cu bună credință că-i datorăm a rupt chitanța ce constată datoria, nu-i mai putem cere banii înapoi, dar îi putem cere dela adevăratul datornic, adică dela acela care trebuia să facă plata și în locul căruia din greșală, am plătit noi.

QUASSIA - Bot. - Gen din fam. **Simarubiaceae**, care prezintă flori hermafrodite, petalele sub formă de tub și fructe drupe.

Q. amara - este un arbore de 1-2 m. înălțime, originar din Guyana și cultivat în diverse regiuni tropicale. **Q. amara** are frunze compuse, imparipenate, flori roșii terminale cu pistilul format din cinci carpel alipite prin stilul lor, care la maturitate dau naștere unui fruct drupă.

Q. amara are un lemn amar din cauza prezenței unui principiu cristalizabil, **quassina**. Quassina este un tonic și febrifug, care stimulează pofta de mâncare și ne întărește fără a produce constipațiuni sau iritațiuni ale intestinului pentru că nu conține tanin. Lemnul de **Q.** se întrebuințează ca insecticid și insectifug, la prepararea hârtiei contra muștelor, în ierbare, etc.

Prin spălarea feței și a mâinilor, cu o decoctie de **Q.** pe care o lăsăm să se usuce fără să o ștergem, putem să ne apărăm, în mod practic și plăcut, de înșepăturile periculoase ale țânțarilor.

Decocția de **Q.** ca spălături servește la combaterea Oxiurilor și ascarizilor.

Rădăcinile de **Q.** se prezintă sub două

forme, quassina amorfă și quassina cristalizată, care este de zece ori mai activă ca cea amorfă.

Se falsifică în comerț vânzându-se sub numele de **Q.** lemnul de *Picraena excelsa*.

QUATERNAR - Ero - Geol. - Era geologică quaternară sau era actuală marchează apariția omului pe pământ și dispariția marilor mamifere erbivore.

Q. se caracterizează prin climate reci și umide, din cauza întinderii ghețarilor, care alternează cu climate calde și secetoase. **Q.** se împarte în mai multe perioade: 1. Prima perioadă glacială. 2. Prima perioadă interglacială. 3. A doua perioadă glacială. 4. A doua perioadă interglacială. 5. A treia perioadă glacială. 6. Perioada postglacială.

În această epocă mari straturi de zăpadă și gheață au acoperit masivele muntoase și regiunile septentrionale, care au lăsat pe mari întinderi depozite foarte groase. Fauna este reprezentată prin *Coquille arctice* și prin specii care încep a se stinge în această epocă, ca: *Elephas antiquus*, Mamutul, *Hipopothamus major*, *Ursus spelaeus*, *Hyena spelaea*, *Cervus megaceros*, precum și prin specii emigrate ca *Reni*, *Antilope* etc. Flora are ca reprezentanți: *Salix polaris*, *Betula nana*, etc.

QUATRE-SAISONS - Hort - Căpșuni mici care fructifică din luna lui Mai până în Octombrie.

Printre numeroasele varietăți selecționate cităm: **La Génereuse**, **Erigée du Pottou**, **Regina de patru sezoane** cu punctele albe și roșii.



Fig. 52 - Varietăți de frași Quatre Saisons

Varietatea **Gaillon**, întrebuințată mai mult pentru facerea bordurilor, e cea mai productivă.

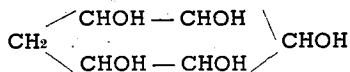
QUERCUS. - Bot - Gen din fam. **Fagaceae**, cuprinde circa 300 specii de arbori și arbuști cu frunze alterne, caduce sau persistente, întregi, dentate sau lobate, membranacee sau coriacee, florile monoice sunt dispuse în spice unisexuale, amentacee, foarte rar androgynă; involu-

crul fructifer este transformat într'o cupulă areolată, anulată sau echinată. Speciile acestui important gen sunt răspândite prin Europa, Asia temperată și tropicală, America boreală și în munții Americii centrale și ai Columbiei.

În părțile noastre cresc următoarele specii:

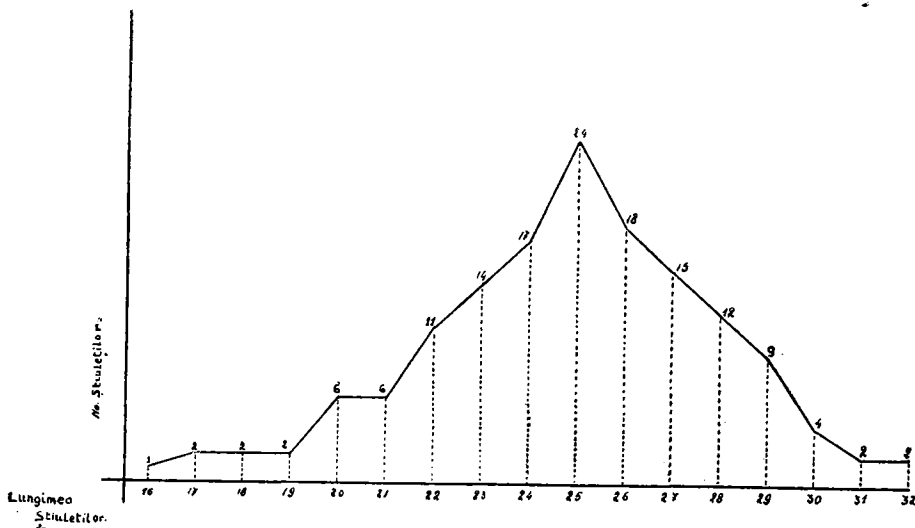
Q. ceris. cunoscut de poporul nostru sub numirea de cer, constituie păduri sau dumbrave **Q. conferta**, numit popular **Gârniță**, formează păduri sau dumbrave mai cu seamă în regiunea șesurilor; **Q. pedunculata**, cunoscut sub numele de **Goran, Tufan**, care împreună cu alte esențe, formează păduri în regiunea șesurilor și a dealurilor; **Q. pubescens** numit popular **Tufă, Tufă albă, Tufă răioasă**, care o întâlnim prin pădurile și tușurile din regiunea muntoasă și a dealurilor; **Q. sessiliflora**, stejarul adevărat, constituie împreună cu alte esențe păduri sau dumbrave în regiunea șesurilor și a dealurilor. Fructele, uneori comestibile, ale speciilor de **Q.** sunt cunoscute sub numirea populară de **Ghindă**. Gălele sunt întrebuințate în medicină și tăbăcărie și sunt cunoscute sub numirea de **Gogoși de nisic**. Stratul cortical suberos al speciei **Q. Suber**, originar din regiunea mediteraneană, ne dă **pluta**.

QUERCIT - Chim - Cyclohexan pentol cu următoarea formulă:



Lungimea știuleților în cm. 16 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32

No. știuleților 1 2 2 2 6 6 11 14 17 24 18 15 12 9 4 2 2



Este un corp care cuprinde de cinci ori funcția de alcool secundar.

Q. se extrage din ghinda stejarului prin tratare cu apă rece și concentrare în vid; soluții i se adaugă drojdie de bere pentru a distruge zahărul fermentescibil și apoi e precipitată cu acetat de plumb. După filtrare precipităm sarea de plumb rămasă în soluție prin acidul sulfuric, separăm precipitatul de sulfură de plumb, și evaporăm cu bain Marie. **Q.** este un corp solubil în apă, mai puțin solubil în alcool rece. La căldură se descompune dând între alți produși chinone și hidrochinone.

QUERCITRON - Tehn. - Materie colorantă extrasă din *Quercus coccinea*. Este o decoctie apoasă a cojii de culoare roșie-portocalie cu nuanțe galbene. Se poate întrebuința pentru vopsitul bumbacului, lănei, la tăbăcitul pieilor și în pictură.

Culoarea care ne-o dă nu e prea rezistentă și se accentuează prin substanțe alcaline și se atenuiază prin alun.

QUETELET - Amel - **Legea lui Quetelet** - Studiind o însușire la mai mulți indivizi vom vedea că ea variază - De ex.: lungimea știuleților de porumb la 146 de indivizi a variat între 16 cm. și 30 cm. Împărțind acest interval dela 16-30 cm. în clase de variațiuni care se deosebesc cu 1 cm. una de alta obținem următorul sir de variațiuni, reprezentat grafic prin diagrama ce urmează:

Quetelet studiind acest lucru a observat că repartiția numerilor în șirul de variațiuni are o mare asemănare cu repartiția care se obține dacă dezvoltăm binomul lui Newton $(\alpha + b)^n$



Fig. 53 - Quilagia

$(\alpha + b)^1 = \alpha + b$
 $(\alpha + b)^2 = \alpha^2 + 2\alpha b + b^2$
 $(\alpha + b)^3 = \alpha^3 + 3\alpha^2 b + 3\alpha b^2 + b^3$
 $(\alpha + b)^4 = \alpha^4 + 4\alpha^3 b + 6\alpha^2 b^2 + 4\alpha b^3 + b^4$
 făcând pe $\alpha = b = 1$ obținem triunghiul lui Pascal.

$$\begin{aligned}
 (\alpha + b)^1 &= && 1 &+& 1 \\
 (\alpha + b)^2 &= && 1 &+& 2 &+& 1 \\
 (\alpha + b)^3 &= && 1 &+& 3 &+& 3 &+& 1 \\
 (\alpha + b)^4 &= && 1 &+& 4 &+& 6 &+& 4 &+& 1
 \end{aligned}$$

QUILLAI. - Bot. - Gen din fam. **Rogaceae** Quilagiile sunt arbori care cresc în Brazilia, Chili și Peru cu foi persistente, pețiolate, solitare, întregi și prevăzute cu două

mici stipule caduce, are flori mari poligame dioice. Fructele se compun din folioli desfăcuți și care conțin multe semințe.

Q. saponaria din Chili ne dă scoarța care pulverizată și amestecată cu apă produce clăbuci ca săpunul. Se întrebuințează la degresajul stofelor de lână și mătase. Se găsește în comerț sub numele **panamină**.

QUINCONCE. - Hort. - v. **plantație**.

QUINQUINA. - Bot. - Gen de **Rubiaceae**, din Peru, care ne dă o scoarță amară și febrifugă cunoscută sub numele de quinquina fiind întrebuințată pentru proprietățile sale terapeutice sub numele de **chinină** - v. ac.



Fig. 54 - Quinquina

QUINTAL - Sin. **chintal** - v. ac.

QU. V. - Med. - Se obișnuiește a se scrie pe rețetele medicale în loc de **quantum vis**, adică cât vrei.



ĂBAR - Zool. Sin. - rân
dunea de mare - v. ac.

RABABURĂ - Bot. - Rădă-
cina de *Rheum officina-
le* și *Rheum palma-
tum* var. *tanguticum*
v. *Revent*.

RABIE - Med - Sin. turba-
re - v. ac.

RAC - Zool. - *Astacus flu-
viatilis*, animal de râu
din clasa *Crustacei*,
Ord. *Decapodae*, aco-
perit peste tot corpul

cu o crustă calcaroasă, tare, cenușie-verzie, care devine roșie la fier. Capul unit cu toracele într'un cefalo-torace, terminat la partea anterioară cu un vârf triunghiular. Are 2 antere mari și 2 mici; la baza celor mari se află 2 organe mici, organele auditive; și în afara lor sunt 2 ochi pedunculati. Pe partea inferioară are orificiul bucal cu 7 perechi de piese ce compun armătura bucală. Ventral are 2 perechi de picioare din care cea anterioară e în formă de clește și servește la prins. Sub crustă, la baza picioarelor și ultimilor piese bucale sunt 18 perechi branhii, care servesc la respirat. Urmează apoi abdomenul compus din 7 inele, ultimul în formă de înotătoare. Sunt animale unisexuate și se înmulțesc prin ouă. Înnoată înapoi, trăește prin toate râurile și

iazurile noastre și e mult căutat pentru carnea lui gustoasă.

RĂCĂTEL - Zool. Sin. - răcămel, răcățel
- *Hyla arborea* - broască - v. ac.

RACEM - Bot. - Sin. grapă. Inflorescență
- v. ac. simplă sau compusă. O cu: Sal-
câmul, coacăzul, liliacul, vița, etc.

RACHIS - Bot. - Axă centrală; întrebui-
țat ca denumire pentru pedunculul comun
al spicelor dela graminee și pentru pe-
țiolul comun al frunzelor de compositae.

RĂCHIȘOARĂ - Bot. *Lycium vulgare*
Sin. cătina de gard - v. ac.

RĂCHITĂ - Bot. - Salcie - v. ac. *Salix
fragilis*. Arbore din fam. *Salicaceae* cu
ramurile erecte, fragile în punctul lor de
inserțiune; frunzele lanceolate, lung acu-
minate, glabre, fin dințate; stipule semi-
cordiforme; florile dioice, gălbui-verzi,
dispuse în amente, apar odată cu frun-
zele; florile mascule cu 2 stamine; fruc-
tul capsulă oval-lanceolată, glabră, pe-
dunculul de 3-5 ori mai lung decât glanda;
semințele cu câte un smoc de peri.
Crește pe malurile râurilor și prin locu-
rile umede. Aprilie-Mai.

2. - R. roșie. *Salix purpurea*; lozie, mlaje,
răchită, richită, richită roșie. Plantă lem-
noasă, arbust din familia *Salicaceae*, cu
ramurile cenușii, măslinii sau de un pur-
pur închis; frunzele lanceolate acuminate,
spre vârf puțin mai late - acut-serate -
denticulate, glabre și plane, verzi, luci-

toare pe partea superioară, glauce pe partea inferioară; florile dioice, purpurii sau verzui, cele mascule - dispuse în amente sesile, - având o singură stamină cu antera roșie, cele femele - dispuse în amente lungi și subțiri - apar în acelaș timp cu frunzele; capsulele ovale, obtuse, sesile, sunt păslos păroase, tomentose. Crește pe malurile apelor, prin locuri mlăștinoase și prin lunci. Martie-Aprilie. Meliferă.

Ramurile se întrebuințează pentru împletitul coșurilor.

Al. Ion.

Cultura. Îi priește mai bine în pământurile nisipoase de pe marginea apelor și în cele mlăștinoase, deoarece are nevoie de apă multă ca să crească bine.

Prin cultura **R. putem** folosi toate pământurile ce țin apa sau în cari apă se gă-

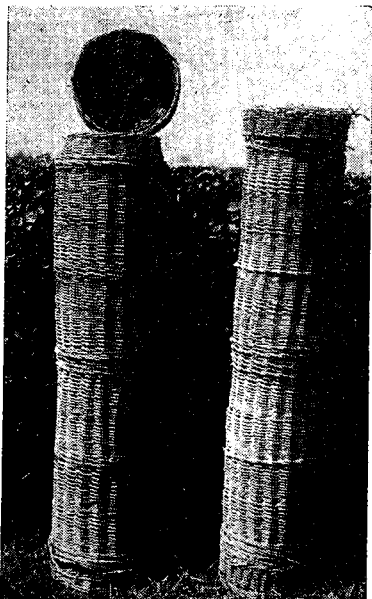


Fig. 55 - Împletituri de răchită

sește la o foarte mică adâncime și cătoră nu le putem da nici o altă întrebuințare. Acolo unde se înființează o răchitărie pe o întindere mai mare pentru industria împletiturilor, terenul trebuie bine pregătit, căci de această pregătire atârna reușita culturii. Prin pregătire se înțelege: desfundarea terenului din toamnă la o adâncime de două cazmale, cam 40—50 cm. Acolo unde terenul este nisipos, deci ușor, se poate da numai o arătură adâncă cu tractorul sau cu 4 boi la plug. Arătura odată făcută, se lasă în brazdă crudă până la primăvară când se nivelează printr'o bună grăpătură cu grapa de fier.

Plantatul se face prin butași, cari se pregătesc astfel: cu o foarfecă de vie bine ascuțită, se taie dela alte tufe de coarde, coarde de un an, bine dezvoltate, lungi de 30 cm. de grosimea degetului cel mic. Vârfurile coardelor trebuie înlăturate. Coardele alese trebuie să aibă coaja sănătoasă, netedă și neatinsă de vreo boală. Până să se plantează, butașii astfel pregătiți nu trebuie lăsați la soare sau la vânt, pentru a nu se usca. Se păstrează îngropați, făcuți legături de câte 50—100 bucăți, în nisip umed, dacă îi pregătim de cu toamnă, sau în pământ afară, dacă îi pregătim în primăvară, cu câteva zile înainte de plantare. În toamnă tăierea coardelor pentru butași se face când frunzele au căzut după ele. În primăvară, se face înainte de a porni mugurul.

Plantatul se poate face și toamna și primăvara. E mai bine primăvara căci avem nădejdea că butașii se prind mai bine. Când se plantează toamna, putem să avem lipsuri la prindere din pricina gerului de iarnă. Butașii se plantează în terenul pregătit, pe rânduri drepte însemnate cu sfoară la 0,20 cm. unul de altul și la 0,80 cm. rând de rând.

Când urmărim să obținem o cultură de **r.** mai fină pentru diferite împletituri de mobile și coșuri, este bine să plantăm la depărtarea arătată. Dacă vrem să obținem o **r.** mai grosă pentru alte întrebuințări, atunci depărtarea între butași se mărește chiar până la un metru.

La plantat se va ține seama că butașii să fie înfipti în pământ cu vârful mugurilor în sus și puțin înclinați, pentru că numai astfel pot da cu ușurință rădăcini care să prindă butașul de pământ. Înfigerea lor în pământ se face cu un plantator mai lung decât acela ce-l folosesc grădinarii la săditul răsadurilor de zarzavat. Butașul nu se înfige tot în pământ; se mai lasă afară un capăt cu 2-3 muguri. După ce s'a isprăvit rândul, aceste capete se acoperă cu pământ bine făcămășat. Din muguri vor da lăstarii, adică **r.**

În anul întâi **r.** plantată trebuie prășită de câte ori va fi nevoie, astfel ca întotdeauna terenul să fie fără buruieni și ca lăstarii să poată crește puternici și în voie. La fiecare prășită vom avea grijă să se îngămădească puțin pământ în jurul butașilor pentru ca să ferească lăstarii de a se rupe. În primăvara celui de al 2-lea an dela plantare, toată plantația se taie cam la un lat de palmă dela pământ, de oarece în anul întâi toți lăstarii nu au crescut deopotrivă.

O plantație de **r.** este frumoasă și bine reușită, numai atunci când are o înfăți-

șare regulată. Prin această tăiere se ajută să lăstărească puternic și deopotrivă.

Prășiul se face ca și în anul întâi cât mai des, astfel ca terenul să nu mai aibă nici o buruiănă. În anii următori, grija de căpetenie este stărpirea buruienilor mai ales în lunile Aprilie-Mai și Iunie în timpul când lăstarii cei noi cresc până la înălțimea care înăbușe buruienile. R. se taie în fiecare an. Dacă vrem să avem nuele mai groase pentru împletituri de garduri-gratii, etc. recoltarea se face din doi în doi ani. Pentru mobile, coșuri diferite, geomantane, etc. recoltarea trebuie făcută în fiecare an - primăvara - dela 1 Aprilie până la 1 Mai.

Nu e bine să recoltăm r. după 1 Mai, căci lăstarii ce cresc după tăiere, nu mai au timp să ajungă la dezvoltarea deplină, până în iarnă. Pe lângă aceasta, nuelele dezvoltându-se, formează sub coaje o pojghiță de lemn care plesnește ușor când se împletesc pentru lucru. Nu e bine iarăși să recoltăm vara - între 1 August și 1 Septembrie - cum se obișnuiește uneori. Tăierea de vară s'ar putea face numai în cazuri rare când nu s'a putut face în primăvară. La recoltare, trebuie să avem o foarfecă de vie bine ascuțită ca să nu sdrelim butașii rămași la rădăcină.

Dacă locul cultivat cu r. este supus inundațiilor trebuie să chibzuim și să amânăm recolta pentru o dată când se mai poate face tăierea. Dacă recoltăm totuși atunci când r. este sub apă, pu'em nimici toată plantația de oarece butașii putrezesc și pier din lipsă de aer.

R. recoltată o putem întrebuința după cum vrem: descojită și nedescojită; cojită, pentru mobile, coșuri, diferite geomantane, etc., iar necojită pentru coșuri de căruțe, coșuri pentru porumb, gratii, garduri, etc.

Descojitul se face foarte ușor, cu ajutorul unui clește ce se poate lucra de orice maestru ferar. Acest clește este format din două vergele de fer groase de 10 mm. cari la un capăt sunt unite și ascuțite pentru a se putea înfige și fixa ușor în pământ. La capătul celălalt aceste vergele sunt desfăcute devenind flexibile ca să poată prinde nuelușa între ele.

Cu mâna stângă se strânge cleștele prinzându-se de cele două urechi, iar cu mâna dreaptă se trage nuelușa căreia i se desprinde ușor coaja. Descojitul se face numai pe timp frumos, căci nuelușele după ce se descojesc trebuie întinse la soare timp de 2-3 zile ca să se usuce bine.

Nuelele descojite nu trebuiesc lăsate în ploaie căci se înegresc, își pierd valoarea lor comercială și nici nu mai sunt bune pentru lucru. După uscare, nuelușele se aleg pe calitate după mărime și grosime

se fac snopi și se păstrează în magazii sau șoproane ferite de umezeală.

Unele ateliere de împletituri întrebuințează r. descojită prin fierbere. Prin acest mijloc r. cojită capătă o culoare roșiatică care dă obiectelor o înfățișare plăcută.

Pentru plantarea unui hectar de r. cultivată pentru producțiunea de nuele subțiri, se întrebuințează cam 80.000 de butași.

Pentruca o r. să fie bună trebuie să nu se frângă când o răsucim și o împletim.

Dintr'un hectar de r. în plină dezvoltare, se recoltează între 2.000-5.000 kgr. r. cojită, ceiace înseamnă un venit brut la hectar foarte mulțumitor.

Atelierele mari de împletituri cumpără orice cantitate de r. cojită.

Marius Constantinescu

RĂCHITAN - Bot. - Florile Zănelor, **Lemnușcă** *Lythrum salicaria*. Mare plantă erceae, subfrutescentă din fam. **Lythraceae**; tulpina dreaptă, rigidă și ramificată; frunzele lanceolate, la bază cordate, sunt opuse sau verticilate; florile roșii-purpurii, dispuse câte 6-12 în glomerule numeroase, formând împreună un spic mare și dens la vârful tulpinii și al ramurilor, caliciul tubulos, pubescent, fără bractee la bază, cu 8-12 dinți alternativ mai lungi, corola cu 4-6 petale lanceolate, stamine 12; fructul, capsula oblongă cu 2 loje. Crește prin locuri umede, fânețe mlăștinoase, pe lângă bălți, tușuri umede. Iulie-Septembrie.

RĂCHITARIUL - Ent. - *Cossus ligniperda* fluture de noapte din fam. **Cossidae**, de culoare cenușie-negricioasă cu pete castanii. Larva lui trăiește în tulpinile răchitelor și plopilor.

RĂCHITELE - Bot - Răcițele, **Vaccinium oxycoccus** Sin. **Oxycoccus palustris**, mic arbust, totdeauna verde, din fam. **Eriacaceae** - **Vaccinioidae**, tulpina târătoare, cu ramuri filiforme, culcate și cu rădăcini adventive; frunzele persistente, ovale, ascuțite și cu marginea răsucită, verzi pe partea superioară și albe - cenușii pe fața inferioară; florile rozee, lung-penduculate și plecate în jos, caliciul cu 4 segmente oblong-lanceolate, rășfrante, stamine 8 conivente; fructele comestibile, sunt boabe roșii cu un gust acrișor. Crește prin mlăștini, împreună cu specii de mușchi, mai cu seamă din genul **Sphagnum** în văle umede și umbroase dela munte. Mai.-August.



Fig. 56 - Răcițele

RĂCHITICĂ - Bot - Măslin sălbatec, **Sal-**

cie mirositoare, Sâlcioară *Elaeagnus angustifolia*, mic arbore din fam. *Elaeagnaceae*; ramurile brune și netede cu rămurile spinoscente la vârf; frunzele lanceolate, ascuțite, întregi, acoperite pe ambele părți cu mici solzi stelați, care le dau un aspect argintiu; florile mici, odorante, hermafrodite sau poligame, galbine înăuntru, pe din afară alburii, sunt pedunculuate, erecte, solitare sau câte 3 la subțioara frunzelor; periantul tubulos la bază, cu limbul campanulat, cu 4-6 diviziuni, stamine 4-6; fructul achenă acoperită de limbul periantului umflat, cărnos, întărit în lăuntru și la vârf umbilicat. Acest frumos arbore, originar din Europa sudică, crește prin părțile noastre numai cultivat. Mai-Iunie.

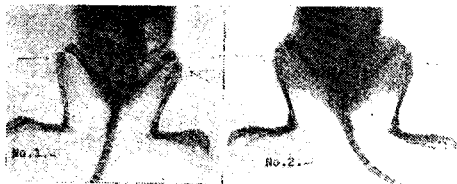


Fig. 57 - Rachitism experimental la șobolan hrănit cu alimente lipsite de vitamina D. - antirachitigene. - Nr. 1 șobolanul normal, Nr. 2 șobolanul devenit rachitic după câteva săptămâni de hrană lipsită de vitamina D.

RACHITISM - Med. Vet. - Avitaminoza D; Osteomalacia animalelor tinere. Turburare a nutriției generale ce atinge mai cu deosebire oasele, în perioada de creștere, caracterizându-se printr'un defect de calcificare al oaselor, ce provoacă deformarea trecătoare sau permanentă a scheletului. Atinge mai ales animalele tinere după înțărcare, cărora - pe lângă deformarea oaselor - le poate atinge și alte organe; căci trebuie știut că r. nu este numai o boală a scheletului ci a tuturor organelor și a tuturor țesuturilor.

Cauze. Carența alimentară reprezintă cauza principală ce contribuie la determinarea r.; ea stă la baza celorlalte cauze, cari în ansamblul lor, provoacă această boală de nutriție. Rațiile alimentare sărace-cantitativ și calitativ - în principii nutritive, în săruri și mai ales în vitaminele cari să permită fixarea acestor săruri, duc mai de vreme sau mai târziu la r. Pe lângă carență sau ovitaminoză intervin apoi celelalte cauze pe cari le vom cita în ordinea importanței și frecvenței.

Frohner, Zwick, M. Teodoreanu, au observat r. și la porci adulți, îngrășați numai cu cartofi sau cu o hrană prea uniformă compusă numai din porumb.

Turburările digestive, - atât de frecvente la animalele tinere a căror igienă alimentară nu este supravegheată, intervin de cele mai multe ori în geneza r., prin turburarea absorbției alimentare, favorizând pierderea sărurilor fosfo-calcice și permițând în schimb absorbția toxinelor: alăptarea artificială, necontrolată, cu lapte de proastă calitate sau provenind dela vaci bolnave, degenerate; înțărcarea prematură, urmată de deranjamente gastro-intestinale, în legătură cu o hrană nesocotită sau care depășește cu mult puțința de digerare a animalului; viermii intestinali, mai ales limbricii care, pe deoparte, își însușesc din alimente, exercitând și o acțiune iritantă-toxică, iar pe de altă parte favorizează apariția și persistența enteritelor microbiene, ce debilitază atât de mult animalul tânăr.

Deasemeni, dacă acesta este hrănit numai cu lapte sau cu o alimentație mixtă chiar, dar în care laptele este în prea mare cantitate, se produc unele fermentări acide în aparatul digestiv, care micșorează alcalinitatea sângelui în urma rezorbției de acide nereductibile, împiedcând astfel metabolismul calcic.

Igiena defectoasă a animalului și a adăposturilor joacă un rol important în dezvoltarea r. Purceii neîngrijiți, nesupravegheați, lăsați să crească fie cum, în adăposturi friguroase, umede, fără așternuturi curate și uscate, fără aer și mai ales lipsiți de lumina solară, a cărei acțiune - după cum se știe azi - contribuie în mod atât de binefăcător la producerea vitaminei D. antirachitică, sunt expuși boalei.

G. Moussu, Poenaru, Nichita, Frohner, Hutyra și Marek, ș. a. au demonstrat cum în multe crescătorii, purceii contractă iarna r., uneori chiar sub formă epizootică, din cauza carenței de lumină. În regiunile umede, ceoase, lipsite de soare, r. este mult mai frecvent, decât în regiunile uscate, bătute de soare.

Rasele ameliorate sunt mai sensibile și par a da un procent mai mare de rachitici decât acele indigene, aici intervenind și un alt factor favorizant: consangvinitatea dusă la extrem, din care cauză rezultă adeseori animale degenerate ori numai debilitate, mai sensibile la diferitele infecțiuni cronice ce pândesc organismul produșilor din rasele ameliorate. Ereditatea, fără ca să joace un rol hotărât în provocarea r. deși există cazuri de r. congenital, fetal, conferă animalului mai mult o aptitudine sau o predispoziție - heredo-predispoziție - care face ca unii să fie mai apti a suferi consecințele cauzelor rachitigene.

Boalele vacilor, cățelelor, scroafelor, în special acele infecțioase, care debilitază

organismul, le expun, - după vindecare - la fătarea unor rachitici sau prerachitici. Tot așa, boalele după înțărare le pot favoriza contractarea r.

Alteori, la unele animale copios și selecționat nutrite, dezechilibrul nutritiv are - din contră - drept rezultat un deficit al calciului sangvin, iar simptomele prezentate îmbracă dela început înfățișarea aidoma a celor ce constatăm în r. și în cahexia osoasă. Ca și în cazul precedent, aici, dezechilibrul calcic - după Lamy, în funcțiune și de dezechilibrul simpatic și endocrin - nu este efectul unei carențe sau avitaminoze, ci al unui exces de calități ale rației alimentare, hipervitaminate.

Patogenia r. a dat loc la foarte numeroase teorii interpretative, dintre care nici una nu rezolvă încă, în mod definitiv, mecanismul cauzelor ce determină această boală, multe nereprezentând decât rezultatul interpretărilor experimentale - ceea ce în realitate dă loc la numeroase erori, existând o mare diferență între r. adevărat și acela experimental. Cert este, că r. nu poate releva numai dintr'un mecanism unic, de unde și mulțimea teoriilor patologice.

Vom cita deci, numai principalele teorii, bazate pe diferiți factori ce intervin în osificație: teoria insuficienței luminei solare și a vitaminei D, care să favorizeze asimilarea sărurilor fosfo-calcice, completată cu ipoteza unei origini infecțioase, teoria secrețiilor interne, - tiroidă, paratiroidă, suprarenală, ovaro-testiculară, - turburările humorale alterând profund mecanismul chimic al osteogenezei; teoria după care vitamina D, necesară fixării calciului, nu ar fi adusă de alimente, ci ar fi secretată de celula hepatică sau splenică, care odată lezată de infecțiune sau toxină, nu ar mai fi capabilă să fabrice provitamina antirachitică, teoria osteopatiei toxice, datorită excesului de potasă din hrană; sau cea auto-toxică, datorită intoxicației de origine digestivă; teoria după care d. ar fi consecința unor reacțiuni iritative provocată în măduva osoasă și în cartilaje prin infecțiunile și intoxicațiile cronice, la cari este expus tineretul.

Semne. - Inceputul boalei se traduce prin simptome nelămurite, vași, din cele mai înșelătoare. Pofta de mâncare se păstrează sau devine neregulată, dar animalul parcă nu mai are aceeași dispoziție; îi place să stea mai mult culcat, iar când se scoală pare că o face cu oarecare greutate, ce se arată și în mersul său, care devine mai leneș, mai greoi. Apoi, îl vedem mai trist, abătut, cu părul zbârlit, slăbit și pierzând pofta de mân-

care și de joacă, arătând când semne de vomități însoțite de constipație, când diaree. Prins și examinat, constatăm că are burta mărită, mușchiulatura flască, mucoasele palide, articulațiile, sau mai bine zis capetele osoase articulare, sensibile sau chiar dureroase.

Apoi apar semnele locale și funcționale, care caracterizează r. Talia corpului se micșorează, prin lipsa de dezvoltare osoasă; coloana vertebrală se deviază, picioarele se îngroașă la încheeturi, iar a acestor nodozități epifizare corespund deformările diafizare; oasele devin fragile, se îndoaie și sunt expuse la fracturi, ori, văzute din față sau din profil, iau înfățișări în formă de paranteză, de K. D., etc. Când prelungirile cartilajinoase ale coastelor sunt atinse, atunci simțim la pipăitul acestora un fel de nodozități de mărime variabilă, asemănătoare unor mătăunii sau mărgele. La foarte multe animale, se poate constata și o îngroșare a maxilarelor, mergând uneori până la îngreunarea mestecatului sau respiratului, animalul putând prezenta și semne de cornaj, de umflarea și de deformarea capului, ținând gura căscată și respirând zgomotos.



Fig. 58 - Câine rachitic

Mersul se îngreunează din cauza deformării și durerii oaselor. Animalul preferă să rămână culcat, ascuns sub paie, nemai sculându-se decât cu mare greutate și numai dacă este îmboldit; de multe ori chiar, nu mai poate merge, ci se târâște numai pe genunchi. Uneori, poate prezenta și semne de crampe localizate, nervoase, anemie progresivă, cahexie, asemănătoare tetanosului.

Pe lângă aceste simptome, se mai pot constata: frecvente turburări gastro-intestinale, respiratorii, dermatoze, turburări nervoase, anemie progresivă, cahexie, marasm.

Unele tetanii, unele perversiuni ale gustului ca: pica, mâncarea purceilor după fătare, unele parezi lombare, ca și unele forme latente de r. atribuite de obicei viermilor intestinali sau unor microbi intestinali, ce se pot constata la tineret ca și la adulți, nu sunt decât caracteristica fizico-patologică și constantă a hipofosfatozei, provenind din aceleași cauze ca și r.; în majoritatea cazurilor ele rezultă sau

coincind cu împușinarea sărurilor de calciu și de fosfor din hrană.

Evoluția r. este cronică. Formele ușoare sunt vindecabile prin tratamente. Formele grave însă, cu mari deformări osoase, însoțite de turburări funcționale, se complică cu infecțiuni; animalul se cahectizează și moare depe urma complicațiilor sau istovit în urma turburării masticăției și respirației.

Tratament. a - Preventiv. - Selecționarea reproducătorilor; adăposturi îngrijite, uscate, aerisite, posibilitate de expunere la soare, iar în lipsă - iarna, pentru animalele de valoare - expunere la razele ultra-violete, sau stimularea să se facă prin agenții cunoscuți ca fixatori ai calciului: untura de pește, lipoide iradiate. Igiena alimentației, evitându-se pe cât posibil alimentarea artificială; hrană bogată în mătării azotoase și minerale celor ce alăptează;



Fig. 59 - Ied rachitic

după înțărare, se va continua a se da încă lapte, pe lângă făinoase, iarbă, morcovi, fierură, evitându-se pe cât posibil regimurile excesive, numai lături de vase, borhoturi sau numai porumb. Se vor trata boalele ce pot debilita organismul animalelor fătătoare sau a celor înțărcați; se vor debarasa animalele de viermi intestinali. **b - Curativ.** Din punct de vedere igienic și alimentar, aceleași sfaturi ca cele recomandate la tratamentul preventiv: lapte, grăunțe, decoctie de cereale, făinoase, făină de carne, de oase, de pește, carne crudă, alimente bogate în calce, obligând bolnavii la oarecare mers, fără oboseală, expunându-i la aer, la soare, expunere de durată crescândă, de 5-60 minute, sau - la nevoie - la acțiunea razelor artificiale, prin expunerea treptată dela 5-30 minute, fiind necesare aproximativ 2-4 serii de câte 20 expuneri la acțiunea razelor emise de lampa de cuarț cu vapori de mercur. Astfel de lămpi au ajuns astăzi la un preț destul de modest, așa că pot fi la îndemâna crescătorilor ce vor a le întrebuința pentru animale mai de valoare, - fie indirect pentru iradierea alimentelor de administrat animalelor, fie direct pentru acțiunea lor actinoterapică, favorizatoare a desvoltării de vitamină D, fixatoare a calciului în organism. Reamintim însă, că la animalele noastre, - din cauza părului și a

pigmenților pielei -, rezultatul radiației ultra-violete nu poate fi acelaș ca în medicina umană, unde efectul acestor raze poate fi mai riguros interpretat și mai favorabil folosit.

Unul din mijloacele de cură, efin, ușor de aplicat și dotat cu excelentă acțiune rachitigenă, va fi untura de pește, care aduce organismului bolnav pe lângă vitamina D antirachitică și vitamina A. Ea va fi dată în stare naturală, fără adăogiri de alte substanțe și cât mai proaspătă, în doză zilnică de 1-2 lingurițe - purcel, cățel; doză întreită pentru vițel -, amestecată în mod, uniform în mâncarea de prânz și seara a animalului rachitic.

Preparatele iradiate, de o eficacitate incontestabilă, deși de un preț mai ridicat decât untura de pește, se vor da de câte ori va fi în puțință crescătorului, mai ales pentru animalele de rasă, de valoare. Dintre toate acestea cele mai recomandate sunt astăzi: ergosterina Blyra, Vitakalkol, Vitamilol, Vigantolul Bayer, în picături sau în injecții subcutane, Tonophosphan Bayer - 1-5 c. c. în injecții subcutanate, etc. Este bine ca medicațiunile antirachitice să li se adauge și injecțiunile subcutane cu adrenalină, în sol. 1 la 1000, în doză zilnică de $\frac{1}{2}$ - 2 cc.

Lacto sau glicerofosfatul de calciu 1-3 gr. pe zi pentru căței și purcei și 5-6 gr. pentru vițel; bifosfatul de calciu 1-3 gr.; clorhidratul de amoniac 1-2 gr., stimulează nutriția și fixarea sărurilor calcare, necesare.

Tonicii generali și mai ales arsenicalele - licoarea lui Fowler, cacodilatul de sodiu - favorizează de asemeni asimilarea și osificația deficitară.

Local, pe încheeturile sau pe oasele deformate, se vor face frecțiuni revulsive, stimulente, cu liniment terbeninat.

Rachitismul adulților. Sin. **Cahexia osoasă, Osteomalacia, Osteoclastia, Osteoporoza.**

Boală prin carență, caracterizată prin demineralizarea oaselor la animalul adult, a cărei evoluție lentă și progresivă sub tipul cahectic a dat loc la multiple denumiri, înțelegându-se prin fiecare mai mult o fază a bolii. Astfel, osteomalacia înseamnă tendința la fracturi, osteoporoza înseamnă aspectul poros al oaselor; fiecare dintre aceste faze, considerate altă dată ca entități morbide se înglobează astăzi întruna singură: cahexia osoasă: pseudo-rachitismul.

Cauze. - Aceleași ce le-am arătat la cauza predominantă fiind alimentația carentată. Catiget și Brissonnet au demonstrat - 1893 - că în regiunile unde porția de acid fosforic scade sub 1500 kg.

la ha., acolo cahexia osoasă apare în permanență.

Boala se ivește mai ales în regiunile sărace, umede, unde animalele sunt rău hrănite și rău îngrijite. Dar ea poate să apară și în exploatațiunile unde animalele nu duc lipsă nici de hrană și nici de îngrijiri igienice, ceea ce explică natura infecțioasă, demonstrată de Moussu, carențele având în acest caz rolul favorizant ca și lactația abundentă, gestația, boalele concomitente, alimentația acidă ce împiedică metabolismul calciului.

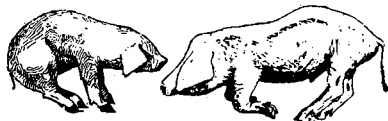


Fig. 60 - Purceli rachitici

Liégeois a constatat boala la vaci, la 7-8 săptămâni după fătare, vaci epuizate de gestație și lactație și fiind rareori înregistrată la boi. Moussu o constată la capre, la o lună după fătare.

Semne. Cahexia apare la animalele adulte și se caracterizează clinic prin șchiopături, prin greutatea sau imposibilitatea mersului, prin diformări osoase, în special ale capului, care se umflă, astfel că animalul - porcul mai ales - nu mai poate respira decât pe gură, cavitățile nazale fiindu-i complet astupate.

Evoluția boalei ar putea fi împărțită în 4 faze după simptomele ce caracterizează diferitele etape din cursul boalei. În prima fază a cahexiei osoase, ca și în rachitism, observăm tulburări digestive, mai mult sau mai puțin pronunțate; animalul linge zidurile, ieslele, pavajul, prezentând o neregularitate sau depravare a apetitului: poate mânca pământ, băligar, iar unele sroațe își mănâncă puii. Stă culcat sau se scoală cu greutate, merge anevoios sau prezintă uneori adevărate dureri, dacă este îmboldit să meargă, fără ca să prezinte vreo localizare aparentă sau să șchioapăte.

În faza a doua a boalei, apar șchiopături dureroase, vizibile, corespunzând localizărilor articulare, în special la genunchi și la jareți, și sensibilității oaselor la presiune. Animalul stă înțepenit, ca un animal furburos, ori stă ingenuchiat sau chiar se târăște pe genunchi. Respirația îi este greoaie, animalul slăbește, iar femelele pot avorta sau înfărca.

În faza a treia, mai ales la porc, se ivesc diformările oaselor și ale articulațiilor, oasele se indoiesc, iar capul începe să se diformeze, respirația este sforăită, auzindu-se la cea mai mică sforțare a

porcului. Oasele capului, ca și maxilarele, îngroșându-se, diformitatea devine cu timpul aproape uniformă, capul seamănă cu o căpățână de zahăr, iar arcadele molare nemaiputându-se apropia fac ca animalul să țină gura deschisă în permanență. În această perioadă - osteoclazie - oasele se pot fractura cu ușurință, iar ligamentele și tendoanele se pot rupe.

În faza a patra, diformările se măresc; capul este complet diformat, iar respirația și masticția sunt dintre cele mai greoaie, penibile. În această fază, osteomalacie, oasele - mai ales acele ale capului, ale bazinului și ale spetei - se ramolesc, se tumefiază și se diformează la extrem. Porcul nu mai poate mânca, nu mai poate respira, nu mai poate merge și moare în stare marasmatică.

Evoluția poate fi dela 1-6 luni, fără ca simptomele să îmbrace totdeauna tipul fazelor arătate mai sus. Uneori, se pot observa forme acute, ori forme enzootice, ce pot provoca pierderi economice comparabile acelor cauzate de ruget sau de pneumoenterită.

Pronosticul boalei este dintre cele mai grave, cazurile vindecabile fiind destul de rare, în general boala terminându-se cu cahexia, marasmul și moartea animalului.



Fig. 61 - Vițel rachitic

Tratament a - Preventiv. Drenarea terenurilor umede, îngrășarea terenurilor de cultură, superfostatarea, alimentație bogată în calciu, fără acizi; deparazitarea animalelor, în special de limbrici; iar acolo unde infecțiunea este dovedită, se vor izola bolnavii și se vor desinfecța adăposturile.

Vom evita atât r. animalelor tinere cât și pe acel al animalelor adulte - cahexia osoasă -, aplicând o alimentare dovedită ca profitabilă, însă controlată. De unde rezultă, că atât crescătorii, cât și toți a-

ceia a căror specialitate este în strânsă legătură cu creșterea porcului, - ca și a celorlalte animale, de altfel - sunt obligați, astăzi, să cunoască mai amănunțit compunerea alimentelor, a rațiilor, cât și a tot ce are raport cu hrana animalelor.

b - **Curativ** - aplicabil numai animalelor ce se găesc în prima fază sau la începutul celei de a doua fază a boalei. Alimentație bogată în fosfați calcici, praf de oase, de carne, iarbă verde, morcovi, grăunțe fierte și puțin sărate, făinoase, lapte simplu sau iradiat. Atunci când vremea o permite, se vor scoate animalele bolnave la soare, la aer; iar dacă este posibil, animalele vor fi mutate în alte regiuni mai sănătoase. Medicațiunea aceeași ca și în r.: fosfați calcici, bi sau tribazici, glicerofosfat, carbonat de calciu, în doze de 2-10 gr. clorhidrat de amoniac 1-3 gr., timp de câteva săptămâni sau luni, cărora li se adaugă untura de pește, preparatele iradiate, tonicile, arsenicalele, tratamentul local.

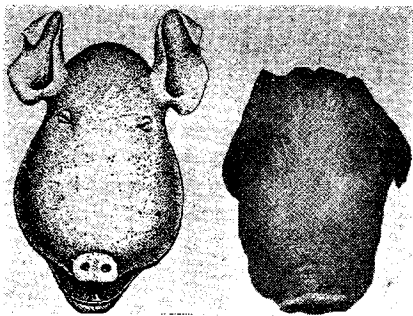


Fig. 62 - Cap de porc atins de cahexie osoasă în faza treia — stânga — și apoi deformat — dreapta

Pentru micșorarea acidozei se va da apă de var ori cretă 20-100 gr. pe zi sau clorură de calciu în doză de 2-8 gr., în lapte smântânit, în care acesta formează un lactat de calciu dintre cele mai folositoare organismului carentat.

La porci, Moussu a obținut bune rezultate prin administrarea de chloral în lapte smântânit sau în alimente, în doză de 1 gr. pe zi, pentru 10 Kgr. de greutate vie.

Toate aceste tratamente însă au o oarecare șansă de vindecare numai dacă animalul este tratat la începutul boalei, când pierderile organice în materii minerale n'au fost încă prea mari. Odată ce constatăm boala ajunsă spre sfârșitul fazei a doua, când animalul nu se mai poate mișca decât cu mare greutate, sau numai târându-se pe genunchi, este mai econo-

mic ca să sacrificăm animalul pentru măcelărie cât mai este în carne, decât să continuăm un tratament ale cărui rezultate ar fi decepționante. Chiar pentru producătorii de mare valoare, continuarea tratamentului după faza doua nu ar mai avea sens, căci chiar dacă în mod excepțional ar interveni o vindecare aproximativă, un astfel de reproducător va rămâne sau steril sau va produce elemente degenerare, expuși la r. la cahexie sau alte boale cronice.

RACHIU - Ind. Agr. - Este un produs alcoolic distilat, ce se fabrică pe cale naturală prin fermentarea alcoolică a mustului extras din diferite fructe urmată de separarea și concentrarea alcoolului rezultat, sau numai din distilarea lichidelor ce conțin alcoolul deja fermentat, ca de ex. vinul, tescovina etc. Cele mai răspândite r. sunt:

a - **R. de vin** sau coniacul, rezultat din distilarea vinului.

b - **R. de tescovină** rezultat din distilarea tescovinei - v. ac.

c - **R. de drojdie** rezultat din distilarea drojdiei.

d - **R. de prune sau țuică** - v. ac.

e - **R. de cireșe și alte fructe.**

Toate aceste băuturi conțin pe lângă alcool, în diferite proporții, apă și alte substanțe care le comunică un gust plăcut, și un miros special numit buchet; substanțele aromatice iau naștere din materia primă, în timpul fermentației alcoolice.

a - **Coniacul** - Materia primă este vinul, calitatea coniacului fiind în strânsă legătură cu cea a vinului. Aceasta depinde nu numai de felul și de gradul de maturitate al strugurilor, ci și de îngrijirea din timpul fabricării și conservării vinului, de felul viței, de felul solului - cele mai bune fiind solurile calcaroase - de climă, etc. Tăria alcoolică a vinului trebuie să fie de 7-8% în volume, iar aciditatea totală nu trebuie să fie mai mică de 12 gr. la litru, exprimată în acid tartric; dacă este mai mică se adaugă acid tartric. Modul de păstrare a vinului are și el o influență asupra calității alcoolului.

Fabricarea coniacului, cât și a celorlalte produse alcoolice, ce se obțin prin distilarea lichidelor ce conțin alcool deja format - drojdia, tescovina - se face prin distilarea acestora - v. ac. Întâlnim două procedee: procedeul dublei distilări, sau cu corijare; procedeul fără corijare, sau al unei singure distilări.

1 - **Procedeul dublei distilări**, constă în următoarele operațiuni:

La fabricarea coniacului de ex., se umple alambicul cu vinul amestecat cu drojdie, se încălzește încet și regulat; primele produse ce se scurg din serpentin, au un

miros caracteristic de aldehidă. Pe măsură ce distilația înaintează, gradul alcoolic al distilatului scade dela 70-75% până la 0°. Alcoolmetrul indică 0° când distilatul ajunge cam cât 1/3 din volumul vinului introdus. Se repetă operația încă de 2 ori pentru a obține o cantitate de distilat egală cu volumul alambicului și cu o tărie alcoolică de 25-35°. Acest produs brut se supune din nou la distilare, pentru rectificare. În timpul acestei a doua distilări sau rectificări, se separă primele produse, numite fruntea și care conține aldehide și eteruri, de restul lichidului, care distilă în urmă. Volumul total al acestor eteruri este de circa 5% din volumul coaiacului ce ar rezulta.

După ce se separă fruntea, lichidul care distilă va avea o concentrație de 80-85%, concentrație ce scade pe măsură ce distilarea înaintează, până în momentul când alcoolmetrul indică o concentrație de 50°, în acest moment, concentrația medie a lichidului fiind de 66°-70°. Acesta este produsul mijlociu de distilație - mijlocul - iar operațiunea necesară obținerii lui durează cca. 8 ore.

După ce se separă mijlocul se continuă distilația până ce alcoolmetrul indică o concentrație de 0°; lichidul obținut - coada - se amestecă cu vinul ce se va distila ulterior. În tot timpul distilării, încălzirea se face cu precauțiune și încet, iar curentul apei din refrigerent, trebuie să fie astfel regulat încât în prima treime de jos în sus să fie rece, în a doua călduță, iar în a treia să fie caldă.

Aparatele de distilare întrebuințate sunt **alambicurile** - v. ac.

b - Distilarea vinurilor bolnave. Vinurile amare, turburi, băloșite pot fi distilate așa cum sunt, separându-se fruntea și coada care au gust și miros neplăcut. Vinurile cu miros de butoi și mucegai, înainte de distilare, se tratează cu untdelemn, 1/2 l. la hectolitrul, se amestecă bine, se lasă să se decanteze, se separă vinul, apoi se supun distilării.

Vinurile oțetite se tratează cu apă de var, carbonat de sodiu sau potasiu dizolvat în apă, cretă, etc., cele mai întrebuințate fiind primele două iar cantitatea întrebuințată varii după gradul de aciditate al vinului, bunăoară între 50-100 gr. var nestins la hectolitrul. Se toarnă apă de var în vin, se amestecă, se decantează, apoi trecem vinul în cazanul de distilare. Cantitatea de var necesară se determină pe cale de analiză, în laborator.

c - R. de tescovina. Materia primă este tescovina, adică materia ce rămâne în teasc, după ce am stors mustul din struguri. Tescovina poate fi de două feluri după cum provine din fabricarea vinurilor albe sau celor roșii. Provenită dela fabri-

care vinurilor albe va conține - pe lângă coji, semințe și ciorchine - o cantitate oarecare de zahăr și trebuie deci lăsată să fermenteze înainte de a o supune distilării. Provenită dela vinurile roșii conține alcool, căci acesta nu se separă decât după ce vinul a fermentat. Compoziția variind, diferă și modul de preparare înainte de a o supune la distilație.

Tescovina din vin roșu, ce rezultă din 100 kg. de struguri cântărește aproximativ 18 Kg. în stare umedă sau 10-12 Kg. în stare uscată. Lichidul ce-l conține în stare umedă este vinul, ce nu s'a scos prin tescuit. Prin distilare umedă putem scoate tot alcoolul. S'a observat că, dacă nu distilăm tescovina de vin roșu imediat după ce am scos-o din teasc, după un timp oarecare cantitatea de alcool crește; această creștere a proporției de alcool depinde de modul de conservare.

Conservarea tescovinei de vin roșu, pentru ca să nu se strice și să nu avem pierderi, se face introducând tescovina în butoaie sau rezervoare de ciment sau chiar în gropi; se presează bine, acoperindu-se la suprafață cu un strat de ipsos, sau chiar de pământ frământat cu puțină apă, astupându-se crăpăturile formate prin uscarea ipsosului sau a pământului. Se face apoi o gaură în mijlocul vasului în care se cufundă o ramură a unui tub recurbat de două ori în unghiu drept, cea de a doua ramură cufundându-se într'un vas cu apă, al cărei nivel îl menținem acelaș.

În modul acesta zahărul ce-l mai conține tescovina fermentează prefăcându-se în alcool, iar bioxidul de carbon se poate degaja în aer.

După puțin timp dela așezarea ei, tescovina începe să fermenteze; odată fermentarea terminată se poate proceda la distilare.

Tescovina din vin alb, ce rezultă din 100 Kg. struguri, cântărește cca. 20 Kg din care 10 Kg. constituie substanța uscată, iar restul de 10 Kg. e mustul ce n'a putut fi extras prin tescuire.

Tescovina de vin alb trebuie supusă mai întâi la fermentare, care se poate face în două moduri: se adaugă apă la temperatura de 25-30° C., până când se îmbibă complet tescovina, se lasă să fermenteze



Fig. 63 - Capră cahetică la o lună după fătare

6-8 zile, și după aceea se stoarce la teasc, iar lichidul obținut se supune la distilare; sau tescovina fărâmițată se introduce în saci și se lasă să stea astfel până ce temperatura ajunge la 40° C. Când temperatura a ajuns la această limită, tot zahărul din tescovină a fost transformat în alcool și deci se poate proceda la distilare.

Distilarea tescovinei se poate face în aceleași cazane simple în care se fabrică coniacul, dacă se iau următoarele precauțiuni:

1 - Se pune pe fundul cazanului un grătar de aramă cu găuri mici sau un fund împletit din răchită sau paie pentru a împiedica materia solidă a tescovinei să vină în contact cu fundul cazanului și deci să se ardă.

2 - Se toarnă întâi apă - cca. 1/3 din cazan - și apoi se introduce tescovina bine sfărâmată.

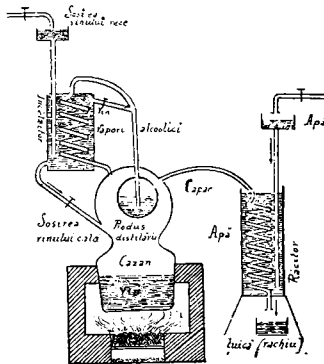


Fig. 64 - Cazan simplu pentru fabricat rachiul

3 - Se elimină fruntea și coada, pentru a se obține rachiul dintr'o singură distilare, iar în cazul când se fac două distilări se procedează ca și la coniac.

4 - Distilarea odată terminată, adică atunci când distilatul ajunge la 0°, se golește cazanul și se umple din nou.

d - **R. de drojdie de vin.** Drojdiile de vin depuse la fundul vaselor în care a fermentat mustul de struguri, cu un volum de cca. 5-6% din cantitatea totală a vinului și - în general - următoarea compoziție: 60% vin, 20% bitartrat de potasiu, 5% tartrat de calciu și 15% alte materii - coji, semințe, etc.

Pentru a scoate rachiul din drojzii, trebuie să le supunem la distilare imediat după priticirea vinului, spre a nu se strica dacă sunt prea groase. Înainte de a le pune în cazane, sau după aceea, se adaugă un volum egal de apă, spre a le mai subția și înlesni astfel distilarea, cât și pentru a împiedica arderea lor.

Aparatele ce se pot întrebuința la fabricarea r. de drojdie sunt analoge cu cele dela distilarea tescovinei, adăugându-se însă, de multe ori, cazanului un mecanism care să se poată mișca din afară, spre a se amesteca drojdia, astfel ca să nu se lipească de fundul cazanului și să se afume rachiul.

R. de drojdie trebuie să aibă aceeași tărie ca și cel de tescovină. Procentul de rachiu ce se scoate din drojdie, variază după bogăția în alcool a vinului din care a provenit drojdia.

Nu se recomandă - fiind chiar interzisă prin legi și regulamente - adăogarea de materii străine în vin sau distilatul vinului, fie înainte, în timpul sau după distilare.

Întrebuințarea alcoolului industrial pe lângă faptul că este oprită, nu este nici rentabilă, din cauza taxelor la care acesta este supus de stat, și care fac ca prețul său să fie mult ridicat față de cel al rachiului.

Deasemeni este interzisă - și nu se practică - aromatizarea artificială. În conformitate cu legea trebuie să aibă o tărie de minimum 60°; nu trebuie să conțină mai mult de 2% alcool metilic; aciditatea - măsurată în acid acetic - să nu depășească 1 gr. pe litru; cantitatea de cupru nu trebuie să depășească 3 mmg. la sută.

e - **R. din fructe.** Materia primă sunt fructele de orice natură: mere, pere, cireșe, etc.

Oricare ar fi natura fructelor, înainte de a trece la fabricarea propriu zisă a r. se face **determinarea zahărului și determinarea acidității mustului.**

Pentru ca fermentarea alcoolică a mustului să se facă bine el trebuie să aibă o densitate cuprinsă între 1,040-1,060, sau să arate la areometrul Baumé 16°-10°. Când conține mai mult zahar se diluiază cu apă caldută, până la limitele arătate mai sus. Fermentația e terminată când lichidul va arăta 1-10° Baumé, 0°-5° Oechsle sau va avea o densitate între 1,000-1,005.

Aciditatea mustului joacă un rol destul de mare în fermentația fructelor, care nu se poate face în condițiuni bune decât atunci când mustul este acid. Dacă fructele sunt prea dulci aciditatea va fi mai mică și va trebui să adăogăm în puțina de fermentație sau fructe mai acre, sau acid tartic - sare de lămâie - până ce aciditatea totală ajunge cam 4-5 grame la litru, exprimată în acid sulfuric.

Durata fermentației mustului variază cu diferitele feluri de fructe. Astfel, mustul de cireșe fermentează complet în 12-15 zile, pe când acel de prune necesită o lună sau chiar o lună jumătate.

Operațiunile principale ale fabricării r.

de fructe sunt: recoltarea, fermentarea, distilarea, care nu diferă pentru diferitele fructe, cu excepția fermentării care, după cum am văzut, variază.

Cantitatea de r. ce se obține prin distilare diferă și ea după fructe, fiind strâns legată și cu ¹⁰% de zahăr ce-l conține mustul și cu concentrația alcoolică ce vrem să aibă r. În medie - socotind că r. ar avea concentrația alcoolică 55° - se obțin, din 100 kg., următoarele cantități:

Cireșe 12 litri
Prune 8-10 litri
Smeură 10 litri
Coacăze 8 litri
Pere 6 litri
Mere 6 litri
Fructe de soc 6 litri
Pepene galben 8 litri.

Având în vedere că toate r. de fructe se prepară la fel, și că țuica - r. de prune - este cel mai important, de fabricarea lor mai amănunțită ne vom ocupa la tratarea cuvântului **țuică** - v. ac.

RĂCIȚELE - Bot. Sin. Răchițele - v. ac.

RĂCORELE - Bot. *Convolvulus tricolor*
L. Sin. zorele pitice - v. ac. - și *Ipomoea purpurea* Sin. zorele - v. ac.

RĂCOȚEA - Bot. - Sin. Râhmă, Rocovina, Steluță, *Stellaria graminea*, plantă erbacee din fam. *Caryophyllaceae-Alsinoideae*, tulpina angulată, glabră, culcată de la bază și ascendentă; frunzele glabre, îngust lanceolate, la bază ciliate; florile albe, dispuse în cime multiflore, terminale, însoțite de bractee membranoase, ciliate pe margine, petalele bipartite, egale de lungi. Crește prin fânețe, tufișuri și grădini Mai-Iulie.

RĂCULEȚ - Bot.-Sin. Cârlițat. Iarbă roșie, Nodurariu, Rădăcina-șerpilor. *Polygonum bistorta*, plantă erbacee din fam. *Polygonaceae*, rizomul gros, repent și răsucit; tulpina simplă, dreaptă; frunzele ovale, pe margine ondulate, sunt glauce pe partea inferioară; pețiolul aripat; florile albe-roșietice, dispuse într'un spic terminal; fructul o nuculă. Crește prin pășunile umede din munți. Mai-Iulie.

RĂDĂCINĂ - Bot. - R. este unul, din cele trei organe fundamentale, care formează aparatul vegetativ al plantelor, ea servește la fixarea plantei absorbția substanțelor hrănitoare din sol. R. este un organ cilindroconic, de obicei simetric în jurul unei axe ce unește vârful său cu mijlocul suprafeței de unire a ei cu tulpina. Acest organ protector se numește coif. Creșterea r. are loc în timpul vieții plantei.

Morfologia externă. Din punct de vedere morfologic sunt trei feluri de rădăcini:

R. normale a căror bază se racordează cu cea a tulpinii.

R. adventive cari se formează pe tulpini, pe ramuri sau pe frunze.

R. adaptate adică acele care se acomodează să trăiască în condițiuni de mediu speciale.

Toate aceste trei categorii de rădăcini pot da naștere la ramificațiuni, cari nu se deosebesc de r. din care iau naștere, nici prin formă nici prin structură.

Rădăcinele normale nu sunt altceva decât radicele dezvoltate și ramificate.

La o r. deosebim următoarele patru regiuni, începând de la vârf:

Vârful vegetativ, acoperit de un organ special de apărare numit **piloriza**.

Regiunea netedă, care reprezintă regiunea de creștere în lungime a rădăcinii.

Regiunea piliferă, adică partea acoperită cu peri radiculari.

Regiunea aspră, mai mult sau mai puțin suberificată.

Structura internă a acestei regiuni e definitivă.

Pentru a studia de aproape extremitățile rădăcinii este bine a se studia un organ care s'a dezvoltat într'un mediu ce se desprinde ușor de pe suprafața sa, de ex.: mușchiu umed, apă, sau chiar atmosfera îmbibată de umiditate.

Vom vedea astfel, la partea sa inferioară, vârful vegetativ acoperit de pilorizi, care este organul său de apărare și care se exfoliază la suprafață, regenerându-se în partea sa inferioară care aderă la capul rădăcinii. În imediata vecinătate a pilorizei r. este netedă. Putem mai departe observa un fel de manșon, care privit prin lupă apare ca fiind format de un mare număr de peri, cu atât mai lungi cu cât se depărtează de piloriză, aceștia sunt perii radiculari. După ce acoperă câțiva cm. cu acest manșon, se întrerupe brusc și rădăcina reia un aspect neted, pe care-l păstrează apoi în toată lungimea sa.

Lungimea și pozițiunea regiunii pilorizei rămâne aproape constantă în tot timpul creșterii rădăcinii.

Dacă tăiem împreună cu coiful extremitatea unei rădăcini pe cale de dezvoltare, această rădăcină încetează de a mai crește în lungime, fapt care tinde a dovedi că elementele noi destinate pentru a ajuta creșterea acestui organ se formează în imediata vecinătate a pilorizei. Se poate da mai multă precizie acestei observații astfel; să scoatem cu atenție o tânără ramură care a crescut într'un sol puțin rezistent, sau în mușchi umed. Cu ajutorul unor liniuțe trase cu un vârf inofensiv să împărțim lungimea sa întregă în părți egale și lungi fiecare de 1 cm., apoi s'o repunem la loc în mușchi umed și s'o

lăsăm să-și continue creșterea. Scoțând-o după câteva zile vom observa că singura parte care s'a alungit este cea mai apropiată de vârf. Dacă noi vom subdiviza această parte a rădăcinii, în același fel, în segmente, pe cât posibil de egale și lungi fiecare de 1 mm. poziția nouă ce o vor avea aceste diviziuni, ne vor arăta că singura regiune a centimetrului care a crescut este cea din vecinătatea pilorizei, așa de exemplu primul și al doilea milimetru de lângă vârf, vor fi aceia care vor suferi alungirea maximă. Deci rădăcina crește în lungime printr'o porțiune care se găsește sub extremitatea sa inferioară, adică elementele noi se formează sub piloriză, ceia ce înseamnă într'un cuvânt că rădăcina are creștere **subterminală**. De aici este foarte ușor a înțelege așezarea perilor radiculari; suprafața rădăcinii care e, la început, netedă când părăsește coiful protector sub care s'a format, se acopere încetul cu încetul cu peri, lungimea lor crescând pe măsură ce piloriza se depărtează de ei, împinsă de elemente mai tinere; în fine, după ce au atins lungimea lor maximă, perii radiculari se usucă și cad. Astfel regiunea pilorizei, care la prima vedere pare a fi invariabilă în tot timpul creșterii rădăcinii, în realitate se reînnoiește încontinuu: ea se distruge fără încetare la partea cea mai depărtată de vârf, în timp ce perii se formează în partea opusă; se poate spune deci despre un punct al rădăcinii îndepărtate de piloriză că a trecut prin trei stadii: neted, catifelat, denudat. Diverși factori exercită o influență favorabilă sau defavorabilă asupra creșterii. Dintre acestea este gravitatea, care influențează în mare parte asupra direcției de creștere a rădăcinilor subterane v. **geotropism**.

Uneori, rădăcina principală, adică cea care este în continuarea tulpinei principale, rămâne simplă în tot cursul existenței sale. În general însă, din contra, ea nu întârzie de a da ramificațiuni numite **rădăcini secundare**, sau **radicele**. Așezarea radicelelor pe suprafața rădăcinii principale este regulată, ele fiind înserate în lungul mai multor linii drepte, cari sunt generatoarele suprafeței cilindrice a organului. Numărul rândurilor de rădăcini este de altfel constant la o specie vegetală oarecare. Când la suprafața rădăcinii urmează să ia naștere o radică, apare mai întâiu o protuberanță care se mărește încetul cu încetul și termină prin a se deschide în vârful său; din deschizătură iese afară un mic cordon albui, protejat la vârful său de o piloriză și care nu întârzie de a se alungi și a se acoperi cu peri radiculari; tânăra rădăcină vine deci din interiorul rădăcinii principale; este **endogenă**. Rădăcinile pot la rândul lor

să se ramifice în același fel, dând naștere la **rădăcinile terțiare**, apoi acestea pot forma rădăcini **quaternare**, și așa mai departe, în așa fel că puțin timp după aceea rădăcina pătrunde în sol în toate direcțiunile; rădăcinile de diverse ordine au exact același aspect, aceeași structură și același mod de creștere ca și rădăcina primară. De diferitele dimensiuni pe care le ia rădăcina primară și rădăcinile diverselor ordine, rezultă aspectul general al corpului rădăcinii a unei specii vegetale date. La unele plante, rădăcina principală își păstrează o mărime mult mai mare decât radicelele, cu o direcțiune net verticală; acest fel de rădăcini se numesc **rădăcini pivotante** - morcov, sfeclă - : la alte plante, din contra, rădăcina principală rămâne subțire, rădăcinile secundare iau o dezvoltare cel puțin tot atât de mare, încât fac rădăcina principală neobservabilă, se spune atunci că sistemul radicular este **rămurat**.

Se formează adesea altfel de rădăcini decât cele principale și ramificațiile sale. De pe părțile tulpinei se pot naște rădăcini numite laterale. Ele se dezvoltă de obicei când tulpina este orizontală, târâtoare sau subterană, ele sunt de altfel endogene față de tulpină, cum sunt radicele față de rădăcina principală. Când de ex. germinează un bob de grâu, rădăcina principală, provenită din radicele embrionară se atrofează și dispare; însă ea este înlocuită de un fascicol de rădăcini laterale, care iau naștere la partea inferioară a tulpinei și constituiesc un sistem fasciculat. Când rădăcinile laterale iau naștere în mod accidental, în puncte determinate de condițiuni particulare de dezvoltare a tulpinei și pe care nu le putem indica dinainte, se numesc **rădăcini adventive**; se provoacă artificial formarea unor asemenea rădăcini prin diversele operațiuni de horticultură și agricultură - butășire, marcotaș. Rădăcinile adventive pot fi și aeriene - de ex. Vanilia, etc.

Structura rădăcinii. Pentru a studia structura rădăcinii, se face o secțiune transversală la nivelul stratului pilifer. Această secțiune ne arată că centrul rădăcinii este ocupat de un țesut dens numit cilindru central, înconjurat de toate părțile de scoarță.

Scoarța începe la exterior printr'un strat de celule strânse una de alta, dintre care un mare număr se prelungește în afara rădăcinii sub formă de degete de mănăși; fiecare din aceste prelungiri este un păr radicular iar stratul care le dă naștere se numește strat pilifer. Sub acesta se află un strat de celule a căror membrane se suberifică mai mult sau mai puțin

și care se numește exoderm; când perii radicalari se vestejesc și cad, stratul pilifer dispăre odată cu ei și atunci exodermul rămâne să formeze scoarța externă a rădăcinei. Sub exoderm vine o serie de strate concentrice, a căror elemente sunt dispuse de obicei fără o ordine aparentă, care împreună cu exodermul care le precedă formează **zona corticală externă**; celulele cele mai mici ale acestei zone aparțin stratelor mai externe, care sunt și cele mai recent formate: are deci o dezvoltare centrifugă.

Apoi vin o serie de celule dispuse regulat, așezate în straturi concentrice și radiare, care constituie zona corticală internă, care are o creștere centripetă.

Ultimul strat al scoarței sau endodermul este format, din celule suberificate, de formă prizmatică, dispuse regulat. Pereții radicali ai acestor celule se suberifică și poartă niște încrețituri sau cute. Celulele endodermice se împreunează între ele formând un cilindru complet în jurul suberului.

Cilindrul central este alcătuit din pericilu, fascicule lemnoase și fascicule liberiene.

Periciclu este primul strat de celule al cilindrului central și care este întim lipit de endoderm. În interiorul pericicului, așezate alternativ, se găsesc fascicule lemnoase și liberiene, cele lemnoase alcătuite din 5-6 vase cu pereții îngroșați și lignificați, îngustate spre periciclu, cu lumenul din ce în ce mai mare spre centru, cele liberiene sunt alcătuite din elemente de formă cilindrică, numite tuburi ciuruite, cu pereți subțiri și celulozici, cele mai mari găsindu-se spre centru, deci au o dezvoltare centripetă. În rezumat structura primară a rădăcinei se caracterizează: a - Prin alternanța fasciculelor lemnoase cu cele liberiene; și prin aceea că și unele și celelalte sunt așezate pe periciclu; b - Prin dezvoltarea centripetă atât a fasciculelor lemnoase cât și a celor liberiene. Radicula tânără este alcătuită la început dintr'un meristem primordial normal, care se va diferenția în **dermatogen**, **periblem** și **plerom**; în unele cazuri se mai formează și un al patrulea țesut meristematic **caliptrogen**, care dău naștere la scoarța, cilindrul central și piloriză.

Dacă examinăm acum secțiunea făcută succesiv într'o rădăcină plecând de la nivelul meristemului primordial și îndepărtându-se de vârful rădăcinei, vom putea să ne dăm seama de ordinea în care se face diferențierea țesuturilor, atât cele din scoarță cât și cele din cilindrul central.

Printr'o secțiune care trece puțin mai sus de marginile pilorizei vom observa: diferențierea rizodermei, a meristemului

cortical și a endodermului, cilindrul central rămânând încă în stare de meristem primar.

Intr'o altă secțiune, făcută puțin mai sus, vom constata că în meristemul cilindrului central s'au diferențiat deja primele elemente lemnoase și liberiene. Ambele categorii de elemente sunt dispuse în alternanță pe partea internă a pericicului. Însfârșit, într'o secțiune făcută și mai departe de vârf vom observa diferențierea succesivă a vaselor lemnoase și a tuburilor ciuruite care se produce în sens centripet pentru amândouă categoriile de elemente conducătoare. De observat totuși că într'o fascicolă lemnoasă sau într'o fascicolă liberiană, numai elementele din planul median se dezvoltă în sens strict centripet; celelalte elemente se orientează în sens mai mult sau mai puțin oblic față de axa rădăcinei. În sfârșit, paralel cu diferențierea elementelor cilindrului central se diferențiază și elementele scoarței. Rădăcinile sunt în general de origine periciclică. La Fanerogame radicelele au în general origina lor într'o grupă de celule inițiale situată în fața fasciculelor lemnoase; aceasta explică dispoziția radicelelor în serii regulate. Observate în secțiune transversală aceste celule inițiale sunt dispuse în arc de cerc; inițialele cresc mai întâi în sens radial și apoi trei sau cinci dintre ele, și anume cele dela mijlocul arcului, se împart în sens tangențial. Din această diviziune rezultă două grupe de celule. Din grupa internă, prin diviziuni repetate, va lua naștere un meristem primar care nu este altceva decât piloremul. Din grupa de celule, dela exterior, vor lua naștere două grupe de celule, din care vor rezulta periblemul, dermatogenul și piloriza.

În această fază de dezvoltare radicele se prezintă ca un mic mamelon al cărui vârf e deja organizat la fel ca vârful rădăcinei principale.

Pentru a eși la exterior, urmează ca radicele să-și facă loc printre țesuturile corticale. Eșirea radicelelor la exterior se face în modul următor: Celulele endodermice, din fața radicelei în formație, se subdivid în sens tangențial, alcătuiind o pungă care are proprietatea de a secreta o enzimă digestivă, de unde și denumirea de **calotă digestivă**. După ce radicelele au ieșit la exterior, calota digestivă se exfoliază și se usucă. De acum încolo vârful radicelei va fi apărat de piloriză.

În ce privește origina rădăcinilor adventive e de observat că și acestea sunt în general endogene și anume de origină epiciclică.

În rezumat însușirile caracteristice ale rădăcinei sunt:

1 - prezenta pilorizelor; 2- absența frunzelor, 3 - origina endogenă a radicelelor.

Structura secundară a rădăcinei. Pe când țesuturile primare ale rădăcinei își au originea într'un meristem terminal ale cărui elemente se desființează pentru a da naștere diferitelor țesuturi din scoartă și din cilindrul central, țesuturile secundare iau naștere în anumite regiuni determinate ale țesuturilor primare, unde anumite celule dispuse, într'un strat continuu, se divid relativ repede formând un meristem secundar; această zonă se numește **zona generatoare** sau **stratul generativ**. Țesuturile secundare din rădăcină își au originea lor în două zone generatoare concentrice: Una numită **zona generatoare libero lemnoasă sau cambium** ce se formează la partea internă a fasciculelor libero-primare și la partea externă a fasciculelor lemnoase primare. Această zonă generatoare va da naștere liberului secundar către exterior și lemnului secundar către interior. A doua zonă generatoare, numită suberofelodermică sau peridermică, se formează întotdeauna în partea externă a liberului primar, în general în periciclu. Acesta va da naștere la suber secundar către exterior și la feloderm către interior. Ambele aceste zone vor contribui la îngroșarea rădăcinei și sunt cu două fețe, deoarece formează meristeme atât la interior cât și la exterior. În unele cazuri, întâi sunt numai cu o singură față. În legătură cu dezvoltarea ce o iau zonele generatoare secundare, rădăcinile pot avea o consistență deosebită, așa de exemplu rădăcinile tuberizate la păstârnac, datorită consistenței lor cărnoasă dezvoltării deosebit de mare a parenchimului liberian, pe când cele de napi, ridichi, o datorită parenchimului lemnos.

Rădăcina are funcțiuni diverse: Ca toate organismele vii ea respiră și pentru a se ușura respirația se mobilizează solul prin arături, prășit, săpat, etc. Dacă eventual are clorofila atunci ea poate lua parte la asimilatia colorofiliană, dacă este în contact cu aerul uscat ea poate fi sediul unei transpirații apreciable. Funcțiunile sale principale sunt fixarea plantei de pământ și absorbția substanțelor nutritive din sol, ce se află dizolvate în apa solului și pe care le absoarbe cu ajutorul perilor radiculari. Fenomenul absorbției substanțelor hrănitoare din sol se poate explica numai cu ajutorul **osmozei și difuziunii** v. ac. -

Numai astfel se poate explica de ce plantele cu rădăcini fasciculate epuizează solul numai la suprafață, pe când cele cu rădăcini pivotante îl epuizează în profunzime. De aceea, dacă vrem să cultivăm într'o singură cultură două specii, vom alege una cu rădăcina fasciculată

- ovăș - și alta cu rădăcina pivotantă - mazărice -.

De asemeni în asolament va trebui să aranjăm ca o plantă cu rădăcina fasciculată să fie urmată de una cu rădăcina pivotantă pentru ca să utilizeze mai bine substanțele nutritive din sol. Perii radiculari, în afară de absorbție, mai au și rolul a face asimilabile substanțele solide din sol.

Așa de ex., dacă rădăcinile se desvoltă pe o placă de marmoră, ele o atacă imprimându-i conturul lor, transformând roca în substanțe solubile, care pot pătrunde în perii radiculari. Aceasta este o adevărată digestie, datorită secrețiunii unor substanțe acide care sunt impregnate în însăși suprafața perilor radiculari. Se crede că anhidrida carbonică ar fi aceea care dă sucului secretat de perii radiculari aciditatea necesară acestei reacțiuni. Se numește sevă brută lichidul rezultat din absorbția rădăcinilor și care trecând prin vasele lemnoase ale rădăcinei și tușpinei este dus la frunze, unde este prelucrat transformându-se în sevă elaborată, care este trimisă apoi prin vasele liberiene la toate țesuturile, la rădăcină în special, în meristemul subterminal; astfel în rădăcină avem curentul ascendent al sevei brute și curentul descendent al sevei elaborate. Din punctul de vedere fitotehnic ne interesează rădăcinile care depun substanțe de rezervă ca: Morcovul, Păstârnacul, Pătrunjelul, Stecla etc., etc., cât și faptul că în rotația culturilor trebuie să observăm ca plantele cu rădăcini fasciculate să alterneze cu acelea cu rădăcini pivotante și invers, pentru a se putea folosi cât mai complet substanțele hrănitoare din sol.

Anatomia rădăcinei. Studiul anatomic al r. comportă următoarele două părți principale:

1 - structura primară.

2 - structura secundară.

Structura primară. Într'o secțiune transversală făcută într'o rădăcină, la nivelul regiunii pilifere, deosebim următoarele trei părți: rizodermul, scoarta și cilindrul central. Rizodermul e format dintr'un șir de celule, dintre care cele mai multe sunt transformate în peri radiculari.

Scoarta e alcătuită din mai multe straturi. Stratul cel mai intern al scoartei se numește endoderm.

Cilindrul central sau stelul e alcătuit dintr'un parenchim conjunctiv în care sunt înclobate fasciolele liberiene și cele lemnoase, care sunt separate între ele și dispuse alternativ.

La unele plante această structură se păstrează tot timpul vieții lor, la altele însă se formează țesuturi secundare, care contribuie la îngroșarea rădăcinei. L. F.

RĂDĂCINA CIUMEI - Bot. - *Petasites officinalis* Sin. *capitatus* - v. ac.

RĂDAȘCA - Ent. - *Lucanus cervus*. Insectă din fam. *Lucanide*, care se recunoaște ușor prin antenele sale la care primul articol este îndoit iar celelalte prezintă la bază câte un dinte alungit.

Masculul poate atinge 8 cm. și are mandibulele foarte puternice și ramificate cunoscute sub numele de coarne. Femela este puțin mai mică și nu mai are coarne. Masculul zboară seara cu un sbârânit special. Depune ouăle în scorburile copacilor, iar larvele se hrănesc cu lemn putrezit. Iși construiesc o lojă la baza trunchiului de stejar unde se transformă în nimfă și apoi iese insectă perfectă. Cu toate că au coarnele enorme totuși *Lucanele* sunt inofensive și se hrănesc numai cu sucul ce se scurge din arbori, pe care-l ling cu ajutorul buzei inferioare alungită în formă de limbă.

Trăiește în toată Europa mai ales prin păduri.

RADIAT - Bot. - *Radiatum*, când organele sunt dispuse în jurul unui centru comun în formă de raze. Ex.: inflorescența la Floarea soarelui.

RADIATE - Zool. - Animale nevertebrate, ale căror organe sunt așezate în formă de raze în jurul corpului. Ex.: *Coelenterate* - v. ac.

RADICANT - Bot. - Se spune despre plante care, prin rădăcinuțe se susțin pe alte plante, sau emit rădăcinuțe, în partea în care zac la pământ.

RĂDICHE - Bot. - *Raphanus sativus* - v. Ridiche.

RĂDICHIOARĂ - Bot. - *Geum urbanum* Sin. *Cerentel* - v. ac.

RADIOLA - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. *Linaceae*, cu frunze întregi mai adesea ori alterne; flori hermafrodite, caliciul 4—5 laciniat, laciniile la vârf 2—3 dințate. Petale și stamine 4. Capsula 8 loculară, cu 8 semințe. Cu o singură specie *R. linoides*.

RAFFLESIA - Bot. - Mic gen din fam. *Cytinaceae*, cuprinde plante cărnoase, parazite pe rădăcinile speciilor de *Cistus*, florile dioice sunt foarte mari și cu miros de cadavru. Dintre cele 4 specii de *R.*, răspândite în arhipelagul Malaez, menționăm pe *R. Arnoldii* din Sumatra. Au floarea cea mai mare dintre toate plantele, ce cresc pe suprafața globului, ajungând până la 1 m. diametru.

RAFFLESIAEAE - Bot. - Sin. *Cytinaceae*, familie din plante dicotyledonate, cuprinde vre-o 7 genuri cu 22 specii de ierburi parazite, cărnoase, lipsite de frunze. Cresc

în regiunile calde și temperate ale Europei, Australiei, Africei, Asiei și Americii.

RĂGOZ - Bot. - *Carex riparia* și *Carex vulpina* - v. Rogoz.

RĂHMĂ - Bot. - *Stellaria graminea* - v. Rocoțea.

RĂIE - Med. - Sin. *Scabie* - v. ac.

RĂIA NEAGRĂ A CARTOFULUI - Fitop. - *Cartoful* - v. ac. - suferă de numeroase boale, ce atacă fie planta în timpul vegetației, fie tuberculi scoși din pământ și cari se găsesc depozitați în silozuri.

Cea mai nouă și mai periculoasă boală a cartofului ivită în țara noastră și care se pare că în ultimul timp, s'a răspândit destul de mult, este *Răia neagră a cartofului* produsă de ciuperca *Synchytrium endobioticum* Perc.

E cele mai de temut flagel, care s'a abătut asupra culturilor de cartofi și din a cărui cauză a fost oprit exportul nostru de cartofi. Răia neagră e cu atât mai păgubitoare, cu cât toate metodele generale de combatere întreprinse până acum, s'au dovedit a nu fi, sau a fi prea puțin eficiente.

Boala aceasta a fost semnalată pentru întâia oară în Ungaria la 1896 de către fitopatologul Schilbersky. Apoi a fost semnalată la 1901 în Anglia, la 1907 în Scoția, la 1908 în Irlanda și în Germania, la 1910—1911 în Suedia, la 1911—1912 în Statele Unite, la 1918 în Olanda, la 1916 în Boemia, la 1917 în Polonia, de curând în Africa de Sud și în Finlanda; iar în 1925 a fost semnalată și în Elveția. În țara noastră boala a fost semnalată în culturile de cartofi din jurul Făgărașului încă din 1921 de către d. Prof. Traian Săvulescu.

Dacă privim o hartă a Europei cea mai mare arie de răspândire geografică a boalei, se găsește în Anglia. Aci se pare că boala exista cu mult mai înainte de a fi descoperită de către Schilberski în Ungaria.

Răia neagră a cartofului este produsă de către ciuperca *Synchytrium endobioticum* (Schilb) Perciv. din clasa *Phycomyces* ordinul *Arhymycetes*, Sub-Ordinul *Myxochytridineae*, familia *Merolpidaceae*, Sub-familia *Synchytriaceae*.

Caracterele anatomo-patologice ale părților bolnave. Parazitul atacă de obicei organele subterane ale cartofului, stoloane și tuberculi, pe care formează niște excrescențe caracteristice. Tumori de felul acestora se găsesc uneori și pe părțile aeriene, tulpini și frunze, care au venit în contact cu solul infectat. Cu toate că organele subterane sunt mult vătămate prin formarea excrescențelor, planta nu moare și prezintă la exterior chiar un aspect normal. Dacă cercetăm o plantă infectată, la care infecțiunea nu a ajuns încă în ulti-

mul stadiu, vedem că tumorile se găsesc mai mult pe partea subterană a tulpinei, în timp ce excrescențele de pe tuberculi sunt mai tinere și datorite unei infecțiuni posterioare. Tumorile sunt de obicei globuloase, sferice, netede și destul de moi la pipăit. Cu timpul însă, suprafața tumorilor capătă sbârcituri ce dau un aspect neregulat. În general, în pământ sunt atacate mai întâi stoloanele care dacă au suferit prea mult nu mai dau naștere la tuberculi. Uneori excrescențele sunt foarte mici și trec neobservate, altele însă toată masa tubercuilor este transformată într-o tumoare al cărui volum întrece volumul tubercuilor. Dacă se face o secțiune printr-o tumoare tânără, se observă la periferie un parenchim cortical, iar în centru un cordon vascular. La periferia parenchimului scoarței se găsește o epidermă subțire. Pereții celulelor cari conțin organele de reproducere ale parazitului sunt lignificați sau suberificați. Celulele țesutului cortical sunt mari, parenchimatice, pline cu amidon pe lângă care mai conțin zahăr și tanin. S'a mai observat, că în tumori lipsesc cristalele de Oxalat de Calciu și de proteină, pe care le găsim de regulă în partea periferică a tubercuilor sănătoși. În centrul tumoarei se găsește cordonul vascular constituit din liber și lemn neregulat dispus și neregulat format.

Cum sunt atacați cartofii. Sporangii durabili - kinetosporangii - cari se găsesc în pământ, fie aduși cu cartofii de sămânță, sau unelte, fie rămași în pământ dela cartofii ce au fost cultivați mai înainte, când condițiunile favorabile germinățiunii lor se realizează, primăvara, plesnesc și pun în libertate zoospori mici, sferici, cu o picătură de ulei la mijloc, cu un nucleu și cu un flagel ce se găsește la un capăt și prin ajutorul căruia zoosporul se mișcă foarte repede. Acești zoospori înocată în apa din pământ și ajung în contact cu epiderma unui din organele cartofului. În acest moment zoosporul își pierde flagelul, devine amoeboid și prin orificii ale tecumentului - lenticile, deschideri - pătrunde în interiorul unei celule din parenchimul tubercuilui. Într-o celulă poate să pătrundă numai un zoospor sau pot pătrunde și mai mulți zoospori. Prezența zoosporilor în celule determină o excitațiune puternică a acestora. Ca urmare celulele se divid repetat dând naștere la excrescențele și tumorile caracteristice acestei boale. Formele amoeboide ale zoosporilor au fost numite de către Miss Curtiss **prosori**. Acești prosori au un nucleu mare cu nucleoli excentrici, se hrănesc cu protoplasma celulei în care s'au localizat, iar la maturitate se înconjoară cu o membrană groasă constituită din micoceluloză. În interiorul fiecărui prosor,

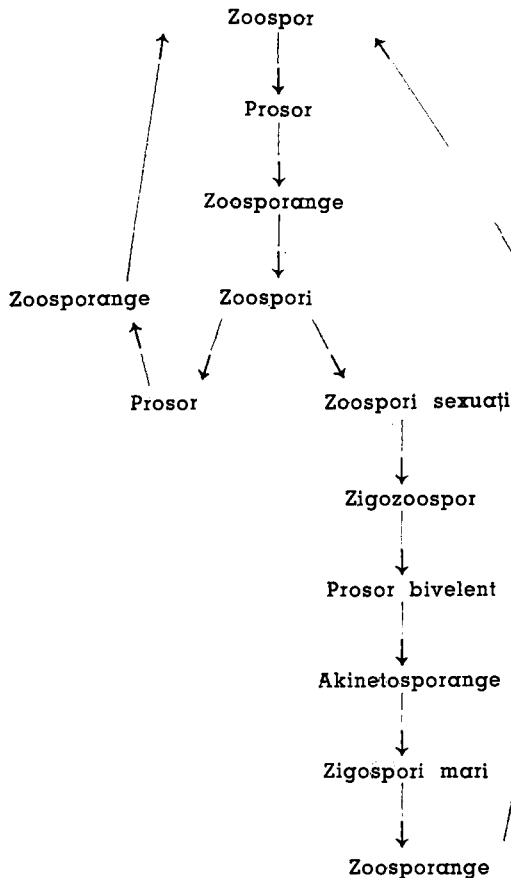
prin 5-9 diviziuni succesive ale nucleului, iau naștere mai mulți nuclei și la urmă în jurul fiecărui nucleu format, printr-o membrană se separă câte un sporang. În acest studiu în prosor s'a format un **sor de sporangi** sau mai bine zis un **sor de zoosporangi**. Fiecare zoosporange are la început un singur nucleu din care apoi, prin diviziuni repetate, nasc până la 200-300 și chiar 600 de nuclei mici. Acești nuclei mici se înconjoară cu protoplasmă și formează noi zoospori. Când zoosporangele a ajuns la maturitate, el absoarbe multă apă, se umflă, provocând îndepărtarea celulelor ce-l acoperă, iar apoi crapă punând în libertate zoospori. Acești zoospori liberi înocată în apa din pământ și ajung la alți tuberculi pe cari îi infectează așa cum s'a descris mai sus, formând noi prosori, noi zoosporangi și zoospori cari vor repeta infecțiunea. Această evoluție de vară a ciupercei se petrece de mai multe ori în timpul unei singure perioade de vegetație. S'a observat de către Miss Curtiss, că unii zoospori devin zoospori sexuați. Aceștia se copulează doi câte doi fie lateral fie polar. Din copularea zoosporilor sexuați ia naștere la început un zigozoospor mare, cu un nucleu bivalent cu două picături de ulei și cu doi cili vibratili. Acești zigozoospori trăesc și infectează ca și zoosporii asexuați, însă prosorul rezultat din zigozoospor este bivalent, cu nucleii diploidalii adică, spre deosebire de prosorul rezultat din zoosporii asexuați, are un nucleu de două ori mai mare, cu numărul cromosomilor dublu. Zigozoosporii intră în celulele plantei gazdă, se înconjoară la exterior cu o membrană solidă, care capătă o puternică îngroșare din transformarea conținutului protoplasmatic a celulei gazdă a cartofului. Această îngroșare se face centrifugal, se numește **epispor**, e de culoare galbenă deschisă și asigură rezistența la frig și umiditate. Se formează astfel un sporang rezistent numit **akinetosporange**. Akinetosporangii sunt foarte rezistenți la variațiunile de temperatură și rezistă acțiunii sucurilor din aparatul digestiv al erbivorelor, cari s'au hrănit cu cartofi bolnavi.

Cercetările făcute în Anglia și în alte țări ne arată că akinetosporangii pot să-și păstreze vitalitatea în sol timp de **nouă ani de zile**.

Primăvara când condițiunile pentru germinarea lor au devenit favorabile, membrana akinetosporangelui crapă și pune în libertate niște **zoospori mari**. Acești zoospori mari dau naștere la un prosor bivalent în care se formează zoosporangi. Din acești zoosporangi se pun în libertate zoospori obicinuți, cari infectând alți tu-

berculi, reiau dela început ciclul de evoluție al ciupercei.

Schematic și pe scurt evoluția ciupercei se face astfel :



Nu se cunosc până astăzi fenomenele nucleare, care se petrec în nucleii diploidalii, din care ies totuși zoospori obicinuți cu nucleii haploidalii.

Zoospori mici asexuați făcând în evoluția lor drumul sol-tubercul-sol-tubercul asigură infecțiunea și răspândirea boalei în timpul verei. Zoosporii mari sexuali dau naștere akinetosporangelui - organ de ernare - prin care se asigură permanențarea boalei și transmiterea ei din an în an.

Răspândirea lui *Synchytrium endobioticum* se face prin ajutorul uneltelor ce sunt întrebuințate la lucrări, prin vehicule, prin saci, prin apa din pământ, prin pământul ce se ia pe rădăcini în timpul transplantărilor, prin bălegarul provenit dela vitele hrănite cu cartofi bolnavi și prin gunoatul în care s'au aruncat resturi de cartofi bolnavi dela bucătărie. Infecțiu-

nea se poate face și prin vânt, însă mijlocul cel mai sigur prin care boala cuce-rește regiuni noi sunt cartofii bolnavi întrebuințați ca sămânță.

S'au făcut experiențe cu scopul de a se stabili cauzele care favorizează sau împiedică ivirea și lățirea râiei negre a cartofului. Până azi însă rezultatele sunt contradictorii și nedefinite în această privință; se pare însă că excesul de apă favorizează răspândirea boalei.

Mijloacele de combatere. Nu se cunoaște încă nici un mijloc de combatere directă cu rezultate pozitive și hotărâtoare în contra ciupercei *Synchytrium endobioticum*, care nimicește culturile de cartofi din Europa centrală și mai cu seamă în Anglia.

Mijloace de prevenire. Acestea sunt numeroase și cu efecte diferite. S'a încercat desinfecția solului prin căldură. Acest procedeu a dat rezultate diferite. S'a încercat de-nuturi însă în alte ținuturi rezultatele au fost negative.

Intrebuințarea unor substanțelor chimice și a diferitelor preparate industriale fungicide s'a dovedit a fi în genere ineficace. Numai asupra eficacității formolului există încă discuțiune, deoarece prin experiențele din Germania s'a arătat că formolul nu are nici un efect asupra boalei; iar experiențele din Suedia au dat rezultate mulțumitoare. Pe lângă aceasta, tratarea solului cu

vapori formalinați sub presiune de șase atmosfere, a dat rezultate minunate dar procedeu este foarte costisitor.

Văzându-se însă că mijloacele directe nu dau nici un rezultat în contra acestui flagel, cercetătorii au recurs la mijloace de luptă indirectă care se rezumă în trei cuvinte : **Selecțiunea varietăților rezistente.** În Anglia, unde s'au făcut cele mai multe experiențe, s'a reușit a se întocmi o scară de rezistență a diferitelor varietăți de cartofi. Experiențele făcute în diferite provincii cu varietăți de cartofi și de altă origină de cât cele cultivate în Anglia - de ex. cu varietăți selecționate de casa Vilmorin din Franța, - au condus la rezultatul că una și aceeași varietate care s'a dovedit a fi complet imună într-o provincie, poate rezista la boală chiar în altă provincie mai îndepărtată. Cu toate

acestea alte varietăți cari s'au dovedit imune într'o regiune, au fost atinse de răia neagră, când au fost semănate în altă regiune. Acest fel de experiențe au fost repetate și în Germania și în Olanda dând aceleași rezultate.

Nu știm încă dacă varietățile vechi sau cele noui create prin hibridare și selecțiune și dovedite rezistente își vor menține și de aici înainte puterea lor de rezistență, adică dacă imunitatea față de răia neagră este un caracter stabil.

La noi în țară unde boala este destul de răspândită după cum am amintit mai sus și face ca autoritățile să se gândească la măsuri severe de combatere, mai ales de când statul Cehoslovac a interzis importul cartofilor din România din cauza răiei negre, mijloacele de luptă ar trebui luate mai de departe. Ar trebui în primul rând, să se înceapă printr'o sistematizare și cunoaștere exactă a tuturor varietăților de cartofi cultivați. Numai după aceea vom putea păși mai siguri spre încercările experimentale, cari să ne poată edifica asupra rezistenței la boala a varietăților de cartofi ce se cultivă la noi.

Legile și măsurile de protecțiune luate de diferite țări. Sistematizarea varietăților și selecționarea lor în vederea rezistenței la această boală aveau nevoie pentru pentru a da rezultate bune și de o legislație, care să sprijine sforțările ce se făceau de a se combate boala pe cale indirectă. Măsurile legislative s'au luat în toate țările. În Anglia prin ordine și legi s'au oprit cultivarea altor varietăți decât cele dovedite imune față de ciuperca.

Importul de cartofi pentru sămânță nu a fost permis decât acelor varietăți, cari printr'un certificat de sănătate, dovedeau imunitatea lor. Nici exportul nu a fost permis decât tot pentru varietățile dovedite rezistente. Deoarece la început cantitatea de tuberculi de varietăți rezistente nu satisfăcea cererile cultivatorilor, s'au permis ca pe suprafețele dovedite infectate să se cultive cartofi timpurii, cari se știe că suferă mai puțin. Pe suprafețele dovedite neinfectate nu se permite cultivarea decât a varietăților dovedite imune. Pe lângă aceste legi și ordine s'au mai luat măsuri de poliție sanitară. Prin agenții fitopatologici bine pregătiți se constată imunitatea cartofilor în cultură și se liberează certificate de imunitate.

Cam aceleași măsuri s'au luat în Scoția și Irlanda, cu deosebire că în Scoția se pare că poliția sanitară este mai strâns organizată de cât în Anglia.

În Germania, măsurile luate au scopul de a opri întinderea boalei pe deoparte și de a combate pe cale indirectă pe de altă parte. Astfel este oprit prin lege a se vinde și a se consuma cartofi dintr'o re-

giune infectată, în altă regiune. Cartofii dintr'o regiune declarată infectată sunt întrebuințați numai în regiunea aceea. Tuberculi bolnavi nu sunt întrebuințați ca hrană pentru vite decât după ce au fost mai întâiu fierți sau încălziți cu vaporii. În regiunile infectate este oprit a se cultiva alte varietăți decât cele dovedite rezistente. D. **Staudiger** este de părere că trebuie oprită circulația tuberculelor dintr'o regiune contaminată, chiar dacă aceștia sunt sănătoși, deoarece odată cu ei, cartofii sănătoși duc o cantitate de pământ infectat, care poate să aducă boala în alte regiuni sănătoase.

În Suedia legile nu permit importul decât a cartofilor sănătoși și care provin dintr'o regiune unde boala nu s'au arătat cel puțin 6 ani și se cere ca transportul să aibă ambalajul nou, să fie plumbuit și însoțit de certificat de sănătate.

În Norvegia, pe lângă măsurile luate și de Suedia, s'au oprit cu desăvârșire importul cartofilor din Anglia, Scoția, Irlanda, Germania.

Danemarca are un serviciu special care se ocupă cu importul și exportul cartofilor și care observă ca tuberculi ce ies din țară să fie sănătoși și să fie puși în saci noi iar la import se cere un certificat de origină a tuberculelor, saci noi, vagoanele plumbuite de către agentul de control și un certificat care să ateste lipsa boalei în cartofii din acel transport.

Olanda a oprit cu desăvârșire importul cartofilor din țările infectate, iar pentru celelalte țări cere ca transportul să fie însoțit de certificate, care să ateste sănătatea tuberculelor.

În Belgia este oprit importul cartofilor din regiunile contaminate. Pentru tuberculi proveniți din regiunile neinfectate se cere un certificat prin care să se dovedească sănătatea tuberculelor; dacă acest certificat lipsește, serviciile fitopatologice cari se găsesc la vâmi controlează amănunțit transporturile de cartofi, certificând sănătatea lor. Pe lângă aceasta, importul cartofilor nu este permis decât prin anumite puncte de vamă și stațiuni de căi ferate. În interior, agenții de control avizează telegrafic Ministerului de Agricultură de îndată ce boala a fost semnalată într'o regiune oarecare.

În Luxemburg, ca și în Belgia, importul cartofilor nu este permis decât din regiunile necontaminate de boală și cari se găsesc la cel puțin 20 km. depărtare de ținuturile infectate.

În Polonia toate regiunile infectate sunt amănunțit controlate de către organele serviciului fitopatologic, cari opresc cultivarea ori și cărei plante tuberculoase în aceste regiuni. Pe lângă aceasta, Polonia

a oprit importul cartofilor din Germania și Cehoslovacia.

Cehoslovacia a oprit tranzitul cartofilor proveniți din regiunile infectate. Ordonanțele în vigoare au pus anumite restricțiuni importului de cartofi din regiunile contaminate; iar în ultimii ani organele fitopatologice cehoslovace au oprit dela import și cartofii sosiți din țara noastră și cari se dovediseră a fi atacați de *Synchytrium endobioticum*.

Austria și Italia în concordanță cu celelalte țări au luat măsuri de reglementare a importului cartofilor, spre a se pune la adăpost de această boală, care până acum nu a fost semnalată în aceste țări.

În Statele-Unite ale Americii de Nord s'au luat măsuri serioase, prin care se caută să se oprească întinderea boalei în regiuni noi. S'au creat servicii speciale pentru controlul semănăturilor și pentru aplicarea regulamentelor în vigoare. Și aici ca și în Anglia nu este permisă în-sămânțarea decât a varietăților dovedite rezistente față de *Synchytrium endobioticum*; iar culturile provenite din însămânțarea altor varietăți sunt distruse prin foc.

Canada a oprit cu desăvârșire importul cartofilor proveniți din regiuni contaminate; iar regiunile asupra cărora există o îndoielă în ceea ce privește prezența boalei trebuie să-și însoțească transporturile de cartofi cu certificate ce atestă sănătatea tuberculilor.

Franța a scăpat până acum de acest flagel luând măsuri de protecția culturilor de cartofi și prin legi oprește importul tuberculilor bolnavi. Decretele în vigoare opresc importul cartofilor cultivați din țările contaminate și nu permit intrarea în țară decât a tuberculilor sănătoși cultivați pe suprafețe depărtate cu cel puțin 20 km. de regiunile infectate. Țările cari nu sunt în rândul celor contaminate, pot să exporte cartofi în Franța cu singura condiție ca transportul să fie însoțit de certificate, care să dovedească sănătatea tuberculilor. La intrarea în țară, punctele de vamă franceze supun tuberculii unui nou examen fitopatologic și numai după aceea se poate îngădui intrarea transportului de cartofi în Franța. C. S. V.

RAIGRAS - Bot. - *Lolium perenne*. Sin. *Zizanie* - v. ac.

RAINICĂ - Bot. - *Cardamine impatiens*, plantă erbacee din fam. Crucifere, tulpina dreaptă, ramificată în partea superioară; frunzele alterne, penatisecate, cu mai multe perechi de foliole; petiolul frunzelor caulinare auriculat; florile mici, albe, corola foarte mică, uneori lipsește chiar cu totul; fructul o silicuă cu vârful lung și subțire, care la maturitate, se desface cu putere. Crește prin păduri umede și

umbroase, pe lângă izvoare și torente - Mai-Iulie.

RĂMA - Zool. - *Lumbricus terrestris* - vierme inelat din clasa *Annelidae*, Ord. *Oligochaetae*, cu corp cilindric, extremitatea anterioară ascuțită, având sub ea orificiul bucal și în cealaltă extremitate anusul. În treimea anterioară a corpului sunt câteva inele mai groase. Se înmulțește prin ouă. Este foarte folositoare pentru agricultură, căci mâncând pământ, îl dă afară bine măcinat și mai gras, depunându-l la suprafața solului arabil.

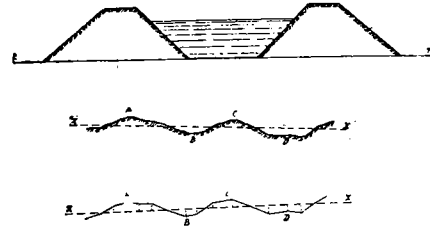


Fig. 65 - Rambleu

RAMBLEU - Top. - Umplutură cu un material oarecare în scopul de a se ridica nivelul unui teren sau de a se umple o groapă.

În lucrările hidraulice de trasare a unui canal de apă se pune adesea problema construirii lui în rambleu acolo unde în drumul său canalul întâlnește o depresiune a terenului ce străbate. În lucrările de construcție a unei șosele sau mai ales a unui drum de cale ferată se întâlnesc de cele mai multe ori cazuri unde terasamentul trebuie făcut în rambleu spre a se menține astfel o continuitate a nivelului terasamentului sau cel mult o diferență de nivel care să dea o pantă accesibilă scopului urmărit.

În toate lucrările de acest fel, se vor întâlni cazuri unde va trebui să se ridice nivelul prin umplere cu un material oarecare și cazuri unde va trebui să se scpe terenul. Va fi necesar un calcul prealabil care să ne dea minimum de mișcare de pământ între săpătură - debleu - și umplutură - rambleu - și ca pe cât posibil volumele lor să fie egale spre a se obține o compensare a lor cât mai pe loc. În cazul construirii unui drum de cale ferată de ex., un plan cu curbe de nivel, pentru studiul trasării drumului, e absolut necesar.

Pe acest plan se va fixa traseul, obținând profilul longitudinal ce urmează axa căii ferate. Pe acest profil longitudinal se vor duce profilele transversale la distanțe alese după relieful locului: cu cât terenul e mai accidentat, cu atât ele se vor

duce mai dese. În orice caz, se vor duce profile transversale în toate punctele unde panta sau configurația terenului se schimbă.

Alegerea axei xx' a traseului se face la un nivel astfel ca mișcarea pământului să fie minimă și pe cât posibil volumul pământului ce trebuie săpat să fie egal cu volumul pământului ce trebuie umplut. În tot cazul, condiția aceasta de ordin economic cade acolo unde condițiile de ordin tehnic impun un anumit nivel și o anumită pantă a traseului încât acestea trebuiesc a fi avute în vedere în primul rând.

Profilele transversale dau posibilitatea calculului săpăturilor și umpluturilor necesare de executat în punctele respective. Considerăm două profile transversale consecutive, la distanța de 50 m. între ele. Pe aceste profile și urmând axa xx' a profilului longitudinal se va desena lerărasamentul liniei ferate, la niveluri cerute de panta fixată. Lățimea terasamentului este iarăși dată. Profilele de mai sus arată că pentru a se obține aceste elemente e nevoie ca în fiecare din cele două puncte ale profilelor alese să avem o parte construită în debleu și o alta în rambleu.

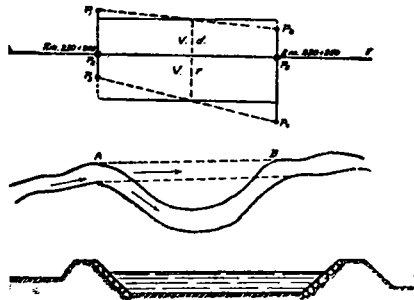


Fig. 66 - Mișcarea pământului la facerea rambleului

Notând:

V_d = volumul săpăturii necesară între aceste profile.

V_r = volumul umpluturii necesară între aceste profile.

l = distanța între profile = 50 m.

S_{1d} și S_{2d} = Suprafețele de debleu ale acestor profile.

S_{1r} și S_{2r} = suprafețele de rambleu ale acestor profile.

Avem:

$$V_d = \frac{S_{1d} + S_{2d}}{2} \times l; \quad V_r = \frac{S_{1r} + S_{2r}}{2} \times l$$

Cu ajutorul acestor formule se deduce care e mișcarea pământului între aceste

două profile. Dacă $V_d > V_r$, rezultă un surplus de săpătură ce trebuie îndepărtat și se va folosi între alte două profile unde cazul e invers; dacă $V_d < V_r$, va fi nevoie de a se aduce pământ din altă parte pentru umplutură.

Grafic, cu ajutorul „epurei lui Lalanne” se poate arăta mișcarea pământului între profilele transversale alese. Pe axa LT se vor nota distanțele între aceste profile, la o scară anumită. În partea superioară a axei se vor desena secțiunile de debleu, iar în partea inferioară cele de rambleu. Suprafețele de secțiune sunt date prin verticalele:

$P_1P_2 = S_{2d}$, $P_2P_3 = S_{2r}$, $P_4P_5 = S_{1d}$, $P_5P_6 = S_{1r}$, puse la o scară aleasă. Spațiul închis de punctele P_1 , P_2 , P_4 și P_5 reprezintă volumul debleului; spațiul P_2 , P_3 , P_5 și P_6 = volumul rambleului. Media suprafețelor respective, debleu și rambleu, determină câte un dreptunghi de același volum.

Metoda aceasta permite a se ține o evidență zilnică a lucrărilor necesare în orice punct de pe traseu. A. I.

RAMIFICARE - Bot. - La unele plante tulpina rămâne neramificată ca la Tulipa, și se numesc monocaul, însă la cele mai multe plante tulpina e ramificată. La tulpină în general se deosebesc două tipuri principale de ramificație: ramificație dicotomică și ramificație monopodială.

În ramificația dicotomică formarea ramurilor e terminală. Dicotomia reprezintă tipul cel mai primitiv al ramificației. În decursul vechilor perioade geologice acest tip de ramificație era foarte răspândit chiar la arbori. Astăzi adevărata dicotomie nu se mai observă decât la Alge și la unele Criptogame vasculare - Lycopodium.

În ramificația monopodială formarea ramurilor e subterminală. Această ramificație prezintă două tipuri: ramificație racemoasă sau în formă de ciorchină și ramificația cimoasă - v. inflorescență.

Hort. - Proprietatea diferitelor plante lemnoase și erbacee de a forma din mugurii de pe tulpină ramuri acoperite cu muguri din care în mod normal o parte se va dezvolta și va da noi ramuri, și a m. d. după ce ramura se va termina cu mugure de floare și încheia astfel ciclul ei evolutiv.

Modul natural de r. diferă foarte mult dela o specie de plante la alta și poate fi influențat într-o largă măsură prin diverse metode culturale și în special prin tăeri - v. ac. - care pot favoriza sau împiedica r., grăbi sau întârzia r., grăbi sau întârzia formarea ramurilor și mugurilor fructiferi, după cum dictează interesele cultivatorului.

De foarte multe ori cultivatorii și dintre

aceștia horticultorii și în special legumicultorii și floricultorii sunt interesați de a obține o r. cât mai abundentă și a rădăcinilor. Aceasta se poate obține prin scurțarea rădăcinilor și repicaj și una sau mai multe transplantări.

M. Cost.

RAMURĂ - Bot. Ramurile iau naștere din dezvoltarea mugurilor axilari - v. ac. - care se formează numai câte unul la sub-

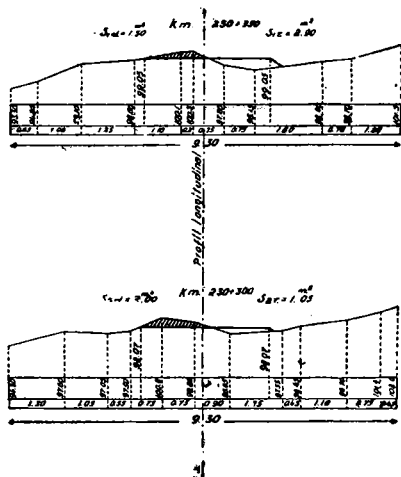


Fig. 67 - Profile transversale în rambleu

țioara unei frunze. Frunza, la subțioara căreia se dezvoltă o ramură, se numește bractee.

Mai sunt și **ramuri adventive** care iau naștere din muguri adventivi care nu se mai dezvoltă la subțioara frunzelor ci independent de frunze. În studiul ramurilor deosebim: **ramuri principale, secundare, terțiare** sau ramuri de ordinul întâi, al doilea, al treilea.

Ramurile principale iau naștere din mugurii ce se formează pe axa principală, cele secundare iau naștere din mugurii ce se formează pe ramurile principale și așa mai departe. La arbori r. principale se numesc crăci, cele secundare crengi iar ultimile ramificațiuni ale crengilor se numesc rămurele. Sunt unele plante la care mugurii axilari nu dau naștere la r.: **Gramineele**. De asemenea, la **Conifere**, numai anumite frunze posedă muguri la subțioara lor. Dealtfel, sistemul de ramificație poate fi modificat prin dezvoltarea mugurilor suplimentari. Așa de ex. la **Gledicie**, se întâmplă că toți mugurii suplimentari dela subțioara unei frunze pot să se

desvolte spre a da naștere unui mănunchi de ramuri.

RĂMURELE - Bot. - Sin. **Clavaria Botrytis** - v. ac.

RÂNDUNICA - Zool. - 1. Pasărilor ce formează familia **Hirundininelor**, Or. **Coracornitelor** cu numeroase specii. Au cioc scurt, lat, triunghiular, cu o crăpătură largă, numai la vârî mai turtit. Coada bifurcată sau rotunzită. Degetele lungi și subțiri. Sboară foarte bine în zig-zag, se nutresc cu insecte, pe care le prind în sbor. Trăiesc în Europa, Asia, Africa, unele și în America. Cuibul și-l fac din noroiu frământat și fire de fân, pe sub streșini. Apar în Martie, pleacă în țări mai calde în Octombrie. Cele mai însemnate specii sunt: **R. de casă - Hirundo domestica**; **R. de fereastră - H. urbana**; **Drepneuca - Cypselus apus**; **Caprimulgul, Salangana - Collocalia esculenta**.

2. **Rândunea de Mare sau Angiolelul. Trigla hirundo**; un pește din Ord. **Acanthopterilor**, cu aripioare lungi, cu care poate sbura peste suprafața apei. Trăiește în mările Europei.

3. **Rândunica de Mare** din fam. **Lanidae**, trăiește în mările Europei, Asiei, Africei și Americii.

RÂNDUNIȚĂ - Bot. - Iarba fiarelor, **Narnici, Briliancă, Vincetoxicum officinale** Sin. **Asclepias Vincetoxicum**, plantă ierbacee veninoasă din fam. **Asclepidaceae**, tulpina dreaptă; frunzele pețiolate, opuse sunt ovale, cordiforme și ascuțite, pe margini și nervure fin pubescente; florile albgălbui sunt dispuse în mici corimbe axilare pedunculate, caliciul cu 5 diviziuni lanceolate, ajunge până la baza lobilor



Fig. 68 - Grâu „Cenad” B. Z. 7 prășit cultivat în rânduri triple

corolei, corola rotacee alburie, cu lobii glabri, puțin groși, oval oblongi, coronulă gălbue simplă; fructele silicule netede și glabre, lanceolat ascuțite. Crește prin fânețe, livezi, prin păduri, tufișuri și locuri pietroase. Mai-Iulie.

RANIDAE - Zool. - Familie de broaște din clasa **Amphibieni**. Numele familiei vine dela genul *Rana*, ce are numeroase specii: *R. esculenta* - broasca verde de apă ce se mănâncă în Italia; *R. temporaria* - broasca de ploaie; *R. mugiens* - broaște mugitoare.

RANUNCHIOARĂ - Bot. - *Glechoma hederacea*. Sin. **Silnic** - v. ac.

RANUNCHIU - Bot. - *Ranunculus sceleratus*. Sin. **Boglarî** - v. ac.

RANUNCULACEAE - Bot. - Familie de plante erbacee, rar tufe sublemnoase,



Fig. 69 - *Ranunculus polyphyllus*

scadente, cu frunze întregi sau divizate, alterne, rar opuse. Flori hermafrodite. Invelișul floral este compus din perigon sau din caliciu și corolă, petale uneori foarte mici transformate în organe nectarifere tubuloase. Invelișul floral de obicei 5 - membrat, mai rar 4,6-20 membrat. Stamine numeroase, ovare superioare numeroase, rar solitare; fiecare ovar are un stil și un stigmat simplu. Fructul format când din numeroase cariopse, când din numeroase silicule verticilate, mai rar o foliculă solitară sau o bacă.

RANUNCULUS - Bot. **R.** L. Gen de plante din familia **Ranunculaceae**; sunt erburi anuale sau perene, cu frunze întregi sau multifide și cu flori albe sau

galbene, rareori purpuree. Caliciu pentafid, erbaceu, deciduu; corola cu 5 sau 10 petale, hipogină; stamine numeroase, hipogine; ovare numeroase, libere, uniloculare; fructele sunt achene dispuse pe un receptacul globulos sau cilindric. Cele circa 270 specii ale genului se află în mai toate regiunile globului; la noi se află următoarele specii:

a - cu petale albe sau rozee: *R. fluitans* Lam., *R. circinatus* Sibth., *R. aquatilis* L., *R. paucistamineus* Tausch. și *R. petiveri* Koch sunt plante aquatice; *R. platentifolius* L., *R. glacialis* L., *R. crenatus* W. et Kit. și *R. alpestris* L. sunt plante din regiunea montană și alpină;

b - cu petale galbene: *R. thora* L., *R. hybridus* Bircă, *R. oxyspermus* Willd.,

R. polyphyllus W. et *cmtywcmfyw* bjojo *garganicus* Ten., *R. pedatus* W. et Kit. sau Gălbenele, *R. illyricus* L., v. **Trânjocică**, *R. lateriflorus* DC., *R. ophioglossifolius* Vill., *R. polyphyllus* W. et Kit., *R. flammula* L., *R. lingua* L., *R. sceleratus* L. sau **Bolgari**, *R. bulbosus* L., *R. sardous* Cr., *R. repens* L. sau **Floare-de-leac**, *R. arvensis* L., *R. muricatus* L., *R. auricomus* L., *R. cassubicus* L., *R. constantinopolitanus* D'Urv., *R. lanuginosus* L., *R. acris* L. sau **Floare-brcștească**, *R. Steveni* Andr., *R. nemorosus* DC. sau **Gălbenele de pădure**, *R. carpathicus* Herb. sau **Gălbenele de munte**, *R. Hornschuchi* Hoppe și *R. montanus* Willd.

Ca specii horticole se cultivă prin grădini numeroase varietăți de *R. asiaticus* L. **atricanus** DC. **P. Cretz.**

RĂNZIȘOARĂ - Bot. - *Ranunculus Sceleratus* Sin. **boglarî** - v. ac.

RAPACE - Zool. - Sin. **Raptatores** - v. ac. - păsări răpitoare.

RAPATEACEAE - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din ordinul **Farinosae**; sunt plante perene, fără vre-o importanță economică sau estetică, aparținând genurilor *Rapatea* Aub., *Schoenocephalum* Seub., *Saxo-Fridericia* R. Sch., *Cephalostemon* R. Sch. și *Spathanthus* Desv., răspândite prin regiunea ecuatorială a Americii de Sud. **P. Cretz.**

RAPHANUS - Bot. - Gen din fam. **Cruciferae**, cuprinde câteva specii de plante erbacee, ramificate, anuale sau bisanuale, glabre sau hispide, răspândite prin toată Europa și prin Asia temperată, adesea cultivate ca plante alimentare. Rădăcina uneori suculentă; frunzele inferioare lirate; florile albe sau galbene. Genul *R.* are două subgenuri: *R. Gaertn.* și *Raphanistrum*. În părțile noastre crește *R. Raphanistrum* numită popular: **Răpăță de ogoare** - v. ac. *R. sativus*, originară din Asia, se cultivă ca plantă culinară pentru rădăcina suculentă comestibilă cunoscută sub numele de **ridiche** - v. ac.

RAPHIA - Bot. - **R. P. B.** Gen de plante monocotiledonate din familia **Palmaceae-Lepidocaryinae-Raphieae**; palmieri cu tulpina groasă, scurtă, terminată într-o enormă coroană de frunze gigantice cu pețiol plutos; flori monoice pe inflorescențe lungi de aproape un metru, ce ies dintre frunzele coroanei. Fructe tari, mari cât oul de găină sau de găscă. Genul cuprinde cam 6 specii localizate în regiunile cele mai calde ale Africii și Americii de Sud; acestea sunt *R. Rufia* Mart. și *R. vinifera* P. B. Aceste specii caracterizate prin tulpina scundă și groasă și frunzele enorm de mari, ajung chiar până la 15 m., deci poate cele mai mari frunze din întreg regnul vegetal, cu o mare importanță econo-

mică; din *R. vinifera* P. B. se fabrică din rachisul frunzelor „rafia” atât de cunoscută pe tot globul în florării pentru legat, etc.

P. Cretz.
RAPHIDE - Bot. - Cristale de oxalat de calciu, lungi, subțiri, aciculare, unite de obicei în pachete, în frunzele de Alôc, în bulbul de ceapă al Scillei, în coaja boabelor unor soiuri de struguri. Sunt produse de eliminare și când sunt multe, în scoarță și frunze mai ales, au rol probabil mecanic, de susținere, și protector pentru plantă contra animalelor erbivore ca să nu le mănânce.

RAPIȚĂ - Bot. - *Brassica napus* L. var. *oleifera* DC., plantă anuală sau bianuală din familia **Cruciferae**, cu rădăcina lungă și subțire, tulpina glabră, frunze verzi-glauce și glabre, cele inferioare lirată-fidate, cele superioare oblongi, la bază cordiforme și semamplexicaule și flori galbene dispuse în raceme alungite; fructele sunt silicue lineare. Această plantă se cultivă pe o scară întinsă pentru semințele sale oleaginoase și are două forme: **f. annua** Koch, o plantă oare se seamănă primăvara și înflorește prin Iulie și August; și **f. hiemalis** Doell., mai înaltă și robustă, se seamănă la începutul verii și înflorește în Aprilie-Mai.

Brassica rapa L. var. *oleifera* DC., plantă anuală sau bianuală ca și precedentă, cu frunze lirată-penatifide, cele superioare ovale, la bază adânc cordiforme și amplexicaule; flori galbene deschise, dispuse în raceme scurte, florile desfăcute sunt mai lung pedunculate decât cele închise; fructele sunt silicue lineare. Și această plantă, cultivată tot pentru semințele oleaginoase, se cultivă, ca și precedentă, în două forme: **f. annua** Koch, e anuală, se seamănă primăvara, are fructe și semințe mai mici și înflorește în Iulie și August; și **f. hiemalis** Mart., cu rădăcina subțire, bisanuală, fructe și semințe mai mari și înflorește numai în al doilea an în Aprilie și Mai.

P. Cretz.
Fit. - Plantă oleaginoasă d'n fam. **Cruciferae**, genul *Brassica*. Se deosebesc două specii. I *R. colza* și II *R. naveta*.

I **Rapiță Colza** Sin. *R. mare*, *R. belgiană*, *Brassica Napus oleifera* D. C. Francez: colza; italian: colza, ravizzone, raviscion; englez: rape; german: Raps.

Istoric, Origină, Folose. Se crede că *r.* este cultivată de foarte mult timp, fără însă să se știe precis când și unde a fost luată în cultură. La începutul creștinismului uleiul de *r.* a fost folosit în biserică. Ca origină se crede că *r.* ar proveni din jurul Mediteranei. Se știe însă că din această *r.* provin napii sau guiliile - *Brassica Napus rapifera*. Nu se cunoaște strămoșul *r.*

Ca folose, *r.* este una din cele mai importante plante producătoare de ulei, conținând în semințe 30-40-45 și chiar excepțional până la 49% ulei care se folosește la mașini, în industria săpunului și în menaj. De când s'a dezvoltat industria uleiurilor minerale, cultura *r.* s'a mai restrâns, totuși în ultimul timp uleiul de *r.* a câștigat din nou teren. Tulpinele pot fi folosite la foc, iar tecile - silicve - se pot amesteca în nutrețul animalelor. Turtele rezultate dela extragerea uleiului se folosesc la nutriția animalelor, însă în cantități foarte mici: 1 kg. de cap de vită mare pe zi. Se poate cultiva și ca nutreț, singură sau în amestec cu alte plante.

Liberând terenul de vreme putem cultiva după ea o plantă de nutreț și astfel ne îngăduie să luăm încă o recoltă dela o cultură secundară. Prin faptul că semănatul, prășitul și recoltatul *r.* cad în epoci de timp când nu sunt alte lucrări urgente de câmp, acest lucru avantajează foarte mult repartizarea lucrărilor agricole și echilibrarea bugetului gospodăriei. Este o foarte bună premergătoare pentru grâu și lasă solul curat de burueni și adăpost. *R.* este și plantă meliferă.

Aria Geografică. Se cultivă acolo unde iernile nu sunt prea grele. În toată lumea se cultivă circa 3 milioane ha. În India se cultivă circa 1¹/₂ mil. ha. ca plantă principală și circa 1 mil. ha. ca plantă secundară. Japonia cultivă circa 100.000 ha, România și Polonia circa câte 50.000 ha, Germania circa 30.000 ha, Franța circa 20.000 ha, Ungaria circa 15.000 ha, Bulgaria circa 10.000 ha, iar celelalte țări suprafețe mult mai mici. Clima și solul de marșe - polderi - din Belgia și Olanda, face ca *r.* să se cultive pe suprafețe relativ mari și în aceste țări. În România *r.* s'a introdus pela 1840 și reușește acolo unde merg cerealele de toamnă. La noi s'au cultivat 36.949 ha. în anul 1927 și 127.088 ha. în anul 1935 cu *r.* de toamnă și circa 20.000-30.000 ha. cu *r.* de primăvară din ambele specii: colza și naveta. Este răspândită în Vechiul Regat și Banat. Cea de primăvară, în special naveta, se cultivă în Dobrogea.

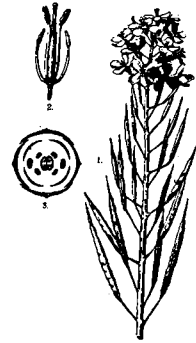


Fig. 70 - Rapiță *Brassica napus* var. *hiemalis*. Plantă cu flori și fructe, în stânga Androceu, ginceu și diagramă florală

Caractere Botanico-Agricole. Rădăcina pivotantă cu ramificații laterale fine nu tocmai numeroase. Din această cauză, solul necesită mult îngrășământ. **Tulpina** de circa 1,5 m. înălțime și cu ramificații mai deschise sau mai adunate. **Frunzele** sunt crestate și bat în albastrui. **Inflorescența racemoasă**, cu florile de culoare aproape constant galbenă. **Fecundația** proprie, totuși insectele pot provoca și fecundație străină. Teaca este o **silicvă**, separată în două loje printr'un perete. Semințele sunt rotunde, de culoare brună închisă, aproape neagră, cu diametru 1,5-3 m.m. Cu cât sunt mai închise la culoare, cu atât se consideră mai coapte și mai bogate în ulei. Conțin 30-40, adesea 45% ulei. Semințele au următoarea compoziție la %: 92 substanță uscată, 19 proteine brute, 40-45 grăsimi brute, 18 substanțe extractive neazotate și 6 celuloză. În semințele de r. se găsesc la % după Stutzer: 3,5 azot, 1,8 fosfor, 1 potasiu, 0,41 calciu, 0,06 sodiu. Turtele care rezultă după extragerea uleiului, au următoarea compoziție la %: 90 substanță uscată, 28 proteine, 8 grăsimi, 22 substanțe extractive neazotate și 1 celuloză. Se deosebește de r. naveta prin aceea că r. colza este mai viguroasă, frunzele sunt de culoare mai deschisă și nu au perișori, inflorescența mai lungă, pată brună pe antere care lipsește la r. naveta, silicva stă aproape orizontal, pe când la r. naveta este arcuită și orientată în sus, sămânța este mai mare și de culoare brună închisă, aproape neagră; la r. naveta sămânța este mai mică și de culoare mai deschisă. **R.** colza este mai tardivă, mai pretențioasă la condițiunile de vegetație și mai sensibilă la paraziți decât r. naveta.

Clasificație și Filogenie. În ce privește filogenia, nu se cunoaște forma din care provine însă se știe că din **R.** colza provin napii - B. N. rapifera. Clasificarea se face după vigoarea de vegetație, după frunze, după silicvă, după mărimea și culoarea semințelor, după epoca de semănat, după rezistența la ger.

În India se cultivă forme de r. din **Brassica glauca** - dichotoma și ramosa, iar în China din **Brassica juncea varietas oleifera**, etc.

Soiuri. Sunt soiuri de toamnă și de primăvară. La noi, din cauza secetii de peste vară, din cauza paraziților și în special din cauză că soiurile de toamnă dau producție mai mare și mai sigură, se cultivă mai mult r. de toamnă.

Colza comună - colza ordinară - o formă franceză de toamnă, timpurie, rezistentă la ger și puțin pretențioasă. Are bobul relativ mic.

Colza umbrelată - C. d'hiver cmbelifere sau C. parapluie - altă formă de toamnă franțuzească, foarte productivă și rezistentă.

C. olandeză - de Groningen sau Mansholt - este cu bobul mare și productivă, însă pretențioasă la climă și sol. A fost ameliorată pentru regiunea marșelor olandeze.

C. belgiană viguroasă ca port și productivă.

C. rusească. Este tardivă, însă bobul mare și productivă.

C. de toamnă Lembke ameliorată din R. de Mecklemburg este pretențioasă la sol și climă, însă foarte productivă.

C. sileziană Janetzki este un soi de toamnă provenit prin ameliorare, mai puțin pretențioasă decât precedenta.

C. de Königsberg nu se ramifică mult și are silicva și bobul mare. Nefiind ameliorată nu prezintă uniformitate.

C. de Holstein este timpurie însă nu este omogenă.

În țară la noi se cultivă mai toate soiurile, formele sau populațiile existente. Până acum nu avem experiențe care să arate soiul sau forma cea mai potrivită țării noastre și nici lucrări de ameliorare nu s'au început la noi.

Climă. Iernarea și atacul paraziților sunt cele două probleme de prima importanță în cultura r. Reușește în regiunile unde temperatura din iernile fără zăpadă nu scade sub - 15 până la - 20° C. și să nu persiste această temperatură prea îndelungat, să nu bată vânturi reci și să nu survină prea dese înghețuri și deghețuri. Zăpada prea mare căzută pe pământul neînghețat, face ca r. prea dezvoltată să sufere de asfixie și să putrezească. Primăvara poate fi atinsă de brumele târzii care îi distrug floarea. Grindina de asemenea îi poate pricinui pagube foarte mari. **R.** de toamnă în perioada de vegetație de 270-300 zile are nevoie să găsească circa 2500° C. căldură.

Sol. Solurile lutoase mijlocii sau luto-argiloase, bogate în humus și carbonați sunt cele mai indicate. Deasemenea, pe solurile marnoase poate reuși r. În lunțile ravene reușește și pe soluri mai ușoare.

Cele mai bune soluri de rapiță la noi, sunt aluviunile din lunca Dunării, unde dă recolte maxime

Subsolul se cere să fie profund și mijlociu ca natură, respectiv mijlociu ca permeabilitate pentru apă și aer. Îi plac terenurile slab alcaline sau neutre. Acest fapt se verifică la noi prin „**pericolul galben**” al rapiței sălbatice și al altor crucifere ruderales care cresc spontan și se

văd în floare pe terenurile neutre sau mai ales pe cele bogate în carbonați.

Pregătirea solului depinde de planta premergătoare care trebuie să libereze terenul cât mai de vreme. Se cere ca **r.** să fie pusă în două arături, dintre care prima poate fi adâncă, iar a doua obișnuită. Terenul trebuie să fie foarte mărunțit și din cauza aceasta grija începe încă dela arătură și se continuă la grăpă și eventual la tăvălug dacă nu s'a reușit să se obțină mărunțirea terenului prin arătură și grăpă. Deasemenea se va avea grije ca terenul să nu se îmburueze în timp cât **r.** va fi mică.

Pentru **r.** de primăvară terenul se lucrează din vară și toamnă, iar primăvara înainte de însămânțare se dă numai cu cultivatorul.

rotație. Din cauză că **r.** de toamnă se seamănă în August și mai rar în Septembrie, reușește după plantele care părăsesc terenul foarte de vreme pentru a fi timp la lucrarea acestuia. Se cultivă după ogor negru acolo unde se practică acesta, după trifoi, după plante de nutreț și la noi mai ales după păioasele timpurii și chiar după grâu. **R.** de primăvară se poate cultiva după prășitoare și cereale. La unele exploatari mari **r.** se seamănă intercalat printre porumb, iar toamna după recolta acestuia **r.** rămâne să vegeteze până în Maiu anul viitor când se recoltează la coacere, iar miriștea de **r.** este lucrată de vreme în vederea însămânțării cu grâu de toamnă. Ar fi o ameliorare a asolamentului porumb-grâu. În special **R.** naveta semănată în porumbiște se spune că este atacată mai puțin de gândacul rapiței. **R.** prin aparatul ei foliar boțat prezervă solul contra evaporației, înlătură buruienile și dospește solul făcându-l foarte favorabil pentru cultura grâului. Dacă cultura de **r.** este compromisă în toamnă sau primăvară, se întoarce cu plugul sau se dă numai cu grăpa, cultivatorul și se seamănă cu alte plante între care poate să fie și **R.** naveta.

Ingrășăminte. O recoltă de 2000 kg/ha seminte și tulpinile respective, extrage din sol următoarele elemente - după Remy -: 115 kg/ha azot, 69 kg/ha fosfor și 159 kg/ha potasiu. Cea mai mare parte din aceste elemente sunt absorbite încă din toamnă, când trebuie să se găsească încorporate solului. Bălegarul descompus se dă cu prima arătură, iar dacă solul necesită, se dă odată cu acesta și fosforul. Fosforul se poate da și singur odată sau înaintea semănatului. O recoltă mare de **r.** absoarbe 160-200 kg/ha calciu și trebuie să ne îngrijim și de acest element acolo unde lipsește. Cantitățile de

ingrășăminte ce se vor da, vor ține seama de necesitățile solului și ale consumului acestei plante destul de lacomă. Unii autori - Zade - recomandă ca atunci când dăm azot și este expus levigării, este bine să dăm jumătate de doză toamna și jumătate primăvara timpuriu, pe când potasiu și fosforul se vor da numai toamna. La noi se poate da 20.000-40.000 kg/ha bălegar, sau dacă se dă mai puțin se poate adăuga și fosfor - 20.000 kg/ha bălegar și 100-150 kg/ha superfosfat.

Semănat. Puritatea 96%, germinația 92%. Greutatea a 1000 boabe circa 5 g. Facultatea germinativă mare se păstrează 2-3 ani. În țară la noi timpul de semănat diferă după regiune, mai de vreme sau mai târziu în decursul lunii August și în special în jumătatea ultimă a acestei luni. Pe timp prielnic se poate semăna și la începutul lui Septembrie, dacă plantele pot să intre bine dezvoltate în iarnă, adică să nu fie prea mici căci se poate să degere și nici să nu fie prea mari căci deasemenea degeră sau sunt mai expuse primăvara putrezirii sau atacului paraziților animali. Se seamănă cu mașina în rânduri la distanță de 25-50 cm., după cum putem sau nu să o prășim și se dă 8-10-12 kg/ha sămânță. Se poate semăna și în rânduri duble, de ex.: 10/40, 12/40 cm. Sămânța se îngroapă la 1-2 cm. mai rar la 2 1/2 cm. adâncime. Prin împrăștiere se seamănă 12-16 kg/ha. După semănat se trece cu grăpa, iar dacă terenul nu are destulă umiditate se poate folosi și tăvălugul. Dacă plouă după semănat - ceea ce este foarte de dorit - atunci răsărirea uniformă este asigurată. În unele regiuni la noi se seamănă prin împrăștiere printre porumb și apoi se îngroapă cu sapa - astfel să afirmă că **r.** ar fi mai puțin atacată de gândacul **r.** Planta aceasta se poate semăna și în paturi reci - răsadnițe, răzoare - și apoi se transplantează, așa cum se întâlnesc cazuri în Olanda și Belgia la micii agricultori. Acest mod de lucru prezintă foarte multe avantaje acolo unde se poate aplica.

R. de primăvară se seamănă cât de vreme posibil și ceva mai des ca cea de toamnă. Din cauza atacului intens al paraziților și al recoltei mai mici ce dă, nu se cultivă multă **r.** de primăvară la noi.

Lucrări de întreținere. Toamna se poate prăși odată sau chiar de două ori. La ultima prășală se poate îngrămădi ceva pământ la baza tulpinii, spre a feri **r.** de putrezire în regiunile umede. Acolo unde nu se sapă, se va plivi cât mai bine. Dacă este prea deasă se rărește - câte odată se folosește în acest scop și grăpa. Primăvara se poate prăși sau

plivi dacă plantele n'au acoperit încă terenul făcând imposibilă intrarea în lan. Lipsurile se pot completa prin transplantarea de plante din locurile mai dese, sau se pot semăna cu muștar alb, etc.

Recoltă. R se recoltează când silicvele îngălbenesc, iar semințele au culoarea brun-roșcată - cafenie - în special în silicvele inferioare. Aceasta are loc la sfârșitul lunii Maiu și începutul lunii Iunie, adică înaintea păioaselor. Se recoltează cu seceră de mână, când scuturarea este redusă, cu coasa și mașina de secerat, caz în care scuturarea va fi mai mare. Din cauza scuturării boabelor, recoltarea se face numai dimineața pe rouă sau noaptea. Semințele coapte bine dau mai mult ulei, însă pericolul scuturării ne determină să recoltăm în părgă. Plantele tăiate se leagă și snopii se așează în picioare rezemați unii de alții spre a se usca și completa coacerea, timp de câteva zile. Pe alocurea se fac piramide din snopi pentru a nu fi plouați și aci stau până se usucă bine de tot - circa 1-2 săptămâni. Când se cară la mașina de treerat, se va așeza mușamale sau țoale în car, spre a opri pierderea semințelor prin scuturare.

Treeratul se face cu mașina obișnuită, dar cu turații mai reduse, cu toba mai largă, sau se scot parte din șine, sau se înlocuiesc șinele cu bare de lemn. În unele regiuni se treeră pe arie cu caii.

Semințele de r. se întind în magazie într'un strat foarte subțire și se dau mereu la lopată. Când semințele sunt umede, unii autori recomandă să se amestece cu resturile de silicve uscate și astfel să se întindă în strat subțire, lopătându-se până la uscare. Fiindcă în magazie r. scade foarte mult din greutate, se va vinde cât mai repede.

R. de toamnă produce 1000-3000 kg/ha semințe și 2000-6000 kg/ha tulpini, silicve, etc. La noi produce circa 700-1500-2000 kg/ha semințe și 1¹/₂-2 ori tulpini - în ultimii ani recolta se consideră numai 700 kg/ha. Un hl. cântărește 65-70 kg. Noi exportăm 7000-16.000 tone de semințe de r. din ambele specii: colza și naveta, iar restul se folosește în țară.

Ameliorare. Se urmărește producție mare, seminte mari, multe silicve, conținut mare de ulei, rezistență la ger, coacere timpurie, rezistență la scuturare. Acestea se obțin prin metodele cunoscute: selecțiunea individuală, bastardarea și eventualele mutații care s'ar ivi.

Paraziți. R. este foarte gingasă la atacul paraziților. Dintre **paraziții animali** sunt de amintit **purecii de pământ**: Phyllotreta undulata, P. atra, P. cruciferae, P. nigripes și Psylliodes chrysocephala, a-

tacă toate părțile verzi ale plantei. Se combat prin pulverizarea plantelor cu cenușe sau rumeguș de lemn gudronat, sau prin pânze înmuiate în păcură și purtate peste plante. **Gândacul rapiței** - v. ac. insecta perfectă atacă silicvele putând cauza pagube foarte mari. Contra acestuia se recomandă soiurile timpurii și în special R. naveta care își lignifică silicva înainte de atacul insectei. Pe la începutul lui Septembrie - când r. a răsărit - apar larvele care atacă plantele tinere toamna și primăvara și care pricinuesc pagube și mai mari decât insecta adultă. Prin semănarea mai târzie, insecta va depune ouăle și mai târziu, iar larvele ieșite vor suferi de frig și astfel atacul va fi mult mai redus. Se poate combate și prin stropiri cu diferite preparate chimice. Alte insecte care atacă r. sunt: **gărgărița R** - Ceutorhynchus assimilis; **vespea cu ferestrău** - Athalia spinarum; **gândacul lucios** - Meligethes aeneus, - v. ac.

Dintre paraziții vegetali, la noi produc pagube: mana - Peronospora parasitica și hernia verzei - Plasmodiophora brassicae.

În general să nu se uite că o cultură îngrijită, la timp și bine făcută, un sol bogat și un asolament potrivit, ne scapă în mare parte de atacul, sau cel puțin de intensitatea atacului paraziților de tot felul.

II Rapiță Naveta. Sin. R. mărunță, R. de Banat, Brassica Rapa oleifera D. C. Francez: navette; italian: ravizzone; englez: rape - seed; german: Rübsen.

Istoric, Origină, Foloase. Nu se știe sigur când a fost luată în cultură. Ca origină se crede că provine din regiunile mijlocii și nordice ale Europei - Becker - Dillingen - sau Sud-vestul Asiei-Zade. Descinde probabil din forma sălbatecă Brassica campestris, răspândită în special în Europa. Din R. naveta provin napi de miriște sau turnipsul - Brassica Rapa rapifera.

Foloasele aduse de această specie de r. sunt aceleași ca și acelea ale speciei precedente, cu observația că naveta produce mai puțin, conține ulei mai puțin, însă se seamănă mai târziu, este mai timpurie, mai puțin pretențioasă și mai rezistentă decât colza. Se consideră că dă cu circa 5-8% mai puțin ulei decât colza. - Becker-Dillingen.

Aria Geografică. Cultura acestei plante ocupă regiuni mult mai întinse și variate decât colza. Suprafața cultivată la noi este de 20.000-30.000 ha.

Caractere Botanico-Agricole. Rădăcina pivotantă. Tulpina mai subțire și mai scundă decât la colza. Frunzele sunt prevăzute cu perișori și cele mijlocii și su-

perioare înconjoară tulpina. Anterele nu au pată roșie - brunie - ca acelea dela colza. Silicvele mai scurte ca la colza. Sămânța mai mică și mai deschisă la culoare - brună - decât la colza. Conține 28-40%, în medie 33% ulei-Zade.

Soiuri. N. de toamnă - Navette d'hiver - este o formă comună cultivată în Franța pe suprafețe mari. **N. de Holstein** și **N. Olandeză** sunt forme foarte răspândite. Ca eiuri ameliorate se enumeră: **Lembke** și **Köstlins**.

La noi se cultivă forme de toamnă și primăvară provenite din diferite părți.

Climă. În general aceiași ca și la colza, însă naveta este mai puțin pretențioasă la umiditate și posedă și rezistență mai mare la ger. Cere circa 2200° C. în timpul vegetației și are perioada de vegetație cu 1-2 săptămâni mai scurtă decât colza.

Sol. Reușește și pe soluri mai sărace și mai ușoare decât colza.

Ratație ca și colza, cu amintirea faptului că și în această privință este mai puțin pretențioasă decât precedentă. Se poate cultiva și după păioase.

Ingrășăminte. Are cam aceleași necesități de elemente nutritive din pământ. Suportă bălegarul foarte bine.

Semănat. Puritate 98%. Germinație 96%. Greutatea a 1000 boabe circa 3 g. Se seamănă la 20-40 cm. distanță între rânduri, dându-se circa 8-10 kg/ha. Prin împărțiere se dă 10-12 kg/ha. Adâncimea semănăturii 1-2 cm. După semănat se dă cu tăvălugul. Se seamănă după 15 August până în primele zile ale lunii Septembrie. La noi și în Ungaria, forma aceasta se seamănă adesea prin porumb și se acopere cu sapa. Nu suferă transplantarea.

Lucrări de întreținere aceleași ca și la colza.

Recoltă. Se coace mai de vreme decât r. mare. Se recoltează la sfârșitul lunii Maiu. Produce circa 700-1500 kg/ha, putând urca până la 2500 kg/ha. semințe și 2000-5000 kg/ha. tulpini, silicve, etc. Greutatea hl. circa 64 kg. Semințele de naveta, fiind ceva mai sărace în ulei, sunt mai puțin căutate decât cele de colza.

Naveta de primăvară își încheie vegetația în circa 100 zile. Se poate cultiva și ca plantă secundară după recolta plantelor de nutreț, păioase, etc. Servește și ca plantă de umplură în locul colzei degerate peste iarnă. Se dă cantitate mai mare de sămânță decât la naveta de toamnă. Nu este iute la gust și deaceia se folosește la nutriția pasărilor. Se exportă în Germania și alte țări. Este mai expusă paraziților și dă recoltă mai mică decât forma de toamnă.

Literatură: Rapița în colecția agricolă

Universul București 1936; capitole în tratatele de fitotehnie, etc. **Amil. Vas.**

RAPIȚĂ SĂLBATECĂ - Bot. - I. Sin.: **Napi, Napi sălbateci, Rapiță de câmp.** **Brassica rapa L.**, plantă anuală erbacee din familia **Cruciferae**, cu tulpina robustă, glaucă, glabră sau mai rar păroasă în partea inferioară, cu frunze radicale lirat-penat-fide, cele superioare ovale, adânc cordate și amplexicaule; flori palid-gălbene; rădăcina e subțire și neîngroșată. Crește prin locuri necultivate, câmpuri, semănături și pe marginea drumurilor și înfloreste prin Aprilie și Mai. Plantă meliferă.

II. **Nasturtium palustre DC.**, plantă erbacee bisanuală sau perenă din familia **Cruciferae**, cu tulpina erectă și ramificată numai în partea superioară; frunzele inferioare lirate, cu lobul terminal mai mare decât ceilalți, frunzele superioare profund-penat-partite, în raceme terminale; fructele sunt silicve mici, oblonge, umflate și terminate printr'un cioc cilindric. Crește prin locuri umede în regiunea de șes și de deal și înfloreste din Iunie până în Septembrie. **P. Cretz.**

RAPISTRUM - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. **Cruciferae**, cu frunze alterne, flori hermaphrodite, gălbene, fructul o silicuă cel mult de 3-4 ori mai lungă decât lată, uneori uniloculară sau compusă din 1-3 loje suprapuse. Prezintă două specii: **R. perrene** și **R. rugosum**.

RĂPITOARE - Zool. - păsări răpitoare. Sin. **Raptatores** - v. ac.

Vân. - Distrugerea r. Animalele r. se hrănesc în cea mai mare parte cu vânatul util; dar ele nu distrug numai atât vânat, cât au nevoie pentru a-și potoli foamea, ci însetate de sânge, comit adesea orgii, ori de câte ori au prilejul și dacă mai considerăm că cea mai mare parte dintre ele, prin distrugerea ouălor, nimicesc generații întregi de păsări, vom ajunge la concluzia că aceste r. trebuiesc distruse în mod sistematic, însă numai până la o limită; un anumit procent trebuie tolerat. Justificarea acestei toleranți, constă în faptul că, r. sunt acelea cari ajută la selecționarea naturală a vânatului util. Robustețea, frumusețea fizică, calitatea trofeelor ce le poartă vânatul util, adică calitățile pe care le prețuim și căutăm să le promovăm cât mai mult, datorează în bună parte, împotrivirii și luptei pe care r. o oferă întotdeauna vânatului util. În lupta aceasta a vieții, care nu este decât o afirmare a instinctului, vor cădea numai animalele slabe, bătrâne sau bolnave, deci nedemne de reproducere; indivizii sănătoși și bine dezvoltăți, vor ține piept prin luptă directă ori prin fugă, asigurând reproducerea sănătoasă. Prin urmare, distrugerea r. nu tre-

buie să meargă până la complecta lor extirpare, ci trebuie cruțat un anumit procent, a cărui limită ne-o indică măsura chibzuită a dezvoltării calitative și cantitative a vânatului util. Întru cât ne privește pe noi și îndeosebi unele regiuni ale țării noastre, unde r. egaleză aproape în număr cu vânatul util, ne va trebui multă vreme, până să ajungem la limita unde să ne putem opri cu distrugerea. Pentru a ajunge la această nimicire, nu trebuie să admitem nici o perioadă de cruțare, nici o pauză de odihnă, ci să ne găsim întotdeauna într-o activitate continuă și stăruitoare. Păzitorul vânatului trebuie să-și dea cea mai mare silință, ca în perioada de oprire a vânatului să prindă fiarele, căci atunci are loc reproducția vânatului util și se simte mai mare nevoie de a-l veni în ajutor.

R. ce periclitează vânatul mic sunt:

Dintre păroase: **Nevăstuica** - *Foctorias crinitus* și vulgaris, - **Jderul mare** - *Mustela martes* -, **Jderul mic** - *Mustela foinea* -, **Dihorul** - *Foetarius putorius* -, **Pisica sălbatecă** - *Felis catus* -, **Vulpea** - *Canis vulpes* -, **Viezurile** - *Meles tazus* -, **Viđra** - *Lutra vulgaris* -, **Lupul** - *Canis lupus* -, precum și câinii domestici care hoinăresc pe câmpii și piscicile pribege.

Dintre aripate sunt: **Vulturul bărbos** - *Gypaetus barbatus* -, și **cel aurii** - *Aquila chrysaetos* -, care, deși trăiesc hrănindu-se cu vânatul util, totuși, trebuiesc cruțați, fiind animale rare, în curs de dispariție. Apoi **Vulturul șerpar** - *Circus caudatus* -, **Pajura mărilor** - *Haliaetus albicilla* -, **Vulturul negru** - *Aquila naevia* -, **Vulturul imperial** - *Aquila imperialis* -, **Vulturul mic** - *Aquila minima* -, **Milănul roșu** *Milvus forficatus* -, **Milănul negru** - *Milvus ater* -, dintre Buteine, **Burarul comun** - *Buteo vulgaris* -, **Burarul de iarnă** cu pene la picioare - *Archibuteo lagopus* - și **Burarul vespăr** - *Perisoreus inornatus* -, **Eretele de balță** - *Circus acroginosus* -, **Eretele de câmp** - *Circus cyaneus* -, **Eretele de luncă** - *Circus pygargus* -, **Eretele de stepă** - *Circus pallidus*. Apoi **Găinarul** - *Astur palumbarius* -, **Cobățul sau ulul mic** - *Accipiter nisus* -, **Șoimul călător** - *Falco peregrinus* -, **Șoimul de munte** - *Falco tinnunculus* -, **Șoimul păsărar** - *Falco subbuteo* -, iar dintre păsările răpitoare de noapte sunt: **Ciuhurezul** - *Stryx bubo* -, **Cucuveaua de Ural** - *Syrnium uralense* -.

Din fam. Corvideelor, dușmani de temut ai vânatului util sunt: **Corbul** - *Corvus corax* -, **Coțofanele** - *Pica caudata* - și **Ciorile** - *Corvus cornix* și *Corvus frugilegus* - în fine tot printre păsările săpitoare se consideră și **Gaița** - *Garullus glandarius* - și **Barza**.

Dușmanii vânatului mare sunt: **Nevăs-**

tuica, Jderul mare, Dihorul, Vulpea, Pisica sălbatecă, Viezurile, iar cel mai înverșunat dușman al vânatului mare este **Lupul**, apoi **Răsul**. Dintre aripate, dușmanii vânatului mare util sunt: **vulturul bărbos** - *Gypaetus barbatus* -, **vulturul aurii** - *Aquila chrysaetos* -, **Pajura mărilor** - *Haliaetus albicilla* -, **ciuhurezul** - *Stryx bubo* -.

Fiarele și păsările răpitoare pot fi stărpite prin următoarele procedee: 1 - **prin vânare**, înțelegându-se aici și prinderea lor din vizuină și din cuiburi; 2 - **prin instrumente de capturare** - curse, capcane, rețele, etc.; 3 - **prin otrăvire** **Gh. Ned.**

RAPTATORES - Zool - Păsări răpitoare; formează un ordin, cu partea de sus a ciocului curbată la vârf. Picioarele au patru degete cu ghiare curbate și puternice. Trăiește în perechi. Cuibul și-l fac în arbori, în crăpături de stânci, în pământ. Depun 1-7 ouă. Se nutresc cu carne de animale vertebrate, pe care le prind vii și le rup cu ciocul și ghiarele. Unele însă se nutresc cu mortăciuni.

R. se împart în: r. de zi și r. de noapte: răspândite peste tot pământul. Cele de zi cuprind: fam. **Vulturidae**. Pleșuvul, Șorlița, Condorul; fam. **Falconidae**. Acuilele, Șoimii, Șorecarul, Ului, Eretele. Cele de noapte: fam. **Strigidae**. Bufnița-buha, Cucuveaua, Ciuhurezul, v. răpitoare.

RĂRIȚ - Agric. - Spaționarea plantelor. Smulgerea sau tăierea plantelor prea dese, lăsându-se în pământ plantele cele mai bine dezvoltate și la distanța cea mai favorabilă. Se face cu scopul de a da o mai mare posibilitate de dezvoltare plantelor rămase, care astfel vor avea la dispoziție mai mult sol, aer, lumină, etc. „Rarul umple carul, desul umple fesul” este un proverb agricol românesc care caracterizează foarte bine cultura porumbului în legătură cu operația r. Păioasele rari înfrățesc și astfel ocupă spațiul gol dintre ele sau compensează astfel lipsurile survenite din diferite cauze. - autoregularea densității. Se acoperă solul, sau se completează ori se încheie lanul, așa se spune când cerealele rari înfrățesc și se îndesesc.

R. fiind specific fiecărei plante - talie, rădăcină, rapacitate, număr - și depinzând încă de intervalul dintre rânduri și distanța dintre plante pe rând, se vor vedea cifrele respective la fiecare plantă în parte.

Se execută cu mâna sau cu sapa. La păioase se poate face prin grăpare. La multe plante se practică odată cu **prășitul** - v. ac. - v. **Înfrățire**. **Amil. Vas.**

RĂRIȚAT - Agrol. - Sin. Șanț de rărițatură, Rigolă. Lucrare de întreținere mai ales la plantele prășitoare. Constă în deschiderea de rigole printre rândurile de

plante. Ridicarea sau îngrămădirea de pământ în formă de coame continuu pe rândurile de plante. **R.** este un fel de mușuroit continuu sau **bilon** - v. ac. - constând din răsturnarea și ridicarea pământului la baza plantelor.

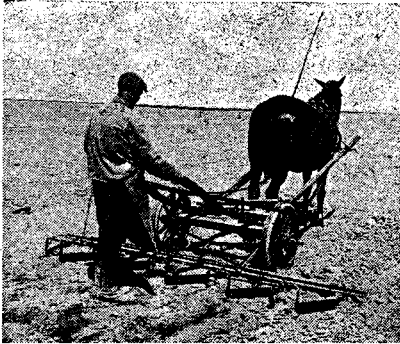


Fig. 71 - Rariță

Se practică în multe regiuni din câmpia țării, singur sau urmat imediat de mușuroire, prin întreruperea coamelor. Această lucrare nu este bine să se aplice în regiunile sub 600 mm ploaie anuală - și în general aproape nicăeri la noi, fără verificare experimentală, - din cauză că mărește suprafața de evaporatie. În re-

giunile nordice umede ale Europei, se aplică mai des **R.**

Avantajele și dezavantajele ca la mușuroi - v. ac. - față însă de care prezintă și mai multe dezavantaje, fiindcă mărește și mai mult suprafața de evaporatie și nu poate distruge complet toate buruienile.

La noi se practică mai ales la porumb în regiunile de câmpie unde nu este indicat deloc. În unele regiuni se aplică cu succes la cartofi în loc de mușuroi.

Tot un fel de **r.** sunt și rigolele dela metoda **Lister** - v. ac.

R. se execută cu rarița de diferite tipuri și mărimi. **Amil. Vas.**

RĂRUNCHI - Bot. - *Ranunculus acris* v. *Floare broștească* și *Ranunculus sceleratus* - v. *Boglar*

RĂS - Zool. - *Felis lynx* - mamifer din ord. **Carnivore**, prezintă la partea de sus a urechilor niște ciucuri de păr negru. Acoperit cu păr roșu-cenușiu cu pete albe și brune, pe burtă alb. Fața cu păr roșu, coada la vârf neagră. Trăiește în Carpați, Alpi, Rusia nordică, Scandinavia și Siberia.

RĂSADNIȚĂ. - Hort - Cadru de lemn, acoperit cu geamuri și așezat pe un pat de gunoi de grajd în fermentație. În interiorul cadrului de lemn și deasupra bălegarului se pune un strat de pământ de 10-15 cm. grosime în care se seamănă semințele de zarzavat.

Scopul **r.** este ca să ne producă răsad de legume care să fie plantat afară, în

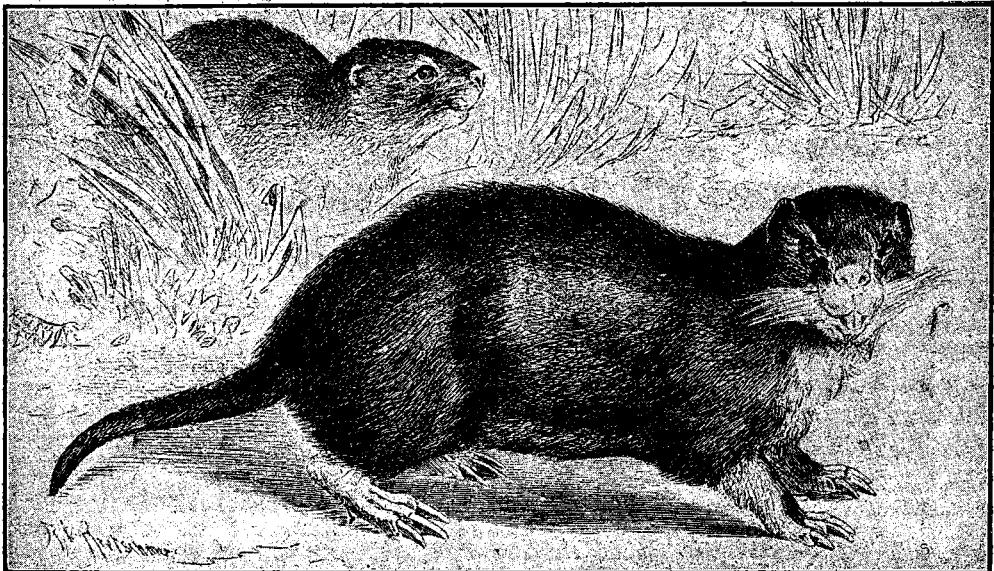


Fig. 72 - Răși

grădină, atunci când timpul s'a încălzit în deajuns.

Dacă se seamănă zarzavaturile direct afară, răsadul se obține târziu, iar legume bune de consumat nu putem avea decât toamna.

R. ne ajută, deci, să avem legume mai timpurii și în tot timpul verii.

Nu toate zarzavaturile se seamănă mai întâiu în r. ci numai acelea care au nevoie de o temperatură mare de încolțire, nepuțând fi semănate de timpuriu în grădină. Acestea sunt: varza de vară, pătlăgelele vinete, pătlăgelele roșii și ardeul gras.

Pentru a avea însă și alte legume timpurii sau pentru a obține un preț mai mare pe ele, - în cazul desiacării pe piață, unde se plătesc prețuri cu atât mai mari, cu cât se vând mai devreme - așa numitele trifandale -, se pot semăna în r. și alte zarzavaturi, de ex. castraveți, salată, etc.

R. se construiește la începutul lui Februarie; se poate și mai târziu, dar se vor obține și răsaduri mai târzii.

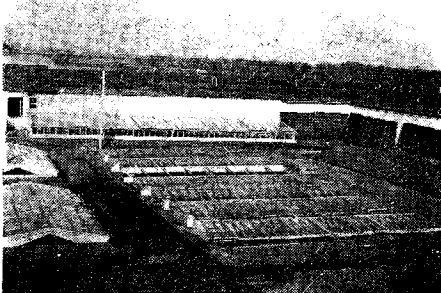


Fig. 73 - Răsadniță la o stațiune agronomică

Se va căuta să se așeze în loc adăpostit de vânturile reci care bat în regiune. De exemplu, lângă ziduri sau garduri înalte, sau se poate chiar împrejmuia locul răsadnițelor cu garduri înalte și cât mai dese.

Înainte de a începe construcția r., se pune problema procurării seminței.

Trebuie multă atenție la acest lucru. Ne vom adresa, în primul rând, la grădinarii serioși și cinstiți din regiune, ca să ne vândă sămânță nouă, de bună calitate și din soiurile cele mai bune și mai indicate pentru cultura țărănească.

Dacă nu se află astfel de grădinari în regiune, vom apela la casele comerciale, recunoscute ca serioase și după indicațiunile Camerii de Agricultură.

Sămânța de zarzavat este scumpă și se produce cu greutate. Dacă dintr'un motiv oarecare nu încolțește, atunci pierderea este cu atât mai mare, cu cât a fost za-

darnică și munca depusă pentru construirea r., precum și toate cheltuielile făcute cu această ocazie.

Se cere dela o sămânță de zarzavat să fie nouă, sănătoasă, curată și din soiul sau varietatea ce ne interesează.

În comerț se găsește, de multe ori, o sămânță veche și atacată de insecte sau boli. Aceasta nu încolțește, sau încolțește foarte slab și în procent redus.

Deaceea, trebuie să i se încerce, mai întâiu, **facultatea germinativă** - v. ac.

Pentru ca o sămânță să fie considerată bună, se cere ca procentul boabelor germinative să fie cel puțin de 90-95%.

Construcția răsadniței. Ca să putem construi o răsadniță, avem nevoie de: un cadru de scândură; patru rame cu geamuri; bălegar.

a - Cadru de lemn sau tocul de răsadniță. Materialul trebuincios: 2 scânduri de 4 m. - 25 cm./2,5-3 cm.; o scândură de 3 m. - 25 cm./2,5-3 cm.

Acest cadru are forma dreptunghiulară. Dimensiunile obișnuite sunt: lungimea depinde de numărul și mărimea geamurilor, de obicei este de 4 m.; lățimea poate fi de 1,20-1,50 m., iar înălțimea se face într'o parte mai mare de 25 cm., iar alta de 20 cm. ca totul să formeze o ușoară pantă. Tocul de răsadniță se construiește din 4 scânduri de brad, groase de 2¹/₂-3 cm., încheiate la colțuri și formând o cutie fără fund.

Pentru ca să-și păstreze forma dreptunghiulară, se bat deasupra cadrului stîngi de lemn, în sensul lățimei, la 1 m. una de alta. Stîngiile se îngroapă în cadru în așa fel ca să fie la același nivel cu muchia superioară a cadrului. În cele patru colțuri se bat patru picioare de lemn.

Se pot face și răsadnițe mai mici, cu 2-3 geamuri, dar acestea se răcesc prea repede, mai ales dacă se întâmplă - foarte obișnuit de altfel - să vină geruri mari după ce au fost construite și instalate pe patul cald de bălegar.

b - **Ramele cu geamuri.** Materialul trebuincios: 1 stînghie de 5 m.-5 cm./7 cm.; 2 stînghii 3 m.-6 cm./4 cm. 4 colțare.

Ramele cu geamuri au dimensiunile de 1 m. lățime și 1,50 lungime, așa fel încât patru rame să acopere întreaga răsadniță.

Se construiește mai întâiu o ramă bine încheiată, din lănteți trași la rindea și cu colțurile fixate prin colțare de fier, cu scopul ca să-și mențină forma. Această ramă se împarte în 5 părți egale, fixând 4 lănteți mai subțiri, la 20 cm. unul de altul. Atât rama în partea interioară a ei, cât și lănteții aceștia, în ambele părți, au muchia superioară intrată înăuntru, pentruca să se poată așeza pe ea geamurile.

Aceste geamuri, care au lungimea de

25-30 cm. și lățimea distanței dintre cercevele, se fixează prin cuișoare de fier și se așează în așa mod încât marginea inferioară a lor să treacă peste marginea superioară a celor care vin dedesubt, ca solzii de pește, pentru ca să se poată scurge cu ușurință apa de ploaie.

c - **Bălegarul.** Cadrul răsadniței se așează pe un strat de gunoi de grajd în fermentație, care are rostul să producă căldura necesară încolțirii semințelor și creșterii tinerelor plante, prin descompunerea ce o suferă. Se folosește gunoi proaspăt de cal, amestecat cu gunoi de bou. De preferat este cel de cal deoarece, fiind mai uscat și suferind o fermentație mai intensă, produce căldură mai multă. Pentru ca bălegarul de răsadniță să fie bun și să dea o căldură uniformă, se cere ca așternutul care a fost folosit la animalele care l-au produs să fi fost de paie. Pentru răsadnița descrisă mai sus este nevoie de 4-5 care pline cu gunoi.

Cu 2-3 săptămâni înainte de a face răsadnița, nu se mai transportă bălegarul scos zilnic din grajd pe platformă, ci se depozitează într-o grămadă aparte, lângă locul unde va fi răsadnița. Patul cald se face astfel:

Se marchează mai întâiu, prin țărushi, colțurile locului unde va veni așezat patul.

Se va ține seama ca patul de gunoi să fie mai mare decât dimensiunile cadrului de scânduri. Pentru cadrul descris mai sus, se vor marca pe pământ colțurile unui dreptunghi lung de 5 m. și lat de 2,30 m. Cu o furcă, se întinde pe această suprafață un strat de bălegar de 20-25 cm. grosime, care se îndeasă călcându-se încet și mărunț.

Se pune alt strat de aceeași grosime și se calcă din nou. Procedând la fel prin întinderea de straturi subțiri și călcarea lor, se obține o platformă dreptunghiulară de 50 cm. înălțime.

Peste ea se așează rama de scânduri, cu înclinarea spre miezăzi și în așa fel încât să rămână pe marginile ei o prispă de gunoi de 40-50 cm. În interiorul cutiei de răsadniță se mai pune un strat de 15 cm. gunoi care se îndeasă bine. Peste el se așterne stratul de pământ, de 10-15 cm., care se nivelează și se greblează. Pământul de răsadniță trebuie să fie pământ negru, provenit din descompunerea completă a bălegarului vechi de 2-3 ani sau a compostului. Acest pământ mai întâiu se cerne și pe urmă se amestecă cu nisip, în proporție de 2 părți pământ și 1 parte nisip. Acoperim totul cu geamuri și așteptăm câteva zile. În acest timp bălegarul se încălzește mult. Apoi se mai răcește, rămânând la o temperatură de 20^o-25^o, când se poate semăna. În mod practic,

cunoaștem momentul semănatului după micile burueni care au și început să răsără din pământul pus în răsadniță.

d - **Semănatul.** Se face cu mâna, prin împrăștiere, căutând să răspândim sămânța cât mai uniform și nu prea des, pe întreaga suprafață hotărâtă. Înainte de semănat, pământul a fost bine nivelat și greblat.

Semințele se acoperă împrăștiind peste ele un strat subțire de pământ - 1-2 cm. -, care se presează cu o scândurică și apoi se udă cu apă caldă. Tocul răsadniței se căptușește pe dinafară și de jur împrejur cu gunoi proaspăt, în grosime de 20-30 cm.

După ce am făcut aceste operațiuni, acoperim răsadnița cu geamuri și rogojini și așteptăm să răsără semințele. Imediat ce încep să răsără, ridicăm rogojinile lăsând să pătrundă lumina. De acum înainte, nu mai acoperim cu rogojini decât noaptea, având grijă ca în fiecare dimineață să le ridicăm. Dacă nu facem lucrul acesta, tinerele plante, care au nevoie de lumină, se lungesc prea mult, rămânând firave și debile.

În timpul creșterii răsadului vom avea grijă de următoarele:

a - **Aerisirea.** Se face ridicând puțin geamurile într-o parte.

La început, când vremea este rece și răsadul plăpând, ridicarea se face foarte puțin și numai în orele călduroase dela amiază. Cu cât înaintăm spre primăvară și timpul se încălzește, deschiderea se face din ce în ce mai mult, cu ajutorul unui lemn crestat. Când timpul s'a încălzit, cu 8-10 zile înainte de plantat, geamurile se scot complet în timpul zilei, pentru ca răsadul să se obișnuiască cu condițiunile atmosferice de afară.

b - **Udatul.** Se face cu stropitoarea, ori de câte ori este nevoie. Să nu se folosească apă rece, ci încălzită la temperatura pământului din răsadniță.

Pentru a avea răsad bine dezvoltat, cu rădăcini multe și bogate, trebuie repicat. Repicarea constă în a-l scoate din răsadniță și a-l planta la distanțe mai mari în altă răsadniță dinainte pregătită.

Timpul când se plantează răsadul în grădina depinde de regiune. Plantatul se face când timpul s'a încălzit suficient și când nu ne mai ferim de brumele sau gerurile târzii de primăvară, adică la începutul sau chiar în decursul lunii Mai.

Scoaterea răsadului se face cu multă atenție, pentru ca să nu se rupă. Mai întâi se udă bine pământul din răsadniță.

Răsadul trebuie scos cu toată rădăcina și chiar cu puțin pământ în jurul ei.

P. Stănc.

RĂSCOAGE - Bot. - **Răchitică, Epilobium angustifolium** plantă erbacee din

fam. **Oenotheraceae**, tulpina dreaptă, glabră, adesea roșiatică, simplă sau ramificată; frunzele lanceolate, întregi sau ușor glandulos - denticulate, pe partea inferioară puțin cenușiu verzi și reticulat nerviate; flori mari, frumoase, roșii purpurii, rar albe, dispuse în racem terminal, alungit, caliculi cu 4 diviziuni, corola cu 4 petale unghiculate, obovale, stilul și cele patru stamine sunt plecate în jos; fructul capsulă lineară, cu numeroase seminte prevăzute cu un smoc de peri mătăsoși. Crește prin păduri, mai ales prin luminișuri în regiunea montană Iulie-August.

RĂSCOALA. Pol. Soc. - Sin. **Răsmeriță, revoltă**, - înseamnă acea mișcare, pornită din clasele privind pământul a cărei repartizare echitabilă între clasele interesate a dat întotdeauna naștere la nemulțumiri și fricțiuni între cei care l' stăpâneau și făceau din el obiect de speculă și între cei avizați a trăi din munca și cultivarea lui, fără să-l poată obține în întindere suficientă și în condițiuni acceptabile.

Astfel de mișcări, de obicei, purcedeau de jos în sus, aproape periodic, de câte ori raporturile sociale și agrare dintre stăpâni și muncitorii deveneau vitrege, cei dintâi împilând pe cei din urmă prin speculația acestui bun; prin exploatarea neomenoasă a muncii plugarilor; prin încălcări și socoteli neregulate; prin tratarea neomenos și brutal; prin călcarea drepturilor plugarilor și nesupunerea la legile țării, etc. Aceste răscoale țărănești sunt cunoscute în istoria agrară și socială a țării, încă din secolul al XVII, adică din acel timp de când a început a se nesocoti și înfrânge dreptul de folosință a țăranilor asupra pământului, și de când străinii au năpădit țara și agricultura, dar boerii de baștină, uitând de datorii și chemarea lor, au început a-și înstrăina prin vânzări și arendări pământurile fără a ține seamă de omenie, de originea etnică din care unii se trăgeau ca băștinasi pe acele meleaguri, ci numai de aviditatea de câștiguri mari și ilicite, considerând țăranimea ca pe niște robi și căutând să o exploateze până la sânge.

Cea dintâi r. care de data aceasta purcedea chiar din sânul clasei boeresti, împotriva domnitorilor străini care împilau de o potrivă și pe săteni și pe boeri, a fost cea ridicată de boerii **Hâncu și Durac**, împotriva Domnitorului Duca Vodă, - greci din Rumelia, - care se așezase peste țară, pentru a o sărăci prin dări și confiscări de averi și pe care acești boeri isbutise să-l scoată pentru un timp prea scurt, din domnie. Întors cu sprijin armat dela turci și tătari a stins în sânge răscoala, pedepsind și ucizând pe cei care se încumetase să se ridice împotriva sa.

A doua tentativă de r., a fost înregistrată în ținutul Dorohoiului la 1752, Aprilie 6, din partea țăranimei care fiind împilată și îngreuiată cu multe poveri și zile de clacă, s'a sculat împotriva stăpânirii locale. Domnitorul trimise un împunernic care să liniștească pe săteni, făgăduindu-le că va îndrepta lucrurile, dar și pentru a-i amenința totodată „să nu mai umble cu fumuri în cap”.

La 1833, după punerea în aplicarea a **Regulamentului Organic**, izbucni în Moldova o r., care fu înăbușită în sânge, lăsând câmp larg moșierilor și arendașilor să-și facă singuri dreptate asupra celor presupuși, puțin bătați, schingiuiți și omoruri fără lege. Această răscoală avu drept efect — în lipsă de orice spirit și măsură de dreptate, — emigrarea țăranilor peste Prut, lăsând multe moșii și sate, pustii.

În 1862, din pricina acelorasi stări de lucruri, privind pe săteni, cât și a intrișilor duse între domn și boerime, intrigi care ajunse până la sate, țăranii din județul Buzău se ridicară sub povățuirea unui oarecare Niță Mălăeru, se înarmară cum putură și purceseră spre București, je fiind averile proprietarilor și arendașilor și strigând că au să ia capul granurilor - ciocoilor, - care nu țin cu țara și împiedică pe Vodă să facă dreptate. Mișcarea, care ar fi devenit foarte primejdioasă, fu înăbușită de armată, din ordinul primului ministru din acea vreme, **Barbu Catargiu**, care și-a menținut convingerile până la sfârșit, luptând împotriva impropriității sătenilor.

În 1888, cu toate că nu se arătau semne prea mari de nemulțumire, totuși o parte din satele din județele Ialomița și Ilfov, s'au răscolit și s'au datat la devastarea averii arendașilor de pe moșiile unde erau așezate aceste sate. Răscoala a început a se lăți și în jud. Prahova, amenințând a lua proporții. La guvern era **Ion Brătianu** care, demisionând, lăsă locul unui guvern conservator - junimist. Acesta reprimă mișcarea în mod violent.

Pricinile pentru care se produse aceste răscoale, se datorau relei și venalei administrații, a învoelilor prea exagerate, a dijmei prea mari, a lipsei de pământ, de hrană și a instigațiilor întreprinse de partidele politice în luptă.

În primăvara anului 1889, elemente socialiste din Moldova, încercară să răscoale țăranimea din jud. Vaslui, Iași, Roman și Bacău, care amenința - că dacă nu i se va da pământ și-l va lua singură, trecând chiar la fapte și intrând cu plugurile în câteva moșii. Nu s'a vărsat sânge, dar soldații au dat loc la excese deplorabile.

Tot într'o primăvară, - 1894, - după ce se votase așa numita **lege a maximumului**

și se încerca punerea ei în aplicare, instigatorii politici, exagerând urmările pe care le va avea aplicarea acestei legi, a început să bage groaza între sătenii din unele județe: Tecuciu, Tutova, Fălciu și Bacăul a căror locuitori s'au răscolat, secheștrând și bătând pe oamenii autorităților, atacând escorta unui prefect și trăgând în armată. Repede această mișcare a fost potolită, dar măsuri împotriva instigatorilor politici nu s'au luat, cu toate că se știa cine sunt. Era un consemn tacit între partide, iar răscoalele serveau ca arme de răsturnare a guvernelor.

Situația financiară a țării fiind foarte precară sub guvernul conservator junimist din 1900, Ministrul de Finanțe se gândi să înființeze o taxă de 5 bani de grad centesimal și decaltru pe toate rachiurile fabricate din fructe, - țuică - prevăzând tot odată că pentru alcoolurile din fructe aflate în fermentare la promulgarea legii, taxa de 5 bani pe grad, se înlocuiește cu o taxă de 20 bani de fiecaer decaltru de borhot, scutindu-se de orice taxă alcoolurile fermentate aflate în ființă la acea dată, până la cantitatea de 30 de decaltri. Legea votată, fu promulgată la 8 Oct. 1900. Din cauza insuficienței studierii și relei redactări a legii se iviră nedreptăți și interpretări eronate.

Din această pricină se iscară în unele județe răscoale, mai ales în cele de deal și munte: Buzău, Prahova, Olt, Argeș, Vâlcea, Dâmbovița, Gorj, cu urmări cu totul neplăcute, din care n'au lipsit multă și de prisos vărsare de sânge, răniți și morți, nepunând la socoteală bătăile și schingiuirile care au urmat. În urmă s'a revenit asupra multor dispoziții eronate, ușurându-se într'o măsură simțitoare efectele acestei legi nefaste.

Ultima și cea mai sângeroasă r. cu caracter agrar și social fu cea din 1907, care a marcat un eveniment istoric de mare însemnătate în istoria politică a țării, cu atât mai mult, cu cât ea venea după sărbătorirea a 40 de ani de domnie glorioasă a **Regelui Carol I**, sărbătorire ilustrată cu organizarea unei grandioase expoziții universale care s'a desfășurat în parcul Carol I, inițiată din inițiativa și perseverența Comisarului general al acestei expoziții, dr. Istrate, expoziție care avea să dovedească tuturor, - nouă oamենilor, cel dintâi, - și țării străine dintre care o parte au și participat, - de câtă vrednicie și capacitate de progres este capabil poporul românesc, ținut veacuri decărândul în întuneric.

Adevărul în această sărbătorire stătea la mijloc. Incontestabil că se făcuse progrese simțitoare în toate domeniile de activitate și că, chiar în agricultură, nu se stătuse pe temelia vechiului empirism

și tradiționalism rural, din punctul de vedere tehnic și economic. Dar racila stătea în altă parte.

O pătură de stăpânitori, din mijlocul căreia se recrutau și conducătorii țării, făuritorii de lege și centorii unei vieți noi erau, totodată, și purtătorii de cuvânt către Rege. Fără a scruta împrejurările și a prevedea nenorocirile au împins inconștient și lăcomia lor de câștig, păstrând, totuși toate formele și aspectele de civilizație, care trebuiau să adormă atenția și vigilența celui mai puternic cercetător, până la prăpastie. Rupând cu trecutul, pornind într'o viață de aventură, uitând cele mai elementare datorii sociale față de populația sălășluitoare pe pământurile care erau transformate în obiecte de speculă, proprietarii de moșii, sau prepușii lor, au devenit împilători și speculanți. Apărăți de legi, dar mai ales, de aparatul administrativ, în care, își aveau oamenii lor, arendându-și moșiile și pădurile, devenind în urmă chiar protectori și oameni de afacere ai arendașilor, nedând pe la moșii cu anii, o bună parte din ei ducându-și viața în străinătate, moșierii au rupt-o definitiv cu trecutul și cu rolul lor de mari proprietari și agricultori. Față cu această situație și, ca o consecință logică, a venit concurența străinilor în acapararea moșiilor, fie ca arendași, fie ca cumpărători. Acești străini, intrați în stăpânirea pământului în condițiuni din ce în ce mai grele, nu erau stănujeniți de nici un scrupul. Neputându-se îndestula numai din ce le putea oferi un pământ rău lucrat și secătuit, ei găseau compensație în specularea muncii sătenilor, în îngreunarea condițiunilor de a căpăta pământul de hrană. Dar nu numai pentru hrana lor, ci și a vitelor cu care trebuiau să muncească pământurile proprietății și fără de care n'ar fi putut căpăta nici o palmă de pământ. Rezultatul era dezastros. După truda neostoită a unui an, acești plugari se vedeau reduși la mizeria cea mai cumplită. Ei își dădeau seama că toate eforturile lor rămăneau neputincioase, față de o stăpânire înstrăinată; că proprietarii acestor moșii, cărora ar fi trebuit să se plângă nu putea fi găsiți, cei mai mulți trăind în străinătate; că în numeroase cazuri, aleșii lor politici erau în solda acestor străini, și că dreptatea lor era definitiv spulberată. Nu le rămănea decât să se supună acestor legi oarbe a morții prin inanție, prin mizerie fiziologică, sau să reacționeze încercând a-și face ei singuri dreptate. Le era tot una. Nici înaintea tronului nu puteau avea ascultare.

Atât era de puternică și izolatoare urzeala de neadevăruri pe care politica-nismul o țesuse împrejurul Coroanei și

atât de bine și definitiv erau tăiate toate legăturile între pătura țărănească și Tron încât, din atâtea spirite de elită, din atâtea iubitori ai claselor țărănești, din atâtea ideologi și doctrinari ai unui agrarism profund studiat, din atâtea fii purceși dela coarnele plugului și ajunși pe cele dintâi trepte ale așezământului politic, cultural sau economic al țării nici unul nu avea curajul a înfrunta urgia politicianismului și a înfățișa Capului Statului situația acestei pături rurale, în toată sumbra ei realitate.

Acest fenomen social, aproape necunoscut în istoria popoarelor, a avut darul să illustreze o stare de lucruri în fața cărora chiar și complicități, au rămas uimiți. Fiindcă nu mai târziu decât după câteva luni dela închiderea acestei grandioase expoziții omagiale, care a avut o reușită și o repercusiune atât de strălucită, în țară și peste hotare, au izbucnit acele răscoale țărănești, cu un caracter agrar și social, atât de adânc pronunțat, încât a produs panică, învălmășeală, rătăcire, chiar. Neputând fi localizate, acolo de unde au purces - adică din Moldova - sub fel de fel de influențe străine, de o ferocitate monstruoasă, mai cu deosebire în Muntenia. Luate la început drept niște mișcări cu caracter local, considerate apoi ca niște acte de răsvrătire, din răzbunare, invidie, sau inconștiență, în scurt timp s'a putut vedea că ele au rădăcini cu mult mai adânci, cu mult mai îndreptățite, chiar și atunci când, în intensitatea lor, se putea constata și amestecul elementelor străine și dușmănoase.

Abia târziu și-au dat seama politicianii de prăpastia spre care este târâtă țara, că o urmare a totalei lor lipse de prevedere și de scrupule în armonizarea intereselor dintre diferitele clase sociale agrare și a condamnabilei rătăcirii a stăpânilor de pământ, devenit, din instrument de bun trai, armă de sărăcie a celei mai sănătoase și vrednice pături rurale.

Răscoalele țărănești din 1907, au pornit dela Flămânzi, o comună mare din județul Botoșani așezată pe un întins domeniu a descendenților fostului Domnitor al Moldovei Mihai Sturza. Moșia aceasta fusese arendată lui Mochi Fișer capul unei întregi dinastii de fișerești și inițiatorul trusturilor arendașimului evreesc din Moldova. Înainte de expirarea termenului de arendă, alt evrei, Juster, reușește - prin subterfugii - să încheie cu proprietarul din Franța, un contract, pe un nou termen de cinci ani.

Aflând Fisher de tentativa aceasta, s'a dus la Dieppe, unde convinge și reușește a reînvi contractul deja încheiat cu Juster, dând preț cu mult mai mare, în afară de o mare despăgubire noului arendaș.

Toată această supralicităție s'a făcut pe spinarea țăranilor. Înaintea venirii primăverii, administratorul moșiei, care anunțase un preț de arendă, acum după ce noul contract suferise atâtea urcări, sporește prețul la o sumă fantatstică, care întrecea cu mult prețurile din regiunea aceea. Oamenii protestau și se agitau. În loc de explicații și lămuriri, administrația moșiei îi bruschează, îi maltratează, procedează la represalii.

Plugarii nu pot căpăta pământul de hrană. În schimb, sunt urmăriți pentru datoriile împilătoare din catastrofele măsluite. Nemaî putând suporta batjocura și tortura, țăranii pun mâna pe furci, pe coase pe topoare, dau foc cancelariei cu hârțoagele cumplit de împovărătoare și fugăresc pe asupritori. Focul odată aprins se întinde, părjolul ia proporții, dezastrul amenință țara dela un capăt la altul, dar Mochi Fișer și ai săi se refugiază în Bucovina, ca cetățeni austriaci ce erau.

Autoritățile și armata reușesc să restabilească liniștea la Flămânzi, dar răscoala se întinde la alte moșii învecinate, ținute în arendă tot de trusturile evreiești. Din jud. Botoșani, ea trece în județul Iași. Strigătul de alarmă a răscolitelor cerea estenirea arenzii pământului de arătură și imaș și darea acestuia în suprațată necesară pentru hrana familiei, a vitelor și socotelii cinstite. Studențimea Română care se identificase cu nevoile și aspirațiile țărănimei, lansă un manifest, în care se dovedea dreptatea satelor.

În luna Martie 1907, mișcarea luase un caracter de generalizare aproape în toată Moldova, fiind îndreptată, în special împotriva ovreimei spoietoare, care otrăvește și exploatează mulțimea în toate felurile.

Conacele și curțile boarești sunt devastate, părjolite, arse, magaziiile sunt golite și distruse, vitele sunt omorâte, sau împărțite, cancelariile cu registrele și catastrofele sunt arse, cârciumele, arendele și dughenele sunt prădate și rase depe fața pământului, funcționarii, arendașii și cârciumarii sunt goniiți și maltratați - acolo unde mai puteau fi găsiți, majoritatea fiind dispăruți, târgurile și orașele - mai toate locuite de ovrei - sunt, deasemenea devastate, țăranii cutreerând în cete desorganizate drumurile, satele și podurile, cei mai mulți turmentați, ieșiți din minți și dornici de răzbunare.

După ce cuprinsese toate județele din Moldova, - fără a se întâmpla, din fericire omoruri și crime, - răscoalele trecură în Muntenia în județele R. Sărat, Buzău, Prahova, Romanși, dar - mai înverșunate ca oriunde - ele s'au manifestat în județele Vlașca și Teleorman, două județe de câmpie unde speculația exploataților de

pământ, era fără închipuire de grea. Aici nu se mai cunoscuseră marginile omeniei. La jaful, foc și distrugerii în masă, se adăugă crimele, vărsările de sânge, pârjolul, prăpădul.

Situația era disperată. În toată această desfășurare de forțe desorganizate, nu se găsea nici o puțință de îndreptare. Guvernul conservator de sub conducerea lui G. Cantacuzino, fiind minat de mari disensiuni și obligat a-și cheltui toată energia prin echilibristica menținerii la cârmă, era incapabil a face față acestor răcoale. De aceea, la 12 Martie 1907, căzu și în locul lui se instaură un guvern liberal sub președinția lui D. A. Sturdza, care încredințată potolirea răcoalelor generalului Al. Averescu, Ministru de Război. Acesta decretă o mobilizare parțială și în mai puțin de 5 zile, se aflau sub arme peste 150.000 soldați, mulți din ei, plecând a pune mâna pe arme, lăsând în ogradă poporul sau furca și părăsind horderle răsculaților. Noul guvern, dădu un manifest în numele Regelui, prin care se caută a se liniști spiritele. Manifestul era iscălit de membrii acelui guvern printre care figura marele iubitor și trezitor al țărâniei, prof. Sp. Haret, cel care în scrierile și conferințele sale, prevăzuse acest dezastru, ceruse insistent a fi înlăturat prin reforme adânci și vitale, dar fără a fi ascultat și urmat de politicieni narcotizați de fumul puterii, afacerilor și imbogașirilor fără scrupule. Ceilalți membrii erau: D. A. Sturdza, Președinte de Consiliu, I. I. C. Brătianu, Ministru de Interne; Emil Costinescu, Ministru de Finanțe, Anton Carp, Ministru de Agricultură; Toma Stelian, Ministru de Justiție; V. Morțun, Ministru Lucrărilor Publice.

Din cuprinsul aceluși manifest reese îngrijorare, dar în special recunoașterea multor greutăți, care apăsau pe spinarea țărănilor. Toată seria de măsuri menționate în manifest, constituiesc dovada peremptorie, că regimul politic, sub care fusese condusă țara, era defectuos. Cei care îl practicau, n'auvuse ochiul vigilent, spre a vedea prăpastia care se săpa zi de zi, între marea proprietate și țărânie. Ceva mai mult, după cum reese din manifest, toate relele acestea se știau, guvernării le tolerau, ba mulți din ei, le și practicau. Ceeace e mai regretabil, este faptul că chiar în faza culminantă, în plină revoluție, marii proprietari, îmbrăcați în haine de guvernanți, tot nu se puteau lepăda de privilegiile pe care și le crease pentru a putea anunța reforme de ordin mai radical. În fond, ce puteau însemna toate aliniatele înșiruite dealungul manifestului, pentru a aduce pacea și liniștea printre mulțimea învrășmășită și înfometată?

Desființarea taxei pe decalitrul de vin sau scăderea impozitului funciar la egalitate cu cel al mării proprietăți? Oare pentru asta să se fi răsculat țărânie? Oare nu constituie o confirmare a tuturor încălcărilor și împilărilor faptul că prin manifest, se pretindea măsurarea dreaptă a pământurilor, și răfuirea cinstită a socotelilor? Oare despre acest fapt n'aveau cunoștință guvernării? Și, în acest caz, de ce nu-l împiedicase și reprimase la vreme? O lege pentru ușurarea învoielilor? Dar toate celelalte măsuri, privitoare la pământ, care au ros decenii de arândul toată vlagă plugărimii, adusă la capătul răbdării, oare toate acestea n'au fost știute de guvernării noastre, când cu zeci de ani înainte, specialiștii și intelectuali țării, au scris zeci de tomuri și au publicat sute de articole prin toate ziarele și revistele? De ce toți aceștia, socoțiți sinceri sfinctici ai Coroanei, au săpat prăpastia dintre Rege și țărânie, fără nici un pic de mustrare?

Tot manifestul este întocmit așa fel încât promite mult, dar nu dă nimic. Că manifestul e dat în numele Regelui asta se vede. Dar, că Regele nu l-a iscălit, așa cum avea obiceiul a o face în împrejurări cu mult mai puțin importante, asta se vede deasemenea. Se mai vede clar și faptul că Regele era desorientat, că el nu cunoștea realitatea agrară și socială în toată goliciunea ei, ci numai sub învelișul poleit cum îi fusese prezentat de polițianii guvernării. Se mai vorbește în manifest de restrângerea dreptului de arendare, legea trusturilor arendășești, - de modificarea legii învoielilor agricole și de înființarea Casei Rurale. Nimic din toate acestea nu avea darul de a vindeca rănile trecute. Atâta timp cât relațiunile dintre marii proprietari sau arendași și țărânie vor rămâne în aceiași interdependentă, încorsetată de forme hibride din care, întotdeauna țăranul rămâne țăpul ispășitor, nu se putea prevedea o îndreptare. După cum nici n'a fost. Lucrurile luase o întorsătură grozavă. La Stănești în jud. Vlașca, din cauza lipsei de destonice a ofițerilor, o companie teritorială a regimentului local, refuză să-și facă datoria; un ofițer fu măcelărit de răsculați, ceilalți greu răniți. Bande de țărâni din Vlașca, unite cu altele din Teleorman, se încearcă să se apropie de Capitală, dar fură gonite și împrăștiate, cu tunul. Aproape toate conacele din Telorman și Olt fură distruse, mulți arendași și servitorii lor fură uciși, în unele locuri țărânie se dăduă la acte de cruzime. Caracterul mișcării în Muntenia vădit era altul de cât acela din Moldova. Țărânie cereau pământ și ușurarea învoielilor. E adevărat că din ancheta făcută după răcoale, s; d

putut constata că împilările și sarcinile în aceste județe ajunseser la paroxism. Erau comune întregi unde nu găseai o vacă cu lapte. Un hectar de sămănătură care re-venea plugarului, era plătit în munci cu o valoare mai mare decât ar fi costat însăși prețul de cumpărare a celui hectar. Țăranii erau tratați mai rău ca robii și lăcomia marilor cultivatori nu cunoștea margini. Numai așa se explică furia sălbatecă cu care acești câmpeni și-au manifestat ura și răzbunarea lor. Pe lângă că comiteau orori de care rămăsese străini Moldovenii, s'a presupus că erau semne, de uneltiri culpabile și organizate. În Vlașca, turburările izbucniseră în aceiași zi, în cea mai mare parte a comunelor, cea ce nu s'ar fi putut întâmpla, fără o organizare prealabilă. Deși prin nimic nu se dovedesc aceste uneltiri.

De altfel, chiar un mare proprietar și agrarian, om de o integritate absolută și un iubitor platonice al țărăniei, a declarat în privința răscoalelor țărănești, care sunt cauzele adevărate ale acestor răscoale.

E vorba de marele bărbat de Stat P. P. Carp.

„Țăranii s'a răsculat, - după părerea sa, - lăsând deoparte instigația, dintr'o cauză obiectivă : sărăcia. Aceasta se datora la rândul ei : lipsei de pământ, care să-i hrănească ; defectuoaselor învoeli agricole, care-i făcea să muncească fără să câștige și unei administrații rele, venale, plecate, care nu numai că nu le făcea dreptate, dar îi asuprea. Se mai adaugă, după unii, și beția. Dar este totuși de remarcat, că spre deosebire de orașeni, țăranul bea numai după ce-și termină treaba”.

E drept. În ce privește lipsa de pământ, se știe că populația rurală reprezintă 82%^o din totalul populației și este compusă din proprietari mari, mijlocii și mici. Proprietatea mică reprezintă 46,7%^o din totalul suprafeții rurale, adică 3.732.195 ha; 890.953 ha, era proprietatea mijlocie - 10-100 ha - sau 10,8%^o, iar 3.397.851 ha, sau 42,5%^o din totalul hectarelor, era proprietatea mare. Cinci milioane de suflete, posedau cca. 3.300.000 ha, iar 7.500 capete, 4.258.000 ha.

Odată mobilizarea terminată, trupele fură împărțite pe la garnizoanele unde răscoalele aveau un caracter mai acut. Înarmați cu ordine precise, clare și hotărâte, comandanții de unități știau ce aveau de făcut. În toate părțile unde răsculătii se supuneau, armata îi lua sub escortă și-i trimitea la centrele stabilite pentru cercetări. Unde aceștia erau înverșunați, sau trăgeau în tupe, după somațiile reglementare și după câteva salve în aer, dacă nu încetau, deveneau ținta ca-

rabinelor soldățești. Cazurile au fost rare, dar fără aceste pilde drastice, țara s'ar fi găsit pe marginea prăpastiei. Cu atât mai mult, că de prin țările vecine, veneau svonuri de agitație și poftă de a se amesteca în treburile noastre interne. După opt zile dela preluarea conducerii Partidul Liberal restabili liniștea, nu fără mari sacrificii de o parte și de alta. Nu se poate tăgădui că dacă în unele părți au fost excese, ele se datoresc și lipsei de tact în procedarea a organelor locale, iar acolo în care aceștia au fost destoinici, răscoalele au fost potolite fără prea mari sacrificii, și adevărat numai prin convingere și bună învoială. Odată răscoalele potolite, cu toate că lumea era convinsă că se vor face reforme adânci, nimic nu s'a schimbat în viața poporului român. Arendașii străini în cap cu fișireștii, s'au întors la rosturile lor de spoliatori ca și cum nimic nu s'ar fi întâmplat. Deși legea trustrurilor arendașești interzicea ca un arendaș să poată deține mai mult de 4000 ha. - ca și când aceasta ar fi fost o suprafață derizorie, - totuși străinii găsiră o sută de mijloace spre a eluda legea și a lua suprafețe mari de pământ pe nume interpușe. Nimic nu se schimbă din vechea întocmire. Cu toate că se cautau instigații și propagandiști cu lumânarea, împingându-se cercetările la exces, realitatea dovedea fătis că răul mocnise pretutindeni, demonstrându-se astfel că atât întinderea cât și uniformitatea izbucnirii acestor răscoale se explicau fără cauze străine și evidentind că racila se trage dela lăcomia, necinstea și vitregia stăpânitorilor și exploatorilor de pământ, care nu arătase nici cea mai mică sollicitudine pentru țărani și pentru țară. Răscoalele din 1907 - mai grave și mai întinse ca toate celelalte - s'au soldat cu un minus de suflete, de cheltueli și de griji, fără nici o compensație de ordin agrar și social. Mii de stăeni au populat închisorile, au suferit rigorile represiunii, până când a venit o amnestie eliberatoare, care i-a redat tristei situații de mai înainte. **C. F.**

RĂSCOV - Bot. - *Lactarius deliciosus* Sin. *Agaricus deliciosus* - v. ac.

RĂSCOVEL - Bot. - *Lactarius volemus* v. *Vinetică cu lapte*.

RĂSFUG - Med. vet. - Sin. **Mamită** - v. ac. ; - Bot. - *Paris quadrifolia* - v. **dalcă**.

RĂȘINĂ - Bot. - Chim. - Produs de excreție eliminat în mod natural de plantă sau scos din ea prin incisiuni.

R. sunt compuși organici, ce provin din oxidarea oleiurilor esențiale. Unele sunt curate - **R. mastical** de *Pistacia lentiscus*; altele amestecate cu esențe, sunt **oleo. rășine** - terebentină - din Conifere, iar altele cu gume. **R. solubile** complex în alcool sunt: **R. sandarac**; insolubile, **r. copal**

dela Hymenaea. Ne ocupăm de r. din conifere.

Prin distilare din r. se scot două produse care au foarte mare căutare în industrie: uleiul de terebentină și colofoniul. Primul reprezintă 30-50% din r. pusă la distilat, iar ceace rămâne este sacăz.

Uleiul de terebentină este folosit: în farmacia, la facerea medicamentelor, în spălătoriiile chimice, în industria culorilor, a cerii și a lacurilor. De asemenea este întrebuințat la regenerarea cauciucurilor. S'a reușit chiar să se facă din uleiul de terebentină produsul numit isopren, despre care se știe că este materia primă din care se fabrică cauciucul sintetic.

Sacăzul servește în industria vopselelor, a săpunului, a unsoilor tari, în industria textilă a hârtiei și a insecticidelor. În construcția drumurilor, sacăzul amestecat cu asfaltul, îi sporește rezistența. În sfârșit, sacăzul se mai întrebuințează în industria de războiu la facerea explosivelor.

După cum am arătat, arborii rășinoși sunt aceia cari produc în deosebi r. În ordine descrescândă ei se înșiră astfel: pini, molizii, laricii, brazilii. Dintre pini, cel mai rășinos este pinul maritim, care crește în țările din jurul mării Mediterane precum și pe coasta franceză a Oceanului Atlantic. Cel mai slab în r. dintre pini este pinul silvestru care crește și la noi. Între pinul maritim din capul listei și pinul silvestru din coadă, se înșiră celelalte specii de pin: palustris, negru, de Alep.

R. acestor arbori se poate scoate pe 2 căi: din arborii vii și din arborii doborâți.

Pentru scoaterea r. din arborii vii, li se fac dela o anumită vârstă - mai înaintată - niște creștături în coajă. R. se scurge prin acestea în vase anume puse în partea de jos a tăeturii. Creștăturile se înmulțesc și se măresc cu timpul. Cu trecerea anilor, arborele ajunge să fie sleit de puteri și deci să nu mai poată da rășină; atunci este tăiat și folosit în diferite întrebuințări. El însă nu mai este de calitate bună a arborelui care nu a fost rășinat.

R. proaspătă este lichidă și limpede la culoare, numindu-se balsam. În această stare, ea cuprinde cea mai mare cantitate de ulei de terebentină. În contact cu aerul liber se întărește, căpătând culoarea mierii de albine zaharisită. Prin întărire, o parte din uleiul de terebentină se pierde, prin evaporare.

A doua cale de urmat pentru scoaterea r. este doborârea arborilor, în bucătățirea și măcinarea lor în niște mori, care prefac lemnul în așchii. Acestea sunt trecute apoi prin niște aparate speciale care scot uleiul de terebentină.

Fabricile de hârtie pot să-și facă singure rost de colofoniul de care au nevoie, folosindu-se în acest scop de leșiile pe care le-au întrebuințat la scoaterea celulozei din lemn. Se știe că aceste fabrici întrebuințează pentru fabricarea hârtiei, în deosebi, lemnul de rășinoase, iar dintre acestea, în primul rând moliftul.

Producția lumii întregi a fost în anul 1936 de 1 milion de tone colofoniu și 200.000 tone ulei de terebentină. Din aceste cantități, jumătate au fost produse de Statele Unite ale Americii, urmate de Franța cu 100.000 tone colofoniu și 25.000 tone ulei de terebentină. După ele vin: Grecia, Spania, Germania și Polonia, care și acoperă singure nevoile lor interne.

În ceace ne privește pe noi, am fost tributarii străinătății aducând aceste produse din: Franța, Germania și Spania. Astfel am cumpărat: 3800 tone în anul 1935 în valoare de 35 milioane lei; 3500 tone în anul 1936 în valoare de lei 52 milioane lei și 4600 tone în anul 1937 în valoare de 54 milioane lei.

Speciile de pin care cresc în țara noastră - pinul silvestru și pinul negru - sunt printre cele mai slabe producătoare de r. În afară de aceasta, suprafața acoperită la noi cu pin este prea mică: abia atinge 15.000 ha., fiind și mult împărțiată. Datorită acestei stări de lucruri, care adăogată la faptul că în timp de pace puteam găsi să cumpărăm ieftin dela alții uleiul de terebentină și colofoniul de care aveam nevoie, - nu s'a încercat fabricarea acestor produse la noi. Este drept că am avut suprafețe mari de păduri de molift și de brad, însă moliftul și bradul produc foarte puțină r. În plus, nu se plătea și nu se plătește să stricăm lemnul acestor specii care este foarte valoros și foarte căutat.

În timp de războiu însă, lucrurile se schimbă. Cantitățile de care avem nevoie, mai ales în industria de războiu, sunt mult mai mari decât în timp de pace. În plus, produsele amintite nu le mai putem aduce din țările care ni le vindeau, sau le aducem cu foarte mare greutate și cu mulți bani.

Pentru viitor am putea pregăti condițiuni mai bune pentru fabricarea acestor produse la noi în țară, mărind suprafețele ocupate cu pin. Aceasta este cu puțință, folosind terenurile degradate, unde se pot pune pini cu sorți de izbândă. Franța, cu o sută de ani în urmă, nu avea prea mult pin. Împădurind însă cu pin maritim întinsele nisipuri și terenuri netrebnice de pe coasta Oceanului Atlantic, Franța a ajuns azi să scoată din aceste păduri bogății neprețuite. Dintr'un ținut sărac și pustitor, în mai puțin de o sută de ani, a

ajuns să facă o regiune de belșug pentru populația de acolo și pentru țară.

Al. Har.

RĂSTAV - Agric. - Spațiul dintre rândurile de plante - intervalul. Numirea folosită în Oltenia de vest. Sub **interval** - v. ac. - se va înțelege, teoretic considerat, numai spațiul dintre rândurile de plante. În vorbirea comună, interval se cheamă însă și **distanța** dintre plantele de pe același rând.

Amil. Vas.

RĂSUFLĂTOARE - Bot. - *Lycoperdon bovista* Sin. **Gogoșă pământului** - v. ac.

RĂSUL. Se găesc în pădurile din următoarele județe: Mureș, Someș, Mara-mureș, Alba și Făgărași. Apoi pe la Horez și Râmnicu Vâlcea din jud. Gorj și Vâlcea, în jud. Argeș la Jiblea, Muscel, la Țininoasa și Domnești. În Moldova sunt r. în jud. Bacău la Cașin, în jud. Neamț și foarte puțin în jud. Putna.

RĂSURĂ - Bot. - **Răsură, Trandafir de câmp, Trandafir pitic, Trandafirăș, Rosa pumila** sau **R. gallica**, mic arbust din fam. **Rosaceae**, cu tulpina de 0,15-0,60 m înălțime, ghimpi numeroși, foarte neegali și caduci; frunzele penati-compuse, cu 5-7 foliole coriacee, ovale sau rotunjii verzi, pe partea inferioară pubescente și de un verde deschis; florile mari, purpurii, cu receptaculul și pedunculii solitari, sepelele penatifide, la vârf dilatate; fructul erect, piriform sau aproape glandulos. Crește pe marginea pădurilor și a câmpurilor și prin poenile de prin păduri. Mai-Iunie.

RAȚĂ - Zool. - **Anas**, pasăre din Ord. **Natales**, cu pene pestrice lucitoare; cioc lat, lung cât capul și cu un mic cârlig la vârf; cu o dungă alburie împrejurul gâtului. Penele de pe cap și gât au reflexe verzui-inchis, cele de pe piept castaniu-roșcat, iar la mijlocul aripilor are câte o pată pătată cu reflex negru și albastru violaceu. Rățoiul are la coadă 2 pene în formă de cârlig întors în sus zise cârlionți. Picioare scurte roș-portocalii, cu pielea între degete, pentru înotat. **R.** este folosită pentru carnea și ouăle sale și pentru puf. Sunt mai multe varietăți: **R. sălbatecă**, foarte căutată de vânători prin lacuri. Din aceasta au luat naștere toate celelalte varietăți, al căror nume s'a dat după normele localităților de origine.

- **Avic** - **Creșterea rațelor**. După importanța lor economică rațele se împart în următoarele grupe:

1 - Rațe bune de carne: Aylesbury, Rouen, Peking, Suedeză.

2 - Rațe bune de ouă: Khaki Campbell, Alergătoare de India.

3 - Rațe de ornament: Neagră de India.

Rața bună de carne a - Cea mai bună

rasă de carne este Aylesbury. Această rasă este originară din Anglia și cântărește între 3,5-4 kgr. Corpul este larg, adânc. Coada dreaptă și scurtă. Ochii au culoarea închisă. Ciocul e lat, de culoare roză deschisă.

Ouăle sunt mari de culoare verzuie. Puii cresc ușor; la vârsta de 6 luni pot avea greutatea de 2-2 $\frac{1}{2}$ kgr.

b - Rasa Rouen. Are culoarea cenușie închisă, aproape ca a rațelor sălbatice. Rățoiul are o culoare foarte frumoasă. Capul și partea de sus a gâtului e verzuie. Pe gât se află un inel de culoare albă, iar pieptul are culoarea roșietică cenușie. Abdomenul și părțile laterale au culoarea mărgăritarului.

Ouăle sunt mari de culoare verzuie. Puii cresc ușor; la vârsta de 6 luni pot avea greutatea de 2-2 $\frac{1}{2}$ kgr.

c - Rasa Peking. Are culoarea albă cu urme gălbui pe pene. Are capul mare, gâtul mic, capul scurt, ciocul lat, de culoare roșie-portocalie. Pieptul e larg, adânc, mușchiulos. Picioarele sunt de culoare roșie-portocalie și sunt așezate în spre partea dinapoi a corpului, din care cauză trebuie să stea într-o poziție mai mult verticală.

Ouăle au coaja de culoare albă. Puii se cresc cu ușurință și sunt rezistenți.

Această rasă este mult căutată pentru a fi îngrășată. Este foarte răspândită atât în Europa cât și în America.

d - Rasa Suedeză. Penele de pe piept și de pe partea de jos a gâtului sunt albe. Capul, partea dinapoi a gâtului și începutul spinării au o culoare închisă. Restul penelor au culoarea cenușie-albastră. Ciocul are culoarea cenușie-măslinie la rățoi și de culoare închisă aproape negricioasă la rațe. Poziția corpului e mai mult orizontală. Pieptul e bine dezvoltat. Greutatea rățoiului 3 kgr., rața 2,5 kgr. poate produce până la 150 ouă anual. La vârsta de 2 $\frac{1}{2}$ luni puii de rață pot avea 2 kgr. fiind buni de tăiat pentru mâncare. Defecte mari ale acestei rase pot fi: corpul scurt și prea mult ridicat în sus, penele de o culoare prea deschisă sau prea închisă.

2 - **Rase bune de ouă a** - Rasa Khaki Campbell. E de origină engleză. (A fost creată de d-na Campbell în anul 1901). Are greutatea de 1,7-2 kgr. La vârsta de 6 săptămâni are corpul acoperit cu pene. Rățoiul are ciocul cenușiu închis. Capul, gâtul, partea dinapoi a spinării și o parte din aripi au culoarea cenușie bronzată. Picioarele sunt portocalii.

Rațele au culoarea Khaki - de unde îi vine și numele - cu ciocul negru verzuie și picioarele de o culoare mai închisă ca a rățoiului.

.. Producția anuală de ouă poate fi până la 180-250, cu o greutate de 65 gr. oul. Colorarea cojii albă.

b - Rasa alergătoare de India. E originară din India de est. Are greutatea de 1.5 kgr. Corpul are o poziție verticală. Producția anuală de ouă 180-200. Colorile cele mai răspândite sunt: albă, neagră, pestriță.

Practica creșterii. Pentru rasele grele se socotește 1 rățoi la 5 rațe, iar pentru rasele ușoare un rățoi la 7 rațe. Cu cât numărul rațelor e mai mare, cu atât se socotesc mai puțini rățoi. * În acest caz se poate socoti chiar un rățoi la 10 rațe.

O rață poate fi folosită mai mult timp ca o găină. Rațele din rasele Khaki-Campbell și Alergătoare de India pot fi ținute chiar 5 ani.

Rațele se cresc foarte bine pe teren nisipos uscat. E bine ca pe acest teren să fie o apă curgătoare, deoarece în felul acesta se face mai bine fecundarea ouălor. În timpul cât stau în cotețe, trebuiesc ferite de ploaie și curenți. De aceea pe jos trebuiesc așezate paie uscate.

Rațele care se opresc pentru reproducție, trebuie să fie sănătoase, grele, cu pieptul lat și spinarea lată și lungă. Rațele clocesc foarte rar. Deaceia ouăle de rață se clocesc la găini sau în mașini de clocit.

Timpul cel mai bun de pus ouăle la clocit (în deosebi dela rasele bune ouătoare) este luna Mai. În timpul clocitului ouăle au nevoie de mai multă umezeală, ca ouăle de găină.

De aceia, în deosebi în timpul când puii ciccănesc coaja, ele trebuiesc stropite cu apă caldă odată pe zi. Puii oare sunt scoși în luna Martie sau Aprilie năpăresc toamna, ceea ce e rău, de oarece în timpul năpărlitului rațele ouă foarte puțin și tocmai în timpul toamnei ouăle au un preț mai bun pe piață.

La vârsta de 4¹/₂ luni, puii de rață încep să ouă.

Hrănirea puilor: Primele 2-3 zile nu li se dă nimic de mâncare. Prima săptămână se dă de 5 ori pe zi câte 10-15 minute pastă umedă compusă din:

2 părți țărățe de grâu

1 parte făină de porumb

1 parte făină de grâu -calitatea inferioară.

¹/₂ parte verdeață mărunț tocată.

În acest amestec se va pune și puțin nisip. Acest amestec poate fi înlocuit prin următorul amestec:

50 kgr. făină de porumb

50 kgr. țărățe de grâu

5 " lucernă proaspătă

5 " făină de grâu

5 " nisip

5 " făină de carne

5 " zer rămas dela extragerea untului.

În timpul mâncării se dă și apă proaspătă și numai cât pot băga vârful ciocului în apă spre a nu se uda.

Dela a 2-a până la a 8-a săptămână se va da de mâncare de 4 ori pe zi următorul amestec:

2 părți țărățe de grâu

2 " făină de porumb

2 " făină de grâu calitate inferioară

2 " făină de carne

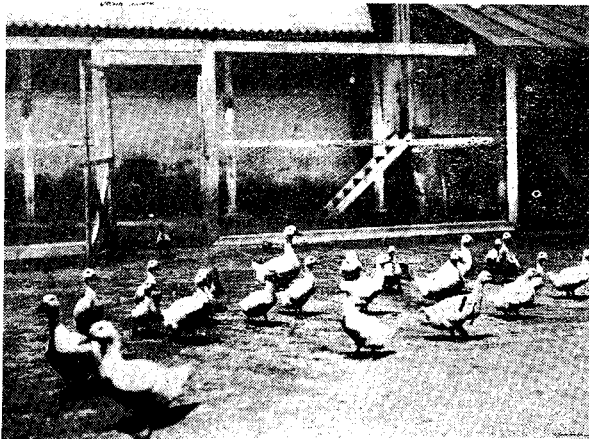


Fig. 74 - Rațe Peking

2 părți nutreț verde mărunț tocat.
sau:

100 kgr. făină de purmb

100 " țărățe de grâu

5 " nutreț verde mărunț tocat

5 " făină de grâu calitate inferioară

5 " făină de carne

5 " zer rămas dela extragerea untului.

La fiecare mâncare li se dă multă apă de băut.

Pentru rațele puse la îngrășat dela a 8-12 săptămână se poate da:

3 părți făină de porumb

2 părți făină de grâu calitate inferioară

1 parte țărățe de grâu

¹/₂ parte făină de carne

¹⁰/₆ nutreț verde tocat

³⁰/₆ nisip

sau:

250 kgr. făină de porumb

50 " țărățe de grâu

5 kgr. nutreț verde mărunț tocat
 5 „ făină de grâu calitate inferioară
 5 „ făină de carne
 5 „ zer rămas dela extragerea untului.

Pentru a îngrășa o rață tânără până la vârsta de 2 $\frac{1}{2}$ -3 luni e nevoie de 12-14 kgr. din unul din aceste amestecuri.

Creșterea puilor de rață se face aproape la fel ca a puilor de găină. E bine să se ție găina cloșcă închisă într'o odaie, astfel ca puii de rață să poată eși afară.

În cazul creșterii artificiale puii se lasă 2-3 zile fără mâncare. Apoi se pun sub umbrele, sub care trebuie să ție în prima săptămână temperatura de 35° C. În a doua săptămână 30° C. în a 3-a săptămână 26° C. iar în a 4-a săptămână 21° C.

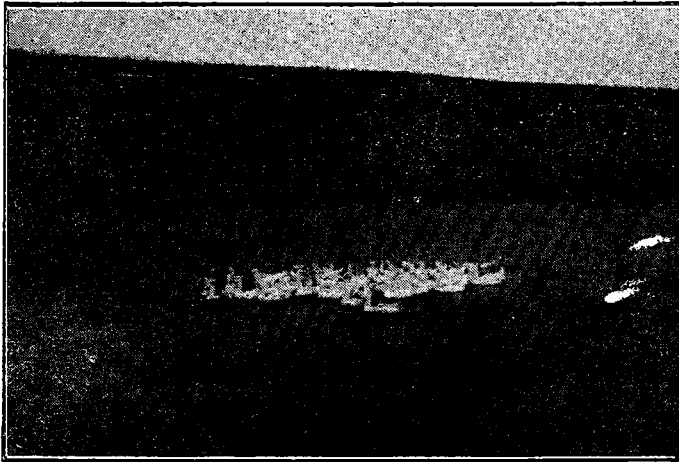


Fig. 75 - Cărd de rațe

În prima săptămână se vor ție puii aproape de sobă spre a-i învăța unde e căldura. Pe jos se va pune paie mărunț tocate. În prima săptămână se vor schimba paiele de 3 ori; apoi e de ajuns o singură dată pe săptămână. Dacă timpul e rece, vor fi feriți de umezeală. Până la vârsta de 7-8 săptămâni nu se vor lăsa în apă. **C. Băic.**

RĂȚISOARE - Bot. - Stânjinel - Iris pumila, mică plantă erbacee din fam. Iridaceae, rizom gros, cărnos articulat; tulpina unifloră, foarte scurtă; frunzele enzi-forme, mult mai lungi decât tulpina, sunt verzi, puțin glauce; florile violacee, deschis-albastre, rar albe sau galbene la var lutea M. Bieb., tubul periantului mai lung decât spatula, laciniile periantului oblong-ovale, cele externe răsfrânte, îndesuit-păroase la baza internă, laciniile interne erecte și de aceeași mărime cu cele externe, sunt de o culoare mai des-

chisă. Crește prin fânețe uscate, pe coline aride și prin locuri pietroase și ierboase, uneori cultivată ca plantă decorativă Aprilie-Mai.

RAVAC - Vinif - Mustul de struguri ce se scurge dela vin în mod neforțat. R. este fruntea mustului și dă vinul cel mai de calitate. Din 100 kgr. struguri se obține aproximativ 50% r.

RAVENALA - Bot. - Mic gen din fam. Scitamineae, cuprinde 2 specii de plante cu tulpina arborescentă lemnoasă sau cu tulpina scurtă; frunzele mari de un verde albăstriu se întind în formă de evantaiuri gigantice cu un pețiol lung și la bază concav. Cele două specii ale acestui gen sunt: *R. madagascariensis*, originară din Madagascar și cunoscută sub numire de

„Arborele călătorului” din cauza frunzelor sale cu pețiolul concav la bază, unde se adună apa ploilor și roua și de unde se poate adăpa călătorul însetat și *R. guyanensis* originară din Guyana și Brazilia.

RAZACHIE. - Varietate de viță din Asia Mică, Egipt. **Sinonime:** Rosaki d'Aatolie, Vișne de Rorabaumau, Chondrorage, Cottică, Rosaki. **Strugurele** mare, conic, ramificat. **Boabele** mari, ovale, de culoare roșie-verzuie, compacte, gust simplu, plăcut.

Cocerea târzie, sfârșitul epocii III-a - 15-30 Septembrie. - **Varietate** de masă, foarte productivă, transportabilă.

La Smirna merge pentru uscat. Este răspândit în România în județele Silistra, Caliacra și pe malurile Dunării. Tăierea lungă.

RĂZEȘ. Stăpânitor de pământ în judecie de prin veacul al XVIII și mai înainte. Sinonimul lui în Muntenia - cu mici deosebiri - este cuvântul: **moșnean**. Termenul pare a veni dela Ungurescu **Zeszeș** - părtaș sau dela **Rezș** parte. El desemna cu deosebire pe țaranii cu stăpânire proprie de pământ, dar aceasta nu exclude a cuprinde și pe părtașii aceleși stăpâniri, fie în părți mai mici sau chiar cu părți de sute de mii de făci.

Impărțirea prin moșteniri sau vânzări a jireabii fiecărui răzeș a dus la fărâmițarea pământului până acolo, încât i-a sărăcit, mai rău decât pe sătenii care trăiau de pe urma mucii lor, lucrând jereabile răzeșilor. Deaceia cu timpul au început a-și munci ei singuri bucățile de pământ,

înlăturând pe săteni, care dat fiind faptul că se găsea pământ mult, nu se opuneau, ci dimpotrivă, erau chemați de stăpânitorii satelor vecine, care le ofereau condițiuni de viață mai bune.



Fig. 76 - Ravenala Madagascariensis

Orice susținere alta, decât aceea că răzeșii se trag dintr'un singur moș comun, care a lăsat fiilor săi moșia în drept de frățească împărțire, constituie o erezie istorică.

Răzeșii nu se puteau înstrăina de cât prin exercitarea dreptului de protimis, afară de ocinele donate. Din această pricină donațiile cu meșteșug se înmulțiră până când în secolul al XVIII domnitorul fu silit să le oprească printr'o lege specială. Răzeșii se împărțeau pe bătrâni, adică moștenitorii direcți ai lor, fiecăruia cuvîndu-i-se o parte egală din săliște, câmp, țarină, apă și pădure.

Cât timp bătrânii, sau jumătățile, sau sferturile bătrânii, așa era denumite aceste proprietăți, erau puține și deci stăpâneau pământ mult, le dădea mâna să le cultive în zăciuiață cu sătenii și vecinii din satul lor sau să ademenească pe vecini sau sătenii din satele apropiate.

Deasemenea stăpâneau câte un vad de moară fiecare sau unul la un loc, în devălmășie, împărțind măcinșul-uimul.

În fiecare sat răzeșesc, era câte una sau două crâșme, mai ales după intrarea evreilor în țară.

Când unul sau mai mulți răzeși voiau să-și hotărnicescă pământul, cereau Domniei să le trimită un boer sau mazilfiu de boer sau boer fără slujbă - să le aleagă moșia.

Deobiceleu, pădurea rămâne în devălmășie, măsurătoarea se făcea cu funia sau otgonul, iar hotarul se însemna cu stâlpi de lemn sau de piatră.

Hotarul unei răzășii se stâlpiea de jur împrejur în fața megieșilor. Acolo unde se înfigea stâlpul, - bourul -, movila sau piatra de hotar, se aplicau băetanilor aduși expres, la fața locului, câteva perechi de palme, ca să țină minte până la bătrânețe că acolo s'a pus semn de hotar.

Pentru a nu se putea schimba hotarul, sub stâlp sau piatră se puneau cenușă, cărbuni sau bucăți de fier, iar scoaterea semnelor de hotar era pedepsită cu gloabe mari.



Fig. 77 - Răzeș

Când nu se știa precis unde este hotarul, se alegea un bătrân cinstit din sat, care punându-și pe cap o bucată de brazdă - ca blestem că-l va apăsa pământul, dacă nu va spune drept - mărturisea ce știe. Se recurgea și la blesteme, unele făcute chiar de Mitropolit.

Răzeșii au fost supuși birurilor încă din veacul al XVII. Ei au constituit clasa românească cea mai de seamă și datorită virtuților lor de oameni gospodari, păstrători de tradiție și obiceiuri, buni patrioți și vrednici luptători, rânzoși și încăpățânați până la ultima picătură de sânge; ei și-au păstrat pământurile lor

chiar când prin moșteniri numeroase, s'au îmbogățit atât de mult, încât au devenit improprii cultivării.

Datorită faptului că erau independenți și individualiști, răzeșii au avut de suferit multe brutalități și persecuții, atât din partea slujbașilor români cât și a celor ruși și turci, chiar mai multe decât celelalte clase de săteni, care atârând de stăpâni și de boeri, aveau pe cineva care-i proteja împotriva tuturor vicisitudinilor unei vieți precare și nestatornice. Totuși datorită însușirilor lor de oameni ai datoriei și ai țării, adesea li se încredința slujbe domnești, ca: aprozi, fustași, armășei, postelnice, panțari, căldrași, seimeni, etc. Ba puteau s'ajungă chiar și scriitori la vre-o dirigătorie, dacă știau carte și aveau chiverniseală. Ei au format întotdeauna un fel de castă rurală, ferindu-se a se amesteca cu mulțimea satelor, față de care stăteau în rezervă, atât în ceea ce privește a-și pune boii în plug, cât și în a se încuscri cu ceilalți săteni, chiar când aceștia erau cu mult mai înstăriți. La rândul lor și răzeșii erau lacomi și adesea ori nedrepti cu sătenii cu care trăiau în aceleași sate, căutând să le incalce hotarele, să le nesocotească muncile, etc. Se molipsise dela stăpâni și boeri cu care conviețuise, cu atât mai mult că în sufletul lor, ca clasă aleasă, purtau nădejdea de a ajunge boernași și chiar ciocoi - cum de altfel au fost numeroase cazuri. Se știe că, și până astăzi, își păstrează ținuta și felul lor de a fi, de a trăi. Sunt mândri, fuduli și caută să-și ascundă defectele și sărăcia sau neputința. Deși adesea ori foarte săraci, rar își zic pe nume. În Moldova, în special, ei se salută și se adresează unul altuia cu titlul de cucoane. Umblă bine și curat îmbrăcați, își întretine casele în bună stare, cu gust și artă și țin morțiș să-și dea copii la învățătură, făcând pentru asta sacrificii cât de mari.

R. au și până astăzi conștiința răspunderii țării, pe care o simt aproape și-și impun datorită de a o servi fără preocupare și reticentă. Țin morțiș să știe că sunt și se trag din răzăsi păstrând, adesea, cu îndârjire, actele lor vechi și ponosite.

C. F.

RĂZOR - Agric. - Sin. Hat, Mejdină, Răstăv - v. ac.

REA - Zool. - Sin. Struțul american, Rhea americana, pasăre din Ord. Alergătoare. Este mai mică ca Struțul african - v. ac. Are 3 degete la picioare.

RECEPTACOL - Bot. - Receptaculum - dilatațiunea pedunculului, pe care se inseră florile.

RECHINI - Zool. - Pești din Ord. Chondropterygienilor. Rechin - *Carcharias melanopterus*, lung de 6 m, corpul mai sub-

țire spre coadă, fără solzi, cu piele aspră castanie sură; 2 notătoare pe spate; gura mare, botul ascuțit și alungit, are dinți ca fierăstrăul triunghiulari, drepti și pe mai multe rânduri. E foarte carnivor, se mai numește și Lupul de mare, căci se ține după vapoare și atacă și oamenii.

RECLAMĂ - Com. - Cuvânt derivat din substantivul german *Die Reklame*, a intrat în lexiconul românesc odată cu apariția primelor mărfuri de origine nemțească, aduse dela târgurile cu reputație, ca: Lipsca și Viena. Intrucât ideea a fost compromisă de lumea negustorească, și în țara de origine ca și la noi, cuvântul - care la noi are o vechime de câțiva zeci de ani - tinde să fie înlocuit prin publicitate, care la noi, deasemenea, are o vechime - mai mică - fiind împrumutat dela francezi: *la publicité*. Publicitate este o noțiune mai cuprinzătoare și se pretează la orice fel de activitate, de aceea este din ce în ce mai folosit de comercianți ca și de industriași și agricultori.

Publicitatea culturală, artistică, socială, politică, economică, agricolă, financiară și administrativă, etc., este cuprinsă în legile rezultate din nevoile simțite, apărute în decursul vremii. Ideile de publicitate au fost transmise literar prin cărți și publicații periodice, afișaj, foi volante, verbal prin radio-difuziune și vizual prin cinematografie, etc. Nota dominantă a publicității o formează legiferarea cu caracter economic, care relevă preocupările conducătorilor Țării pentru problemele economice, de care depind în bună parte destinele oricărei națiuni.

Prefacerile de structură economică și fenomenele de criză, succedate în cursul anilor au creat tendința către organizare progresivă, a întreprinderilor și a Statului însuși, în vederea apărării de bușeele, folosind în acest scop publicitatea, ca mijloc de acțiune; tot prin publicitate, întreprinderile particulare și Statul caută să descopere noi debușee și să înlăture concurența care se ivește sau caută să se substituie vechilor furnizori străini.

Din această luptă și pentru câștigarea ei, de cele mai multe ori s'a recurs la mijloace de publicitate neonestă. Importanța publicității și folosirea de mijloace necinstite pentru materializarea ei, se datorește în parte tehnicii, care a dat un însemnat impuls întreprinderilor care se folosesc de ea pe o scară tot mai întinsă. Din această tehnificare accelerată și simultană, făcută de diverse economii naționale, s'a simțit și la noi nevoia de a se face publicitate tot mai întinsă cu scopul de a produce noi efecte, care să depășească pe cele de mai înainte. Prin urmare a progresat o neîncetată tendință de

concurență, devenită din ce în ce mai acerbă, față de care România nu putea sta inactivă, dată fiind mai ales starea de spirit mercantil sub care se dezvoltă conștiința civică.

α - Legislația de care este guvernată publicitatea.

Creațiile publicitare intelectuale, artistice și literare sunt apărute de Legea Proprietății Literare și Artistice.

- Formele și textul mărcilor de fabrică și de comerț, ca mijloace de publicitate, sunt apărute de Legea Mărcilor de Fabrică și de Comerț, completată prin dreptul jurisprudențial.

Firma și emblema ca proprietate a întreprinzătorului folosite pentru publicitatea întreprinderii, sunt garantate prin Legea pentru Înființarea Registrului Comerțului din 10 Aprilie 1931, completată cu dispozițiile Legii din 20 Mai 1938.

O parte din cazurile de concurență nelegală, și anume confuziunea și falsele indicațiuni asupra provenienței mărfurilor, au fost legitimate în Iunie 1932. Neputând-se ajunge la o definiție clară, care să încadreze ideea, forma și fondul concurenței neleale, legiuitorul, prin articolul 1, arată ce înțelege prin actul de concurență nelegală: „întrebuințarea în comerț a unei firme, embleme, desemnare specială sau ambalaj, de natură a produce confuziuni cu drepturile legitime dobândite anterior”.

Prin art. 4 din aceeași lege, se prevăd pedepsele, constând din amenzi penale și tot odată, potrivit hotărârii condamnatore, urmează ordonarea desființării imediate a inscripțiunilor, ștampilelor, ambalajelor și oricăror alte forme de publicitate comercială, în fond toate fiind realizări tehnice publicitare.

Noul Cod de Comerț, neintrat încă în vigoare, prin art. 50, 59 și 68-78, încadrează cele mai multe fapte de concurență nelegală, în majoritate săvârșite prin folosirea publicității. Noua codificare constituie un vădit progres în această materie, întrucât include toate încercările de legitime în această materie. Dată fiind însemnătatea acestei noi codificări vom cerceta în rândurile ce urmează:

Partea I, 50-54, încadrează actele de concurență nelegală realizate prin publicitate, iar art. 55-59 alte acte de concurență nelegală; partea II-a, art. 68-78, încadrează actele de concurență nelegală, ce au luat naștere prin publicitatea făcută cu ocazia lichidărilor de mărfuri, cu intențiunea de a atrage clientela, pricinuind pagube însemnate negustorilor onești.

După ce în art. 50 se arată înțelesul actului de concurență nelegală: „orice act de concurență contrar uzurilor oneste în materie comercială sau industrială, noul Cod

analizează diferitele aspecte ale concurenței neleale.

Potrivit art. 51, săvârșește un act de concurență nelegală, acel care comunică sau răspândește în public - de sigur prin publicitate - asupra propriei sale întreprinderi, afirmațiuni menite să inducă în eroare și să creeze întreprinderii sale o situațiune de favoare, în dauna altor concurenți.

După acest text, sunt socotite în deosebi astfel, afirmațiunile referitoare la cantitatea sau calitatea unor mărfuri ori prestațiuni, modul de achiziție, originea și condițiunile de desfacere a mărfurilor, situațiunea financiară și a creditului, modul de fabricațiune sau negociere, distincțiunile, raporturile personale, vechimea sau întinderea întreprinderii, motivul vânzării ori prestării, ori stocul de mărfuri existente.

Potrivit art.52, săvârșește un act de concurență nelegală, acel care - pentru publicitatea întreprinderii sale - întrebuințează în comerț o firmă, o emblemă, o desemnare specială sau ambalaje de natură a produce confuziune cu acele folosite legitim de un altul.

Săvârșește un act de concurență nelegală - potrivit art. 53 din noul Cod - acel care produce, importă, exportă, întreprinde, vinde sau pune în vânzare, mărfuri purtând false indicațiuni asupra originii lor.

Potrivit art. 54, săvârșește act de concurență nelegală acela care în scop de concurență - folosindu-se de publicitatea - comunică sau răspândește asupra situațiunii proprietarului unei întreprinderi sau asupra mărfurilor ei, afirmațiuni mincinoase de natură să păgubească bunul mers al întreprinderii sau creditului proprietarului.

Noul Cod, în sec. II-a, cap. II art. 68, precizează că lichidarea totală însoțită de o publicitate specială prin anunțuri, afișe, insigne, prospecte are de scop vânzarea completă a stocului de mărfuri ce compun un comerț și implică pentru acel ce lichidează încetarea comerțului său în localitate.

Schimbarea firmei și vânzarea unui fond de comerț precizează legiuitorul - nu pot motiva o cerere de lichidare totală.

Vânzările cu rabat, în loturi sau partide sunt considerate lichidări.

După art. 69, nicio lichidare nu va putea fi anunțată - prin publicitate - sau deschisă fără autorizația eliberată în prealabil de Camera de Comerț și Industrie în circumscripția căreia urmează a se face.

O dispoziție a noului Cod este aceea prevăzută de art. 73, care crește aduce-

rea la cunoștință publicului că mărfurile ce se desfac provin dela un faliment.

În fine, chiar soldările de sezon, prin art. 78, s'a prevăzut că nu pot avea loc, decât la epocile fixate de Camera de Comerț și de Industrie în circumscripția căreia se află sediul întreprinderilor, iar mărfurile care fac obiectul acestor soldări trebuie să fie deosebite, în mod vizibil de celelalte mărfuri.

Toate aceste dispozițiuni, prevăzute de noul Cod de Comerț precum și sancțiunile și dispozițiunile penale art. 60-67, 884-885 sunt menite să ocrotească pe comercianți, industriași și pe toți ceilalți producători cinstiți, păgubiți regulat și pe o scară întinsă de cei neonești care le făceau concurență nelegală, folosindu-se de presă, radio, afișaj, etc.

b - Publicitatea ca izvor de venituri pentru Stat și comună. Impozitul asupra publicității este așezat pe totalitatea mijloacelor tehnice care pot concretiza ideea de publicitate.

Dacă pentru dezvoltarea publicității comerciale nu s'a tăcut nimic de natură să o modernizeze și să o naționalizeze, adoptându-se pentru aceasta sistemele de aiurea, în sensul de a fi predată ca obiect de învățământ, în schimb pentru grevarea ei s'au adoptat toate sistemele, ceea ce face că avem o legislație fiscală foarte bogată pentru acest nou venit impozabil.

- Legea Timbrului, din 29 Aprilie 1929 cu modificările ulterioare, considera publicitatea fapt susceptibil în drept de efecte juridice.

Prin exemplul luat din alte legiuri, cum se arată în expunerea legii din 1929, s'a introdus impunerea afișelor, supuse la un raport cu mărirea și importanța lor speculativă, împlinindu-se o adevărată lacună în legislația noastră.

Prin art. 13 sunt impuse reclamele și afișele de orice natură, fie imprimate, fie manuscrise, expuse vederii sau distribuite pentru publicare și reclamele de orice fel: imprimate aplicate pe obiecte, calendare, obiecte de modă, scrumiere și similare, indiferent de modul în care obiectele se distribuiesc; de asemenea, sunt impuse reclamele sonore, reclamele proiectate pe ecran, etc.

- Regulamentul legii de exploatarea Poștelor, Telegrafului, Telefonoanelor, socotește orice altă înscriere afară de aceea prevăzută de noul Cod de Comerț - numele și adresa firmei expeditorului, scrisă sau tipărită, contul Casa de Economie și Cecuri Poștale și numărul de înregistrare la Camera de Comerț și de Industrie - ca publicitate comercială pentru care s'a prevăzut barem de taxe.

- În anexa la Legea Administrativă din 14 August 1938, se prevede că Municipiul supune impozitului pe firme, după anumite norme, orice fel de local sau liber profesionist - inginer, avocat, medic, etc.

Prin Ordonanța Primarală, din 5 Noiembrie 1939, Municipiul exploatarea în regie proprie afișajul public, stabilește anumite condițiuni pentru realizarea publicității prin art. 10 fixând taxele ce le percepe pentru afișaj, care variază după mărirea și durata de expunere a afișajului.

Din cele ce preced, am putut urmări legislația în virtutea căreia, Statul, județul și comuna realizează venituri, prin impozite și taxe, cum și dispozițiile legislative care îngăduiesc anumite forme de publicitate, considerate nelegale.

Întreaga problemă a publicității cu toate variantele ei - oficială, particulară, politică, socială, economică, agricolă, culturală, artistică, etc., abea de acum încolo cată să fie legiferată, intrând în preocupările Statului și a particularilor fiind în funcție de publicitate și de fenomenele produse de ea care o face să aibă un rol covârșitor pentru toată activitatea de lămurire, de informare și de convingere a maselor, de ea depinzând destinele Țării însăși. În tendințele de totalitarism, publicitatea a devenit o problemă ce preocupă pe oamenii de Stat și întreaga lui administrație. De aici, rezultă complexitatea problemei de publicitate. Ea este o **problemă de psihologie**, întru cât prin realizări tehnice se tinde la captarea atenției masei sociale; este o **problemă de sociologie** întru cât reprezintă o forță cu care se îndrumază acțiunea maselor într'un sens anumit; este o **problemă de politică națională și internațională** întru cât este strâns legată de propășirea economică - industrială, agricolă și comercială - a Țării și de afirmarea ei ca stat între celelalte state, iar în al doilea caz e o problemă prin deslegarea căreia se mențin, se adâncesc și se crează fie legături amicale între state, fie legături artistice și culturale, fie legături economice și politice; publicitatea este și o **problemă de educație și de civilizație**, întru cât ca mijloc de informare, joacă și rol educator și civilizator. Prin ea se răspândesc noi cunoștințe asupra tuturor domeniilor de activitate. Pentru agricultor publicitatea joacă un rol hotărâtor întrucât prin realizările sale lămurește și explică în chip sugestiv și pe interesul celor mulți diferite probleme cari scrise nu pot fi citite din pricina lipsei de timp ori a altor cauze. Nu avem să ne gândim de cât la marele rol pe care-l îndeplinesc afișele - mai ales cele colorate - în acțiunea de lămurire agricolă a lumii satelor.

Publicitatea, departe de a fi complet legiferată, va constitui și trebuie să constituie în viitorul apropiat o sursă de preocupări pentru oamenii de știință, care vor trebui să recunoască nu numai împlinirea unui gol a legislației românești, dar și necesitatea înființării unui învățământ școlar dinamic, cu ajutorul căruia să se formeze publicitari, decoratori, aranjatori de vitrine și de expoziții agricole, etc., care să fie puși să activeze în viața economică - agricolă, industrială și comercială - politică, culturală, dar și socială a Națiunii, pentru formarea unui crez superior asupra destinului Țării și a datoriei ce o are fiecare din noi, în compartimentul său de activitate de a face astfel să fim pe călea propășirii neîncetate.

I. A. Roc.
RECOLTĂ - Agric. - Strângerea produselor vegetale. Detașarea plantelor de sol, ori a fructelor, sau altor organe comestibile de corpul plantei. Rodul muncii sau rodul pământului.

Cuvântul generic de r. are pentru fiecare grup de plante asemănătoare un nume special care, toate, sunt sinonime cu r, astfel: **secerat** pentru păioase; **cosit** pentru fânețe, nutrețuri, etc.; **cules** pentru porumb; **scos** pentru cartofi; **smuls** pentru cânepă, in, etc.

La păioase, r. constă în tăiatul și legatul în snopi a plantelor ajunse la gradul de coacere propriu acestor plante - **v. Coacere Cereale**.

După scopul la care trebuie să corespundă, r. se face la stadiile de vegetație - coacere - cele mai potrivite acestui scop, astfel cerealele pentru boabe se recoltează la coacerea în pârgă; oleaginoasele și leguminoasele deasemenea la coacerea în pârgă; tuberculele când sunt complect formate, a aderat bine coaja și vreji s'au uscat; sfecele când s'au vestejit frunzele inferioare; frunzele de tutun se recoltează treptat cu maturitatea lor; plantele pentru fân se recoltează când sunt în floare.

Pentru ca efortul cu lucrarea solului, semănatul și întreținerea culturilor să fie cât mai folositor, este nevoie ca la r. agricultorul să-și dubleze acest efort pentru ca să culegă și să profite cât mai mult din munca depusă. Deasemenea acum, după metoda de r., de transport și de grija ce o depunem, putem ridica venitul la hectar.

R. se execută, după natura și starea plantelor, scopul cultural, condițiuni climatice, natura solului, brațe de muncă, inventar, progres agricol, cu: mâna, seceră, coasă, coasă împiedecată, smulgeră, cules - sau cu mașini cu tracțiune animală sau motrice.

R. făcută cu mașinile cauzează scutu-

rări mari dacă nu se iau precauțiuni de a se începe mai devreme - la un stadiu de coacere nu prea avansat - și de a se lucra pe răcoare. În special la păioase r. precipitându-se într'un timp scurt și fiind greu să avem atâtea brațe de muncă, se execută la coacerea în pârgă și sunt foarte recomandate mașinile de recoltat mai ales pentru proprietatea mare și mijlocie.

Legea prevede ca data r. la porumb să fie fixată de agronomul oculului agricol.

Felul de a se recolta **porumbul** - **v. ac.** diferă după regiune, climă, planta care îi urmează, etc. Deasemenea r. plantelor rădăcinoase și cu tuberculi se face cu mâna, mâna înarmată, sapa, plugul, mașini speciale, diferind după sol, climă, inventar, etc.

La fiecare plantă în parte este arătat cel mai nimerit mijloc de r. care este în funcțiune de climă, sol, brațe, mașini, deprindere.

Producția care urmează să se obțină prin r. se evaluează la diferite epoci și în special înainte de r. cu câteva săptămâni, de către organele oficiale, pentru a servi la previziunile statistice ale Statului, aceasta până la treierat când se vor da cifrele precise. În mare, r. se evaluează și după media ultimilor 5-10 ani - cu cât media provine de la mai mulți ani, cu atât este mai sigură.

Producția recoltată la hectar, se poate vedea la fiecare plantă în parte, acolo unde este tratată în Enciclopedie.

Un ha. de grâu se seceră și se leagă cu mâna de către circa 10 oameni într'o zi. O mașină simplă de secerat poate tăia circa 4-5 ha pe zi; o mașină de secerat și legat poate recolta 3-5 ha pe zi - depinde de specia și schimbul animalelor și starea cerealelor.

Un coșș poate tăia până la 0,5 ha. pe zi la cereale și circa 0,3 ha. la fânețe. O cositoare mecanică, după animalele de tracțiune, taie circa 3-5 ha. pe zi. Un ha. de fasole sau mazăre poate fi smuls de 8-10 oameni într'o zi. Un ha. de cartofi poate fi recoltat de circa 20 oameni pe zi. Un ha. de sfeclă poate fi recoltat, curățit și pus în grămezi de 10 oameni într'o zi. **v. Maturitate, Mașini Agricole.**

Amil Vas.

RECTIFICĂRI. În hidraulică se fac lucrări de rectificări ale cursurilor de apă. Prin rectificări se înțelege eliminarea de pe parcurs a cotiturilor prin săparea unui canal în linie dreaptă care să unească punctele de unde pornește cotitura. Prin rectificări se obțin: câștigarea unei suprafețe de teren prin scurtarea traseului; viteza cursului se mărește datorită creș-

terii pantei fundului ca urmare a reducerii distanței, deoarece știm că $p = \frac{h}{d}$ și cu cât d este mai mic, panta crește. Un alt efect al rectificărilor este scăderea nivelului apei din curs, aceasta datorită creșterii vitezei care tinde să adâncească albia. Consecința adâncirii este împiedicarea posibilității în multe cazuri de debordare a apei la viituri mari și deci inundarea terenurilor învecinate. Un alt efect de mare folos este acela că se împiedică roaderea malurilor cursului care totdeauna sunt expuse în porțiunile concave ale lor.

A. I. RECURVIROSTRĂ - Zool - Pasăre călătoare din Ord. **Charadriornithelor**, de mărimea unei becaține, de culoare albă cu pete negre pe spate, vârful aripilor, coadă și cap. Cu picioare lungi cenușii și cu cioc lung curbat în sus și negru lucios. Trăiește în societăți, pe malul mărilor, lacurilor și râurilor din Europa, Asia și Africa, nutrindu-se cu viermi și moluște de apă. Când sboară dă un țipăt duios și prelung. Mai are câteva specii: **R. europaea**; **R. amocelia**; **R. flsipes**.

REDIA. Zool - Larvă de formă cilindrică-alungită, cu două răstrângeri laterale, care se găsește în ciclul de dezvoltare al viermilor **nematози**; naște din **sporocyst**.

REFLEX - Bot - Reflexum - Când o frunză sau o ramură, în raport cu tulpina are direcțiunea în afară și în jos. Ex. frunzele la **Galium verum**, perii tulpinali la **Ranunculus polyanthemos**.

REFORMĂ - Pol. Agr. - Prefacere; schimbare; înlocuirea unor stări de lucruri în vechite; înlăturare. Cele mai multe și mai adânci reforme au avut loc în religie. Aici ne vom ocupa cu reformele agrare care îmbracă, la rândul lor mai multe forme: **r. tehnică-agricolă**; **r. metodelor de cultură**; **r. social-agrară** și **r. agrară** propriu zis.

1 - **R. tehnice agricole** constă în introducerea mașinismului automat, menit să înlocuiască într-o mare măsură mâna de lucru și forța animală, prin forța mecanică sau electrică; ea este cerută de progresul timpului referitor la rapiditate, cantitate și calitate și de ridicarea coeficientului de rentabilitate socotit la unitatea de măsură. Mai e cerută și de condițiunile geoeconomice a localității sau regiunii unde se impune și unde se constată lipsă notorie de mână de lucru și de forță animală; deasemenea, de întinderea cultivată, felul plantelor și natura exploatării. Acolo unde se găsesc latifundiile, pe care vrem să le cultivăm intensiv pe baze capitaliste, reformarea sistemului extensiv se impune prin introducerea mașinismului.

2 - **R. metodelor de cultură** este în strânsă legătură cu reforma tehnice agricole. Trecerea dela agricultura extensivă la cea intensivă, și dela agricultura tradițională la cea sistematică și rațională, constituie o reformă a metodelor și ea se bazează pe știință, investițiune de inventar viu și mort și pe capital fix și de rulment. O asemenea schimbare sau prefacere este cerută și bazată pe un strict calcul de rentabilitate și potrivit împrejurărilor înlăuntru cărora se desvoltă.

3 - **R. social agrară** constă în ameliorarea unor stări de lucruri rurale în legătură cu pământul și producția lui, care însă nu se referă numai la îndeletnicirea plugărească propriu zis, ci mai mult la avantajele pe care populația rurală — în complexul ei, — le poate avea de pe urma acestor prefaceri sau reforme. Dacă, prin defrișarea unei porțiuni de pădure se constituie o suprafață de imasă pentru îndeletnicirea nevoilor de pășunat a unei comune, — unde-și dau vitele toți locuitorii, indiferent de ocupația pe care o au în localitate, atunci această prefacere nouă în angrenajul agrar al distribuirii pământului se referă la nevoile social-agrare a acestei populații. Adesea în reformele noastre — care urmau să fie pur agrare, — s'a făcut această amestecătură de interese, dându-se pământ și celor care n'au avut niciodată vre-o legătură cu el, datorită condițiunilor speciale ale timpului când s'au săvârșit acele reforme. **R. social-agrară** ar însemna, din acest punct de vedere; o școală pregătitoare și de atragere spre pământ și plugărie, nici de cum o reformă agrară propriu zis.

4 - **R. agrară** constă în schimbarea și normalizarea raporturilor dintre clasele agricole ale unei țări, în ceea ce privește pământul de hrană și pășune; celelalte terenuri considerându-se ca aparținând altor îndeletniciri anexe agriculturii, care prin felul cum sunt alcătuite și exploatate, se dovedește a fi ieșit din rândul necesităților primordiale agricole, și s'ar suporta mai mult la exploatarea capitaliste de specialitate, cum ar fi de pildă via, livezile, câmpurile de experiență și demonstrație, culturile industriale, terenurile închise sau amenajate în vederea unor scopuri străine de plugăria propriu zisă.

a - **R. agrară din 1864**. Încă de prin secolul al XVIII, s'a început a se observa o strâmtorare de pământ, odată cu creșterea populației rurale, cu întinderea culturilor și cu sporirea numărului vitelor domestice. În vechiul regim în care pământul constituia dreptul ocupantului, nu se putea vorbi de un drept formal de proprietate. Omul își apropia atât pământ, de câtă nevoie

avea. Dar, pentru buna ordine și conducere sătenii, — care în aproape majoritatea cazurilor se trăgeau dintr'o singură sorgintă — autor, — au găsit cu oale să-și aleagă un conducător căruia i-au zis jude sau cneaz. Pentru surplusul lui de muncă, toți s'au învoit a-i da o zeciuială din tot ce produceau acești săteni. Cu timpul, lucrurile au evoluat, iar prin secolul al XVII și mai vârtos în al XVIII, acești juzi și cnezi, valorificându-și singuri sau prin aprecierea stăpânirii - de oarece începând cu sec. XIII și al XIV, Țările Românești au început a avea o cărmuire mai complexă în persoana unui voevod sau domn - îndatoririle lor, au ajuns a-și mămi pretențiile, în a-și aroga drepturile pe care nu le avuseseră, a nesocoti pe acelea ale conlocuitorilor săi până într'atâta că prin sec. al XVIII au pus stăpânire deplină pe toate pământurile mergând până acolo încât au început să ceară nu numai dreptul de proprietate absolută, cum ar fi fost logic și real, dar chiar și pe acel de folosință, după cum rezultă din înjgheburile unor rudimente de drepturi mute - obiceiul pământului sau vechiul drept roman al pământului. - De aici au decurs multe și mari neajunsuri, veșnic fiind la ordinea zilei, lupta dintre acești stăpâni, — din ce în ce mai aprigi și mai exclusiviști, și săteni, care — dată fiind strămtorarea de pământ din ce în ce mai mare, se găseau în conflict cu noii stăpânitori, ale căror pretenții trecuseră dela strămoșeasca zeciuială la o dijmă tot mai mare, la diferite corvezi și clăci, la rusfeturi și angarale, care le făcea viața peste puțință. Dacă la aceasta se adaugă și faptul amestecului străinilor — oveli, greci, armeni, etc. în viața și agricultura românească; dacă se pune la socoteală corupția și venalitatea administrației și lipsa oricărei solitudinii pentru clasa țărănească, atunci se poate ajunge la constatarea, că raporturile dintre ea și cea stăpânitoare deveneau anormale, încordate și imposibile. În aceste împrejurări se declanșau, aproape periodic, mișcări țărănești cu caracter agrar, răscoale neorganizate provenite din comunitatea de interese, dar mai ales din nepuțința de a mai suporta regimul de forme și împilare sub care zăcea; toate acestea deșteptând în mintea conducătorilor țării, ideea unor reforme, care să strice acest desechilibru, să aducă o cât de mică armonizare între clasele agrare, să dea cel puțin impresia unei dreptăți față de țărănimea desmoștenită.

În acest sens, atâția domnitori, dela Pravila lui Vasile Lupu, dela anaforalele și așezămintele atâtor domni români și fanarioți — v. sat — până la Regulamentul Organic, au căutat să aducă o ameliorare

rare a grelei situații prin care treceau țărani. Dar ceva definitiv, o reparație cât de sumară în dreptul de stăpânire a pământului, n'a fost chip a se produce până la reforma agrară a lui M. Kogălniceanu de sub domnia lui Cuza, la 1864. Proprietarii erau foarte puternici și din nenorocire, egoiști, lacomi și neprevăzători. Chiar pentru așezarea acestei reforme, — discutată necentenit, atâtea decenii, dar în special în ultimii doi ani premergători, — a trebuit a se da o lovitură de Stat, prorogându-se parlamentul și decretându-se, peste capul tuturor, aceeași reformă care, renunțând la dreptul imprescriptibil al folosinței pământului, față de toate moșiile, s'a ajuns la crearea micii proprietăți individuale, dată în stăpânirea sătenilor cu acțe în regulă pe temeiul unei legi precise, după anumite criterii, înfrângându-se cerbicia boerilor.

R. agrară dela 1864, — criticată de atâția, pentru încălcarea unor drepturi sătești căzute în desuetudine, cât și pentru sgărčenja cu care fusese pusă în aplicare, — ca și când nu s'ar ști condițiunile înfăptuirii ei, a fost, pentru țara noastră, reazimul noii vieți de stat român.

Structura reformei agrare dela 1864 a constat în improprietărirea a 467.840 de săteni, cu o suprafață de 1.766.259 ha. de pământ, după categorii și putere. S'au format trei grupe. În prima grupă au intrat țărani „frunțași” cu 4 boi și au primit, în Moldova 7,87 ha. iar în Muntenia 5,51 ha. Din această categorie, s'au improprietărit 71.912 țărani cu o suprafață de 413.201,86 ha. În a doua grupă au intrat: „mijlocașii” cu doi boi, primind în Moldova 5,73 ha. iar în Muntenia 3,72 ha. Din această categorie s'au improprietărit 202.075 săteni cu o suprafață de 882.727,29 ha. În fine, în grupa III-a au intrat „codașii” cu o vacă și au primit, în Moldova 3,57 ha iar în Muntenia 2,30 ha. Din această categorie s'au improprietărit 134.132 săteni pe o suprafață de 384.708 ha. S'a mai dat unui număr de 59.721 săteni numai locuri de case pe o suprafață de 85.620,90 ha.

Urmările acestei reforme sunt de ordin agrar, social și politic.

Cele de ordin agrar propriu zis, s'ar putea concretiza în: absența criteriilor de judecată, la atribuirea loturilor de improprietărire, la mărirea acestor loturi, la întocmirea tablourilor, la repartizarea pe teren a parcelării, la formarea izlazurilor și pășunilor, la defalcarea pământului expropriat, trecut în folosința improprietărilor și mai ales la lipsa concretizării unor norme de moștenire care să asigure integritatea loturilor.

Cele de ordin social, deși mai puține, au avut urmări mai grave. Nu s'au dat lecturi pentru formarea proprietății mijlocii; nu s'a extins exproprierea și asupra celorlalte bunuri proprietaștești, nu s'a avut în vedere ca exproprierea să se facă pe baza unei situații de drept, la o dată anterioară facerii legii pentru a stânjenii multe aranjamente și abuzuri, care s'au comis în dauna țărănimii; în fine, cel mai mare neajuns, scuzabil atunci, a fost acela al inalienabilității acestor pământuri pe un mare period de ani.

Cele de ordin politic, se concretizează în trezirea conștiinței celor peste 467.480 capi de familie, aduși la o viață de sine stătătoare, față de care, totuși, nu s'a întreprins nici o acțiune de punerea lor în valoare.

Nu este locul a analiza aici fiecare neajuns. Afirmăm însă, că toate la un loc, sunt departe de a știrbi într'o cât de mică măsură, prestigiul și autoritatea morală a operei și autorilor ei.

Rupându-se din trupul marii proprietăți 1.750.000 ha, pentru a fi date celor 467.480 de capi de familie (ceea ce reprezintă aproximativ 2.804.880 de suflete, sau circa 50% din populația de atunci a țării), asta înseamnă un act de înaltă dreptate socială și agrară.

A se susține, că nu raporturile agrare dezechilibrate dintre micii și marii proprietari, - cu alte cuvinte, că nu impilările, nedreptățile și tot cortegiul de abuzuri, - au fost cauza, datorită căreia **Domnitorul Cuza și Kogălniceanu** au înfăptuit reforma dela 1864, ci că o cauză cu mult superioară și anume, aceea, determinată de progresul tehnic agricol și de cerințele producției, a soluționat această problemă agrară, înseamnă să se ignoreze cu totul adevărul istoric.

Cel mult, aceste atribute pot fi luate în considerație ca niște corolare ale problemei. Evident că tratatul dela Adrianopol din 1829, care a decretat libertatea comerțului de cereale, a avut puternice repercusiuni asupra agriculturii românești. Râvna de a putea pune pe piața mondială, nou deschisă traficului românesc, mărfuri cât mai multe și mai bune, a determinat o încordare de forțe și tendința către progres. Cum de avantajele acestui comerț exterior nu se puteau folosi decât marii agricultori, tocmai de aici a purces și s'a agravat și mai mult conflictul dintre ei și țărani. Aceștia de pe urmă nu pricepeau spiritul vremii și de aceea rămăneau nepăsători, nedumeriți și inerti în fața tuturor actelor de convingere și amenințare din partea celor interesați. Dacă marii proprietari ar fi fost conștienți că fără colaborarea țăranilor, fără munca

și inventarul lor, pământul nu înseamnă decât un bun mort, n'ar fi așteptat dela 1829 până la 1864, ca să-și valorifice acest capital ci, într'un spirit de înțelegere și echitate, i-ar fi chemat la treabă „dând Cezarului ce este al Cezarului și Lui Dumnezeu ce este al Lui Dumnezeu”. Dar ei n'au înțeles atunci și nici mai târziu acest mare adevăr și din această pricină agricultura românească și-a întârziat progresul la care era dator să aspire, de cenenii de arândul. Este de știut un singur lucru: că în erarhia legilor sociale și economice, nu primează numai principiile privitoare la sponirea bogățiilor, indiferent de mijloacele prin care aceste bogății pot fi acaparate, ci și principiul moral și acela al respectului pe care-l datorăm alcătuirilor sociale, ca organe vitale ale unei țări, chiar când ele infirmă sau primejdiesc, în parte, o funcțiune economică. Cum s'ar putea admite că erau scuzabile, în fața unor cerințe persistente de ordin economic, abuzurile și nelegiuirile, care se revărsau asupra unei populații pașnice, numai pentru a se împlini acea cerință de ordin economic a acaparării bogățiilor? Ar urma atunci, că o țară trăește numai prin forțele ei materiale - pe care le poate etala pe piețele mondiale sub formă de mărfuri, - iar nu și prin însușirile sufletești ale locuitorilor ei, cari pot fi iobași, robi sau orice, fără nici o repercusiune asupra prestigiului și trăinicieii acelu Stat? Sufletul omului este foarte sensibil la toate succesele și insuccesele materiale și sociale. Câștigarea unui bun sau a unui drept, nu aduce numai o îmbunătățire de ordin material, dar mai ales o învioreare de ordin sufletesc.

Care putea fi starea de suflet a unei țărănimii, ale cărei drepturi erau inexistente? Dar alcătuirea socială din acea vreme se baza tocmai pe faptul gratuitității exploatarei pământului și puțin le păsa proprietarilor, dacă produsele obținute erau la înălțimea cerințelor vremii, cantitativ și calitativ, atâta vreme cât ele erau de po-mană. De ajungerea unui ideal etico-social și agrar, nici nu putea fi vorba. De aceea actul de împroprietărire dela 1864 s'a făcut în silă, peste capul „boerilor”. El a asigurat posterității imediate, izvoare noi de viață națională, chemând la muncă rodnică o țărănime, care își pierduse orice ideal și aspirație, sub călcăiul asupritorilor. Reformei dela 1864 datorăm regenerarea noastră. Datorită ei am putut recruta cărturarii, ostașii și conducătorii acestei țări. Ce ar fi însemnat războiul dela 1877, în care înțelegerea și spiritul de organizare militară a noului Domnitor Carol I de Hohenzollern au colaborat cu

vitejia, spiritul de jertfă și dragostea de țară a soldatului și ofițerului român, dacă cu 13 ani înainte, nu ar fi fost chemată la o viață liberă iobăgia și clăcășimea de secole, a acestei țări?

Prefacerile sociale au, adeseori, cauze atât de adânci, încât se pierde legătura dintre ele și efectele cărora le-au dat naștere. Dacă n'ar exista factorii morali, cari se însărcinează cu descoperirea acestor cauze, adeseori ne-am trezi în fața unor semne de întrebare, în dosul cărora realitățile istorice ar fi jignite de nepregătirea sau nepriceperea noastră.

Urmările reformei agrare din 1864, se pot caracteriza prin creiarea, în chip automat, a ideii de intervenționism, în rezolvarea pricinilor dintre clasele sociale, cu tendința de a favoriza pe unele, în detrimentul altora.

Teama marilor proprietari era să nu cadă într'o subordonare vizibilă, față de țărănimea liberată de sub jugul șerbiei și să-i facă astfel tributari acestora, pentru toate nevoile și raporturile care purcedu de la unji la alții. Pământul, cât rămăsese în stăpânirea marilor proprietari, nu mai avea nici o valoare dacă nu era dublat de instrumentul de muncă, - deci de producție, - care era țărănimea. Dacă, pentru regularea raporturilor de muncă dintre aceste două clase nu mai era cu puțință, pentru moment, un nou intervenționism politic, pe cale de legi organice, deoarece la aceasta se opunea însuși **Kogălniceanu**, nimeni nu putea garanta că într'un viitor apropiat, țărănimea, emancipându-se complet de sub tutela marilor proprietari, dar astfel organizată încât să rămână stăpână pe munca ei, n'ar fi silit pe aceștia să ceară, ei însăși, să exproprieze moșiile rămase, pe bază de utilitate publică, după o justă despăgubire.

Pentru că, oricât de inconștientă era această clasă, își dădea socoteala că pământul și toate bunurile rurale, nu prețesc aproape nimic, dacă nu sunt sfințite de munca omenească. De aceea, toată osârdia „boerilor”, imediat după reforma agrară dela 1864, s'a îndreptat în sensul căpătării unei legiuri care, având același caracter intervenționist de stat, să anihileze, printr'o concepție burghezo-capitalistă, puterea disolvantă a principiilor socialiste ce prezidase la tăuirea legii agrare. Această legiferare avea rolul să reglementeze munca pe suprafețele ce le rămăseseră, în mod definitiv. Lucrul acesta nu era tocmai ușor. Deși din punct de vedere politic, țărănimea nu reprezenta o entitate vrednică de ținut în seamă, și, deși **Kogălniceanu** nu se gândise nici odată, în chip deosebit, la vreun

avantaj de ordin politic din partea țărănilor împroprietăriți de dânsul, după cum vor să susție unii autori, - aceasta o dovedește însăși lacuna unei reforme electorale, care s'ar fi putut grefa atât de ușor pe cea agrară, - totuși, el nu putea consimți să dărâme într'o noapte, ceace cu atâta greutate înfăptuise timp de câțiva ani. De aceia agitația marilor proprietari, deocamdată, rămăsese sterilă. Primele sisteme în materie de organizare a muncii agricole începuseră să-și arate efectele. Suprafețe întinse din moșiile boerești, rămăseseră nelucrate.

Datorită acestor pricini, proprietarii mari, după sforțări uriașe, au izbutit să capete așa zisa Lege a învoielor agricole.

Această lege și cele următoare, făcute în același scop, după cum vom vedea, sunt elementul de discuție al întregii noastre chestiuni agrare, care, plecând dela concepția obligativității muncii, sub un regim de penalități, de execuții sumare și de lipsa asistenței judiciare, au condus în decurs de patru decenii, după multe și grele împilări, la răscoalele din primăvara anului 1907.

Legea de învoieli sau tocmeli agricole dela 1866, ca și cele următoare dela 1872, dela 1883 și dela 1893, nu sunt în fond legi cu caracter agrar ci sunt legi de protecționism politic. Este drept, că în momente grele pentru o țară, regimul politic, clasa conducătoare, este dator să se îngrijească de bunul mers al mecanismului economic. Dar, era de prevăzut că după o reformă atât de mare, cum a fost reforma agrară dela 1864, cu repercusiuni atât de puternice în clasele sociale existente, va fi nevoie de o serie de legi, care, garantând libera funcționare a tuturor factorilor productivi, să ia totodată măsurile necesare, pentru ca acești factori să fie supuși unor restricții de natură penală, în cazul când nu s'ar cunoaște datoriiile și când, din pricina lor, Economia națională s'ar resimți de o depresie a producției, ce s'ar traduce cu mari deficite, în balanța noastră comercială. Chiar dacă ar fi fost să nu i se recunoască proprietății mari acest rol principal, ca factor agrar, având în vedere cum era condusă și organizată, nu se putea nega facultatea de a deveni un izvor sigur de producție sub un regim de muncă, de li-niște și de complectă libertate. De aceea după mari frământări, s'a ajuns la 1865 la conceperea și întocmirea unui proiect de lege care a și fost primit de Consiliul de Stat în ședința dela 7 Decembrie 1865. Prin acest proiect, cel dintâi principiu anunțat, a fost „libertatea muncii dintre țărani și proprietari”. O serie de măsuri, ca: înregistrarea și legalizarea actelor; ter-

menul acestor inoiei și dreptul de renunțare; fixarea prețului în bani sau în natură; interzicerea predării contractului altei persoane, fără consimțământul muncitorului; condițiunile desfacerii contractului din cauză de forță majoră; scutirea de urmărirea unei anumite averi: casă, pământ, vite, instrumente și lucrurile de îmbrăcăminte, etc., formează substratul acestei legi, împotriva căreia nici cel mai pretențios sociolog și economist, n'ar avea argumente de susținut, mai ales dacă se ține seama de timpul când a fost concepută. Partea șubredă a acestei legi, de unde au pornit în urmă abuzurile și samavolnicile, și în contra căreia au luptat din răzputeri boerii adevărați din vremea aceia, constă din chipul cum legiuitorul concepușe executarea ei. În adevăr, această executare ar fi fost atribuită administrației comunale, care avea dreptul a hotărî fără apel, atât în cecece privește chestiunea în fond cât și asupra amenzilor sau penalităților, la care era supus inoitorul. Iși poate oricine închipui, ce înseamnă ca primarul unei comune rurale, care mai întotdeauna era omul „boerului”, să execute prin vătășei sau dorobanții pe care îi avea la îndemână „manu militari”, pe un nenorocit muncitor, care, datorită cine știe cărei pricini, nu-și putuse ține angajamentul.

R. agrară din 1918. Până la această mare reformă, raporturile dintre marii proprietari și țărani au evoluat în sensul unei dependenți din ce în ce mai apăsătoare și mai asupritoare. Marii proprietari nu și-au schimbat nimic din cecece învățaseră și apucaseră din vremuri, nici chiar după răscoalele dela 1907. Reforma din 1864 mai rău i-a îndârjit împotriva țărănimii, căreia nu-i puteau ierta faptul de a fi fost înzestrată cu pământul rupt din moșiile acaparate în decursul timpului. De aceea făurindu-și acea lege a tocmelilor agricole, și uzând și mai departe de influența pe care o aveau asupra administrației, și-au îndreptat ținta în direcția obținerii de avantagii și compensații în muncă, pe care țăraniile erau datori s'o facă, fie că erau dependenți de aceștia ca inoitori, fie că erau obligați să îndeplinească anumite munci obligatoare pe moșiile locale, în scopul ca acestea să nu rămână necultivate.

Cum pământul cu care fuseseră improprietăți clăcașii la 1864, s'a strămătorat, cu trecerea anilor, prin moștenitori sau înstrăinări deghizate, - în special prin dării -, întrucât vânzările erau oprite și cum chiar în momentul virtual al improprietății nu primiseră toți îndreptățiii loturile ce li s'ar fi convenit, problema pământului a devenit de o acută actualitate în scurtă

vreme, urgentată și de procedeele din ce în ce mai aspre și împilatoare a marilor proprietari, dar mai ales a arendașilor străini, al căror număr sporea îngrozitor. Răscoalele, aproape periodice, a populației agricole, cu toată îndreptățirea lor, culminând prin acea dela 1907, n'au fost în măsură să grăbească rezolvarea pe cale pașnică a acestei probleme, așa în cât, ea s'a agravat din ce în ce mai mult. Nici un partid politic n'avea curajul să anunțe în programul său o astfel de reformă, pe când răul creștea, culminând prin acea epocă de arendașism grefat pe abseteismul proprietarilor, și prin formarea trusturilor acaparatoare, care ajunseseră o adevărată pacoste pentru țară. Interpretarea în rău a dispozițiunilor legii tocmelilor agricole și anume numai în ce privea drepturile marii proprietăți, cu toate exagerările și degenerările imaginabile, înrăutățise aceste raporturi dintre țărani și arendași la culme. Cu toate că n'au lipsit oameni prevăzători, cunoscători adânci ai răului și doritori de a deschide un drum drept sătenilor către pământul care fusese al lor, nu s'a isbutit a se face o reformă agrară prin bună inoială - și cu atât mai puțin prin legi organice. Nici răscoalele periodice - ieșite ca o protestare a jugului de iobăgie, nu avuseseră vreun efect deosebit. Cu toate că după aceste ingerințe toată lumea se aștepta la această reformă, ea a fost înlăturată imediat, după trecerea pericolului. Toată străduința Regelui Carol I de a promova această problemă, n'a reușit. Țărănimea s'a ales cu câteva legi menite a-i ușura soarta, ca: noua lege a tocmelilor agricole bazată pe principiul unei compensații și prețuirii mai pozitive; legea înființării islazurilor comunale cu pământ vândut benevol de marii proprietari, - se poate înțelege ce fel de terenuri au fost oferite acestora, pentru îndeplinirea acestui scop; - legea înființării Casei Rurale, trecându-se dela principiul satizării la acel mixt v. Casa rurală: lărgirea cadrului legii obștilor sătești, - v. a - și încă altele cu un caracter străin de agricultură. Țărănimea a rămas profund nemulțumită de această stare de lucruri, și văzând că nimic nu mai este de făcut sub acel regim politic protivnic intereselor ei, și-a încordat puterile pentru a-și asigura soarta prin propria ei inițiativă. Astfel au luat naștere și s'au dezvoltat, în general toate genurile de cooperative dar în special obștile sătești. Această impetuoasă mișcare, ar fi fost singură în măsură, ca pe cale evolutivă, să resolve procesul agrar, dacă nu venea răsboiul de întregire din 1916. Cu acest prilej Regele Ferdinand I, făgădui solemn, o largă

reformă agrară care să și înfăptuiască, odată cu o altă mare reformă, în care să punem multe speranțe, - dovedite ulterior irealizabile și anume: **reforma electorală**.

Pentru înfăptuirea reformei agrare în chip rapid să convocăm la Iași în 1917, în plin război, Adunarea Constituantă, menită a modifica constituția.

Astfel în Mesagiul Regal de deschidere a Corpurilor Legiuitoare din 4 Iunie 1918, între altele se găsește și acest pasagiu:

„Incununarea operei Domniilor Voastre va fi, însă, să fixați punctele de revizuit din Constituția noastră, pentru ca în cel mai scurt timp și înainte de orice altă modificare constituțională, să ajungem la înfăptuirea efectivă a reformei agrare și la chemarea adevărată a păturilor adevărate ale țării, la viața politică”.

În cuvântările pe care le-a rostit, ca răspuns la adresa Camerei în zilele de 17 și 18 Iunie 1918, Regele vorbind de reforme zice:

„Reformele constituționale, înfăptuite în spirit larg, vor răspunde la legitimele așteptări ale celor care în vremurile de primărie s'au arătat demni de toată dragostea și de toată încrederea noastră. Improprietărea țărănilor și noul temei al drepturilor politice dorite și îndreptățite de ambele maluri ale Prutului”.

La 24 Octombrie 1918 Regele, după din Iași o proclamație, privind reformele, din care publicăm următorul pasaj:

„Imprejurările ne dau din nou puțința să îndeplinim ceea ce V'am făgăduit și ceea ce în sufletul Meu n'am încetat să voiesc.

„Reformele constituționale care asigură tuturor cetățenilor votul obțesc și țărănilor proprietatea a 2 milioane de hectare din proprietatea mare particulară, precum și moșiile Domeniului Coroanei Statului și așezămintelor de binefacere, guvernul Meu le va înfăptui.

„Pe temeiul lor vom asigura viața socială și economică cu mai multă dreptate și mai mult spor pentru toți cei care muncesc.

„Guvernul Meu va lua fără întârziere măsurile convenite pentru aceste reforme să dobândească ființă”.

Problema exproprierii și improprietării nu mai constituia o enigmă, nici chiar pentru cei mai recalcitranți dintre marii proprietari. Totuși discuțiile și acuzațiile nu încetau a se produce.

În Camera Deputaților - la Iași - în ziua de 10 Iunie 1917, răspunzând unei întrepreri, ministru de resort declară: „Nu sunt numai cele 1.800.000 ha. care s'au dat țărănilor la 1864, ci și după 1864 au venit, rând pe rând, când liberalii cu improprietărirea însurățeilor, când conservatorii cu

trecerea domeniilor Statului la țărani și, pe urmă, iar liberalii cu Casa Rurală, cu legea învoelilor agricole și cu izlaurile Comonale și pe urmă, iar conservatorii, cu pământurile de mână moartă, și astăzi și unii și alții cu opera mare a lichidării definitive a improprietării”.

Procesul pământului în țara noastră, a fost un izvor nesecat de pricini, de nedreptăți și de tulburări. Dacă s'ar analiza în fond, fiecare legiuire, sau dispoziție de a se da pământ țăranilor, s'ar constata ușor, că niciodată, - dar absolut nici odată - acest act de dreptate sau de echilibru agrar, nu s'a făcut din inițiativa stăpânitorilor de pământ și pe cale liniștită. Întotdeauna s'a făcut „la cald”, cum zic medicii, când sunt siliți să opereze un bolnav, în ultima oră. De aceea toate improprietările s'au făcut neregulat, ca fond, sub presiune, iar ca formă, adesea ori sub egidie politicianistă. Acesta este un adevăr, care nu mai are nevoie de demonstrație. Că s'au trecut în stăpânirea țărănimii circa 9 din zece părți din suprafața cultivabilă, în decurs de zece ani, acesta este adevărat. Ce-ar fi însemnat însă, acest proces de transformare agrară, dacă el s'ar fi făcut pe cale evolutivă, prin selecționarea improprietărilor, prin înjgheburile de gospodărie sistematice pe bază de credit eficient, prin întreaga serie de măsuri menite a promova agricultura, iar nu prin sistemul carității publice sau protecționismului politic de a da pământ în dar, sau pentru servicii personale, tuturor nechemăților.

La 18 Noiembrie 1918, a avut loc intrarea triumfală a Suveranului în Capitală. Cu acest prilej, Regele Ferdinand a ținut o cuvântare din a cărei cuprins, ne permitem a reproduce următorul pasagiu:

„În aceste momente am înțeles inima poporului român, am cunoscut puterea lui de rezistență și toate însușirile lui care i-au permis să-și păstreze naționalitatea în cursul veacurilor, cu toate vremurile grele ce soarta îi rezervase. În aceste momente am câștigat convingerea că talpa țării, țăranul român și toți acei care muncesc și care cu brațul și sângele lor apărau pământul strămoșesc cu vitejia strămoșească, merită o sollicitudine deosebită și că improprietărirea țărănilor este răsplata bine meritată pentru jertfele ce au depus pe altarul țării”.

După ce Regele și-a luat reședința în București, a dat o proclamație către țară, asigurând-o că marile reforme anunțate - cea agrară și politică - „vor asigura, vieții noastre sociale și economice, mai multă dreptate și mai mare folos tuturor acelor care muncesc”.

Marii proprietari, de data aceasta, în-

telegători ai tâlcului vremii, și sub imboldul inițiativei regale, au dat dovadă de un larg spirit de sacrificiu.

Cea dintâi lege de reformă agrară, a fost aceea întocmită de Statul Țării din Basarabia, la 27 Noembrie 1918, votată de Parlamentul Țării și promulgată la 10 Martie 1920.

La 14 și 15 Decembrie, 1918, apar primele Decrete-Legi de exproprierea celor două milioane hectare, din cuprinsul marii proprietăți, după o scară progresivă precis determinată.

Pământul expropriat este destinat a fi distribuit prin „obștii”, mobilizațiilor, văduvelor și orfanilor de război.

Legea prevede, în mod clar, cum trebuie să se facă această distribuție, precum și criteriile stabilirii prețului, felul plății, atât din partea celor împroprietățiți cât și față de proprietari. Notăm că plata către proprietari se face prin titluri de rentă 5%, amortizabile în 50 ani, iar cei împroprietățiți plătesc Statului 50% din prețul stabilit, restul rămânând în sarcina Statului. O serie de comisuni: comunală, județeană și în urmă Comitetul Agrar, au darul să judece și să hotărască asupra tuturor nemulțumirilor și contestațiilor ambelor părți. Casa Centrală a Cooperăției și împroprietăririi sătenilor, reorganizată prin legea dela 31 Decembrie 1918, având 5 direcții și o direcție generală, este însărcinată cu executarea acestor reforme.

Decretele Legi, din 1918, sunt completate prin legea din 1921, prin care se ratifică și se hotărăște un alt principiu de expropriere, față de acel al scării progresive. Anume, se decretează și se aplică exproprierea totală, tuturor moșiilor care fuseseră arendate timp de 10 ani neîntrerupt, proprietăților de mână moartă, pământurile străinilor și absenteiștilor, terenurile embaticare în folosul embaticarilor și celor ale condamnatilor pentru crime împotriva Statului sau dezertare la inamic și exproprierea parțială, celor care și-au exploatat singuri moșiile, consacându-se, astfel, principiul, că proprietatea pământului este o funcție socială și nu un drept imprescriptibil, sacru și inviolabil.

În aceste condițiuni, exproprierea înce-

pe dela 100 hectare și merge până la 250 hectare, lăsate proprietarului la munte și dela 100 hectare până la 500 hectare la șes. Celor, care vor dovedi că au avut ferme și gospodării bine organizate, cu creșterea de vite sau inventar complet, acestora li se poate lăsa neexpropriate suprafețe, care pot ajunge până la 500 hectare. Pentru formarea pășunilor comunale, exproprierea se poate scobori și sub cota prevăzută. Se exceptează dela expropriere: fermele, parcurile, vilele și livezile, terenurile împrejmuite, terenurile irigate precum și acele supuse inundațiilor, dacă proprietarii lor se obligă, ca în zece ani să le indiguiescă. De asemenea nu sunt expropriabile pădurile, apele, lacurile, pescăriile, etc.

Prin încheerea păcii, au revenit României, de drept și de fapt, provinciile: **Transilvania** cu **Banatul** și **Maramureșul**, **Basarabia** și **Bucovina**. Situația agrară din aceste provincii era aproape analoagă cu cea din Vechiul Regat. Regiuni de agricultură, trăite sub acelaș regim feudal, în care marea proprietate prepondera și ca entitate politică, locuitorii, fără deosebire de naționalitate, duceau, sub opresiunea marii proprietăți și a administrației publice, o viață de iobăgie, grea și înăbușitoare. Alipindu-se la patria mună, aceste provincii nu puteau fi exceptate dela binefacerile unor reforme sociale. Deci, implicit, li s'a acordat și lor votul universal și împroprietărirea. Baza de expropriere n'a mai fost aceeaș ca în Vechiul Regat, pentru cauza de utilitate națională, ci de utilitate publică, iar criteriul împroprietăririi a suferit puține schimbări. Nu s'a făcut absolut nici o excepție din punct de vedere național, nici la expropriere, nici la împroprietărire. Astfel din totalul de 738.865 de împroprietăriți, 545.979 sunt de naționalitate română, iar restul de 202.886 aparțin altor neamuri. Aceasta reprezintă un procent de 38%. Este evident, că nici un spirit de parțialitate n'a prezidat, atât la expropriere cât și la împroprietărire.

Rezultatul acestei grandioase reforme agrare se poate concretiza în următoarele cifre:

Înainte de Războiul dela 1916—1918

	Proprietatea dela 0—100 ha.		Proprietatea dela 100 ha. în sus	
In Vechiul Regat	4.593.148	sau 57,5%	3.397.851	sau 42,5%
„ Basarabia	2.337.811	„ 55,2%	1.844.539	„ 44,1%
„ Transilvania	4.689.855	„ 63 %	2.751.457	„ 37 %
„ Bucovina	405.000	„ 78 %	125.000	„ 22 %
Total	12.025.814	sau 59,7%	8.108.147	sau 40,2%

După reforma agrară, proporția s'a inversat în folosul micii proprietăți:

	Proprietatea dela 0—100 ha.	Proprietatea dela 100 ha. în sus
In Vechiul Regat	7.369.549 sau 92,20%	621.450 sau 7,80%
„ Basarabia	3.829.731 „ 91,60%	352.619 „ 8,40%
„ Transilvania	6.353.664 „ 85,40%	1.087.648 sau 14,60%
„ Bucovina	480.967 „ 92,50%	39.033 „ 7,50%
Total	18.033.911 sau 89,66%	2.100.750 sau 10,40%

Așa încât, în total, până la sfârșitul anului 1926 s'au expropriat:

Teren arabil	3.629.824,75
Fânețe și islazuri	948.914,15
Goluri de munte și păduri	389.182,90
Rezerve și pt. interes general	299.659,—
Islazuri, bălți neproductive	59.841,—
Embaticuri și Intravilane	58.008
Destinate colonizărilor	320.616,—
Disponibile pentru Stat	124.130,19
Locuri de case, sate, etc.	77.922,—
Total	6.008.098,05

6.008.098 ha., cari s'au luat definitiv din patrimoniul proprietarilor și s'a destinat pentru improprietărire, colonizare și satisfacerea intereselor obștești.

Improprietărirea, atât în Vechiul Regat cât și în ținuturile alipite, a luat forma definitivă prin revizuirea făcută după data de 1 Ianuarie 1922, în baza modificărilor aduse legiurii agrare din toate provinciile, prin care s'a simplificat și accelerat, procedura de expropriere și improprietărire. Improprietărirea se înfățișează, în cifre rotunde la sfârșitul anului 1931 astfel:

În Vechiul Regat erau 1.053.628 îndreptățiți, dintre cari au fost improprietăriți: 630.113 pe o întindere totală de 2.776.400 ha. aparținând la 7181 moșii.

În Transilvania 490.523 îndreptățiți la improprietărire. S'au improprietărit 310.583 din care 227.943 români și 82.640 alte naționalități, pe o suprafață de 1.663.809 ha., aparținând la 8963 moșii.

S'au mai repartizat: ca pășuni comunale 382.000 ha.; ca păduri comunale 390.090 ha.; iar ca rezerve de interes obștesc 70.000 ha.

În Basarabia, unde lucrările s'au terminat în mod definitiv, au fost improprietăriți 262.536 români și 94.480 alte naționalități, în total 357.016 îndreptățiți, pe o suprafață de 1.491.920 ha., aparținând la 4271 moșii. S'au lăsat ca păduri pe seama Statului 198.404 ha. și ca rezerve de interes general 102.977 ha. A rămas nerepartizată o suprafață de 92.490 ha. teren cu totul neproductiv.

În Bucovina sunt 77.911 îndreptățiți, din cari 22.383 români, restul alte naționalități. S'au improprietărit 71.266, pe o suprafață de 75.967 ha., din care 42.221 români și 29.045 de alte naționalități. S'a mai lăsat

ca pășune și ca pădure comunală 17.914 ha. și ca rezerve de interes general 10.021 ha. Mai e în curs de repartizare o suprafață de 23.665 ha.

În măsura în care au înaintat lucrările de expropriere și improprietărire, s'a făcut și lichidarea drepturilor de despăgubire a proprietarilor, precum și debitarea sâtenilor improprietăriți. Pentru moșiile definitiv expropriate și măsurate cadastral, s'a liberat integral proprietarilor rente convenite, iar pentru moșiile cari n'au fost încă măsurate cadastral, s'a acordat 80% din suma de plată. Pentru restul de 20% — care se va plăti la terminarea măsurătoarei — se servește o dobândă de 5%.

În total s'a plătit, în rentă de expropriere, suma de circa 7.000.000.000 lei.

O muncă foarte încordată, pentru accelerarea și definitivarea lucrărilor de reformă agrară, a fost depusă de către Comitetul Agrar, instanța superioară în materie de revizuire și judecare a hotărârilor de expropriere și improprietărire. El a fost înființat prin modificarea art. 37 al legii pentru reforma agrară, din 28 Oct. 1922 și 29 Decembrie 1923, cu putere de judecată pentru Vechiul Regat, Transilvania, Banat, Crișana, Maramureș și Bucovina, iar după desființarea Casei Noastre, prin legea din 18 Ianuarie 1924, și pentru Basarabia. El avea ca organe de aplicare: Comitetul agrar; Comisiunea județeană de expropriere și comisiunea de ocol, pentru expropriere.

Cum însă Comitetul Agrar nu putea judeca și rezolva zecile de mii de pricini pendinte, s'a căutat să se înlăture acest inconvenient, dându-se Curților de Apel din țară toată competența Comitetului Agrar. Prin legea dela 2.XI.1932, s'au înființat 23 instanțe de casare pe tot cuprinsul țării, scutind pe împricinați a mai veni la Centru-București.

Judecata cauzelor care la Comitetul Agrar se făcea pe bază de memorii scrise fără citarea părților, a fost înlocuită cu debaterile orale, un deziderat de mult preconizat.

Ca un prim rezultat al acestor măsuri luate locuitorii au fost definitivăți pe loturi, creșându-li-se debitele de improprietărire și deci intrarea în visteria Statului a unei sume de bani destul de importantă.

Concomitent cu această debitare s'a lichidat și drepturile proprietarilor pentru terenul expropriat.

Intrucât circulația bunurilor provenite din legile de împroprietărire era defectuoasă pe baza legilor anterioare din 1921, 1925 și 1927, s'a căutat prin legea agriculturii din 1937 să se reglementeze circulația acestor bunuri ținându-se seamă de principiul economic, creiându-se un minim intangibil de 2 ha. atât la obiectul vânzării cât și la terenul rămas vânzătorului.

În regiunile unde lucrările de împroprietărire s'au desăvârșit, micile parcele dispersate printre loturile locuitorilor și în suprafață dela 100 până la 5.000 mp. care erau foarte greu de administrat au fost vândute locuitorilor comunelor rurale.

În 1936 s'a încheiat cu Statul Turc o convențiune prin care terenurile populației turce ce dorea să emigreze trec asupra Statului Român pe un preț avantajos de 6.000 lei hectarul, terenuri ce apoi se atribuie coloniștilor din Dobrogea Nouă.

O deosebită importanță s'a dat exercitării dreptului de preempțiune al Statului privind moșile dela 50 ha. și jug. în sus, drept care, anterior anului 1930 putem spune că era căzut în desuetudine.

S'a prevăzut an de an în bugetul Ministerului sumele de bani necesari cari fără îndoială, au fost neîndestulătoare față de multiplele cerințe, dar totuș s'a putut împlini, cel puțin în parte, cumpărări în regiunile unde aveau nevoie de colonizări.

Totodată s'a apelat și la banii sătenilor, Statul exercitându-și dreptul de preempțiune în favorul sătenilor constituiți în obște de cumpărare și rezultatele au fost din cele mai bune.

În ultimul timp s'a încheiat convenția de finanțare cu Binag-ul prin legea din 18 Noembrie 1939, care în regiunile de colonizare împlinește scopul urmărit de Minister.

O direcție cadastrală, condusă de specialiști, lucrează și în prezent la facerea planurilor de expropriere și parcelare până la teminare. O altă direcție, a colonizărilor, se ocupă exclusiv cu împroprietărirea plugarilor, dislocați din comunele lor și puși în situația de a-și exercita îndelnicirea de agricultori, pe noile terenuri atribuite, înlesnindu-li-se aprovizionarea și construirea locuințelor.

Efectele reformelor agrare s'au resimțit numaidecât. Țărănimea și-a recăstigat siguranța morală și independența economică și politică, de care aveau atâta nevoie. Marii proprietari și-au căpătat, la rândul lor, mulțumirea sufletească, că au redat țării țărnia de mâine, prin consolida-

rea materială și morală a celei mai puține clase sociale. În schimb, producția și repartitia ei au suferit oarecare schimbări: unele permanente, altele trecătoare.

Lipsa de mijloace de exploatare, — de inventar viu și mort — sporită cu o vădită lipsă de brațe, prin pierderea a circa 800.000 oameni valizi pentru agricultură, lipsa notorie de credit și de cultură agricolă, ca o consecință a vieții de iobăgie pe care o dusesse țărănimea, desorganizarea și lăsarea în desuetudine a mării proprietăți, toate acestea au contribuit la o scădere a producției agricole și de o depreciere a calității ei, care au început a se corecta și îmbunătăți.

Pe de altă parte, anumite produse, care înainte de războiul mondial alimentau exportul, cum este, în special, grâul, au căpătat o nouă repartizare, prin faptul că unele provincii alipite consumau cantități mari de grâu, mai mult decât puteau ele produce și apoi, fiindcă practica războiului a deprins pe soldatul român a se alimenta cu pâine.

Dar, în contra acestei stări, s'a lucrat și se lucrează asiduu. Toate guvernele de după război, sub influența și imboldul specialiștilor agronomi, au făcut toate sforțările pentru a îndruma agricultura românească pe calea economică a capitalismului.

Domnul prof. G. Ionescu-Sișești, fost ministru al Agriculturii ne spune că: „evoluția noastră agrară merge în sensul unei proprietăți țărănești independentă, organizată rațional, productivă, ajutată de salariați, care să stimuleze viața țărănimei însăși și puțința de existență a celorlalte clase sociale. Ea va permite și o dezvoltare culturală și o regenerare a claselor sociale, zise conducătoare, printr'un plus de energie proaspătă". Iar mai departe: „Latifundiile au fost destiinate, cea mai mare parte a pământului țării este în mâinile țăranilor, dar desigur nu pentru a primi impulsurile dezvoltării agriculturii țărănești din Rusia și Asia, nu pentru a ne confunda într'o stare socială și economică, primitivă și amoră".

Organizarea gospodăriilor sătești, pe alte baze, devine o chestie de mare actualitate. Nu e destul că s'a dat țăranilor pământ. El trebuie să producă, nu numai pentru cel care-l posedă, dar și pentru economia națională. În acest scop, trebuie făcute eforturi mari. Legea prevede măsuri și sancțiuni. Dar, niciodată, legea nu dă măsura ajungerii unui scop. Eforturile unui om, unei clase, unei generații întregi, chiar, poate schimba în bine o rutină, o mentalitate, o serie de obiceiuri înrădăci-

nate. Revine clasei agronomilor, făuriți cu sacrificii mari, în școli, ferme și pepiniere, să păsească la îndeplinirea părții profesionale a plugarilor.

Pentru a se da valabilitate legală reformei agrare, și legilor cari au rezidat la înlăptuirea ei, a fost nevoie a fi introduse în Constituție dispozițiile necesare, pentru care motiv au avut loc două modificări importante. Prima privește art. 19 din Constituția dela 1866, modificat la 20 Iulie 1917. Acest articol privește natura proprietății și creanțelor asupra Statului, care sunt sacre și inviolabile, lărgind înțelesul și cuprinsul acestui articol, care se referea numai la exproprierea de utilitate publică, acest act putându-se îndeplini și pentru cauză de utilitate națională, cu aplicare la sporierea întinderii proprietății rurale țărănești prin exproprierea terenurilor cultivabile, într-o anumită măsură și condițiuni prevăzute în cuprinsul acestui articol, în scopul de a se vinde țăranilor cultivatori de pământ, cu precădere celor mobilizați, etc.

Mai departe se specifică ce anume terenuri și câtă suprafață vor fi expropriate.

Prin noua Constituție din 1923, se expropiază în baza art. 17, în folosul Statului subsolul proprietății funciare rurale, și se precizează că nimeni nu poate fi expropriat decât pentru cauză de utilitate publică și după o dreaptă și prealabilă despăgubire, stabilită de justiție.

Exproprierea operată în vederea împrumutării sâtenilor, s'au făcut pe criteriul și legi deosebite în fiecare provincie.

Pentru Vechiul Regat, exproprierea și împrumutarea s'au făcut în baza Decretului-Lege 3681 și 3697 din 14 și 15 Decembrie 1918, completat cu legea din 17 Iulie 1921. M. Of. Nr. 82 din 17. VII 1921.

Pentru Basarabia, s'au înființat o instituție specială „Casa Noastră” care a făcut exproprierea și împrumutarea, în virtutea legii din 27 Noembrie 1918 întocmită și votată de Statul Țării, — parlamentul specific al Basarabiei, — și întărită prin Decretul Regal din 22 XII 1918, No. 3791, ratificată, după mai multe modificări, și modificată ulterior în Ian. 1924.

Pentru Transilvania, Banat, Crișana și Maramureș s'au întocmit legea din 30.VII. 1921, modificată la 23.VI. 1922.

Pentru Bucovina s'au făcut legea din 30 Iulie 1921.

Fiecare din aceste legi, au bazele și caracteristicile lor, după scopul la care sunt ținute a răspunde.

O serie de legi ulterioare, au avut a se ocupa de împrumutării privilegiați, ca: a) decorații cu Mihai Viteazul; b) luptătorii din Basarabia; c) învățătorii din zonele frontierelor; d) coloniștilor militari din

Dobrogea; e) legea pentru preferința acordată invalizilor, văduvelor și orfanilor de războiu, la împrumutarea, din 7 Iulie 1930.

În completarea legislației agrare, vin în considerație încă două legi: a) aceea a colonizării din 17 Iulie 1930 cu modificările din 1932 și 1933 și b) legea pentru organizarea și exploatarea pășunelor, din 25 Aprilie 1928.

Cu toată grija și asiduitatea care s'au pus, reforma agrară, atât în ce privește exproprierea cât și împrumutarea, nu este lichidată complet.

C. F. REGENERARE - Agric. - Sin. Refacere, Intinerire, Recăștigarea puterii.

- Agrol. - Proprietatea pe care o are solul de a-și refăce în mod natural elementele nutritive consumate de către plante. Proprietățile fizice și chimice bune, clima, eventuala odihnă prin ogor, fac ca solul să câștige încontinuu substanțe nutritive, se refăce sau regenerează singur. Prin activitatea microbiologică și chimică, humusul se mineralizează, iar substanțele chimice din sol se transformă și devin solubile. În felul acesta solul își completează substanțele consumate de plante - ridicate de recoltă, - are loc o autoregenerare, solul putând astfel să-și prelungească funcțiunea de a da din nou recoltă, aproximativ de aceeași cantitate și calitate ca și anii trecuți. Puterea sau capacitatea de r. a solului este condiționată de felul în care acesta lasă să treacă treptat elementele nutritive din stare greu solubilă sau insolubilă, în stare asimilabilă și de timpul necesar ce-l are la dispoziție pentru astfel de transformări. Depinde de calitate și gradul de descompunere al materiilor minerale și organice din sol, de activitatea - dinamica - solului, de climă, de plantele ce se cultivă, etc.

Se ajută solul să se regenereze prin lucrări la timp și bine făcute și prin o rotație potrivită de plante.

Cernoziomul are putere mare de r. fiindcă conține humus saturat.

În experiențele noastre din anii 1938 și 1939 pe solul brun-roșcat de pădure din regiunea Cluj, am constatat că solul acesta își refăce elementele nutritive și anume fosforul și potasiul care arată chiar un mic spor în anul 1939 față de anul 1938, pe când azotul se menține la aceeași cantitate sau are tendința de a scădea.

R. în general denotă o fertilitate susținută de sol în mod natural, prin lucrări și culturi obișnuite, deci fără intervenția specială a omului cu îngrășăminte și alte mijloace artificiale. Pe alocurea însă, sub numele de r. se înțelege și aducerea unui

sol sleit în stare de fertilitate prin îngrășăminte chimice, ogrănice, culturi și lucrări speciale.

- Fit - Activarea și îndesirea vegetației la fânețe - inclusiv lucernieră, trifoiște, etc. și pășuni. Se face cu scarificatoare de diferite forme - regeneratoare de fânețe - care provoacă plantele să lăsătarească mai mult, mărunțește și afânează solul la suprafață, micșorează evaporăția, permite aerului și apei să pătrundă în adâncime, combate buruienile și mușchii și în consecință activează și prelungește durata de viață a plantelor și mărește producția.

O r. de proporții mai mici se obține și cu grapa de fier.

Amil. Vas.

- Hort. - Sin. **reîntinerire**. Operațiuni de tăiere, care se aplică pomilor și arborilor de tot felul în următoarele cazuri :

1. Când pomii, din cauza bătrâneții naturale sau a epuizării lor din cauza lipsei de hrană în sol, nu mai dau recolte satisfăcătoare, iar ramurile nu mai dau lăstari de prelungire, ci aproape toți mugurii se transformă în mici ramuri fructifere, care înfloresc, fără să lege fructe și se usucă ;

2. Când pomii tineri au fost lăsați în voia lor mai mulți ani fără a fi supuși tăierilor regulate, formând crengi lungi și subțiri acoperite cu ramuri fructifere numai la vârfuri iar restul crengii rămâne gol ;

3. Când dorim să înzestram coroana pomului desechilibrat, care crește mai mult într-o singură parte ; în cazul acesta se face o r. parțială ;

4. Când din cauza gerului au înghețat ramurile tinere și chiar o parte din crengi și s'au format plăgi sau răni mari în scoarța copacului ;

5. Când dorim să înlocuim o varietate de mică valoare sau nepotrivită cu clima și solul regiunii cu alta mai bună, prin realtoirea în coroană ;

6. Reîntinerirea se întrebuițează și la pomii tineri din pepinieră, când din diferite motive nu au fost bine formați, cu scopul de a le forma tulpina dreaptă și o coroană regulată, sau chiar la pomii bine formați de 2-4 ani rămași nevânduți în pepinieră și care dacă n uar fi reîntineriți și-ar pierde forma, fiind prea deși în scoli și nici nu s'ar putea vinde, fiind **imbătrăniți**, adică prea desvoltați, și prin aceasta prea greu de ambalat și transportat la locul de plantare.

Adevărata reîntinerire este aceea ce se face la pomii și arborii îmbătrăniți și epuizați. Aceștia se cunosc ușor prin **lăstarii lacomi**, care apar în interiorul coroanei.

Apariția lor se explică prin faptul că din cauza ramificației prea mari și a epuizării pomilor, datorită recoltelor abun-

dente sau a lipsei hranei din sol, seva în ascensiunea ei întâmpină multe piedici și nu are puterea de a ajunge și hrăni suficient ramurile din vârful crengilor. Ea caută eșire pe calea cea mai scurtă, pe partea superioară a crengilor și brațelor coroanei și în special unde acestea se îndoaie și atârnă în jos.

La unele specii de pomi cum ar fi de exemplu merii, gutuii, nucii și mai puțin cașii, piersicii și perii, reîntinerirea se face și pe cale naturală. Extremitățile îmbătrânite ale ramificațiilor se usucă, putrezesc și cad, rupte de vânturi, iar cu ajutorul lăstarilor lacomi își formează o nouă coroană și continuă să producă fructe, însă mai puține ca la început.

De fapt, natura a fost aceea care a arătat omului calea reîntineririi pomilor și arborilor și tot ea este aceea care dă semnalul, când trebuie să facem reîntinerirea, prin apariția lăstarilor lacomi în coroana pomilor.

În mod natural, și în condițiuni normale de climă și sol, pomul trece prin următoarele perioade de dezvoltare :

1. **Perioada tinereții**, adică a creșterii și formării pomului ;

2. **Perioada adolescenței**, adică perioada intermediară, când pomul continuă să crească, însă începe să formeze și ramuri de fructe și să dea primele recolte ;

3. **Perioada maturității** sau **plinei producții**, când pomul produce deopotrivă de multe ramuri de lemn și de prelungire precum și de fructificație și când dă recolte pline ;

4. **Perioada declinului** către bătrânețe, când pomul dă mai multe ramuri de rod, decât de prelungire, când recolta începe să scadă și să apară pe crengile groase lăstari lacomi.

5. **Perioada bătrâneții** - când pomul încetează să mai dea ramuri de prelungire, iar rămurelele de rod înfloresc fără a lega fructe și se usucă din an în an mai mult, iar recoltele devin din ce în ce mai rare și mai s'abe cantitativ și calitativ.

6. **Perioada pieirii** - când încep să se usuce crengile, când pomul încetează a mai produce fructe și încetul cu încetul se usucă complet, fie dând lăstari de la baza tulpinei sau **vlastari sau drogoai** din rădăcină, **regenerându-se complet** și reîncepând din nou cu perioada tinereții.

Regenerarea completă se practică și în mod artificial în silvicultură, la exploatarea pădurilor prin tăierea arborilor cu frunzele căzătoare - stejari, ulmi, carpeni, etc. - de la pământ. Din cioturi se nasc lăstari noi cu ajutorul cărora se reface pădurea.

În pomicultură **regenerarea completă**, adică tăierea pomilor de la pământ, se practică uneori când pomii sunt cultivați

nu numai pentru fructe, ci și pentru exploatarea lemnului, de exemplu: nucul, mărul, părul, cireșul, alunul și cornul.

Durata fiecărei perioade variază foarte mult și depinde în primul rând de specie, apoi de port-altoi, de varietate, de calitățile solului și climatei și mai cu seamă de metodele culturale ce le aplicăm pomilor.

Durata tinereții poate fi scurtată în folosul cultivatorului, prin altoirea pomilor pe port-altoi pitici.

Perioada adolescenței poate fi deosemena scurtată în folosul cultivatorului prin aplicarea tăierilor raționale în verde și uscat.

Perioada maturității poate fi prelungită în folosul pomicultorului prin aplicarea tăierilor sistematice de regulare a producției, prin aplicarea rațională a îngrășămintelor și irigației și prin apărarea pomilor de paraziții vegetali și animalii.

Perioada declinului către bătrânețe ca și perioada bătrâneții sunt inevitabile, ele totuși pot fi atenuate și prelungite cu folos pentru pomicultor prin aplicarea tăierilor de regenerare și prin aplicarea îngrășămintelor organice - bălegar de grajd semi descompus în cantitate de 40-60 tone la hectar la fiecare 2-3 ani, completat cu 400-600 kgr. superfosfat în fiecare an de rod.

Perioada pieirei nu poate fi admisă în Pomicultură. Când pomul își micșorează producția și nu mai este destul de rentabil, el trebuie scos și înlocuit cu altul tânăr.

Tăierile de regenerare trebuie făcute la începutul perioadei a patra a declinului.

La pomii sau arborii cultivați și pentru lemn de construcție sau industrial, se aplică regenerarea totală sau chiar scoaterea, iar la cei cultivați numai pentru fructe se aplică tăierile de regenerare propriu zisă care se fac în lunile Februarie și Martie, după ce trece pericolul gerurilor puternice și înainte de a începe vegetația.

Tăierea crengilor îmbătrânite se face puțin oblic, pentru ca să se scurgă ușor apa de ploaie depe tăietură, din imediată apropiere - 1-2 cm. dela baza celui mai puternic și mai bine plasat lăstar lacom.

La crengile care nu au lăstari lacomi, tăierea se face din locul unei bifurcații, care este cea mai potrivită și proporțională cu creanga regenerată și care se termină cu lăstar lacom.

Se lasă pe o creangă cel mult doi lăstari lacomi, plasați pe cât posibil lateral, pe care-i scurtăm la o pătrime și până la o treime din lungimea lor. Toți ceilalți lăstari lacomi se scurtează până la o pătrime din lungimea lor. Dacă sunt prea mulți și deși, o parte din ei se suprimă complet.

Toate rănille (tăeturile) trebuie neapărat netezite cu un cosor sau cu o cuțitoare și unse cu mastic sau ceară de altoi.

R. se face sau se poate face cu folos, dacă este bine și la timp făcută, aproape la toate speciile de pomi, iar la unele specii de două ori și chiar de trei ori la interval de 5-7 ani, de exemplu la nuci. În cazul acesta, pomicultorul nu așteaptă însă ca pomul să se epuizeze și să ajungă la o ramificare excesivă și la producerea țepilor înelați.

Se recomandă, ca tăerile de regenerare a pomilor bine îngrijii și neepuizați să se facă treptat în doi ani succesivi, pentru a nu produce prea multe răni deodată. Regenerarea se face în prima iarnă după anul cu rod, și dacă se face treptat se termină în al doilea an, - an de rod, - și nu invers.

Reintinerirea, după cum am arătat în cazul 2, se practică și la pomii tineri sau epuizați înainte de vreme dacă au fost lăsați să crească și să rodească fără îngrijire. În cazul acesta pomii nu-și formează un schelet solid ci, de cele mai multe ori, un schelet compus din crengi lungi și subțiri, care se încarcă cu rod în vârful lor. Sub povara fructelor crengile se îndoaie și atârână în jos, iar de multe ori chiar se rup. După două trei recolte îmbelșugate crengile rămân ațrânate și după ce se strânge recolta, iar în locul îndoiturii apar lăstari lacomi. Aceasta se observă în special la peri, caiși, piersici și unele varietăți de pruni. Aplicând tăierile de regenerare dela lăstarii lacomi și dând pomilor îngrășămintele și îngrijirile necesare, ei pot fi readuși în stare normală de dezvoltare și producție.

În cazul 3, când dorim să îndreptăm o coroană dezechilibrată, scurtăm creanga sau crengile prea dezvoltate dela o bifurcare, care să fie situată mult în interiorul coroanei, iar creanga rămasă de prelungire să nu iasă cu vârful din habitusul - perimetrul - coroanei. Restul crengilor de prelungire se scurtează mai puțin, de la o bifurcare de 2-4 ani, căutând a păstra echilibrul coroanei.

În cazul 4, tăierile este bine să se facă treptat în doi ani succesivi. În primăvară, după iarnă grea, să se facă numai tăiere la ramurile subțiri, fără a ne atinge de crengile groase, atinse și ele de ger. În cursul verei se vor desvolta mulți lăstari puternici în interiorul coroanei, iar în primăvara anului următor se vor face tăierile de regenerare deasupra lăstarilor noi, înlăturând prin această toate ramurile și crengile uscate sau acoperite de prea multe plăgi. Scoarța moartă dela plăgile care mai rămân, se curăță bine și se unge cu mastic, ca și rănille provocate de tăieturi.

Reîntinerirea pomilor în pepinieră se face foarte simplu. Se scurtează toate ramurile coroanei deasupra primului mugure situat pe partea inferioară a lor de lângă tulpină, iar axa se scurtează deasupra primului mugure situat din partea tăieturii cepului. În timpul verei se suprimă toți lăstarii de prisos, rămânând numai aceia ce înlocuiesc ramurile suprimate.

M. Crist.

REGIE. - Econ. - În mod obișnuit prin **r.** se înțelege administrația unei averi, unui stabiliment, cu obligațiunea pentru un administrator de a-și da socoteală. Astfel un proprietar dă o moșie în **r.** când însărcinează un administrator căruia îi fixează un salariu, ca să perceapă veniturile și să supravegheze exploatațiunea. În unele cazuri prevăzute prin lege este necesar de a stabili o **r.** Așa ceva se întâmplă de exemplu în Franța și aiurea când e vorba de a administra niște bunuri, care aparțin ospiciilor, minorilor, sau interzișilor. Persoanele însărcinate sunt supuse la diverse obligațiuni și pedepse în caz de gestiune necorectă. În materie administrativă, se numește **r.** orice administrație însărcinată de Stat să perceapă un venit produs de către vr'o ramură a contribuțiilor indirecte. În fine, cuvântul regie se mai întrebuințează și într'un alt înțeles, când e vorba de lucrări publice. Acestea se dau în regie, când ele se vor executa sub supravegherea agenților statului, în contul comisionarului, care nu s'a ținut de angajamentele sale. Prin exploatație în Regie a unei moșii se înțelege o exploatare făcută de însăși întreprinzător, prin mijloace proprii, suportând tot riscul producției.

REGIM - Pol. Agr. - Cuvânt care vine lat. **regere**, care înseamnă a administra, având o seamă de întrebuințări și aplicațiuni. **R. alimentară** - modul cum trebuie să se nutrească cineva; **R. dotal**, modul cum se administrează o dotă; **R. guvernamental** sau politic, modul cum se conduce o țară, o provincie; **R. constituțional**; **R. despotic**; dictatorial; feudal; barbar; democratic; republican; absolutist; anarhic; reprezentativ; censitar; **R. agrar**, economic, social, totalitar, dirijat, liber schimbist, etc. Noi ne vom ocupa aici de:

R. muncilor agricole, adică de felul cum s'a conceput și cum au fost conduse muncile agricole după legi și obiceiuri, în țara noastră, din vechime și până în prezent. Menționăm dela început, că toate legile care s'au făcut privind munca din ateliere, fabrici, uzine, munca dela orașe, și orice fel de muncă, nu cuprind pe cea privitoare la agricultură și ramurile anexe, ca și când n'ar constitui o aplicare de forță pentru săvârșirea unui bun, sub un

regim care trebuie să cuprindă și reglementeze această muncă.

La temelie alcătuirii primelor forme sociale și politice românești, stă munca, în tocmai ca o monedă care înlesnește schimbul și promovează programul, zeceiuala pe care sătenii o dădeau juzilor și cnejilor, solicitați în a-i conduce și organiza, a le judeca pricinile și împărți dreptatea, nu era decât plata în muncă și produse față de conducători și stăpânitari. Acest regim a evoluat mult, înrăutățindu-se în ce privește țărănimea, în sensul că pentru serviciile aduse de acești juzi și cneji, - deveniți cu dela sine putere stăpâni - dela plata din zece și de la zile de muncă gratuită - clacă - s'a ajuns cu vremea, la mărirea dijmei și a numărului zilelor de muncă în chip obligatoriu. Intreaga chestiune agrară este tratată de această sporire a drepturilor stăpânilor în defavoarea stăpâniților, ajungându-se adesea ori la situații grave și recurgându-se la măsuri drastice pentru înăbușirea dreptății. Astfel s'a ajuns la luptă de desrobire a țărănilor de sub regimul șerbiei, la ideea de împroprietărire. După cum nu se poate concepe pământul fără muncă, tot astfel nu se poate concepe muncă nevalorificată. Or, tocmai din această pricină s'a născut conflictul agrar între clasele agricole, deoarece, pe când țărăni nu știau și n'aveau puterea să-și prețuiască munca lor - singurul bun de care dispuneau, - stăpânitorii cu pământ abuzau în chip neomenos de această lipsă de apărare, și considerau munca ca pe un lucru derizoriu, fără importanță, pus la dispoziția lor ca pe un dar ceresc sau într'un chip asemănător, cum se întâmplase și cu acapararea pământului. Țărăni au răbdat până la obidă și numai când n'au mai putut să-și ducă viața mai departe, prăpădindu-se de foame, frig și boli sociale, atunci au început a-și cere drepturile și a-și cântări munca. Debaterile comisiei agrare dela 1848-49, reprezentată din marii proprietari și țărani care aveau în capul lor pe marele agronom I. Ionescu dela Brad, a dovedit până la evidență răul și natura lui. Totuși el n'a putut fi remediat, îndârjirea boerilor, care dețineau și toate formele puterii, mergând până la inconștiență. S'a considerat atunci, că singurul lucru de a stârpi sau numai ameliora răul, ar consta în organizarea unei mari reforme agrare, - menită a lua din mâinile marii proprietăți o cotă din pământul de hrană și de pășune și a-l împărți sătenilor - după anumite criterii, dând acestora puțința să poată trăi. La această situație nu s'a putut ajunge pe căi pașnice, astfel că s'a recurs la lovitură de Stat dela 1864, când Domnitorul Al. I. Cuza, în bună înțelegere cu stăpânul

său Mihail Kogălniceanu, a rupt din suprafața mării proprietăți circa 1.800.000 ha. pe care le-a împărțit sătenilor. Prin adunarea unui număr considerabil de împroprietăriți și micșorarea suprafețelor moșiilor boeresti, imediat s'a văzut că țărani devenind independenți, se periclitează cu desăvârșire cultivarea întinselor suprafețe rămase proprietarilor, păgubindu-se astfel, indirect, și averea națională. Stăruința acestora a mers până acolo, - concordând și cu adevărul rezultat din raporturile de muncă și capital, dintre aceste două clase, - în cât s'a determinat a se veni cu o lege care să reglementeze aceste raporturi, impunând sătenilor săvârșirea unor anumite munci, și proprietarilor anumite îndatoriri de reciprocitate, în bani, pământ și pășune, cu atât mai mult că nu se reușise a fi împroprietăriți toți sătenii care aveau dreptul în momentul acela, și care, deci, trebuiau cruțați de nedreptățile intrate în uz, până la această dată. S'a ajuns astfel, la un nou regim de muncă, prin punerea în aplicare a legii învoelilor și a tocmelilor agricole din 1866. Repede s'a văzut că prin instaurarea acestui regim, s'a ajuns din nou la **șerbie**, întrucât țăranul era lăsat la dispoziția marelui agricultor, care dispunea de munca lui și civilmente și penalmente, ajungându-se până în a i se suprima libertatea de acțiune prin constrângerea „**manu militari**” exercitată de cel mai servil funcționar - totdeauna în solda boerilor - care era primarul.

De pe urma acestei legi, abuzurile din trecut au sporit și în intensitate și în gravitate, țărani devenind o jucărie în mâna stăpânilor, care îi impila, de data aceasta, cu legea în mână în disprețul dreptății. După șase ani, în 1872 - se crezu de cuviniță a se amenda această lege dar, datorită presiunii stăpânilor, care erau totodată și legiuitori, legea a devenit și mai împovărătoare, întrucât dispoziția de a sili pe țăran să-și îndeplinească îndatoririle contractuale cu forța - manu militari - acolo unde locuia, de data aceasta căpătând o complicație generală, țăranul putând fi constrâns și adus să-și îndeplinească muncile de ori unde s'ar găsi el. Pe când, însă, aceste restricții erau pentru țărani aproape sălbatece, față de marii proprietari care nu-și îndeplinesc obligațiile lor, nu se prevedeau nici un fel de măsuri.

Abia în 1882, veni o lege mai atenuantă, dispărând din ea dispozițiile draconice de execuție „**manu militari**”, și clauzele de solidarism, contractele nemaiputându-se încheia decât pe un an - nu pe cinci - și numai pentru munci agricole. Două zile pe săptămână erau rezervate numai pentru muncile țăranului, iar pentru neînde-

plinirea clauzelor din contract, răspundea cu averea lui, și la „**îndemnul primarului**” care avea destule mijloace să-l constrângă. Dijnmuitul trebuia să se facă până la o anumită dată.

Intrucât execuția pentru muncă nu se mai putea face prin organele administrative, s'a ajuns la **învoelile pe muncă**. O ultimă modificare a suferit această lege în 1893, sub misteriatul lui P. P. Carp, în care s'au introdus două modificări salutare: a nu se încheia contracte pentru pășune decât cu specificarea suprafeții pe cap de vită, și abolirea daturilor în natură care nu provin de pe pământul cultivat în dijmă, dar care dispoziții n'au fost respectate. Se mai prevedea, că țărani au dreptul să încheie contracte cu proprietarii fie după această lege, fie după codul comun, care, era foarte complicat. Aplicarea acestei legi din 1893, a mers până la 1907 - când după răscoalele țărănești, s'a modificat în sensul că: în schimbul muncii, țărani să primească bani, de obicei iarna, când au ei nevoie, dar când prețurile muncilor erau scăzute și să muncească vara când prețurile se dublau aproape; pentru pământul arendat, țăranul are dreptul să plătească bani, nu dijmă, acest fapt dând naștere la o mare speculă; sau să plătească cu munca lui - această arendă, - dar în acest caz este înșelat la socoteală, fără scrupule; în Muntenia a rămas răspândită cultura în dijmă: una și una, una din trei, două din cinci, etc. după loc și împrejurări. Pentru a se putea stabili prețurile și calitățile terenurilor s'a întocmit o hartă agricolă pe regiuni și cu prețurile respective calculate în bani, hartă care a fost tot mereu modificată sub influența politicienilor, până când ajunsese ca toate terenurile aproape să fie de calitate înaltă. Prețurile muncilor erau stabilite pe anotimpuri, pe sex și vârstă, cât și pe diversitatea lucrărilor agricole: săpat, prășit, secerat, în câmp, la vie, în livadă, etc. Prin legea dela 1908, a fost desființată **dijma, sau munca la tarla**, care consta în aceea că țăranul era obligat ca pentru o bucată de pământ dată pe socoteala lui, să lucreze pentru proprietar sau arendaș o bucată echivalentă, și deosebit să mai facă și alte munci plus rufeturi.

Desasocierea proprietarului de țăranul dijmaș, implică desinteresul celui dintâi față de lucrările agricole aplicate pe partea celui de al doilea, și menținerea unei supravegheri cu mult mai strictă pentru tarlăuca marelui agricultor. Pentru imasuri se făceau învoeli speciale.

Niciodată marii agricultori n'au dorit clarificarea raporturilor între dânsii și țărani fiindcă nu aveau interes. Ba, dimpotrivă, doreau ca socotelile dintre dânsii

să fie cât mai încurcate, pentru ca profitând de incultura sătenilor, să profite cât mai mult la socoteli, la măsurătoare, la interpretarea dispozițiilor legii, la clăcile și zilele făcute peste cele invoite. În vechile contracte de muncă, se puteau citi clauze penale care mergeau până la săvârșirea crimelor, pe care invoitorii erau datori să le primească. Erau proprietari și arendași care menționau în contracte, că în cazul când sătenii vor fi prinși ziua sau noaptea pe drumurile dintre tarlale, li se vor confisca vitele și vehiculele, mergând până acolo în cât menționează că au dreptul să împuste pe acești infractori, fără ca familiile să aibă cauză în justiție. Și astea nu erau amenințări.

Erau fapte săvârșite, care au dus la răscoalele din 1907. Prin legea din 1908, ele au fost înlăturate, deși nu se poate spune că și prin această lege, nu s'au lăsat destule părți deschise abuzurilor.

Caracteristica acestei legi, ca și a tuturor celor care au venit după 1907, constă în intervenția cât mai pronunțată a Statului în raporturile dintre marii agricultori și țărani, au apăsarea cât mai puternică a celor dintâi și protejarea celor din urmă.

Teoria veche fiziocratică și liberalismul economic ce i-a urmat, bazate pe principiul *laissez faire, laissez passer*, - deci pe o totală libertate de acțiune a fiecărei clase sociale, urmând ca din lupta dintre ele să rezulte programul și dreptatea, luptă care a durat sub marea influență a lui Adam Smith, o jumătate de secol, s'a dovedit a nu da rezultatele așteptate. S'a văzut astfel că în conducerea unui Stat nu-i deajuns a se asigura cetățenilor siguranța, libertatea și ordinea socială - în măsura în care era posibilă și această asigurare - dar că se impune ca Statul, să ingereze și asupra raporturilor dintre diferitele clase sociale sprijinind pe cele mai slabe și mai puțin organizate, împotriva celor mai tari și favorizând procesul de producție acolo unde nu se poate menține și desvolta dela sine, în chip normal. Datorită principiului fiziocrat, agravat prin o aplicare unilaterală, defectuoasă și pătimășă, s'a ajuns ca țăranii să devină scalvi pe propriu lor pământ.

Prin legea din 1908, s'a căutat a se trece dela regimul fiziocratic la un regim de politică economică. - Socialismul de Stat - bazat pe intervenționismul Statului. Toate legiuirile de după 1907 s'au bazat pe acest principiu, ca legea cooperației cu ramura obștiiilor sătești, legea trecerii moșiilor de mână moartă și a Statului la săteni prin ajutorul acestor obștii, legea Casei Rurale, legea de protecție a muncii și controlul produselor alimentare, care - de data aceasta - se aplică în anumite ca-

zuri și păturii rurale, etc. Datorită protecționismului Statului, au început a se desvolta și anumite inițiative sătești, a se ridica standardul vieții, a se culturaliza satele, a se desvolta cooperația, etc.

Legea din 1908, cu mici modificări, regulează și în prezent raporturile de muncă agricolă țărănească.

C. F. REGIME SILVICULTURALE - Silv. - Împrejurările staționale și specia sau speciile alcătuitoare ale pădurii, pe de-o parte și țelurile urmărite de proprietar, pe de altă, dau naștere la trei chipuri generale de cultură a pădurii, denumite în limbajul de specialitate: **r. silvicultural**. Acestea sunt: **r. crângului, al codrului și combinat sau mixt - crângului compus**. - Ceeace caracterizează pe fiecare dintre aceste trei r. este chipul cum arboretele respective sunt regenerare, chipul cum se face trecerea dela arboretul recoltat la cel de viitor. Și anume:

R. crângului, cu regenerarea prin lăstare; **r. codrului**, cu regenerarea prin sămânță și **r. combinat sau mixt - câmpului compus** - cu regenerarea atât prin sămânță, cât și prin lăstărire.

De ideea r. nu este legat numai chipul de regenerare a arboretelor. Intreaga cultură a pădurii, ca și recoltările și înțelesul întregii gospodării forestiere ca fel și ca măsură, se exprimă, în linii generale, prin r. silvicultural.

În cuprinsul fiecărui r. deosebim mai multe forme sau căi deosebite de urmat pentru a ajunge la felul de regenerare caracteristic r. ales. În limbajul de specialitate, acestea se numesc tratamente.

R. crângului întemeindu-se pe lăstărire arborilor tăiați, nu se poate aplica decât acelor specii forestiere care au facultatea de a lăstări din rădăcină, din cioată sau din trunchiu. La noi, după cum știm, lăstăresc numai foioasele. Prin urmare, n'ar putea fi vorba de acest regim decât pentru foioase. Dar și în acest caz, trebuie să facem anumite rezerve, deoarece nu toate speciile noastre foioase lăstăresc îndestulător de viguros pentru a se ajunge la o deplină regenerare a arboretelor tăiate. Fagul, de plidă, lăstărește atât de slab, încât cultura lui, în acest regim este privită ca o greșeală sau, cel mult, nu poate fi îngăduită decât cu totul excepțional. Și anume, atunci când este vorba de arborete tinere de fag amestecat cu alte specii viguros lăstăritoare, precum ar fi stejarul, plopul, cireșul, carpenul, cari să umple lipsurile fagului. Dimpotrivă, este foarte la locul lui crângul - dacă alte împrejurări nu sunt potrivnice - în cultura arboretelor de luncă - sălcii, plop, anin, cu stejar, ulm, frasin, - a celor de stejar, ulm, tei, carpin, arțari, frasin, salcâm, ș. a. Cu deosebire salcâmul, nu poate fi regenerat

decât în r. **crângului**, deoarece puterea sa de înmulțire prin însemănțare - naturală - este fără însemnătate practică.

O altă rezervă în privința culturii în r. **crângului**, chiar și a foioșelor, o ridică vârsta arborilor de regenerat. Știm că puterea de lăstărire a speciilor forestiere scade către vârstele înaintate, odată cu îngroșarea coajei. Stejarul, de pildă, este foarte potrivit pentru crâng, până către vârsta de 40 de ani. Iși slăbește, însă, în cea mai mare parte, puterea de lăstărire, din cioată mai ales, către 100 ani, încât cultura sa în acest r. la astfel de vârste, este aproape o greșeală.

Pe lângă specia forestieră și vârsta arborilor, mai au oarecare însemnătate și împrejurările staționale. În general, crângul este regimul ținuturilor calde, cu lumină multă, cum ar fi de pildă, la noi, ținuturile de câmpie și coline și anume cu deosebire, locurile cu expoziție sudică, estică și vestică. Dacă la acestea se adaugă și un pământ bogat și fresc, se înțelege, cultura respectivă va fi mai bine întemeiată, dat fiind că acest regim presupune eforturi vegetative deosebite din partea arborilor.

Imprejurările tehnice de cultură își au partea lor de înrăurire la izbândirea mai mult sau mai puțin deplină a crângului. Dintre acestea, ne interesează, mai întâi, chipul de tăere al arborilor, a căror regenerare o urmărim. Într'adevăr, ceea ce urmărim, din acest din urmă punct de vedere, este: a - ca cioatele - și, în general restul din arbore rămas prins de pământ - să lăstărească îndestulător și b - ca lăstarii să se individualizeze cât mai curând ajungând arbori sănătoși și viguroși. Lăstărire poate să sufere atunci când coaja cioatei este prea groasă - transformată în ritidom - sau când, deși subțire și netedă, este desghiocată sau ruptă, printr'o tăere rea. Individualizarea lăstarilor are loc cu atât mai de timpuriu, cu cât cioata este mai scurtă, cu cât lăstarii sunt mai apropiați de pământ. Cioatele înalte sunt o poartă deschisă, de transmitere a putregaiului pentru lăstarii dați pe tăetura cioatei și todeodată o piedică pentru o nemijlocită legătură cu pământul și deci pentru constituirea unui sistem radical propriu. În cazul lăstarilor de cioată, tăetura va fi cât mai apropiată de pământ, dar todeodată deasupra formațiunii de coajă groasă dela fața pământului; apoi, va mai fi tăetura aceasta, netedă și înclinată, spre a înlesni scurgerea apei și a se împiedica astfel, putrezirea sau, în orice caz, o prea repede putrezire. Tăeturile netede și cari, todeodată, să împiedice și desghiocarea coajei, se fac cu ajutorul unor instrumente tăioase, bine ascuțite: topoare, securi, cosoare. Atunci când re-

generarea urmează a se face prin lăstari de rădăcină - drajonare - se înțelege, toate aceste griji de potrivită tăere a arborilor nu mai au nici un înțeles.

Asupra timpului de tăere pentru înlesnirea unei depline lăstării, ne interesează ca tăerea să preceadă cu cât de puțin timp pornirea mugurilor, pentru ca întreaga putere de vegetație să fie concentrată asupra elementelor de lăstărire - muguri adventivi și preventivi etc. - Pe cât este cu puțință, însă, e bine să ferim tăerile de gerurile prea mari de iarnă, care ar putea omori țesuturile vii, de lăstărire, de pe marginea tăeturii și desghioca coaja în partea de sus. Cel mai potrivit timp, la noi, ar fi Februarie-Martie, adică după trecerea gerurilor tari de iarnă și todeodată, înainte de pornirea vegetației. Obișnuit, însă, tăerile pădurilor cultivate în r. **crângului** se fac, la noi, cu începere de la 15 Septembrie și până la 15 Aprilie.

Din punct de vedere gospodăresc, r. **crângului** se deosebește prin aceea că ne dă materiale lemnoase de mici dimensiuni, sub forma unor recolte oarecum dese, la 20-30-40 de ani. Materialele lemnoase amintite se folosesc, obișnuit, ca lemn de foc și în foarte restrânsă măsură ca lemn de lucru și de construcție: bulmaci, lanți, pari și nuele de împrejmuiți, araci de vie, lemnăria pentru coșare, mici case țărănești, nuele de împletit pătule, de făcut fascine, ș. a. În afară de lemn, crângul este folosit și atunci când este vorba despre producerea coajei de tăbăcit.

R. **crângului** este cel mai simplu și cel mai lesne de urmat. El este semnul unui chip de cultură oarecum înapoiat. Puterea de vegetație a arborilor, bunele însușiri ale pământului și deci puterea de producțiune a pădurii sufăr, cu timpul, după mai multe treceri ale tăerilor. Fiecare dintre acestea reprezintă un fel de criză grea în viața pădurii și mai ales a arborilor. Suferința amintită este cu atât mai mare și mai neplăcută în urmările ei, cu cât regenerarea pădurii se face mai mult din lăstarii de cioată sau trunchiu. Dimpotrivă, atunci când temeiul acesteia îl constituie drajarea, cu ajutorul eventual al unei însemănțări parțiale, pădurea poate suporta mai ușor deseale treceri ale tăerilor de crâng. O secăuire a pădurii mai poate fi urmarea și a recoltelor de lemn, în general, mai ridicate pe care le dă crângul față de celelate regime. Într'adevăr, pentru o recoltă în codru, avem obișnuit, 3-4 recolte de crâng. Deși acestea din urmă, prive în parte, sunt mai restrânse decât una de codru, însumate, pentru același răstimp, sunt mai ridicate.

Tratamentul crângului. - În cuprinsul regimului crâng, deosebim mai multe tra-

tamente. Ne vom opri, în cele următoare, asupra celor mai însemnate :

Crângul simplu se deosebește prin aceea că toți arborii de pe suprafața de exploatare și de regenerat se taie deodată, la rând sau ras. Arboretul obținut în urma unei astfel de tăeri este de aceeași vârstă, arborii sunt echeni. Dacă împrejurările de vegetație sunt tot una pe întreaga suprafață a tăerii, atunci arboretul va fi uniform și în privința dezvoltării - înălțimea, grosimea arborilor, producțiunea lemnoasă la unitatea de suprafață. Tăierea arborilor de face : din fața pământului sau la oarecare înălțime - 1,50-2 m. - dela pământ: tăerea în scaun. Cea dintâi este tăerea obișnuită a crângului, pe care o întâlnim în cazul arboretelor de stejar, salcâm, ș. a. Regenerarea se întemeiază pe lăstarii de cioată și de rădăcină. Cei mai mulți dintre lăstari se individualizează mai curând sau mai târziu după tăere, devenind arbori de sine stătători. Tăerea în scaun se întâlnește, obișnuit, la arboretele de salcie și plop, din ținuturile inundabile - lunca Dunării și a marilor râuri. - Lăsătirea are loc pe marginea tăeturii, care este, în acest caz deosebit orizontală. Lăstarii nu se individualizează. Tăerile se urmează foarte des, la 2-6 ani, obținându-se materiale de mici dimensiuni, bune pentru lucru, foc sau pentru hrănirea vitelor iarna : mugurii, coaja, crenguțele mai subțiri. Această formă de tăere este impusă de faptul că o cioată înecată moare în scurtă vreme, devenind deci incapabilă de lăstărire. Pentru a ocoli acest neajuns tăerea se face la înălțimea maximă a apelor de înec. Un alt caz particular al crângului simplu ar fi așa zisa cioplănire. Constă din tăerea tuturor crăcilor, din curățirea fusului arborilor, până către vârf, în scopul facerii de frunzare pentru vite. Tăerea aceasta se face toamna de vreme, sau chiar de cu vară, mai înainte de căderea frunzelor de pe ramuri. Este semnul unei gospodării foarte înapoiate și a unor stări de mizerie economică. Însemnătatea nutritivă a nutreștilor acesta este foarte mică ; cultura forestieră este, însă foarte mult păgubită. Pădurile cioplănite sunt istovite repede și adesea fără îndreptare. Tratatamentul acesta sărăcăcios se mai întâlnește în părțile sud-estice ale Europei : Oltenia, Banat, Peninsula Balcanică.

Crângul grădinarit sau cu tăeri împrăștiate privește arborii pe alese, de aci de colo, fără să se desgolească locul pe suprafețe prea mari. Il întâlnim în pădurile mici țărănești, puse în slujba gospodăriei proprii și din care gospodarul taie neregulat, când are nevoie și ce se potrivește nevoii momentului. Regenerarea se face în cea mai mare parte din lăstărire, la care

se mai adaugă, în oarecare măsură și însămânțarea. Arboretele ce iau naștere sunt neregulate și amestecate în ce privește dimensiunile și vârstele arborilor. Cei mai bătrâni chiar, dintre aceștia, nu ajung, propriu zis, vârsta fructificării pline decât arareori.

Crângul cu rezerve este apropiat de crângul simplu obișnuit, de care se deosebește, prin aceea că, cu prilejul tăerii, se opresc oarecari arbori singuratici, împrăștiați din loc în loc, pe toată suprafața. Telul acestor opriri este de a avea și ceva lemn de lucru și construcție cu dimensiuni mai mari. Din punct de vedere cultural, arborii aceștia au de asemenea o oarecare însemnătate. Fiind puși în bune împrejurări de fructificare, ei pot împlini regenerarea tăerilor, prin o oarecare însămânțare, care ne va da elemente de preț : pueți de sămânță. Rezervele se scot, obișnuit, în decursul creșterii arboretului celui nou. O oarecare parte din ele poate fi păstrată și tăiată odată cu acest arboret, încât vârsta lor să fie îndoitul vârstei arboretului principal de crâng.

2 - **R. codrului** presupune, cum am mai spus, regenerarea unei păduri sau împădurirea unui loc învecinat, prin însămânțare sau - ca să folosim un pleonasm obișnuit - prin însămânțare naturală. Pentru aceasta se cere ca arborii să fructifice îndestulător o sămânță abundentă și cu bune însușiri de germinare, deoarece în natură numai un procent restrâns din sămânța căzută înnemerește împrejurările prielnice de germinare și dezvoltare cu pueți de viitor. Arborii trebuie să ajungă, cel puțin, până la deplina lor dezvoltare fiziologică. Una dintre caracteristicile de temelie ale codrului este vârsta de maturitate a arborilor, mai înaintată decât în cazul crângului. Altfel, pentru împrejurări identice, arborii codrului au dimensiuni mai mari decât a crângului. Lucrul acesta îndreptățește denumirea prin sine grăitoare a acestor două regime, în limba germană : Hochwald - pădure înaltă - față de Niederwald - pădure joasă, scundă. - De altfel și în limba română, expresia codru presupune ideea de arbori mari și groși, pe când crângul, pe acela de arbori mici și subțiri.

Regenerarea pădurii și împădurirea din r. codrului este cea mai apropiată de felul cum se petrec lucrurile în natură. Pentru acest cuvânt, r. acesta se potrivește din punct de vedere cultural, la toate speciile. Pentru unele specii, nici nu poate fi urmat decât acest r. al codrului, fiindcă nu se pot înmulți decât prin sămânță. Așa, avem rășinoasele, în general, iar dintre foioase unele slab-lăstăritoare, cum este fagul. Înmulțirea sexuată, știm, că este o însușire a tuturor speciilor noastre forestiere.

Dacă acest lucru este adevărat în principiu, în practică, aflăm deosebiri mari dela specie la specie, în ce privește puterea de înmulțire prin sămânță, timpul de când începe a se manifesta această putere, stăruința ei, ș. a. - Cunoașterea acestor deosebiri are o mare însemnătate în urmărirea și conducerea r. codru și cu atât mai mult, cu cât va fi vorba de arborete amestecate din specii felurite.

Dat fiind caracterul de temeu al codrului, conducerea sa, din punct de vedere cultural, are drept țintă: înlesnirea unei potrivite fructificării, a germinării și așezării pueților alcătuitoari ai viitorului arboret. Chipul deosebit cum se ajunge la ținta amintită se va arăta în cele următoare, când vom vorbi despre tratamentele codrului.

Din punct de vedere gospodăresc, în r. codrului se urmărește producerea lemnului de mari dimensiuni. Potrivit împrejurărilor noastre, de astăzi, lemnul acesta este folosit, în cea mai mare parte, ca lemn de lucru și construcție. Cel de foc deține un loc secundar. Dacă firea arborilor alcătuitoari ai pădurii nu ne îngăduie decât urmărirea acestui r., se înțelege, nu mai poată fi vorba de urmărit un anumit fel de producțiune lemnoasă. Așa este cazul cu fagul, în deosebi, care produce, la noi, aproape numai lemn de foc, date fiind însușirile lemnului său. O altă caracteristică a gospodăriei de codru, constă în aceea că recoltele sunt relativ rare, au loc la termene relativ mari. Molidul și bradul, de pildă, se recoltează, obișnuit, cam la 70-80 de ani. Fagul, tot cam la fel. Stejarul însă, dela 100 de ani în sus, putând trece în unele împrejurări deosebite, chiar de 200 ani.

Tratamentele codrului. - În cuprinsul r. de codru, întâlnim mai multe tratamente cu foarte multe variante. Aicea, ne vom opri asupra celor mai tipice. Deosebim astfel:

a - **Codrul grădinărit**, în care tăerile se fac pe arbori aleși câte unul, de ici-colea, împrăștiati pe întreaga suprafață a pădurii sau pe o însemnată parte a acesteia. Arboretele exploatare în acest tratament se deosebesc printr'o mare neregularitate. Peste tot, avem un amestec de arbori feluriți ca dezvoltare și vârstă, dela firul de sămânță până la arborele mare, bun de tăiat. Solul nu se descoperă niciodată prin tăeri, în acest tratament. Arborii mai în vârstă dau loc la o însămânțare periodică potrivit firii lor, oarecum deopotrivă peste întregul pădurii. Semințișul care ia naștere după fiecare însămânțare, nu se poate dezvolta decât ici-colea unde se află ceva spațiu liber deasupra, cu lumină. Prin tăerea și scoaterea arborilor mai mari, se pot adu-

ce, bine înțeles, oarecari vătămări semințișului și arborilor în picioare. Amestecul arborilor de toate vârstele prezintă, pe dealtă parte, însemnate avantagii. Mai întâi, ne scutește de grija regenerării pădurii și a ocrotirii tinerilor arbori. Apoi, arboretele respective sunt, în general, mai sănătoase, prezentând o mai mare rezistență față de felurile pericole - atacuri de insecte și ciuperci, rupei de vânturi, ș. a.

Tratatamentul acesta se potrivește, în primul rând, pentru speciile de umbră, tipice, cum sunt bradul și fagul. Într'adevăr, semințișul acestora poate să sufere timp mai îndelungat acoperișul arborilor de deasupra, până când îi vine vremea să capete loc la lumină. Destul de bine merge și molidului, atunceea când este amestecat cu brad și fag. Deastădată, însă, trebuie să ținem seamă că semințișul de molid nu poate suporta decât puțin timp acoperișul.

Greutățile pe care le întâmpină scoaterea arborilor tăiați pe întreaga întindere a pădurii ne silesc, adesea, să restrângem tăerile ce avem de făcut în fiecare an numai la o parte din pădure, de pildă 1/4, 1/5, 1/6. Restul pădurii se odihnește până îi vine rândul tăerii. Cu cât partea de pădure parcursă anual cu tăerile acestor grădinărite este mai mică, cu atât mai multă îndreptățire se poate vorbi de un **grădinărit concentrat**.

b - **Codrul cu tăere rasă** este tocmai opusul tratamentului precedent. De astă dată, tăem toți arborii la rând, de pe o parte mai mult sau mai puțin mare a pădurii, parte care se cuvine a fi exploatată și regenerată într'un an dat. Din punct de vedere al exploatării și scoaterii materialului lemnos din pădure, acest tratament este cel mai lesnicios și cel mai ieftin. Regenerarea tăerii se face deodată, aproape numai într'un singur an. Ea are loc, fie d'n fructificarea din ultimii ani ai arborilor tăiați, fie din însămânțarea arborilor învecinați, fie prin sădirea cu pueți pregătiți în altă parte - pepiniere, pădure. - În acest fel, iau naștere arboretele uniforme, ca vârstă, cel puțin; uneori, și ca specie. După mărirea, forma și așezarea suprafețelor de parcurs cu tăerea rasă, deosebim mai multe variante ale acestui tratament. Și anume:

Codrul cu tăere rasă pe **mare întindere** se întâlnește mai ales, în țările și ținuturile păduroase de curând deschise pentru exploatare. Pădurea este tăiată dintr'odată pe o atât de mare întindere, încât nu se mai poate nădăjdui pe o regenerare naturală nemijlocită. Telul de căpetenie este mobilizarea grăbită a unor rezerve naturale de lemn, printr'o exploatare zisă industrială. Intinsele tăeri sunt lăsate, obiș-

nopt, în voia soartei. Regenerarea naturală a pădurii poate avea loc; însă, într'un foarte îndelungat timp și pe o foarte ocolită cale, a succesiunii speciilor, până să se ajungă, în fine, către forma de climax, corespunzătoare împrejurărilor staționale date. Alteori, regenerarea pădurii se face prin reimpădurire artificială; obișnuit, prin plantațiuni. Tratamentul acesta se întâlnește, mai peste tot, în Carpații noștri, în păduri de molid, brad și fag, curate sau amestecate. Lipsa de căi publice de comunicație, depărtarea mare a locului de desfacere a lemnului, cheltuielile mari de exploatare, ne silesc la astfel de tratamente, anticulturale, altfel. Înainte de primul războiu mondial, întinsele tăeri, făcute obișnuit de societăți internaționale, erau, în cea mai mare parte, lăsate în voia soartei. După războiu, Statul a luat aspre măsuri pentru reimpădurirea lor pe cale artificială, care s'a făcut aproape numai prin plantațiuni, cu molid. Arboretele uniforme pe mare întindere care au rezultat, astfel, se găsesc cu anumite lipuri în fața feluritelor pericole, putând să cadă mai ușor pradă incendiilor, răsturnărilor de vânturi, atacurilor de insecte, și altele.

Codrul cu tăeri rase în **fășii înguste** presupune o regenerare prin însămânțare naturală și anume, din partea arborilor învecinați. În acest caz, lățimea tăerilor stă în strânsă legătură cu puterea de răspândire a semințelor din arborii respectivi și cu împrejurările care pot ajuta sau împiedica însămânțarea (configurația terenului, direcția vânturilor, ș. a.). Ea poate merge dela înălțimea mijlocie a arborilor seminceri sau chiar sub aceasta și până la un multiplu oarecare al înălțimii acestora (până la de 6-7 ori). Fășiiile anuale pot să se urmeze una după alta, dinspre o margine a pădurii, înăuntrul ei, fie să alterneze tăeri proaspete cu fășii regenerate de vârstă mijlocie și fășii de arbori seminceri buni de tăiat (exploatare în culise). În acest fel, ajungem la arborete uniforme fiecare în parte, însă amestecate între ele, ceea ce dă o mai mare tărie pădurii. Din punctul de vedere al tăerii și scoaterii materialelor, este un tratament mai anevoios. El este semnul unei culturi mai intensive și mai îngrijite. Se poate urma în pădurile de molid, larice, brad, fag, ulm, carpin, mesteacăn, ș. a.

c - **Codrul cu tăeri succesive** se deosebește prin aceea că tăierea părții de pădure exploatabilă și apoi, regenerarea ei, nu se fac dintr'odată, ci în decursul unei perioade de timp oarecare - să zicem, de 10-20 ani. Și anume, se parcurge întreaga suprafață respectivă, de mai multe ori, pe rând, și la anumite intervale, cu tăeri parțiale și uniforme. În acest fel, se creia-

ză progresiv condițiuni uniforme de regenerare naturală, prin însămânțare, pe suprafața de exploatat. Obișnuit, avem trei tăeri succesive, ceea ce nu înseamnă că nu putem avea numai două, sau patru, ori chiar și mai multe. În cazul clasic al codrului cu trei tăeri succesive, prima poartă denumirea de **tăiere de însămânțare**. Prin aceasta, se scoate o parte a arboretului - să zicem, $1/3$ - cu gândul că, dând lumină mai multă arborilor rămași, vom înlesni fructificarea și tot deodată, vom pregăti și solul pentru primirea și germinarea semințelor. În această din urmă privință, se scot uneori și arbuștii pădurii - subarboretul - care ar putea constitui concurenți de temut pentru tinerii arbori - în aer și în pământ -. După 5-10 ani, urmează a doua tăiere, zisă secundară. Prin aceasta, se mai ridică încă o parte din arbori - să zicem $1/2$ - de pe toată suprafața de exploatat și de regenerat. În acest fel, lumina capătă și mai mult drum la solul pădurii. De asemenea, și umiditatea din precipitațiuni, ajutând dezvoltarea tinerelor plăntuțe. Restul arborilor rămași în picioare, constituind un acoperiș rar, au rostul de a protejii semințușul față de pericolele tineretii: gerurile, uscăciunile, ș. a. Ultima tăiere, zisă și **definitivă**, are loc la încheierea perioadei de regenerare a suprafeței respective, când arboretul cel nou este scotit ca fiind în măsură să trăiască singur, fără adăpostul arborilor bătrâni.

În aplicațiunile practice, desfășurarea lucrului nu se face chiar așa de schematic, precum s'a arătat în cele de mai sus. Numărul tăerilor succesive, tăria fiecăreia, timpul care le separă sunt schimbătoare, după împrejurări. Silvicultorul este cu ochii atințiți la mersul regenerării, conducând tăerile astfel, încât să-și îndeplinească, totdeodată, și cantitatea de lemn pe care trebuie să o taie anual. Când însămânțarea și regenerarea se fac cu ușurință și regularitate, atunci și chipul de conducere a tăerilor se ușurează: tăeri puține, uniforme, la termene scurte și la rând. Când, dimpotrivă, lucrurile merg anevoios și neregulat, atunci numărul tăerilor trebuie înmulțit, tăria lor dozată dela loc la loc, după felul cum are loc regenerarea; cu alte cuvinte, personalitatea silvicultorului trebuie să intre puternic în joc.

Tratamentul acesta al tăerilor succesive se potrivește, în general, pentru arboretele curate de cele mai multe specii forestiere, dela noi. Nu merge, însă, la molid, deoarece acesta are înrădăcinarea slabă, iar prin rădăcinea sa, pricinuită de tăierile succesive, s'ar putea să se ajungă la dărâmarea arborilor oprțiți în picioare. În cazul speciilor de lumină - larice, tufan -, tăerile se fac mai des și mai puternic, în

cât întregul proces de regenerare se desfășoară într-un timp relativ scurt. Pentru speciile de umbră - fag și mai cu seamă brad -, lucrurile iau un ritm mai potolit: tăeri mai slabe, mai numeroase, la intervale mai mari. Apoi, în locurile cu soluri sărace și mai ales uscate, trebuie să grăbim puțin lucrurile, deoarece semințul răsărit nu suferă atât de mult acoperișul. Dimpotrivă, are nevoie mai mult timp de un acoperiș în locurile bănuite de vânturi, geruri și în cele amenințate de îmburuienire.

Dacă pădurea sau partea de pădure pentru exploatat și regenerat este alcătuită din grupulețe sau porțiuni de specii felurite, dozarea tăerilor succesive trebuie să se facă potrivit firii fiecăreia dintre speciile respective. În felul acesta, nu mai putem avea o uniformitate a tăerilor pe întreaga suprafață a pădurii, ci numai în cuprinsul fiecărui grupuleț de aceeași arbori.

d - **Codrul cu tăeri imprăștiate** este un tratament intermediar, între codrul cu tăeri rase și codrul grădinarit. Tăerile se fac pe mici grupe de arbori, deschizându-se un fel de ochiuri, cu mică întindere, răspândite pe o parte oarecare a pădurii, încât să se ajungă la regenerarea lor și totdeauna să obținem și cantitatea de material prevăzută pentru anul respectiv. Regenerarea micilor ochiuri se face prin însămânțare naturală, din arborii de pe margine. Cu timpul, micile ochiuri se largesc prin tăerea an de an a copacilor de pe marginile lor, până ce se împreună mai multe ochiuri, regenerându-se, astfel, întreaga întindere a pădurii. Arboretele obținute sunt neregulate, ca vârstă și dezvoltare, cel puțin; totuși, mai regulate ca cele grădinarite. Ele au un profil vălurat, arborii fiind grupați sub formă de piramide, cu vârful în mijlocul ochiurilor.

S'ar potrive acest tratament pentru specii oarecare mai de lumină și cu sămânță destul de ușoară cum ar fi molidul, de pildă.

e - **Codrul cu rezerve** se deosebește prin aceea că se mai opresc anumii arbori, cu prilejul exploatării propriu zise și a regenerării pădurii. Aceștia se păstrează încă o revoluție, adică până vine vremea unei noi tăeri a pădurii, cu gândul de a obține lemn de dimensiuni excepționale. Răspândirea arborilor acestora (rezervelor), pe întinderea pădurii, poate fi în grupuri mici sau individuală. Un astfel de tratament se urmează numai atunci când arboretele regenerat nu suferă prea mult din partea rezervelor, când acestea nu numai că nu sunt vătămate prin izolare, dar mai pot avea o creștere multumitoare și când lemnul de dimensiuni mari găsește prețuirea trebuitoare.

3. - **Regimul combinat**, mixt, sau al crângului compus se întemeiază pe o regenerare mixtă sau combinată: atât prin lăstărire, cât și prin însămânțare. Arboretele cultivat în acest r. va trebui, deci să fie alcătuit, parte din arbori care să lăstărească și parte care să însămânțeze suprafața de exploatat și regenerat. Primii au toate însușirile arborilor cultivați în regimul crângului și se cultivă ca atare. Ei constituie elementul de crâng. Arborii pentru însămânțare au toate însușirile arborilor cultivați în regimul codrului și se cultivă ca atare. Aceștia alcătuiesc elementul de codru. Ei se află răspândiți, la oarecare distanță unii de alții, sub formă de arbori singurateci sau - și mai bine - sub formă de buchete, peste întreaga suprafață a pădurii. Arborii de crâng umplu golurile care rămân între arborii sau buchetele de arbori de codru. În măsura în care pot suferi umbrirea, ei pot crește și sub coronamentele acestora din urmă.

Această etajare a celor două elemente îndreptățește foarte potrivita denumire a regimului mixt în terminologia franceză: *tallis sous futaie*, adică: crâng sub codru.

Elementul de codru este alcătuit, în fapt, din 2-3-4 generații de arbori, având vârstele de 1-2, 1-2-3, 1-2-3-4 sau mai multe revoluții de crâng, adică multipli ai revoluției de crâng. La timpul tăerii, adică atunci când se împlinește o revoluție pentru fiecare parte a pădurii - să zicem, la 30 de ani - sunt tăiați arborii de crâng. Din generația acestora, care este cea mai tânără, a fost rezervată, în prealabil, o serie de arbori aleși care vor fi conduși mai departe, ca elemente de codru. Acești arbori opriți ca și toți ceilalți mai în vârstă, poartă denumirea de rezerve. Odată cu tăierea elementului crâng mai este tăiată, în întregime, din elementul de codru, generația cea mai în vârstă. Dintre arborii generațiilor intermediare, nu sunt tăiați decât indivizii ce nu înfrișează garanții - din felurite pricini - că vor ajunge, cu bine, până la vârsta de tăiere definitivă. Așa dar, în anul tăerii, vom avea avea pe suprafața respectivă 3-4-5-6 generații de arbori, așezați în etaje, mai mult sau mai puțin lămurite. Arborii din generația cea mai tânără - să zicem de 30 de ani - urmează să fie tăiați, în cea mai mare parte, ca elemente de crâng și, în oarecare măsură, rezervați pentru alcătuirea elementului de codru. Generațiile de 60, 90, 120.... $n \times 30$ ani constituie elementul de codru. Imediat după tăiere, a dispărut generația de crâng și generația de codru de $n \times 30$ ani. A trecut la rând, însă, prima generație de codru, de 30 ani. Totodată, au fost subțiate generațiile de

codru de :60... (n-1) 30 ani, de indivizii nepotriviji.

În ce privește producțiunea, pădurea cultivată în r. combinat, ne pune la îndemână materiale de dimensiuni și însușiri felurite, adică: atât lemn de foc, cât și de lucru și de construcție. Obișnuit, primul sortiment provine, în cea mai mare parte, din elementul de crâng, pe când lemnul de lucru și de construcție, din elementul de codru. Se înțelege, din fiecare vom avea mai puțin decât dacă pădurea ar fi cultivată în regimul curate de crâng sau de codru. Din producțiunea totală, procentul de lemn de foc va fi mai ridicat de cât dacă pădurea respectivă va fi cultivată în regimul codrului, iar cel de lemn de lucru și de construcție mai ridicat decât dacă pădurea ar fi fost cultivată în regimul crângului simplu.

Dată fiind situația deosebită pe care o au unul față de altul, cele două elemente ale pădurii din r. combinat și rosturile deosebite pe care le au de împlinit aceste elemente în producțiune, vom înțelege că și în alcătuirea lor pot intra specii felurite. Pentru codru, vor fi aleși, în primul rând, arborii care stânjenesc cel mai puțin pe cel de crâng de sub acoperișul lor, adică dintre speciile de lumină, cu frunzișul și coronamentul mai rar. Totdeodată, se aleg arborii care ne dau cât mai mult și cât mai valoros lemn de construcție și lucru. Amintim, astfel: stejarul, frasinul, pinul, laricele și uneori chiar și plopul. În alcătuirea elementului de crâng, predomină specii ceva mai de umbră, cum ar fi: stejarul, teul, carpinul, ulmul, arțarul, fagul, ș. a.

Din cele de mai sus, vedem că între r. combinat și tratamentul crângului cu rezerve, este o mare înrudire, deosebindu-se numai prin măsura în care oprim rezerve și prin însemnătatea pe care le-o dăm acestora, în cultură și în producțiune.

Pus în practică, r. mixt a ridicat mari greutăți de ordin cultural. Îngrijirea rezervelor este, între altele, foarte anevoioasă. Nici din punctul de vedere al producerii de materiale lemnoase de calitate, nădejtile puse în acest regim n'au fost împlinite în totul.

4 - Transformarea și conversiunea. În decursul timpului, se poate întâmpla ca tratamentul sau chiar și r. în care este cultivată pădurea să nu mai corespundă țelurilor mai vechi sau noui, urmărite de proprietar. În acest caz, se pune întrebarea, cum am putea să schimbăm lucrurile? Dacă e vorba să trecem dela un tratament la altul, în cuprinsul aceluiaș regim, vom avea o transformare. Astfel, trecerea dela codru cu tăieri rase la codru cu tăieri succesive este o transformare; la fel, trecerea dela codru grădinarit la co-

dru cu tăieri succesive. Dacă vrem, însă, să schimbăm regimul de față prin altul - cum ar fi, crângul prin codru - atunci vom avea o conversiune.

Nemulțumirea față de tratamentul sau regimul actual, poate să isvorască, fie din socoteli gospodărești, financiare, fie din socoteli culturale, fie și din unele și din altele. Proprietarul particular, dela noi, de pildă, este mai peste tot gata să-și convertească pădurea sa, din codru natural, așa cum a primit-o, în crâng simplu, dacă, bine'nțeles, specia sau speciile arboretelor și împrejurările stațiunii o îngăduie. Acest lucru este mai potrivit cu interesele sale subiective, de a scoate cât mai mult din pădure, în decursul scurtei sale existențe. Administrația Pădurilor Statului dimpotrivă, manifestă, în ultima vreme, voința de a converti crângul și d. combinat, în codru, spre a produce lemn de dimensiuni mai mari și deci cu mai multe întrebuințări și, totodată, de a apropia cultura de împrejurările naturale de creștere ale pădurii. Tratamentele cu tăieri rase vatămă, în oarecare măsură, puterea de hrănire a solului și, în general, puterea de vegetație a pădurii. Transformarea lor în tratamente grădinarite și, în general, cu tăieri sub masiv, nu poate fi, de cele mai adeseori, decât spre binele pădurii. Schimbarea crângului simplu pentru producerea lemnului de foc, în crâng pentru producerea de coaje de tăbăcit, adică în crâng simplu cu vârstă mică - 10-15 ani, față de 30-40 ani, la gorun și stejar - este o transformare de care se vorbește mult, în timpurile de față, când nu mai putem aduce materii tanante, din afară. Schimbarea speciei - de pildă, a fagului și bradului, prin molid - poate să atragă după sine, în chip trebuitor, o transformare, în exemplul nostru, a codrului cu tăieri succesive, în codru cu tăieri rase.

Transformarea și, mai cu seamă, conversiunea, poate să reprezinte o foarte grea și îndelungată criză în gospodăria forestieră respectivă. Astfel, convertirea crângului simplu în codru, pretinde, adesea - ca fază intermediară - transformarea crângului simplu în crâng cu rezerve, apoi convertirea acestuia în regim combinat cu rezerve din ce în ce mai numeroase. Dar, aceasta înseamnă un multipu de revoluțiuni de crâng, să zicem 90-120-150 de ani. În toată această vreme, tăiem mai puțin lemn decât s'ar fi convenit altfel, pentru a împlini capitalul lemnos, atât de ridicat, pe care îl pretinde regimul codrului, față de crâng. Dacă e vorba să convertim codrul în r. combinat și mai ales în crâng, atunci tăierile sunt, dimpotrivă, mai mari decât s'ar fi convenit, altfel. Odată cu creșterile anuale, mai ridi-

căm și o parte a capitalului lemnos, care trebuie restrâns.

I. C. Dem.
REGISTRE COMERCIALE. - Contab. - Prin r. comerciale se înțeleg r. cerute de Codul de Comerț: **r. jurnal**, **r. inventar** și **Copierul de scrisori**, care singure fac dovadă în justiție. La acestea se adaugă **Cartea mare** și diversele r. auxiliare, sau ajutoare pentru dezvoltarea diferitelor conturi generale din Cartea mare, precum și **r. de casă**.

R. comerciale se scriu frumos, ordonat, curat, cu titluri clare și cu litere speciale de contabili speciali, numiți scriitori de registre. **R. jurnal** sau **jurnalul** se scrie sau după documente, direct, sau — cum se întâmplă de foarte multe ori — după un r. de mână numit **strață**, sau **mâna curentă**, ținută chiar de șeful contabil, pentru a se evita pe cât se poate mai mult erorile totdeauna posibile, în interpretarea documentelor. **R. Cartea mare** se scrie după **r. jurnal**, la fiecare post, pagina din **Cartea mare** unde a fost operat, și în același timp, în **Cartea mare** pagine din jurnal unde este postul înregistrat. **R. auxiliare** se țin de obicei după documente.

R. de casă îl ține casierul, trecând în el operațiile de intrări și ieșiri, în ordinea sosirii lor. La sfârșitul zilei, sau de câte ori se închide cassa, se încheie făcându-se totalul intrărilor și ieșirilor, și stabilindu-se **soldul casei**, care totdeauna trebuie să corespundă cu numerarul aflat în casă.

N. Ghiul

REGISTRUL COMERȚULUI - Com. - Este un registru în care sunt înscrși toți comercianții și societățile comerciale. Acest registru este ținut în capitala fiecărui județ de către Oficiul Registrului comerțului prin îngrijirea Camerei de Comerț și Industrie. Conducerea r. este încredințată unuia din judecătorii tribunalului, delegat în condițiunile legii pentru organizarea judecătorească, personalul oficiului fiind pus la dispoziție de Camera de Comerț și Industrie.

În r. comerțului se înscriu toate datele și actele a căror publicitate este cerută de lege, fie la înscriere, fie mai târziu în tot timpul funcționării firmei. Inscrerile și mențiunile în Registru se fac numai în baza unei încheieri a judecătorului Oficiului, unei instanțe de apel, sau unei instanțe ordinare, când prin sentință vor dispune și efectuarea acestor înscrieri.

Inscrerile în r. comerțului se fac înainte de publicarea lor, sau de exercitarea comerțului. Pentru comercianți se înscriu în r. următoarele date:

1. Numele, pronumele și naționalitatea comerciantului; 2. Data și locul nașterii; 3. Actele de autorizare pentru exercițiul comerțului în cazurile prevăzute de lege;

4. Arătarea regimului matrimonial sub care este căsătorit; 5. Obiectul comerțului; 6. Sediul întreprinderii - localitatea, strada și numărul, al sucursalelor sau agențiilor din țară sau din străinătate; 7. Firma comercială și emblema întreprinderii de comerț; 8. Comerțul ce a exercitat și locul unde l-a exercitat, dacă a mai fost comerciant, cu arătarea dacă a fost declarat falit în țară sau în străinătate; sau dacă a beneficiat de un concordat în țară sau în străinătate; 9. Toate schimbările ulterioare în legătură cu cele de mai sus.

Datele trebuie să fie exacte, dovedite cu acte și comerciantul semnează în r. comerțului în prezența judecătorului.

Pentru societățile în nume colectiv și în comandită simplă se înscriu în r., la constituiri și în cursul funcționării următoarele date:

1. Numele și pronumele sau firma, domiciliul asociaților și naționalitatea lor; 2. Felul, firma și sediul societății; 3. Obiectul societății; 4. Capitalul social, cu arătarea aportului fiecărui asociat, în numerar, creanțe sau alte bunuri, valoarea lor și modul evaluării; 5. Asociații care au administrarea și reprezentarea societății, cu arătarea limitei puterilor lor; 6. Partea fiecărui asociat în beneficii și pierderi; 7. Localitatea din țară ori străinătate unde societatea are sucursale sau agenții; 8. Durata Societății; 9. Toate schimbările ulterioare în legătură cu cele de mai sus.

Pentru societăți pe acțiuni și în comandită pe acțiuni se înscriu următoarele date:

1. Numele, pronumele sau firma; naționalitatea sau domiciliul fondatorilor; 2. Firma și sediul societății; 3. Capitalul social și cel vărsat; 4. Valoarea bunurilor aduse ca aporturi în natură în societate și numărul acțiunilor acordate pentru aceasta, precum și avantajele rezervate fiecărui fondator; 5. Avantajele acordate diferitelor categorii de acțiuni; 6. Numărul și valoarea nominală a acțiunilor, cu arătarea dacă sunt nominative sau la purtător și numărul fiecărei categorii; 7. Numărul, numele, prenumele și naționalitatea administratorilor, garanția ce sunt obligați să o depună, puterile lor și drepturile speciale de administrare și de reprezentare acordate unora dintre ei; 8. Numărul, numele și naționalitatea consilierilor; 9. Modul de distribuire a beneficiilor; 10. Condițiunile pentru validitatea deliberărilor adunării generale și exercițiul dreptului de vot., dacă s'a derogat la dispozițiunile legii care permit asemenea derogări; 11. Durata Societății; 12. Părțile de capital ale comanditarilor în societatea

în comandită pe acțiuni; 13. Operațiunile încheiate de fondatori pe contul societății ce se constituie și pe care societatea urmează să le ia asupra sa și sumele ce trebuiesc plătite pentru acele operațiuni; 14. Toate schimbările ulterioare în legătură cu cele de mai sus.

N. Ghiul.

REGISTRU GENEALOGIC. - Zoot. - În România de puțin timp acest lucru preocupă pe crescătorii de animale. Până în secolul trecut înmulțirea animalelor se făcea fără nici o regulă și nici o metodă. Vitele erau considerate ca un rău necesar și se dădea puțină atenție ameliorării lor. Odată cu Evoluția Economică care s'a produs rapid în procesul de producțiune agricolă inginerii agronomi, primii care s'au ocupat în România ca și în Europa de acest lucru, au fost siliți să dea o mai mare atenție creșterii animalelor. Știința Zootehnică a făcut progrese uimitoare. Se studia influența reproducătorilor asupra urmașilor și procedeul ereditar poate fi definit prin următoarele reguli: transmiterea caracterelor reproducătorilor la urmași nu e valabilă decât dacă urmașii au între ei caractere asemuitoare. Asigurarea transmiterii caracterelor și a calităților la ființele vieșuitoare e cu atât mai mare cu cât caracterele sau calitățile au aparținut mai demult la un număr mai mare de animale din aceeași specie. Introducerea unui factor străin într'o serie de generație, face ca acest caracter să devie nesigur și oscilant. Din contră, puritatea rasei asigură regularitatea transmiterii și prin urmare fixitatea caracterelor la produsși. Se deduce din aceste reguli că pentru a avea rezultate sigure în înmulțirea animalelor printr'o ameliorare rațională și sigură, fără a avea caractere noi care ies în evidență, e necesar să se facă împerecherea animalelor perfect asemuitoare, trăgându-se din vechi familii pure în care n'a fost infiltrație de sânge străin. Pentru a realiza aceste condițiuni de asigurare trebuie să cunoaștem exact genealogia reproducătorilor. O vită bună poate însă să nu aibă origina știută. Însă genealogia strictă permite asigurarea unui descendent asemuitor, neținând atâta cont de exteriorul animalului, ceea ce înseamnă că apreciază mai mult cunoașterea familiei din care se trage, deci calitățile strămoșilor reproducătorilor decât un exterior perfect al căror strămoși sunt necunoscuți. Crescătorii știu să aleagă animalele bune reproducătoare care imprimă caracterele rasei în descendență față de cele rele reproducătoare care nu redau fidel caracterele rasei. Cele dintâi se trag dintr'o veche familie pură în care selecțiunea și îmbunătățirea s'au făcut în sânul familiei, acestea transmit aproape sigur

calitățile lor urmașilor. Cele de al doilea, din contră, fiind rezultatul unor încrucișări mai mult sau mai puțin numeroase, recente sau mai de mult, ele pot să aibă un exterior frumos d. po. d. v. zootehnic, poate să încante pe cumpărător, însă nu reprezintă decât un mozaic viu de caractere. Acesta nu va transmite nici odată sigur calitățile sale descendenților. Cu aceștia nu se poate obține nici odată un rezultat sigur. Pentru a cunoaște genealogia unui animal pe care voim să-l întrebuițăm la reproducere, deoarece nu-i nimica care să ne poată indica la o primă vedere descendența sa, dintr'o familie veche, trebuie ca strămoșii săi să fie înscrși într'un registru special, asemuitor cu acela al stării civile, întocmit pe diferite rase de animale care să poată ajuta crescătorului să determine obârșia. Acest registru poartă numele de **Registru Genealogic** sau cum îi spun englezii Stud-Book pentru cai, Herd-Book pentru taurine, Flock-Book pentru ovine și Canis-Book pentru câini ș. a.

Origina și scopul registrului genealogic. - Din cele mai vechi timpuri Arabii, care au avut întotdeauna o mare dragoste pentru cal, au convenit să înscrie în tabele speciale numele armăsarilor și al epelor care din viață s'au arătat a fi însemnate din două puncte de vedere, atât al serviciului lor, cât și al reproducerii. Aceste tabele pot fi considerate ca un strămoș al registrului genealogic de astăzi. În secolul al XVIII-lea s'a început a se ține asemenea registre, apoi au trecut în Franța pe la 1850, ajungând ca astăzi principalele rase din Europa să-și aibă registrele lor genealogice. La noi în țară primii care au ținut asemenea registre au fost crescătorii de vite din Transilvania și Bucovina sub influența Austro-Ungariei. În aceste registre genealogice, nu se înscriu decât vitele ce aparțin unei rase bine stabilite, constituind un fel de titlu de noblețe, pentru aceste animale. În ele nu figurează decât indivizii care, în afară că au strămoși bine cunoscuți, sunt ei însăși valoroși prin diferitele lor calități.

Aceste registre au un triplu scop, sunt un mijloc de cunoaștere a animalului, constituie un procedeu de selecțiune, fiind cel mai sigur mijloc și cel mai bun pentru ameliorarea raselor și, în cele din urmă sunt cele mai puternice mijloace de reclamă comercială. Atunci când se instituie un registru genealogic e neapărat necesar să se fixeze cu mare grijă caracterele — Standardul — rasei, trebuie în acelaș timp arătate calitățile ce se vor desvolta și defectele care urmează a fi înlăturate. Din cauza operațiunilor care se fac, un registru genealogic constituie o școală cu lecții veritabile care sunt făcute regulat și a căror rezultate sunt metodele de creș-

tere a animalelor. Tot prin registrul genealogic se dezvoltă gustul publicului în ceea ce privește animalele de rase pure și alegerea reproducătorilor. El este complex indispensabil la toate concursurile. El dă datele cele mai precise asupra animalului. Prin buletinul registrului genealogic se cunoaște un grajd bun, un staul bun care nu face decât să răspândească cât mai departe renumele crescătorului, fiind o reclamă oficială și extrem de puternică. B. genealogice apără și protejează rasele împotriva încrucișărilor posibile care amenință existența lor. Tot ele alege și păstrează numai animalele superioare masculine și femele care prezintă caracterle cele mai accentuate.

Nu pot să aibă loc fenomene de atavism. E un mers sigur spre o ameliorare, e o siguranță prin care se pot perfecționa diferite populațiuni.

Cum se poate întocmi un registru genealogic. Pentru a întocmi un registru genealogic este necesar un personal competent care să poată fi însărcinat cu îngrijirea animalelor și care să fie sincer în operațiile pe care le face. Se constituie o comisiune pentru a înscrie animalele care trebuie să figureze în acest registru. Această comisiune, bine întocmită, compusă din specialiști, adevărați cunoscători, va trebui să fie foarte severă și să îndepărteze fără nici o prejudecată indivizii care prezintă semne de încrucișare, caractere impure, oricare ar fi calitățile lor de producție. Deci trebuie întâiu să ne asigurăm de origina animalelor întemeietoare pentru a fi siguri de produșii obținuți. După un timp mai scurt sau mai lung se face înscrierea și confirmarea în registrul genealogic. Prima se face în momentul constituirii registrului genealogic, după cum am arătat mai sus, de o comisie întocmită special pentru acest lucru. Această comisie se deplasează în toate centrele de crescătorii, ea examinează toate animalele care sunt prezentate și înscrie pe acelea care le găsec bune, însemnându-le cu o dangă pe corp, pe coarne, pe copită sau pe ureche. Proprietarului i se dă un certificat extras din registrul genealogic cu matcă. Se pot înscrie în felul acesta, timp de mai mulți ani, ca întemeietori ai unui registru genealogic, mai multe animale, spunându-se că „Registrul e deschis”. După aceasta nu se mai pot introduce alte animale noi, închizându-se registrul genealogic. Înscrierea animalelor, la întemeierea unui registru genealogic, se face întotdeauna provizoriu, de oarece nu toate animalele înscrie corespund scopului urmărit, în care caz ele sunt îndepărtate. Odată ce-au avut loc produși noi din animalele întemeietoare acestea vor fi examinate de o nouă co-

misie și **confirmate**. La naștere animalele din crescătorie sunt înscrise tot provizoriu în registrul genealogic și nu vor fi trecute definitiv decât după confirmare. Această perioadă de înlăturare durează în mod obișnuit circa patru generații. După aceasta nu ne mai putem teme de un fenomen de atavism. În acest caz rasa e bine fixată. Din acest moment descendenții animalelor confirmate sunt înscrși definitiv, de drept, la nașterea lor în registrul genealogic. Pentru a ține un registru genealogic avem nevoie de mai multe registre auxiliare:

1. **Registrul general de înscrierea animalelor**, care conține animalele în vârstă de reproducere unde pot fi trecute și cele tinere.
2. **Registrul cu matcă de certificate de înscriere.**
3. **Un registru cu certificate de montă.**
4. **Formulare pentru declarația nașterilor.**
5. **Formulare pentru declarația vânzărilor și a tăierilor de vite.**

Registrul general de înscrierea animalelor, e o carte a căror pagini sunt împărțite în coloane pe care se menționează numele proprietarului împreună cu domiciliul, numele animalului, numărul de ordine, vârsta animalului și sexul. Registrul certificatelor de înscriere e compus din foi obișnuite care au două părți: matca și partea detașabilă. Pe părțile detașabile se menționează numele și adresa proprietarului, numărul cu care sunt înscrise în registrul genealogic, numele, vârsta, data nașterii, semnalmente și genealogia animalului pentru care s'a eliberat un asemenea certificat. Mai pot fi menționate și alte însemnări necesare. Această parte detașabilă va fi dată proprietarului sau cumpărătorului, cealaltă - matca - va rămâne în arhivă și servește ca în fiecare an să se treacă în buletinul oficial sau cartea de aur a fiecărei rase. Foia detașabilă trebuie să însoțească întotdeauna animalul în cazuri de vânzare sau schimb, ea rămânând întotdeauna la noul proprietar. În cazul când animalul moare sau e vândut la abator pentru tăiere, foia detașabilă trebuie înapoiată secretarului registrului genealogic, deoarece ea e valabilă numai pentru animale pentru care a fost eliberată. Carnetul de certificate de reproducție e tot un registru cu matcă ținut de fiecare proprietar pentru reproducătorii masculi. De câte ori ocest mascul e întrebuințat la montă se dă un certificat prin care se specifică cu ce mascul a fost montată femela. În momentul fătării proprietarul femelii completează pe verso acestui certificat, anumite date și îl trimite secretarului registrului genealogic. Acesta pe baza

DOLLY 1.23.8 i. r. născ. 1923		Monte Christo	
Doucenta 1.38.3		Lord Revelstoke 1.22.2	
Baron Me Kinney 2.10 ¹ / ₄ scu Boreazelle		Fritzi Dillon	
Dorothea A. 2.29 ¹ / ₄	Boreal Luzelle	Buha 1.45.2	Dillon Boy 1.23.3
Mary Osborne	Mc Kinney Ettie Baron	Bravado 1.21.1	May King
		Flossie B.	Young Miss
		Alcyone Rose Sprague	Red Fern
		Baron Wilkes Nannie Eticoat	Elsie Field
		Bow Bells Rosie Morn	Baron Dillon
		Patron Rachel Roy	Easter Maid
		Electioneer 125	Bravado 1.21.1
		Columbine	Fleetwood Lucy
		Azmoor 2.24 ³ / ₄	Baron Wilkes Mattie Nutwood
		Elsie	Alroy Sabula
			Kentucky Wilkes
			Alicia
			Bellwether Flossie
			Georges Wilkes Alma Mater
			Governor Sprague Rose Kenney
			George Wilkes Beela Patchen
			Belwood Soprano
			Electioneer 125 Beatiful Bells
			Alcantara Noontide
			Pancoast Beatrice
			Overseer Wilkes Shooting Star
			Hambletonian 10 Green Mountain Maid
			A. W. Richmond
			Columbia
			Electioneer 125
			Mamie C.
			General Ben on

DOLLARPRINZESSIN 1.26.8 i. r. născ. 1929		Benedict 1.27	
Rosa P. 1.49.4		Wilburn M. 1.23.5	
Governor Francis 1.19.7		Tilly Brown 1.31.51	
Brock Leyburn 2.29 ³ / ₄	Gracie W.	Annie Brown	Rose Leyburn 2.19 ¹ / ₄
Silent Brook	Arion 1.19.4	Bancker	Georges Wilkes
Packlet	Electioneer 125	Lady Bancker	Alley
	Mannette	Hambletonian 10	Onward
	Crittenden	Aschlang Chief	Mamie
	Lulu D.	Mrs Clucke	Hambletonian jr.
	Darck Night	Electioneer 125	Gilda XX
	Jenny Clay	Nutwood	Abdallah 1
	Pactolus	Addie	Charles Kent Mare
	Iapa din	Casius M. Clay jr.	Rol's Abd. Chief
		Flora	Saitram
		Woodf. Abdallah	Mambrino Chief
		Alycone	Viley Mare
		Noonday	Pilot Walker
		Marry Clay 45	Clucke Mare
		Noorwood Bell	Hambletonian 10
		Joe Hooker jr.	Green Mountain Maid

certificatului de montă și a declarației de fătare, eliberează un **certificat de înscriere**, pentru animalul nou născut. Certificatul de montă, dă o valoare mai mare femelei în perioada de gestație, deoarece prezintă o siguranță asupra produsului viitor. Declarațiunile de vânzări și tăieri pot fi făcute fără formulare speciale, celelalte declarațiuni însă, trebuiesc făcute respectând riguros regulile enunțate mai sus. De două ori pe an într'un **buletin oficial** se publică toate însemnările trimise secretarului registrului genealogic. Aci, sunt trecute listele autentice a tuturor înscrierilor noi precum și mișcarea - vânzări și cumpărări - a diferitelor animale în decurs de un an de zile. Acest buletin se trimite și „Sindicatului Crescătorilor”, „Institutului Zootehnic”, „Ministerului de Agricultură” și, la cerere, tuturor acelorora care se interesează asupra unor anumite rase.

REGN. - St. Nat. - După alchimiștii din evul mediu numerile 7 și 3 aveau o importanță covârșitoare. Linné a împărțit corpurile din natură în trei regnuri.

Mineralia crescunt

Vegetalia crescunt et vivunt

Animalia crescunt et vivunt et sentium.

Această clasificare ajunsă populară a dăinuit mult timp, totuși ea a căzut deoarece cele trei diviziuni nu aveau aceeași valoare: animalele și vegetalele se aseamănă prin faptul că atât unele cât și altele au o însușire comună care este viața, iar formele lor inferioare nu se deosebesc; în același timp ambele se deosebesc categoric de a treia grupă aceea a mineralelor, lipsite de viață. De altfel aceasta era și concepția lui Aristoteles care împărțea corpurile din natură în două: corpuri însușite și corpuri neînsușite. Aceasta a fost întărită de Blainville care opune lumea neorganică lumii organice, aceasta din urmă subdivizându-se în regn animal și regn vegetal.

REGULAMENTUL ORGANIC - Pol. Agr. - Este legiuirea întocmită de obșteasca extraordinară adunare a divanurilor din Moldova și Muntenia, din inițiativă rusească fiind stăpâni pe destinele acestora, boerii și-au uitat datoria pe care o aveau și neîntâmpinând nici o opoziție care să pue frâu lăcomiei, au uitat până și comandamentele morale de drept și dreptate, tinzând să ducă în sclavie poporul. Disprețuind drepturile imprescriptibile ale satelor asupra pământului — cu singura prerogativă de a da o zăciuală, celor pe care ei singuri îi aduseseră ca să-i conducă, la primele începuturi de organizare, acum încercau a deveni stăpâni. Această stare de lucruri, s'a agravat foarte

mult prin răsturnarea regimului fanariot, când domnitorii acestei epoci nu veneau în țară cu gândul unei cinștite ocărnuiri, ci pentru jaf și îmbogățire, având îndatorirea ca din ceace vor putea acapara să-și plătească stăpânii, creditorii, protectorii, o întreagă listă de înfomețați, să-și întrețină familiile extrem de numeroase și pe deasupra să depoziteze averi și pentru vremuri grele, situația lor pe tronurile țării fiind foarte efemeră. Pentru a-și putea atinge aceste scopuri cu toată libertatea de acțiune, se cerea un singur lucru: să se pună bine cu boerimea, care era tot odată clasa conducătoare și legislativă, cumpărând-o și împlinindu-i toate voile și pretențiunile. Deci, nici o opreală, din această parte a conducerii supreme. Astfel s'a compus această istorie, care — pentru rău găsit, — s'a suprapus cea mai cumplită stare de lucruri. Dacă la aceasta adăugăm venirea în țară a puhoiului de străini: greci, armeni și mai cu deosebire ovreii, care datorită unei educații speciale și șirlicului care le era caracteristic, acaparând și exploatând orice mijloc de înavuțire fără nici un scrupul, ne putem face o vagă închipuire care era starea de spirit și materială în momentul când, declarându-se războiul ruso-turc la 1828, Rușii ocupară Principatele Române.

Oricât de mare interes ar fi avut acești oameni, dușmani ai țării — care erau rușii, — dar văzând starea deplorabilă în care se găseau locuitorii ei, ajunși în cea mai cumplită mizerie, ucși fără cruțare la cea mai mică mișcare, jefuiți de stăpâni și abrutizați de funcționari, emigrând peste toate granițele și lăsând țara pustie, pusă în situația de a nu mai putea face față plăților unei cât de sumare funcționării, a luat hotărîrea să pună puțină ordine.

După ce obținuse prin tratatul dela Adrianopol, — 1829, — o serie de clauze interesând organizarea și funcționarea unei conduceri autonome, — libertatea cultului, o cărmuire națională independentă și o deplină libertate a comerțului, — luă hotărîrea în deacord cu Turcia, de a instaura această legiuire integrală cunoscută sub această denumire de R. O. În acest scop, delegă pe Consilierul de Stat D. B. Dașcov, care luând înțelegere cu divanurile țării, prezintă la Petersburg, la 6 Iunie 1829, un proiect de legiuire, care fu aprobat. Se institui apoi comisile de rigoare atât la Iași, cât și la București, și după lungi dezbateri s'a dat la lumină, aprobat de frunți române și străine, în drept, acest R. O. Dacă din toate punctele de vedere această lege reprezintă o

valoare, de oarece a avut darul de a pune regulă și ordine în administrație, justiție și finanțe, din cel agrar, el a însemnat un pas înainte, o disconsiderare a dreptului tradițional românesc și o sporire a influenței boerilor și stăpânilor, asupra pământului și asupra sătenilor. Asupra pământului, fiindcă pentru întâia oară în istoria agrară a țării, se trece peste drepturile de folosință ale sătenilor, asupra pământului — acela de a pretinde dela boeri, oricâtă suprafață de teren de muncă și imaș, ar avea nevoie, făcând pe boeri — de formă, — peste tradiție și dreptul românesc, proprietari absoluți ai acestui pământ care aparținea exclusiv țăranilor, din veacuri. Asupra sătenilor, fiindcă din oameni liberi cum erau și fusese întotdeauna, legându-i de moșia pe care se aflau, i-a pus în stare de șerbie. Inițiatorul și inspiratorul acestui R. O. generalul Kiselev, cu toată intenția bună de a face o așezare temeinică mai ales în ce privește pământul, n'a reușit. El s'a isbit de tenacitatea și intransigența boerilor care, nici în aceste momente, când țara se găsea la începutul unor mari prefaceri, nu voiau să priceapă că nici o propășire nu este cu puțință atâta timp cât țăranimea se găsește în mizerie, gata a fi transformată în robie, datorită lăcomiei fără hotar a acestor parveniți și inconștienți.

E drept că vechii juzi și cnezi, ajunși stăpâni pe moșii și sate, își arogaseră drepturi și puteri cu totul neîndreptățite, totuși nu se poate crede că purtarea lor ar fi fost atât de barbară, dacă printre dânsii și adesea cu înlăturarea lor, nu s'ar fi strecurat și apoi s'ar fi dat la oparte elementul autohton - toți veneticii Fanarului, toată pleava cabotină, toți ticăloșii lipsiți de scrupule, care se oploșise pe meleagurile țării, care acum acaparasese toate isvoarele ei de avuție națională. Așa, că de unde se plecaseră la întocmirea unei legiuri de îndreptare a situației sătenilor, s'a ajuns la una de înrăutățire a acestei situații.

Iată acum principiile de bază ale acestui R. O.

a - Se atribue proprietarului moșiei, oriunde s'ar afla ea, două din trei părți, liber a face cu ele, ceea ce îl va călăuzi interesele. Are dreptul deci, a le exploata singur, a le arenda, a le da în dijmă sătenilor sau a le lăsa părloagă. O treime revine sătenilor, oricât de mică ar fi ea și oricât de mulți ar fi sătenii. Când aceasta nu le-ar ajunge, ei nu vor avea dreptul la vr'un scăzământ din muncile și corvezile pe care sunt datori să le facă pe moșie și la curte. Nu aveau nici dreptul de

a le achita cu bani, fără învoirea stăpânului.

Nu mai aveau dreptul a lua gratuit lemne din pădure, - rămase în stăpânirea boerilor, ca și iazurile, morile, iarmaroacele și dreptul de a deschide cârciume, căsăpii și orânde, pe care le puteau închiria oricui.

Sătenii de pe moșiile răzeșești nu erau siliți la muncile boerești, ci la darea dijmei și puteau achita în bani analogul

b - Numărul zilelor de clacă se fixează la 12. Avându-se, însă, în vedere quantumul muncilor, - nartul - ce trebuia săvârșit în aceste zile, se constata că el se ridica la cel puțin 36, dacă nu mai mult. Dacă la aceasta se adaugă și corvezile, numărul zilelor se ridică la circa 60.

c - Se atribuia țăranului o bucată de pământ, din treimea rezervată satului, atâta cât recolta din calculul făcut pe categorii de frunțași, mijlocași și codași, și pe care suprafața, țăranul o ținea cât trăia el, dând din ea dijma de zece la sută.

d - În ceea ce privește pădurea și pășunea se fixau condițiuni aparte.

e - Deși se părea că fixarea țăranilor de moșie nu era legiferată, în schimb, nu s'au văzut cazuri ca un sătean să se poată muta, din pricina greutăților peste măsură de mari, care i se puneau în cale, când era vorba de a purcede pe acest drum.

f - Se simplificară fixarea și executarea impozitelor, care până atunci constituiau un prilej de șicană și disconsiderare a drepturilor cetățenilor.

Cu toate eforturile depuse de boeri de a-și asigura prin R. O. un drept deplin și nediscutat de proprietate absolută asupra pământului, totuși nu reușiră să înfrângă complet dreptatea și tradiția. Dovezile rees din chiar cuprinsul acestui R. O. așa la Art. 118 se spune textual: „**dreptățile și datoriile proprietarului cât și sătenii locuitori pe pământul său**” iar art. 119 începe astfel: „**în privirea acestor drepturi și îndatoriri a ambelor părți**, etc. La art. 120 se găsește alocuțiunea: „**ce proprietarul este dator a da sătenilor**”...

În Secția a III cap. V a R. O. se fixează îndatoririle sătenilor cu privire la magaziiile de rezervă, pentru a căror alimentare, proprietarul era dator a da, după norme stabilite, pământul convenit ce urma a se munci deavalma de toți locuitorii, fiecare din ei având la timpul prevăzut de lege, drepturi consfințite.

Aplicarea R. O. fu încercată de nemulțumiri generale întrucât, pe lângă știrbirea dreptului de folosință, se împuținase îngrozitor pământul de hrană și imaș. Generalul Kiselev, cel dintâi își dădu seama de efectele pe care acest Regulament le va produce asupra satelor și de aceea lu-

era pentru modificarea lui, adresând în acest scop o scrisoare lui Mircovici la 14 Martie 1832, prin care își exprima părerea că ar fi bine să convoace obșteasca adunare în vederea revizuirii punctelor următoare:

a - Că sătenii înaintea așezământului lui Moruzi se foloseau de tot pământul, fără restricții.

b - Că R. O. scădea această întindere la mai puțin de jumătate;

c - Că ziua de muncă stabilită pentru boeresc, depășea de 3 ori puțința de realizare.

d - „Că date fiind puterea nemăsurată a celor mari, slăbiciunea celor mici, corupția administrației și lipsa de justiție, unele din dispozițiile regulamentare, alcătuite în termeni vagi, vor da, fără îndoială, loc la mari și nesuferite abuzuri”.

La intervenția de convocare a obșteștii extraordinare adunări, nu se răspunse decât la 22 Martie 1833 în mod complet negativ. După o nouă intervenție, se reveni în chip cu totul neînsemnat asupra nartului, deși nu se făcu economie nici de rugăminți nici de amenințări, dar fără rezultat.

La punerea R. O. în aplicare, se luă toate măsurile de rigoare pentru a se preîntâmpina orice mișcare, întrucât sătenii îi cunoșteau deja cuprinsul și numărul jalbelor nu contenea pentru a-și arăta nemulțumirile. În aceste jalbe țărani se plâneau și de împilările arendașilor străini, care prin faptul că se credeau apărați de orice răspundere, pe baza protecției străine de care abuzau, se dăduse la abuzuri de nedescris. Pentru înlăturarea răului se ceru a se șterge din contractele de arendare, prevalarea de protecția consulatelor străine a acestor arendări, fapt care dădu naștere la discuție. În fine nemulțumirile crescură tot mai mult.

Efectele R. O. au fost drastice. Din pricina lor, sătenii moldoveni și-au căutat dreptatea printr-o răscoală — 1833 — care, nu numai că a fost înăbușită în sânge, dar a dat prilej arendașilor și exploatareilor străini, să abandoneze orice lege sau uz și să procedeze fiecare cum îl ducea capul. Ca o urmare de neînlăturat a acestor procedee, țărani din ținuturile Iașilor, Fălciului, Tutovei și Dorohoiului, au emigrat peste Prut în Basarabia și peste Nistru.

În ancheta întreprinsă de Hatmanul Bașotă, cu privire la aceste emigrări, se constată, că emigrarea a provenit din cauzele următoare: a - a foamei și a refuzului proprietarilor de a ajuta pe țărani; b - a încălcării unor sate de darea datorită de bejenari; c - a nepăsării is-

pravnicilor la toate jalbele locuitorilor; d - a sporirii datorilor contractate de locuitori; e - a furturilor de vite pe care autoritățile nu le mai restituiau; f - a ademenirii proprietarilor basarabeni, care vedeau cu bucurie și interes această bejenie.

Dar răul n'a fost stăvilit. Alte cete de emigranți au părăsit pământul Moldovei, ducându-se peste Prut și peste Carpați.

În Muntenia, aplicarea R. O., deși cu caracter mai restrictiv și împilator, totuși n'a întâmpinat prea mari dificultăți, datorită faptului, că muntenii sunt oameni mai răbdători, mai robuști și mai muncitori. Păstrarea bunelor raporturi — relative, de sigur — dintre țărani și boeri se mai dorește și faptului că marii proprietari nu-și cultivau, chiar în porțiuni mai mici, moșiile în regie, cu inventar propriu, cum se obișnuia în Moldova, ci numai în dijmă. Astfel, țărani nu aveau în fiecare minut, în capul lor, pe proprietar sau pe prepusul acestuia, ci își căutau singuri de treabă, având a-și plăti dijma la recoltă, când apărea și proprietarul.

Faptul acesta s'a transmis și a rămas localizat până înainte de război, exploatarea moșiilor făcându-se cu inventarul țărănilor, fie într'un sistem de „dijmă” fie într'altul de muncă „la tarla”. În chipul acesta, proprietarul mare din Muntenia nu era în adevăratul sens exploatare al țărănilor, ci un împilator al veniturilor sale, provenite din muncă. Astfel cauzele erau mai dulci, deși efectele, adeseori, erau mai puternice.

Această stare de lucruri a grăbit coacerea Reformei agrare - v. ac. - care își găsește soluționarea în legea dela 1864.

Mentținerea în aplicare a R. O. a ținut și sub domniile pământene instaurate prin Tratatul dela Adrianopol. Așa la 21 Martie 1837, întâlnim Ofisul Domnesc prin care Domnitorul Mihail Sturdza, aflând că vechilii și argații moșnenilor falsifică în folosul lor măsurătoarea locurilor de muncă, încărcând pe săteni, și, dimpotrivă micșorează măsurătoarea pământurilor pe care le dau în folosința țărănilor, intervine prin acest ofis, în chip energetic, decretând modul cum trebuie să fie construite prăjinele de măsurat, pe lungimea celei aflate la Domnie, și cu ambele capete pecetluite — îmbourate, — ca să nu se poată schimba - lungi sau scurta.

O omisiune a R. O. a fost că el nu se ocupa și de locuitorii dela munte, oricât de puțin pământ ar fi în această regiune. Din această pricină se iviră multe plângeri pentru a căror rezolvare se ordonă o anchetă. Mai ales, privind mănăstirile.

Aplicarea dispozițiilor R. O. au ținut, — cu oarecare intermitență, — până la

reforma acestei legiuri de către Domnitorul Grigore Ghika Vodă la 1851. **C. F.**

REGULARE. - Contab. - v. **soldo.**

REGULĂRI. Asupra cursurilor de apă aceste lucrări au de scop determinarea unui profil transversal al albiei care să permită în orice loc și orice timp scurgerea apelor între maluri chiar la viiturile cele mai mari. Profilul va fi ales în funcție de cantitatea de apă posibilă a se scurge la viituri mari și de panta fundului.

Profilul unui curs se poate alege simplu sau dublu și anume: se va alege simplu în cazurile când cursul de apă prezintă diferențe mici între apele sale mici și mari și când apa transportă material în suspensiune mult, împiedicându-se astfel depunerea lui. Acest profil se adoptă de regulă în părțile din amonte ale cursului. În cazurile inverse celor citate mai sus și în special în părțile din aval ale cursului, e de preferat, chiar impus, profilul dublu. **A. I.**

REGUR - Agrogeol - Sin. **Regar, Regada, Colton Soil**, pământ pentru bumbac. Tip de sol negru din India, asemănător cernoziomului. În unele regiuni se aseamănă cu rendzina. Este format mai ales pe porfir negru și alte minerale, care au fost solificate până la 0,30—1,50—6 m. adâncime. Unii cercetători cred că provine numai din desagregarea rocilor eruptive de culoare neagră, alții îl consideră ca rezultat din turbării foarte vechi, complect transformate, iar cei mai mulți cercetători cred că **r.** este format ca și cernoziomul datorită climei și vegetației ierboase, însă într-o climă cu circa 1000 m. m. precipitațiuni și circa 26° C. temperatura medie anuală. Ne fiind suficient studiat nu se poate afirma cu certitudine în ce tip de sol poate fi înglobat. Ocupă peste 20 mil. ha. în special în Sudul Indiei și mai puțin în centrul și nordul acestei țări. La secetă **r.** prezintă crăpături foarte mari și adânci, neîntâlnite în această măsură la solurile europene. Este luat în cultură de peste 2000 ani fără ca să fi primit îngrășămintele.

Amil. Vas.

RELATIE NUTRITIVĂ - Alim. - Refacerea materiei în organism e continuu necesară. Celulele organismului sunt încetate în activitate și din această activitate rezultă o distrugere parțială a corpului lor, care trebuie restaurată. Protoplasma vie se nutrește neconținut, eliminând rezidii și asimilând noi substanțe și aceste substanțe noi care repară pierderile nu sunt altceva decât materiile azotate. La aceasta se adaugă mișcările de contractiune ale mușchilor din aparatul circulator, respirator și digestiv, care uzează fibrele musculare și această uzură trebuie și ea reparată. Iar în cecece

privește organismele care desfășoară o energie mecanică, de pildă tracțiunea la cai și boi, se adaugă și necesitatea de a repara fibra musculară care s'a uzat prin tracțiune. Există astfel un minimum de substanțe azotate, care este indispensabil oricărui organism viu. Acest minimum nu este același pentru toți indivizii, ci el diferă după vârstă și după condițiile în care se găsește organismul. La om, în termen mediu, minimum de albumină este de 1 kgr. de greutate vie în 24 ore - un om de 70 kgr. are nevoie de cel puțin 70 gr. albumină zilnic - la cai între 1-1,43 gr. pe kgr. de greutate vie în 24 ore, la bou 0,7 gr., la oacie 1,3 gr.

În administrarea hranei, trebuie deci păstrat un raport între substanțele azotate și neazotate, raport care se numește **r. nutritivă** și care se exprimă prin formula:

$$\frac{MA}{MNA}$$
 în care MA sunt materiile azotate și MNA materiile neazotate.

Acest raport depinde de diferite circumstanțe. În general, la individul adult, el trebuie să fie de $\frac{1}{5}$ până la $\frac{1}{6}$. La animalul tânăr, în perioada de sugere, trebuie să se urce până la $\frac{1}{2}$, apoi mai târziu, în perioada de creștere, după regimul lactat, este de $\frac{1}{3}$. La animalele de muncă, la care nu este așa mare nevoie de proteină, **MNA** poate crește, proporția devenind $\frac{1}{7}$ și chiar mai mult. Când avem de mărit rația alimentară la animalele adulte, în vederea unor utilități care se produc pe seama MNA, este chiar recomandabil a schimba raportul până la $\frac{1}{8}$ și chiar $\frac{1}{10}$ mărind astfel pe MNA, cecece constituie o economie.

O rație $\frac{MA}{MNA} = \frac{1}{10}$ este mult mai eficientă decât una $\frac{M}{MNA} = \frac{1}{5}$. În unele experiențe s'a putut micșora relația nutritivă până la $\frac{1}{2}$. **G. K. Const.**

REMIJIA - Bot - gen de Rubiaceae - **R. Purdilana** și **R. pedunculata** în Brazilia, dau scoarța de China, numită China cuprea.

REMIZĂ - Constr. - **R.** sunt clădiri cari servesc pentru a dăposti diversele materiale de ferărie.

Asfel după felul materialului pe care îl adăpostește **r.** sunt: de mașini agricole, de trăsuri, de lemne, de materiale.

În general aceste **r.** sunt clădiri simple,

construcții lemnoase sau de piatră, care au scop principal protejerea materialului - unelte sau mașini - de unii agenți atmosferici ca ploaia și zăpada sau de intențiile dușmănoase ale unora.

Din punct de vedere al construcției, pentru clădirea acestor r. se are în vedere posibilitatea procurării de material în regiune, costul acestui material și așezarea rațională în ansamblul clădirilor.

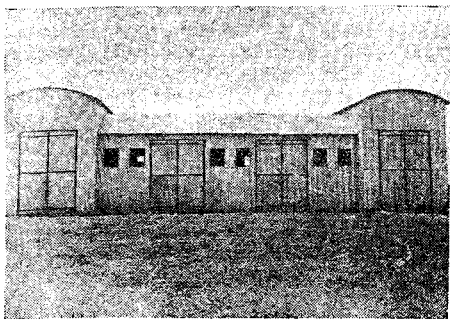


Fig. 78 - Remiza de mașini a fermei Gherghița

R. este adăpostul care se găsește în tot felul de exploatații agricole mici, mijlocii și mari. De obicei, în micile gospodării se folosesc două clădiri apropiate care unindu-se printr'un acoperiș formează un adăpost.

Construcția r. se poate combina cu construcția de magazii de cereale, de locuințe pentru lucrători, etc., mai ales acolo unde așezarea gospodării este limitată de un spațiu restrâns și de nevoia unor economii de cheltuieli. În general, aceste combinațiuni, pe lângă avantajele arătate, prezintă dezavantajul de a fi mai ușor expuse focului sau altor accidente.

În cazul r. simple pentru un scop anumit, mașini agricole, vehicule, materiale, se fac construcții de lemn sau de piatră cu acoperiș de tablă, țiglă, ardezie sau tablă ondulată.

În gospodăria românească se întâlnește adesea o combinație între remiza de mașini agricole mari - batoză, locombilă, tractor plug cu aburi - și pătulele de porumb. Două pătule de porumb dispuse în paralel și adăpostite sub un acoperiș comun formează o remiză de mașini.

În micile exploatații prin prelungirea unei strefine se obține un adăpost unde se pot păstra căruțele, carele, șaretele și unele mașini agricole ca pluguri, cultivate, tăvăluci, etc.

În general, la construirea unei r. în afară de felul construcției - de piatră sau

de lemn - și cheltuielă, factori care depind de regiune, de posibilitățile proprietarului, etc., mai trebuie să luăm în considerație și alți factori ca:

1 - Timpul cât va trebui să deservească această construcție nevoilor exploatației.

2 - Dezvoltarea pe care o va lua gospodăria în perioada de timp fixată.

3 - Posibilitatea de a adăposti toate mașinile și materialele respective.

4 - Posibilitatea de a se putea face ușor adăpostirea sau scoaterea unei mașini.

5 - Fiecare mașină să aibă locul necesar unei adăpostiri bune.

Este de recomandat ca într'o r. nici odată mașinile să nu fie așezate unele peste altele. Această așezare are ca efect, pe lângă deformarea unor piese și deci defectarea mașinilor, dar și întârzierea lucrului cu respectivele cheltuieli.

În general, în dispunerea mașinilor agricole într'o r. se are în vedere a - economia de spațiu și b - respectarea totuși a spațiului necesar fiecărei mașini.

Pentru îndeplinirea acestor condițiuni, mașinile agricole se clasează după mărime și greutate și cele mai ușoare se așează agățate sau în rafturi pe pereți - prășitoare de mână, unelte Wolf, sape, coase, etc. - în al doilea rând, pe rafturi construite în beton sau grinzi de lemn se așează pluguri, prășitoare mecanice, grape, cultivate, etc. Jos se așează mașini

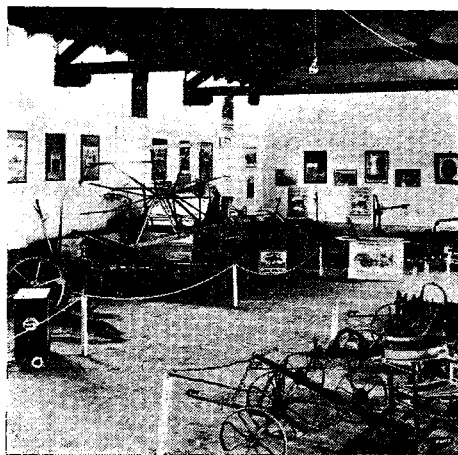


Fig. 79 - Așezarea mașinilor în remiză

mai mari și mai grele ca semănători, coșitori, secerători, împrăștietori de îngrășămintă, etc.

În r. de mașini este totdeauna nevoie de un spațiu plasat la mijloc sau la margine-

pentru manipularea de scoatere sau de introducere a mașinilor.

La r. mari în care vor fi adăpostite toate categoriile de mașini agricole se face la mijloc, la capete sau în ambele locuri o încăpere mai mare care va adăposti mașinile mari ca batoză, etc.

La unele construcții se înglobează în corpul remizei și un atelier de reparațiuni, fierărie, atelier mecanic, atelier de lem-nărie și dogărie și atelier de rotărie.

În exploatațile mari unde r. trebuie să adăpostească un număr mare de mașini și unde asemenea construcții iau proporții mari, aceste r. se așază în așa fel încât să închidă careul clădirilor și să fie în apropierea atelierului de reparație.

Plasarea adăposturilor pentru mecanici sau argați, mai ales la construcțiile lem-noase, nu este recomandabil să se facă în interiorul r.

De asemenea la construcțiile mari se recomandă construirea de uși glisante.

P. I. Ant.



Fig. 80 - Reni

REMONTĂ - Zoot. - Administrația militară care are de scop de a procura armatei și în special cavaleriei caii de care are nevoie.

Importanța r. locale prezintă două mari avantagii:

1 - este mijlocul cel mai puternic pentru încurajarea și ameliorarea indirectă a producției calului în țara noastră;

2 - dă puțină statului să aibe la dispoziția lui, în orice timp, stocul de cai de care armata are anual nevoie.

R. se face de către o comisiune numită de către ministerul Apărării Naționale compusă din trei membri: un colonel, președinte, un veterinar militar și un ofițer, membri. R. cailor necesari armatei se face după condițiuni stipulate în caetul de sarcini.

În multe state r. este ajutată de către depozitele de creștere. Acestea au de

scop să crească mânji cumpărați dela particulari, să-i dreseze și la o vârstă anumită, să-i răspândească la diferite regimente din țară.

Simplifică sistemul r., deoarece comisiunile cumpără pe un preț stabilit mânji de 2-3 ani pe care, ulterior, îi crește în depozite.

REMOT - Bot - **Remotus** - Organe care stau departe unele de altele. Ex. frunzele la **Rubus**.

REMPF - Bot - **Aristolochia Clematitis**, plantă ierbacee, glabră, din fam. **Aristolochiaceae**, tulpina simplă, dreaptă; frunzele ovale sau oval triangulare, la bază profund cordiforme; florile galbene, dispuse în fasciculă la subțioara frunzelor, au o formă curioasă, periantul petaloid, tubulos, umflat la bază, iar la vârful dilatat într-o prelungire; fructul o mare capsulă piri formă, care atârnă în jos. Crește prin tufișuri, pe marginea pădurilor, prin vii și pe câmpuri. Mai-Iunie. Această plantă, fiartă cu apă neincepută, este bună spre

a se obloji pentru brâncă. Bănățenii vindecă cu ea rănile rele, vătămurile și tăieturile, atât la oameni cât și la vite.

REN - Zool - Sin - **Tarand** - **Rangifer tarandus**, mamifer din fam. **Cerbilor**, Ord. **Artiodactylelor**. Prezintă pe cap niște coarne foarte ramificate, lățite la bază. Ochii mari, grmazul lung cât capul, cu coamă. Picioare relativ scurte și puternice, coada foarte scurtă. Părul des, vara cenușiu-întunecat sau brun, iarna cenușiu deschis sau alb înalt de 1 m. Trăiește în țările nordice în cirezi. Se poate domestici și este foarte folositor oamenilor din regiunile nordice pentru tras săniile, la călărit, apoi pentru părul, carnea și pielea sa.

RENDZINĂ - Agrogeol. - Sin. **Borovină**. Sol Carbonato-humos sau Sol Humo-carbonatat. Polonez rendzina=tare - argilos - sol de cenușe - Este sol endodînamorf, născut datorită influenței rocii mume bogată în calciu - în special roci calcareose și marne. Datorită calciului, se acumulează încet humus neutru la suprafață. Din cauza rocii mume și a timpului relativ scurt de solificație, clima nu a putut influența formarea acestui sol. Cu timpul însă, r. suferă influența climei, când calciul se spală și astfel se transformă în tipul de sol din zona respectivă.

Se consideră că sol intrazonal fiindcă se găsește sub formă de insule sau pete în zona podzolului și în zona solului brun de pădure, spre care, de fapt, va evolua

dacă rămâne timp îndelungat sub influența climatei acelor soluri zonale. Este prezent în toate țările ca sol tânăr pe rocile cu calciu. La noi se găsește mai mult în Transilvania unde apare marna la suprafață — din cauza spălării păturii solificate de pe versantele dealurilor — pe care se naște r.

Obișnuit r. are un singur orizont — A — de 15—30—50 cm. grosime, sub care începe roca mumă. La începutul formării, r. poate avea bucăți de rocă și la suprafață.

Profilul r. dela Valea-Hăitașilor Cluj este următorul: orizontul A gros de 20-25 cm, culoare neagră, structura de agregate colțuroase — cubice — textura fină presărată de nisip, pietriș și pietre silicioase și tuf dacetic. În orizontul A sunt 1,5% carbonați, 7,5% humus, pH. 6,7. Sub acest orizont, începe marna.

R. din tabla „Sub-Monument” dela Facultatea de Agronomie Cluj, are următorul profil: orizontul A circa 50 cm. grosime, culoare neagră deschisă, structura de agregate în mici plăci de forma cubului, textura fină presărată de pietre și pietriș, face efervescentă puternică. Acest orizont conține 4% carbonați, 3,2% humus și pH 6,9. Orizontul C este de fapt roca mumă, o marnă nisipoasă cu 26% carbonați de calciu. Între aceste orizonturi începe să se deseneze un orizont B de acumularea fierului, care pe alocurea este relativ gros.

Proprietăți fizice ale r.: culoarea neagră, câteodată cenușie, foarte rar poate avea culoare roșie din cauza cantității mari de oxizi de fier și a cantității mici de humus. Literatura amintește și de r. de culoare albă - solurile cretoase albe cu humus din Anglia. Pe timp de secetă, r. se pulverizează așa de tare încât, poate fi purtat de vânt.

Proprietăți chimice: conține 2—8—12% humus, care deși nu este așa de stabil ca cel din cernoziom, totuși nu este așa de solubil ca humusul din solurile din regiunile umede; carbonați de calciu 1—15%, pH circa 7.

R. diferind după stadiul de solificație, etc., poate fi bun pentru crucifere și leguminoase. Adesea are nevoie de cantități mijlocii de azot și fosfor. Se lucrează relativ bine fiind mai ales un lut mijlociu. Din cauză că se usucă foarte repede, se va observa bine timpul când se lucrează.

Amil Vas.

RENOLOARE - Bot - Sin. **vătămătoare** - v. ac.

RENTĂ. - Econ. - Este un cuvânt ce derivă din cuvântul latinesc **reddita**, care înseamnă ceea ce sunt remise, achitate, restituite, cu înțelesul de venit, arendă, chirie, datorat în fiecare an pentru fon-

duși sau bunuri împrumutate, sau bunuri date în arendă, în chirie.

R. fonciară este r., venitul periodic rezultat din o avere fonciară: moșie, vie, livadă, grădină, imobil, etc. Proprietatea pământului, proprietatea fonciară, sau funciară, este proprietatea tip. **Proprietatea** produce o r. Pământul produce o r. după cum produce roade. Beneficiul sau mai bine venitul rezultând din beneficiile regulate ce provin din exploatarea pământului, ca diferențe dintre prețul de vânzare și costul de producție a produselor agricole, este r. **pământului**. Această r. poate fi mai mare sau mai mică după valoarea productivă a pământului, după fertilitatea sa. Prețul produselor agricole îl fixează pământurile cele mai puțin fertile, în dauna consumatorilor, sporind r. proprietarilor pământurilor fertile. Valoarea pământurilor și a produselor sale au crescut cu timpul și vor crește în viitor, fiindcă pământul este și va fi o necesitate esențială și permanentă a omului, iar în sporirea necurmată a necesităților omenei, cantitatea pământului deși eternă este limitată.

R. fonciară este justificată fiindcă ea nu apare de cât în urma și pe măsura muncii și cunoștințelor puse de om în exploatarea pământului.

R. rezultă din pământul arendat ar trebui să fie egală sau chiar mai mică decât r. naturală a pământului fiindcă și arendașul trebuie să-și rezerve un beneficiu între prețul de vânzare și cel de cost și cu toate acestea arenda este mai mare decât r. naturală a pământului, arendașul trebuind să cedeze și o parte din venitul rezultat din munca sa, pentru posibilitățile de muncă ce i s'au acordat.

R. fonciară din clădiri, imobile, este justificată prin necesitatea de amortizare a capitalului ce se distruge neconținut.

R. de Stat este r., venitul, pe care îl are cineva în mod periodic pentru o sumă pe care a dat-o Statului ca împrumut, în schimbul unui **titlu de rentă**, unui **inscris prin** care Statul se obligă să plătească purtătorului acestui inscris o dobândă, o rentă anuală. Când purtătorul este desemnat titlul este **nominativ**, când titlul nu poartă numele proprietarului, iar r. trebuie plătită orcuia la prezentare, este **la purtător**. Din punct de vedere al duratei lor rentele de Stat pot fi de mai multe feluri:

R. viageră a căror durată este subordonată existenței unui sau mai multor indivizi chemați a beneficia de aceasta, întreaga lor viață. Această r. nu trebuie confundată nici cu r. de bătrânețe plătită de casele de pensii, nici cu r. de invaliditate plătită de casele de asigurări sociale,

nici cu **r. viageră**, care și-o constituie sau i se constituie ca o asigurare la o Societate de asigurare sau o mutuală, care sunt constituite pe bază de prime anuale sau unice, de cotizații sau contribuții.

R. perpetuă pentru care rambursarea capitalului nu se face niciodată, afară de cazul când Statul găsește că este mai avantajos să schimbe această **r.**, care la un moment dat poate să fie prea mult căutată, într-o altă **r.** cu termen, să facă **conversiunea** ei sau să o răscumpere.

R. cu termen, rambursarea capitalului vărsat achitându-se la un termen determinat dinainte, impruzautul de Stat făcându-se pe 3, 5, 7, 10, 20, 25, 30 ani, etc.

R. amortizabilă în care rambursarea se face prin scoaterea titlurilor din circulație într'un număr de ani, după o cotă fixă anuală, prin cumpărări la bursă, prin tragere la sorti, și alfel.

Din punct de vedere al raportului de proprietate **r.** poate fi: **nominativă, la purtător, mixtă** — adică titlu nominativ, cu cupoane la purtător.

La **r. perpetuă** nu se acordă de cât dobânda prin cupoanele anuale, semestriale sau trimestriale; la **r. viageră** se plătește dobânda și capitalul prin cupoanele atașate la Titlu, la **r. amortizabilă** dobânda se achită prin cupoane, iar capitalul prin tragere la sorti, sau plata la termen.

Renta de Stat constituie partea **consolidată a Datoriei publice**.

Rentele sunt numite și după dobânda pe care o poartă: „Renta unificată 4^{0/0} amortizabilă, emisiuni vechi 1889—1910”, „Renta unificată 5^{0/0} amortizabilă 1903”, „Renta 4^{1/2}^{0/0} amortizabilă 1913”.

În România nu avem Rente viagere de Stat, avem însă Rente perpetue: „Renta perpetuă 4^{0/0} 1900”, „Renta perpetuă 5^{0/0} 1910”, „Renta perpetuă 4^{1/2}^{0/0} din 1937”, etc.

Majoritatea Rentele de Stat Român sunt amortibile:

„Renta amortibilă 5^{0/0} 1916 — Imprumulul Național”; „Renta amortibilă 5^{0/0} 1919 — Imprumulul Unirii”; „Renta amortibilă 5^{0/0} 1920 deblocată în 1931”; „Renta amortibilă 5^{0/0} 1922 — Renta exproprierii”; „Renta amortibilă 4^{1/2}^{0/0} 1934 — Imprumulul înzestrării”; etc.

Pentru datorii contractate în străinătate, Statul român a emis numeroase Rente plătite în aur sau monedă străină, astfel:

„Renta de consolidare 4^{0/0} 1922 — Imprumulul amortizabil de L. St. 35 mil.”; „Renta de consolidare 6^{0/0} 1925 — Imprumulul amortizabil de L. it. 41.145.300”; Diverse „Rente amortizabile 5^{0/0} 1926” pentru răscumpărarea căilor ferate particulare; „Renta amortizabilă 7^{0/0} 1929 — Im-

prumul de stabilizare și dezvoltare” în Franci francezi, Lire sterline, și Dolari; etc.

Renta de Stat are o valoare nominală înscrisă pe Titlu, și o valoare de curs, care se stabilește la bursă în târgul liber. La Direcția Datoriei Publice din Ministerul Finanțelor se ține o contabilitate și o statistică exactă despre toate impruzaturile Statului știindu-se în fiecare moment numărul titlurilor emise și în circulație pe categorii, numărul rentelor în circulație pe categorii de titluri.

N. Ghiul.

REUNUNCHIOARĂ - Bot. - Una din numirile populare ale plantei **Glechoma hederacea** - v. ac.

REOSTAT - Fiz. - Rezistență electrică care poate fi regulată după dorință. Intercațat într'un circuit permite varierea intensității circuitului.

R. poartă diferite numiri după rolul care i se dă, având forme deosebite. Rezistența e fie bobinată cu sârmă specială de Ceckas, Crom, Nichel, Nichelină, ș. a. aliaje - sau avem **r. chimice** când subsțanța de rezistență poate fi lichidă sau solidă.

REPAND - Bot. - **Repandum**. Când marginile frunzelor prezintă o ușoară adâncitură. Ex. **Ajuga reptans**.

REPAOS SEMINAL - Fit - Cercetătorii ca și practicienii cunosc îndeajuns de bine faptul că semințele tuturor plantelor cultivate, imediat după recoltă, au facultatea germinativă foarte slabă. După ce a trecut un anumit timp și dacă planta cultivată a fost dezvoltată normal, semințele își dobândesc facultatea germinativă normală. Timpul ce trece dela recoltă până ce semințele devin apte să germineze, variază nu numai cu specia, ci chiar cu varietatea. Diferențe există chiar între liniile provenite din aceeași varietate.

Freistedt găsește că sunt soiuri de orz, cari germinează imediat după recoltă și altele, cari întârzie cu 4 și chiar 8 săptămâni.

În literatură, acest fenomen îl întâlnim sub denumirea de liniste germinativă, repaus seminal și maturitate fiziologică incompletă.

Permarier în 1803, a fost primul care a observat că, îndată după recoltă, grâul are germinatia mică, din cauza coacerii necomplete. Numeroase sunt cercetările cu privire la această chestiune.

Unii dintre cercetători, atribuiau această umidității și sustineau că prin uscarea semintelor decurând recoltate, facultatea lor germinativă este ridicată. Printre aceștia putem enumăra pe Nowacki 1885, Schribaux 1894, Hoffman 1896, Atterberg în 1907, Derlitzki 1918 și alții.

Mai târziu însă Kisling a dovedit că numai prin uscarea semințelor, nu se poate înlătura complet liniștea germinativă.

Același lucru sustinea și Hotter 1892, Sutulov 1922 și Kulesov 1924.

Prochaska găsește că fiecare soi de orz își are durata sa de liniște germinativă și deci aceasta este ereditară.

Nilsson Ehle în 1914 arată că grâul cu bobul alb, având tegumentul mai subțire decât cel cu bobul roșu, are durata liniștei germinative mai mică decât acesta. Același lucru afirmă și Jaromir Schoz dela Institutul de pe lângă Academia de Agricultură din Brün în 1933, care a experimentat cu 108 soiuri de grâu de toamnă și 41 soiuri de grâu de primăvară, majoritatea din Cehoslovacia.

Deși el găsește și printre grânele cu bobul roșu unele cu durata liniștei germinative scurtă, confirmă totuși cele susținute de Nilsson Ehle, prin faptul că printre grânele lipsite de durata liniștei germinative, n'a găsit nici unul dintre cele cu bobul roșu sau dintre Tr. durum.

Iwar Gaad este de părere că un soi are o durată de liniște germinativă cu atât mai mică cu cât este mai precoce, ceea ce nu este confirmat de Jaromir Scholz care întâlnește printre soiurile tardive de proveniență poloneză, grâne cu durata liniștei germinative foarte scurtă.

Hotter în 1892, explică germinația slabă a semințelor de curând recoltate prin lipsa de fermenți.

Experiențele lui Broq Rouseau, Gainov 1907 și Apsitov 1913 arată că nu cantitatea de fermenți, este în legătură cu germinația. Deasemeni nici Buch și Oparin 1926-1927 n'au găsit legătură între maturitatea fiziologică și paroxidaza, oxidaza și catalaza, factori considerați de către Nemetz și Duchon 1921-1922, ca absolut indispensabili germinației.

Studii interesante în legătură cu maturitatea fiziologică s'au făcut și în privința conținutului bobului în substanțe chimice.

S'au studiat în deosebi variațiunile de zahăr, cari după părerile noi ar fi necesare germinației, căci influențează osmoza și favorizează absorbția apei și a substanțelor solubilizate. În anul 1931 Scheibe afirmă că germinația rapidă a ovăsului de primăvară, de proveniență bândjeană, se datorește conținutului ridicat al substanțelor zaharoase ce se găsesc în embrion.

Experiențele lui Jaromir Scholz, făcute asupra germinației în funcție de substanțele zaharoase, au dovedit contrariu.

După cum se poate constata din cele relatate până acum, se poate deduce că, cu toate cercetările multiple făcute pentru a se găsi cauza ce determină liniștea

germinativă, până în prezent această cauză nu este pe deplin lămurită.

Mai verosimilă ar părea ipoteza lui Iwar Gaad, care presupune că celulele tegumentului întrebunțează pentru respirația lor o bună parte de O și astfel acesta nu este suficient pentru desfășurarea procesului germinativ.

Numai după ce tegumentul este mort, prin uscare sau altfel, oxigenul poate difuza ușor și în acest moment maturitatea fiziologică este atinsă. Dar și el până la urmă ajunge să se îndoiască singur de adevărul acestei ipoteze.

Metode de înlăturarea liniștei germinative în timpul analizei de germinație. Dacă cercetările științifice de până acum n'au reușit să lămurească cauza liniștei germinative, cele practice făcute în laboratoarele de controlul semințelor pentru a se înlătura acest fenomen și a face să germineze semințele așa cum ar trebui să germineze, când această liniște ar fi trecut, și-au atins mult mai bine scopul.

Azi avem o multime de metode, pentru determinarea germinației semințelor în timpul liniștei germinative, al căror rezultat ne arată precis care va fi facultatea germinativă a seminței analizate, când aceasta își va trece stadiul liniștei germinative.

Nilsson Ehle și Kulesov au dovedit că boabele cu pericarpul atins, au maturitatea fiziologică mai scurtă și de aci s'a născut metoda înțepării sau sgârierii tegumentului.

În țările nordice semințele se pun la germinație la temperatură joasă. Gaad recomandă ca cerealele neajunse la maturitatea fiziologică să se pună la germinat la temperatura de 10° C, care să fie menținută constantă.

Kisling adoptă și recomandă metoda secționării bobului propusă de Eckard.

Trautwein și Wassermann au controlat sistematic germinația la semințele neajunse la maturitatea fiziologică, cu metoda jumătate bob și comparând-o cu rezultatele de mai târziu o găsesc bună.

Dr. H. Germ analizează mai multe soiuri de orz din Austria, după metoda jumătate bob și metoda ținerii boabelor decurând recoltate la 30° C timp de 48 ore. Rezultatele au corespuns cu acelea obținute când sămânța a atins maturitatea fiziologică.

Liniștea germinativă se mai poate înlătura și prin tratarea semințelor cu diferite substanțe chimice, dar acestea fiind prea costisitoare și de multe ori nici rezultatele nu sunt așa bune ca la cele de până aci, primele metode sunt de preferat.

Deși dela recoltat și până la însămânțare este destul timp, pentru ca cerealele de toamnă și mai ales cele de primăvară să-și poată atinge maturitatea fiziologică,

toțuși metodele de analiza germinăției semințelor în stadiul de liniște germinativă, joacă un rol covârșitor în controlul semințelor, căci nu de puține ori se întâmplă ca grâul pentru sămânță să se cumpere imediat după treier. Tot așa stau lucrurile și cu orzul de bere unde pe deoparte fabricile caută să-și procure din timp stocul de semințe necesar, iar pe de altă parte agricultorii caută să-și valorifice cât mai de grabă produsele.

Deaceea, pentru a putea face față cerințelor de astfel de analize, am căutat să adoptăm, și noi o atare metodă. Și, pentru că Institutul de Cercetări Agronomice nu are decât 3 laboratoare de controlul semințelor, am căutat să întrebuițăm o metodă cu care să se poată controla facultatea germinativă și în afară de aceste laboratoare.

Așa de pildă, am adoptat metoda secționării boabelor sau metoda jumătate bob. Această metodă poate fi utilizată de orice agricultor, care știe în ce parte se găsește embrionul, ca atunci când secționează bobul să pună la germinat această parte.

Metoda de lucru. Dr. Germ a experimentat cu această metodă, întrebuițând ca strat germinativ nisipul în farfuriore de sticlă închise, fabricate special pentru germinația sticlei. Tot pentru motivul arătat mai sus, am întrebuițat ca strat germinativ hârtia sugativă.

Ca material de cercetat am luat din câmpul dela Băneasa al Institutului 10 soiuri de grâu de toamnă și 6 de orzoaică din sortimentele cultivate de către Secțiunea de Ameliorarea Plantelor în anul 1937 și 1938.

Desigur că scopul cercetărilor mele a fost numai de a verifica eficacitatea metodei, iar nu de a determina timpul de liniște germinativă al fiecărui soi, fiindcă ar fi trebuit să experimentez cu mult mai multe soiuri și la intervale mult mai apropiate spre a putea prinde precis durata liniștei germinative.

Din mostrele luate din fiecare soi, după 20 zile dela recoltă, am numărat câte 2 serii de câte 400 de boabe.

O serie am secționat-o pe jumătate, iar la alta am lăsat boabele întregi. Am pus apoi la germinat câte 4 repetiții de câte 100 boabe.

Am procedat apoi la scoaterea boabelor germinate la 3 zile, la 6 zile și la 10 zile.

Rezultatele se pot vedea în tablourile de mai jos.

După 5 zile dela scoaterea dela germinat a boabelor puse în prima serie am procedat la fel cu a doua serie și tot așa cu a treia.

Din rezultatele obținute la recolta 1937 se constată că în seria pusă la germinat la 20 zile după recoltă, atât energia germinativă cât mai ales facultatea germina-

TABLOUL I.

Germinația grâului și orzului de bere la 20 de zile dela recoltă

Grâu 1937

No. curent	S o i u l	Scoase la 3 zile		Scoase la 6 zile		Scoase la 10 zile	
		boabe întregi	boabe secționate	boabe întregi	boabe secționate	boabe întregi	boabe secționate
1	Banat local	14	30	36	72	41	92
2	Sandu Aldea 53	33	73	58	88	70	94
3	Bankut 1201	13	23	25	41	40	92
4	Sandu Aldea 70	6	34	40	68	52	92
5	Sămânța 1252	21	71	53	86	60	96
6	A. 25	55	86	69	95	70	98
7	Cenad 117	21	66	48	91	48	97
8	A. 15	27	64	45	81	70	97
9	Cipăianu 714	21	48	52	72	72	94
10	I. C. A. R. 4	17	80	46	92	46	99
Orz 1937							
1	Oberbrucher	0	28	6	92	18	99
2	Manschurei	1	24	4	80	10	92
3	Erfurter Weisse	0	60	4	86	16	94
4	Imperial	1	48	6	96	20	96
5	Mährischer	0	54	4	56	12	99
6	Gambrinus	1	30	6	66	60	90

TABLOUL II.

Germinația grâului și orzului de bere la 35 zile după recoltă.

Grâu 1937

No. curent	S o i u l	Scoase la 3 zile		Scoase la 6 zile		Scoase la 10 zile	
		boabe întregi	boabe secționate	boabe întregi	boabe secționate	boabe întregi	boabe secționate
1	Banat local	26	66	56	93	90	94
2	Sandu Aldea 53	40	84	90	96	92	96
3	Bankut 1201	20	48	56	88	86	90
4	Sandu Aldea 70	24	48	68	88	90	90
5	Sămânța 1252	46	78	82	82	95	95
6	A. 26	72	92	93	96	98	99
7	Cenad 117	56	92	90	95	96	96
8	A. 15	47	88	97	94	98	96
9	Cipăianu 714	30	52	66	88	90	94
10	I. C. A. R. 4	36	70	82	88	92	96
Orz 1937							
1	Oberbrucher	6	75	58	96	74	96
2	Manschurei	2	62	38	92	60	92
3	Erfurter Weisse	2	88	56	96	78	96
4	Imperial	4	75	54	83	70	93
5	Mährischer	4	78	42	86	76	96
6	Gambrinus	2	88	40	90	60	90

TABLOUL III.

Germinația grâului și orzului de bere la 45 zile după recoltă.

Grâu 1937

No. curent	S o i u l	Scoase la 3 zile		Scoase la 6 zile		Scoase la 10 zile	
		boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate
1	Banat local	36	59	82	94	94	95
2	Sandu Aldea 53	90	92	92	45	94	96
3	Bankut 1201	40	50	82	90	92	92
4	Sandu Aldea 70	26	52	79	94	94	96
5	Sămânța 1252	54	98	94	98	96	98
6	A. 26	92	94	98	96	98	98
7	Cenad 117	86	90	92	92	98	98
8	A. 15	92	92	94	98	99	98
9	Cipăianu 714	42	67	82	96	96	97
10	I. C. A. R. 4	98	98	98	98	98	98
Orz 1937							
1	Oberbrucher	30	90	94	96	98	96
2	Manschurei	30	92	90	94	94	94
3	Erfurter Weisse	62	96	94	98	94	98
4	Imperial	64	96	82	96	94	97
5	Mährischer	50	85	88	92	99	96
6	Gambrinus	56	90	90	90	90	91

TABLOUL IV.

Germinația cerealelor la 20 zile după recoltă.

Grâu 1938

No. curent	S o i u l	Scoase la 3 zile		Scoase la 6 zile		Scoase la 10 zile	
		boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate
1	Banat local	20	35	40	75	41	94
2	Sandu Aldea 53	36	75	55	90	75	93
3	Bankut 1201	15	30	30	45	49	90
4	Sandu Aldea 70	10	40	40	70	54	93
5	Sămânța 1252	25	75	56	88	60	96
6	A. 26	58	88	73	95	70	94
7	Cenad 117	26	69	48	91	75	96
8	A. 15	30	67	50	85	76	97
9	Cipăianu 714	30	50	55	70	70	95
10	I. C. A. R. 4	20	80	50	92	60	99
Orz 1938							
1	Oberbrucher	10	36	15	90	26	99
2	Manschurei	8	29	13	80	19	92
3	Erfurter Weisse	3	69	5	86	16	94
4	Imperial	5	50	8	60	25	96
5	Mährischer	1	50	6	95	15	100
6	Gambrinus	3	40	10	70	18	93

TABLOUL V.

Germinația cerealelor la 35 zile după recoltă.

Grâu 1938

No. curent	S o i u l	Scoase la 3 zile		Scoase la 6 zile		Scoase la 10 zile	
		boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate
1	Banat local	30	70	59	98	80	98
2	Sandu Aldea 53	50	80	93	95	90	95
3	Bankut 1201	25	50	52	90	90	91
4	Sandu Aldea 70	25	48	70	90	89	99
5	Sămânța 1252	50	80	86	80	91	95
6	A. 26	75	90	98	99	96	99
7	Cenad 117	60	94	93	90	95	93
8	A. 15	53	90	90	100	93	100
9	Cipăianu 714	40	60	89	90	89	92
10	I. C. A. R. 4	41	89	80	90	90	90
Orz 1938							
1	Oberbrucher	39	70	60	98	80	90
2	Manschurei	15	60	43	95	73	95
3	Erfurter Weisse	4	90	50	99	80	99
4	Imperial	4	75	50	84	65	93
5	Mährischer	8	80	55	89	80	98
6	Gambrinus	9	90	30	90	70	90

TABLOUL VI.

Germinația cerealelor la 45 zile după recoltă.

Grâu 1938

No. curent	S o i u l	Scoase la 3 zile		Scoase la 6 zile		Scoase la 10 zile	
		boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate	boabe întregi	boabe sectionate
1	Banat local	40	69	82	96	90	96
2	Sandu Aldea 53	90	94	90	94	90	94
3	Bankut 1201	45	70	80	93	93	93
4	Sandu Aldea 70	30	55	80	96	96	96
5	Sămânța 1252	60	90	94	96	94	96
6	A. 26	90	90	96	96	98	98
7	Cenad 117	90	90	90	90	95	93
8	A. 15	95	95	96	95	100	98
9	Cipăianu 714	80	70	90	98	99	99
10	I. C. A. R. 4	99	99	99	99	99	99
Orz 1938							
1	Oberbrucher	60	94	94	94	98	96
2	Manschurei	40	90	90	90	93	93
3	Erfurter Weisse	70	96	80	96	90	96
4	Imperial	50	95	90	94	90	96
5	Mährischer	65	98	80	98	89	98
6	Gambrinus	60	93	90	93	91	98

tivă, au fost normale numai la boabele secționate. La 35 zile dela recoltă, energia germinativă a fost normală numai la boabele secționate, iar facultatea germinativă la ambele. Se poate considera deci că maturitatea fiziologică, pentru toate cele 10 soiuri de grâu cu care am experimentat, este atinsă la 35 de zile dela recoltă. La 45 zile dela recoltă, germinația atât la boabele secționate cât și la cele întregi, corespunde cu cea dela 35 de zile, numai că la această dată se ameliorează energia germinativă și la boabele întregi. Tot aceste rezultate ne arată că metoda jumătate bob este bună, pentru că deși germinația boabelor întregi la 20 de zile după recoltă a fost foarte slabă, a celor secționate a fost normală, adică egală cu cea dela 45 de zile, când stadiul liniștei germinative era trecut.

Nu tot așa stau lucrurile la orzul de bere recoltat în 1937, căci după cum ne arată tabloul I la 20 zile după recoltă, numai boabele secționate au avut un procent normal de boabe germinate, însă energia germinativă a fost slabă și la acestea. La 35 de zile dela recoltă, se ameliorează și energia germinativă la boabele secționate, iar pentru cele întregi atât energia cât și facultatea germinativă rămân tot slabe.

Energia și facultatea germinativă a boabelor întregi se egalează cu a celor secționate abia la 45 zile după recoltă. Deci, durata liniștei germinative pentru orzuri a fost de 45 de zile și nu de 35, cum a fost la grâu. Rezultatele obținute la analizele făcute la aceleași soiuri de grâu și orz din recolta anului 1938 corespund întocmai cu cele din 1937 așa că asupra eficacității metodei jumătate bob nu mai rămâne nici o îndoială. **C. Mat.**

REPARTIȚIE - Econ. Pol. - **R.** avuțiilor este o parte a Economiei Politice, știința avuției națiunilor. Fenomenele care fac obiectul acestei științe sunt de patru feluri, și anume: Fenomene de **producție**, fenomene de **circulație**, fenomene de **repartiție** și fenomene de **consumație**. **R.** avuțiilor este o parte comună între Economia Politică și Economia Socială, sau mai bine **Politica Socială**.

R. avuțiilor se face în diverse chipuri după diferitele concepții sociale și economice, după planurile de organizare a lumii, după idealurile morale și spirituale. **R.** avuțiilor s'a făcut în toată lumea fără un plan. Avuțiile lumii au fost împărțite inegal, au născut bogați și săraci, cari nu au găsit niciodată pacea între ei. Oamenii nu sunt egali, diferă atât prin calitățile, cât și prin defectele lor. Activitatea lor neegală i-au adus totdeauna la situații diferite, la situații neegale. Nu este de mirare că și avuțiile, și calea prin care au

fost făcute, diferă dela om la om. Dar această diferență se accentuează din ce în ce mai mult, concentrarea bogățiilor duce la oameni nemăsurați de bogați, față de oamenii cumplit de săraci. Cu cât diferența crește, cu atât se adâncește între categoriile de oameni prăpastia socială, cu atât sporește neînțelegerea și ura între aceste categorii. Nu bogăția supără, nu diferența de avere supără, ci faptul că alături de un om prea bogat, care nu are ce face cu bogăția sa, se găsesc oameni capabili de muncă, activi, care mor de foame. Și mai mult, nu diferența de avere supără, ci diferența de drepturi, de putere, de posibilități de dezvoltare, de cultură, de civilizație, pe care le creează deosebiri de bogăție și care nu sunt naturale, nu sunt firești. Organizarea societății, este defectuoasă, bogățiile nu cresc totdeauna potrivit calităților personale, iar diferențele de bogății nu sunt întemeiate pe deosebiri efective între posesorii acestor bogății, ci organizarea societății însăși ajută dezvoltarea acestor diferențe.

Dreptul de proprietate este la baza oricărei avuții. Dreptul de proprietate este dreptul de a dispune de un lucru fără condițiuni, în mod absolut liber: de a-l păstra, de a-l utiliza, de a-l da altuia în folosință, după voință.

Proprietatea se dobândește prin apropiere, prin muncă și economie, prin cumpărare, prin donație, prin moștenire testamentară, prin moștenire legală, ereditară. Aproximarea poate fi făcută, și așa a fost în timpurile primitive, prin luarea în stăpânire a unui lucru care nu aparține nimănui, sau căruia nu i se cunoaște stăpânul, prin învoirea stăpânului, expresă sau tacită, prin luare cu forța sau prin cucerire, prin furt, și așa mai departe. Această cale de a crea proprietatea, nu sete întărită decât prin stăpânirea și folosirea un timp lung, fără protestul sau reclamația lucrului din partea vechiului proprietar; prin prescripție. După un timp lung de stăpânire nimeni nu mai este întrebat de modul apropierii unui bun.

Munca și economia este calea cea mai naturală și mai dreaptă de dobândire de bogăție. Omul liber este stăpân al ființei sale, al forțelor sale, al muncii sale. El va extrage sau culege bogățiile pământului, le va transforma, va produce. Produsele îi aparțin, sunt proprietatea lui, are drept de dispunere asupra lor. Le va folosi după voință, îi vor servi ca obiect de schimb, intrând astfel în proprietatea altor bunuri produse de alții, le va vinde. Ii aparține omului nu numai munca sa, dar și produsul muncii sale, și valoarea acestui produs. Tot ce-i prisosește după satisfacerea necesităților sale, omul strânge, economisește, adună, sporește bogăția sa,

fi crește și întărește proprietatea. Cumpărarea este o consecință a celor spuse precedent. Omul poate deveni proprietar cumpărând, în schimb de obiecte care îi aparțin sau cu bani luați din valorificarea muncii sau produsului muncii lui. Donația este o cale de îmbogățire fără efortare fizică, din raporturi psihice, spirituale sau sufletești. Ereditatea este iarăși o cale de îmbogățire fără muncă, în temeiul muncii înaintașilor, și a apropiierilor lor în cursul timpului.

Munca omului nu e suficientă pentru crearea unei bogății. Munca cinstită nu aduce decât just atât cât îi este necesar omului ca să trăiască. Pentru crearea bogățiilor omul a pus pe lângă muncă, iscusința în apropierea de bunuri, folosința muncii altora, exploatarea trebuințelor altora, și așa mai departe. Bogățiile sunt formate nu numai din munca proprietarilor, ci din munca tuturor, din avantajile pe care le oferă viața în societate, din organizarea însăși a societății. Proprietatea nu mai poate fi socotită ca un **drept natural**. Proprietatea nu mai poate fi folosită după voința și capriciul proprietarului, nu poate fi lăsată nefolosită, proprietatea nu aparține astăzi numai celui care o deține. Deținătorul nu are numai dreptul folosinței ci și datorica conservării și punerea proprietății în folosul Societății. Proprietatea este o **funcțiune socială**.

R. avuțiilor, cum s'a dezvoltat, liber sau sub influențe, este astăzi foarte criticată, este socotită nedreaptă. S'au propus diferite organizări ale societății, diferite repartiții ale avuțiilor pentru ca dreptatea să fie cât mai bine respectată.

O concepție importantă este concepția socialistă, care de altfel nu este una, sunt diferite concepții socialiste. Unii socialiști găseau soluția în împărțirea egală a avuțiilor. Ideea este atrăgătoare însă neaplicabilă, fiindcă ar da fiecăruia o parte atât de mică încât nu ar mai putea fi socotită ca o proprietate economică. Dacă împărțirea dreaptă, repartitia egală, este fără înțeles, și totalul avuțiilor reprezintă, totuși, pentru comunitatea întreagă, posibilitatea ei de viață și de prosperare, avuția să rămână un bun comun și să nu se mai împartă. Nu s'ar da fiecăruia o parte egală, ci fiecăruia după necesitățile lui: este doctrina comunistă care desființează proprietatea particulară pentru toate bunurile. Dar pentru satisfacerea trebuințelor fiecăruia sunt necesare cantități de bunuri fără limită. Bunurile sunt însă limitate și pentru a se bucura toți de ele, trebuie raționalizate. În spații mari metoda duce la mai mari nedreptăți ca cele de astăzi. Teroarea împiedică manifestarea nemulțumirilor, distruge personalitatea, sufletul. Oamenii devin mașini. Pentru corectarea

unora din aceste defecte, socialismul colectivist, redă individului proprietatea produsului muncii sale, îi socializează mijloacele de producție. Se desființează proprietatea particulară numai pentru mijloacele de producție, adică **pământul, minele, fabricile, materiile prime**, etc. Acest socialism zis și **socialism științific** pretinde că concepția sa socială este ținta la care tind în mod natural societățile moderne. Proprietatea este în funcție de producție. La producția individuală corespunde proprietatea individuală, la producția colectivă corespunde proprietatea colectivă. Legea evoluției ne-a dus astăzi la marea întreprindere în care producția este colectivă, trecerea dela producția colectivă la colectivizarea mijloacelor de producție este firească. Această trecere poate fi făcută pe cale legală, sau pe cale revoluționară, primul prin consimțământul tuturor, a doua prin **lupta de clasă**. În această concepție, r. avuțiilor este făcută după principiul: **fiecăruia după munca sa**. Dar lupta de clasă distruge unitatea socială, distruge unitatea națională, este o acțiune disolvantă, dăunătoare, care trebuie îndepărtată din viața socială. În locul acestei concepții de luptă socială socialistii asociaționiști opun armonie, colaborarea, asociația. În această înțelegere se renunță la revoluție, la frământări sociale, la distrugerii de bunuri, se renunță la desființarea proprietății, se renunță la critica neegalității în avere. Această concepție care poartă și numele de **Saintsimonism**, întemeiază avuțiile pe principiul **fiecăruia după meritele sale**.

Tot aci putem cita toate concepțiile sociale utopice, care s'au propus pentru reorganizarea societății, pentru repartitia avuțiilor, precum **Baboeuf, Robert Owen, Cabot, Thomas Morus**, și așa mai departe. În această parte a științei economice se studiază.

Proprietatea funciară, Renta, Salariul, Patronatul, Asistența publică, și altele.

N. Ghiul.

REPENT - Bot. - **Repens**. - Când tulpina e culcată la pământ și din loc în loc dă naștere la rădăcini. Ex. **Trifolium repens**.

REPICAJ - Hort. - Răsădirea plantelor fine, ieșite din semințe sau obținute prin butășire, pentru a se dezvolta în condițiuni favorabile, pe un timp limitat, până ce ele pot fi plantate la locul definitiv, se numește **repicaj**.

Cel mai mult, r. se practică în floricultură și legumicultură și se aplică în special florilor și legumelor puse la forțat în sere sau în răsadnițe calde, în timp neobișnuit, pentru a le avea gata dezvoltate, când timpul și pământul s'au încălzit deajuns pentru a le putea planta la locul definitiv în aer liber.

Pentru economisire de spațiu și combustibil în sere și pentru o cât mai economică folosire a răsadnițelor calde, plantele se seamănă des în ghivece, lădițe sau direct în paturi, sau se butășesc la distanțe mici de 3—4 cm.

După ce plantele au răsărit și au format primele două frunze, sau chiar și mai de vreme, când cotiledoanele au înverzit și s'au dezvoltat complect, plantele se repică în ghivece, lădițe sau răsadnițe noi, la distanțe de 3—6 cm. după felul plantelor, după ce în prealabil li s'a scurțat cam o treime din lungimea rădăcinelor. Prin scurtarea rădăcinelor se provoacă o mai bogată ramificare a lor și se asigură o mai ușoară prindere și o mai bună dezvoltare a plantelor, când sunt replantate sau transplantate le locul definitiv.

Pentru unele plante cum ar fi exemplu pătlăgelele roșii, vinetele, varza, begoniile, cinerariile, etc. se practică **r. a doua oară**, iar în unele cazuri chiar și a treia oară și de fiecare dată se dă o distanță mai mare între plante.

În Pomicultură și Arboricultura Ornamentală, r. se practică în trei feluri și a-nume:

A. Repicaj în verde { 1. **R. propriu zis**
2. **R. pe loc.**

B. Repicajul în uscat: 3. **R. pueților și butașilor lemnițați.**

Pentru economisire de loc sau din imposibilitate de a semăna și potrivi semințele de diferiți arbori să cadă la distanțe suficiente, plantele în mod obișnuit răsar prea des, se jenează una pe alta și nu se pot dezvolta normal, dacă nu le rărim. Pentru a nu le pierde, plantele smulse le repicăm.

Din aceleași considerente ca și pentru legume și flori, tot astfel și la pomi și diferiți arbori și arbuști de ornament semănatul se face intenționat mai des, cu scopul de a respica la timpul oportun toate plantele.

R. propriu zis se face la fel ca și pentru legume și flori, când plantele au format primele două, trei frunze scurtându-le rădăcina cu o treime. **R.** se face în straturi, în pământ curat, sănătos, bogat și bine lucrat. **R.** se face pe timp ploios, sau spre seară, având grijă a uda în prealabil straturile cu pueți ce urmează a fi repicați, pentru a-i putea scoate mai ușor și evita ruperea rădăcinilor. După repicare straturile cu pueți se udă abundent.

Pentru a le asigura prinderea pueții trebuie ferii de razele directe ale soarelui, prin umbrare speciale constituite din nule sau din ramuri verzi de brad. Umbrarele sunt indispensabile pentru straturile cu pueți de conifere: brazi, molizi, etc.

R. pe loc este foarte simplu și se întreprinde la plantele cu rădăcini pivotante cu scopul de a favoriza cât mai mult ramificarea rădăcinilor și a asigura prinderea lor, care altfel este foarte grea, cum ar fi de exemplu la: păr, cireș, nuc, Colutea Arborescens, castan, etc. Operația repicajului constă în scurtarea extremității rădăcinilor cu ajutorul unei coase vechi, unui hârleț sau oricărui instrument ascuțit, înfipt în pământ oblic la adâncimea necesară, fără a deplasa din loc pueții. După această operație se calcă cu piciorul pământul lângă pueți și se udă din belșug. **R. pe loc** este mai puțin perfect decât repicajul propriu zis, este însă mult mai economic și mai puțin riscant ca prindere; el nu necesită umbrare speciale.

R. în uscat se întreprinde pentru pueții lemnițați de un an, rămași prea slabi din cauza secetei, sau că au fost prea deși, etc., sau proveniți din clasa-reca pueților și găsiți slabi și improprii de a fi plantați direct în pepinieră.

R. în uscat se face la începutul primăverii în pământ desfundat la 45 cm. adâncime, în rânduri distanțate la 30-35 cm. și 12—15 cm. pe rând.

R. în verde se face în rânduri la 25—30 cm. unul din altul și 8—12 cm. pe rând, după felul plantelor.

Metode culturale. Școlile de repicaj, adică straturile cu pueți repicați, trebuiesc udade cât mai des și prășite la fiecare 2—3 săptămâni, chiar dacă nu există nici un fir de buruiană. Se vor stropi pueții cu zeamă Bordoleză de 1‰; la început la fiecare două săptămâni, iar apoi odată pe lună, pentru a preveni bolile criptogamice și de oricâte ori va fi nevoie cu soluție de Nicotină 1‰, Tanol, Nicol, Cactachila sau Emulsie de săpun și petrol - contra purecilor verzi - Aphide -, care, în mod obișnuit, invadează școlile de pueți și școlile de pomi.

M. Cost.

REPRODUCERE - Biol. - Funcțiunea prin care se înmulțesc ființele vii și dau naștere la alte ființe.

R. animalelor este de două feluri: sexuată și asexuată.

R. sexuată reclamă intervenția a doi indivizi sau a două elemente anatomice: ovulul și spermatozoidul care, contopindu-se, dau oul, prima celulă a noii ființe.

Acest fel de **r.** este general la toate animalele și la foarte multe din ele este singurul mod de **r.**

Ea singură determină, în adevăr, formarea unei ființe noi, care nu este continuarea nici uneia, nici a celui alt din cei doi părinți, ci are o individualitate proprie, personală.

R. asexuată, din potrivă, se face prin

funcțiunea unui singur individ care dă naștere unei noi ființe.

Uneori, corpul individului primitiv se divide în două sau mai multe părți, egale sau aproape egale, cari devin fiecare un nou individ, asemănător cu părintele său - diviziune sau sciziparitate; altele se dezvoltă pe individul mămă - generator - o protuberanță sau un mugure, care crește, iar încetul cu încetul caracterele părintelui și sfârșește prin a se separa pentru a duce o existență proprie — înmugurire sau gemiparitate.

În aceste două cazuri este clar că noul individ nu este decât continuarea celui care i-a dat naștere; acesta este, deci, același ființă al cărui corp s'a divizat, această divizare fiind favorabilă atât nutriției individului cât și propagării speciei.

Pentru a marca mai bine această diferență fundamentală între aceste două moduri de formare a ființelor vii, s'a propus de a se rezerva termenul de **r.** pentru înmulțirea sexuală, celălalt mijloc constituind numai o **diviziune**.

Între cele două moduri de **r.** indicate mai sus, există o formă intermediară, cunoscută sub numele de **parthenogeneză**, care se întâlnește la un număr destul de mare de animale. Parthenogeneză constă în faptul că un ovul poate să se desvolte fără a se uni cu un spermatozoid; ovulul ia naștere la fel ca un ovul normal și, prin aceasta, parthenogeneză se aseamănă cu **r.** însă intervine un singur individ, trăsătură caracteristică a înmulțirii asexuate.

Trebue să adăugăm că întotdeauna, chiar la speciile cu parthenogeneză și cu înmulțire asexuată **r. sexuală** intervine neapărat, după una sau mai multe generații, ceiace constituie o caracteristică a înmulțirii asexuate.

R. plantelor. În timpul dezvoltării sale planta consacră, mai de vreme sau mai târziu, o parte din activitatea sa elaborării germenilor noilor indivizi, care asigură permanența și propagarea ei.

R. se poate face urmând două căi: fie prin simplă diviziune, aceasta este drept vorbind o **înmulțire vegetativă**; fie prin ou, născut din contopirea a două celule, aceasta este deci **r. propriu zisă**.

În **r.** prin diviziune, corpul vechi izolează unele porțiuni, de mărime și structură variabilă, după plantă, și care se organizează pe urmă în individ complet. **Butășirea** și **marcotajul** - v. ac. - naturale sau artificiale sunt exemple ale acestui fenomen. Însă forma cea mai obișnuită și cea mai simplă este formarea sporilor și zoosporilor, de obicei unicelulari și totdeauna asexuali, primii immobili, ceilalți înzestrați cu mișcări ciliare, capabili a se desvolta fiecare într'un individ adult, fie îndată

după ce s'au format, fie după o perioadă mai mult sau mai puțin lungă de viață latentă.

Diviziunea prin spori este aproape generală la Thallophyte, unele familii din acest ordin — de exemplu Bacteriaceae — nici n'au alt mijloc de reproducere. Indivizii noi formați prin diviziune nu diferă de cei din cari provin, ei continuă rasa, în afară de cazurile când condițiunile existenței lor se modifică așa de profund încât provoacă, prin adaptare la mediu, formarea de rase noi.

R. prin ouă este caracterizată printr'o diferențiere prealabilă a două feluri de elemente celulare, cari separat sunt incapabile de a se desvolta, dar care produc un germen al plantei noi din moment ce fuzionează două câte două, protoplasmă cu protoplasmă și nucleu cu nucleu.

Aceste celule generatoare se numesc **gameți** - v. ac., produsul contopirilor, capabil de a se desvolta, este oul.

După gradul de diferențiere a gameților lor se deosebesc două cazuri: **izogamia** și **heterogamia** v. ac.

Se pot de altfel observa forme de trecere între izogamie și heterogamie, de ex. la Conjugatae, genul Spirogyra. Cu toate că cei doi gameți sunt identici ca mărime, formă și înfățișare totuși unul din ei face toate mișcările pentru a veni și a fuziona cu celălalt, fără ca să fie posibil de ai deosebi mai înainte.

R. plantelor, în general, prezintă două cicluri juxtapuse: o generație sexuală, eșită dintr'un spor de trecere și producând ouă, o generație asexuată, eșită dintr'un ou și producând spori de trecere. Aceștia din urmă intercalați între două cicluri - de la ou până la ou - trebue distinși cu atenție de sporii adevărați care se dezvoltă direct în indivizi sporiferi. Unele Thallophyteae nasc ouă cu dezvoltare directă și sunt lipsite de spori de trecere. Altele din contră, ca Florideele, prezintă o netă alternanță între formarea oului și cea a sporilor de trecere. Studiul minuțios al **r.** pe care mijloacele actuale ale tehnicii permit a-l face, arată că această alternanță e și mai frecventă decât s'a văzut la Thallophyte.

La Muscineae nu există decât un singur fel de spori de trecere, iar generația sexuală care provine din spor — thal sau plantă cu frunze — poate să poarte deodată atheridii, producătoare de antherozoizi și arheogoane, producătoare de oostere sau poate să poarte numai atheridii sau numai arheogoane.

Între Cryptogamele vasculare, Ferigele și Lycopodiaceae n'au decât un singur fel de trecere; ciclul lor asexual este izospor și germinanța unui spor dă naștere u-

nui prothal monoic purtând în acelaș timp anteridii și arhegoane. La Equiseteceae, ciclul asexuat este încă isospor; însă prot-halele care provin din germinarea sporilor sunt de două feluri: unele masculine, poartă anteridii; celelalte femele, poartă numai arhegoane; ciclul sexual este dioic.

La Sellaginaceae, Isoete și Hydropté-
ride se observă și mai mult diferențierea între prothalele masculine și cele femele, iar această diferențiere se restrânge și asupra dimensiunilor și structurii sporilor: prothalelor masculine le corespund spori mici sau **microspori** ce se formează în mare număr în sporangi speciali numiți microsporangi; prothalelor femele le corespund spori mai mari sau **macrospori**, ce se formează în număr mic în alți sporangii numiți **macrosporangi**; ciclul asexuat este **heterospor**.

Cu toate că r. Fanerogamelor, plantelor cu flori, pare profund deosebită de cea a Cryptogamelor vasculare, chiar a celor mai înaintate în alcătuirea lor se poate stabili ușor, observându-le mai de aproape, mai ales la Gimnosperme, un paralelism riguros între fenomenele de r. a acestor două mari grupe de plante.

Grăuntele de polen a unei gymnosperme este homolog unui spor. Acest grăunte de polen conține cel puțin 2 celule, din care una rămâne sterilă, în timp ce cealaltă, după formarea **tubului polinic** și pătrunderea sa în ovul, ia parte la fecundație.

Această celulă generatoare poate fi asemuită anteridiei, care poartă protalele masculine, a unei Selaginaceae sau Hydropteridae. Din acel moment, celula sterilă, ia rolul protalului mascul, deci grăuntele de polen se identifică cu microsporul, iar sacul polinic care o produce devine echivalentul microsporangelui.

Sacul embrionar - la rândul său - a cărui dezvoltare dă naștere edospermului poate fi comparat cu un macrospor, a cărui germinare produce un prothal femel, iar nucela, generatoare a sacului embrionar, ia - în această comparație - rolul unui macrosporange generator al unui macrospor.

Ceiace face ca să scape ochiului observatorului neavizat asemănarea ce am stabilit este prescurtarea considerabilă a ciclului asexuat la Gimnosperme, caracterul mascul fiind redus la tubul polinic, iar cel femel la endosperm; însă la Criptogamele vasculare heterosporee, caracterul mascul este deasemeni foarte redus. Mai intervine reducerea la unitate a numărului macrosporilor - sacul embrionar - formați de fiecare macrosporange - nucelă - la Gimnosperme însă această reducere se observă deasemenea - de

exemplu la Salvinaceae. În fine, trebuie să remarcăm că macrosporul Gymnospermelor, în loc să fie liber, rămâne închis în macrosporange; numai după fecundație și dezvoltarea embrionului în interiorul protalului femel - endosperm - acest embrion se detașează de ciclul asexuat antrenând cu dânsul protalul femel și chiar o parte din frunza fertilă pe care acesta s'a format.

La **Angiospermae** nu s'a observat până în prezent anterozoizi propriu ziși. Mai mult chiar, sacul embrionar, în loc să se desvolte înaintea fecundației într'un endosperm format din celule numeroase, nu suferă decât un mic număr de diviziuni și nu conține la maturitatea sa decât o singură oosferă capabilă de a fi fecundată; asemănarea izbitoră care a fost stabilită mai sus între organele de r. ale Gimnospermelor, arhegonul Criptogamelor vasculare este mai puțin evidentă, și se observă o prescurtare progresivă a dezvoltării organelor sexuale. Însă această prescurtare nu este făcută pentru a infirma valoarea adevărurilor stabilite mai înainte. S'a remarcat, dealtfel, că cei 2 nuclei rezultați din diviziunea nucleului polinic, dintre cari unul fecundează mai târziu oosfera, are - puțin înainte de fecundație - o formă răsucită care seamănă cu forma unor anterozoizi.

Trebuie să spunem deasemeni că - cu excepția câtorva plante, de ex. Liliu maragon, ambii nuclei au un rol în fecundare: unul fuzionează cu nucleul oosferei pentru a da naștere nucleului oului, celălalt se unește cu nucleul secundar al sacului embrionar, fie cu unul din cei 2 nuclei polari. Se știe, dealtfel, că celulele a'bumenului Angiospermelor se formează prin b'partițiuni succesive ale nucleului secundar al sacului embrionar.

Vedem deci, că formarea a'bumenului are ca punct de plecare un fel de pseudo-fecundare care însoțește fecundația propriu zisă.

REPTILE - Zool. - Clasă de animale vertebrate, numite astfel fiindcă se târăsc pe pământ în mers, fie că au picioare, fie că nu au picioare. Cuprinde 4 ordine: 1 - **Chelonieni** - broaște țestoase; 2 - **Crocodilieni** - crocodili; 3 - **Ofidieni** - cuprinde toți șerpii; 4 - **Saurieni** cuprinde șopârlele.

RESEDA - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. **Resedaceae**, cu fruct compus din 3-4 carpele, coronat de 3-4 dinți și deschizându-se la vârstă prin 3-6 crăpături. Sepale și petale 4-8. Are câteva specii: **R. alba**; **R. luteola**; **R. lutea**; **R. odorată** - **Rozeta** - v. ac.; **R. inodora**; **R. phyteuma**.

RESEDACEAE - Bot. - Familie de plante cu frunze alterne, simple, întregi sau mai mult sau mai puțin penanți-secte cu stipele trilobate. Flori în raceme spiciforme terminale, hermafrodite, neregulate. Caliciu cu 4—8 sepale, corola 4—8 petale, rareori lipsește, petale neegale, libere, caduce, formate de un solz membranos sau cărnos, acoperit cu peri pe spinare sau la vârful de o lamă petaloidă, mai mult sau mai puțin divizată. Stamine 30—40. Ovar superior, format din 3—6 carpele, unilocular. Stigmat 3—6, aproape sesile. Fruct capsular deschizându-se prin crăpături la vârful sau compus dintr'o foliculă cu pereții moi și indehșcenți.

RESPĂR - Zool. - *Gastrostens pungitius*, pește de râu din Ord. *Acanthopterygieni*. Își face cuiburi, unde își depune ouăle și trăiește mai în toate apele Europei afară de Dunăre.

RESTIONACEAE - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din ordinul *Farinosae*, asemănătoare ca port Juncaceelor și Cyperaceelor de la noi, răspândite în Asia sudică, Austral'ia, Oceania și Africa. Familia cuprinde două subfamilii cu 19 genuri și cu 250 specii:

Subfam. *Diplantherae*: cu genurile *Lyginia* R. Br., *Ecdiocolea* F. M. și *Anarthria* R. Br.;

Subfam. *Haplatherae*: cu genurile *Lepyrodia* R. Br., *Restio* L., *Dovea* Kunth, *Askidiosperma* Steud., *Elegia* L., *Leptocarpus* R. Br., *Loxocarya* R. Br., *Lepidobolus* Nees, *Chaethanthus* R. Br., *Onychosepalum* Steud., *Thamnochortus* Berg., *Stabercha* Kth., *Hypolaena* R. Br., *Hypodiscus* Nees, *Connemois* P. V. și *Willdenowia* Thunb.

RESUPINAT - Bot. - Organ răsturnat, înțors astfel, că fața sa dorsală ori cea superioară devine ventrală ori inferioară. Florile de Orchidee, dela unele leguminoase, prezintă resupinație.

RETICULAT - Bot. - Reticulatum. O suprafață acoperită de linii, care se întretaie, dând aspectul unei rețele.

RETINACUL - Bot. - Sin. *polinie* - v. ac.

RETROS - Bot. - Retrosum - îndreptat îndărăt.

RETUS - Bot. - Retusum - când vârful trunchiat are la mijloc o mică scizură

REVENT - Bot. - Rabarbură. Rizomul de *Rheum officinale*, plantă erbacee din fam. *Polygonaceae*, rizomul gros, ramificat și aproape cărnos; tulpina până la 3 m. înălțime, este dreaptă și groasă; frunzele mari, la bază cordiforme, putând ajunge până la 1 m. diametru, sunt lung pețiolate și lobate, cu 5 lobi neegali incisi, glabre pe partea superioară și acoperite cu un puf albicios pe cea inferioară; florile mici, verzui, dispuse într'o mare pa-

niculă de spice, perigonul caliciform cu 6 diviziuni, stamine 9, stigmat 3 capitat-scuteliforme; fructul achenă cu 3 aripi membranoase. Originară din Tibet, unde se și cultivă și *Rheum palmatum* var. *tanguticum*, plantă erbacee cu tulpină până la 3 m. înălțime; frunzele foarte mari, oblong-cordiforme, cu 3—5 nervure principale, cu 5—7 lobi puțin profunzi, oval-oblongi sau lanceolați, nedivizați sau incis-dentați, pețiolul aproape cilindric; florile mici, verzui, sunt dispuse în mari panicule foliate. Originară din China vestică. **R.** este un prețios medicament, întrebuițat adesea pentru a combate indigestiile și constipațiile, întrebuițat cu succes mai ales pentru a opri diareele bilioase.

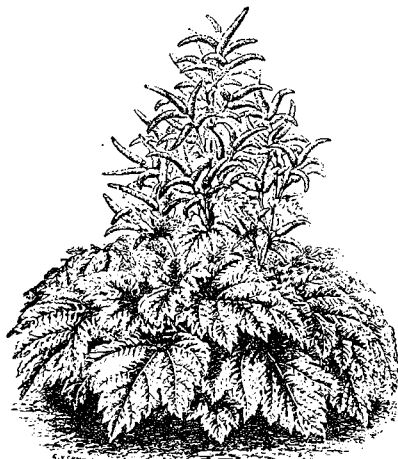


Fig. 81 - Revent - *Rheum officinale*

REVOLUT - Bot. - Revolutum - părți îndreptate în jos și în afară și indoite, d. ex. frunzele dela *Polygonum*.

REVOLUȚIE - Pol. Soc. - **R. socialistă** este o mișcare socială cu caracter complex, menită a aduce o schimbare de lucruri pe care evoluția firească - nu este în măsură a o îndeplini sau nu este lăsată a o produce.

R. se produce adesea din pricina efervescenței unor idei mai înaintate care, dacă de multe ori sunt salutare pentru un popor sau chiar pentru omenire, adesea ori se găsesc la antipod cu aspirațiile aceluia popor, ele fiind valabile nu mai pentru clasa sau înaintașii care le profesază. Revoluțiile se fac și în vederea schimbării de guvernământ, în vederea atingerii unor scopuri care nu pot fi ajunse pe cale normală. Revoluțiile au fost în trecutul lumii tot atât de frecvente ca și războaiele, cele mai multe având

la bază revendicări și prefaceri mari de îndeplinit în folosul mulțimei. Dar pe când războaiele se duc între popoare deosebite pe bază de revendicări geografice și economice, fiind totuși circumscrise într'un cadru cu mult mai limitat și având ca țintă satisfacerea năzuințelor pentru care s'au produs, victoria privind - în cele mai multe cazuri - numai pe unul din popoare sau grupul respectiv, pe când celălalt sau celelalte sunt supuse la despăgubiri și daune menite a acoperi cheltuielile și pierderile în materiale și oameni, - după care creându-se stări noi de lucruri, adesea dictate de împrejurări, neprevăzute și neînălăturabile, dinpoțrivă revoluțiile purced din sânul unui popor și, dacă răspund unor anumite aspirații și revendicări, ele se întind neținând seamă de hotare peste întreaga sau cea mai mare parte a omenirii. Așa a fost revoluția franceză dela 1789 din care au triumfat ideile de libertate, fraternitate și egalitate, fiecare din aceste trei năzuinți prețind mai mult decât o sută de legi și hotărâri luate de cele mai înalte foruri ale unei țări. Tot așa a fost revoluția dela 1848, purceasă din Franța, dar cu repercusiuni atât de adânci în multe țări, chiar și în acelea în care ideile erau supuse la carantină și cenzură drastică, situație în care se găseau, în vremea aceea, Principatele Române. Sunt și r. cu un caracter specific, de pildă: național - cum a fost la noi revoluția lui Tudor Vladimirescu - religios, economic, etc. Poporul român a trecut prin două revoluții: prima purceasă și condusă de Tudor Vladimirescu, având un profund caracter național, vizând liberarea țării de străinii care o năpădise și care, din această pricină, avu și o mare repercusiune în masa plugărească, devenită iobagă și ingenuchiată. R. a dat greș prin asasinarea inițiatorului și conducătorului ei.

A doua r. a fost la 1848. Ea a avut efecte mai adânci și mai întinse, întrucât a sguduit din răspuțeri întreg românismul prin ideile noi și cald patriotism.

R. dela 1848, s'a manifestat și ca o mișcare încărcată de revendicări agrare, întrucât țărănimea trăia sub împilări și nedreptăți seculare.

Toate curentele sociale și democratice din Apus, care ne-au dat revoluția dela 1848, curente încărcate de o ideologie cu mult prea exagerată, față de dezvoltarea culturală a timpului, au avut o adâncă repercusiune și în provinciile românești. În Transilvania, sub unghiul celui mai integral naționalism, ca un reflex al regimului de asuprire străină, iar în Muntenia și Moldova, ca o trezire a sentimentului de

solidaritate națională, concretizată în tendința de unire și libertate.

Urmările revoluției, dela 1848 în Ardeal, au rămas ca o stea conducătoare de-a lungul vremii, pecetluind, odată pentru totdeauna, trezirea definitivă a conștiinței românești. Cuvântarea lui Simion Bărnuțiu, pe Câmpia Libertății, a constituit cea mai definitivă dovadă, că românismul își afirmă drepturile și puterea peste acest pământ înstrăinat. Revoluțiile din Muntenia, în cap cu **Ion Heliade Rădulescu, Frații Golești, N. Bălcescu, Frații Tell, I. C. Brăianu, C. A. Rosetti**, etc. și cea din Moldova, condusă de **Mihail Kogălniceanu, Costache Negri, Vasile Alecsandri**, etc., deși pornite din cele mai curate sentimente, n'au avut răsunetul vizat de agitatorii lor și ca atare nu și-au ajuns scopul.

Ardera Regulamentului Organic la București a fixat un moment de surescitare națională, fără prea mari urmări. Totuși nu se poate spune că pașoptismul nu a însemnat un prag în istoria politică și socială a țării, o schimbare de metodă, o prefacere, o fază nouă, în care, trecutul încredințează viitorului parola prefacerilor ce aveau să vină, într'o limbă aproape neînțeleasă, pe care, ani de-a rândul, mulți se vor încerca a o cunoaște. El înseamnă integrarea unei generații asuprite și desorientate în viața și ideologia apuseană, cu toate scăderile, dar mai ales cu toate virtuțile ei. Pașoptismul înseamnă începutul unei vieți apusene prevăzute în formă, cu toată armura și strălucirea unei civilizații de import. Neavând însă nici o legătură cu tradiția, cu obiceiurile și cu nivelul cultural al poporului, din acea vreme, n'a însemnat — și într'o măsură apreciabilă, nu înseamnă nici astăzi — decât o excrescență pe temelia vieții noastre autohtone. Politicianismul, parlamentarismul, doctrinismul și idealismul amăgitor și sterp, cultivat cu multă dialectică și fast în apus, a falsificat în răsăritul european realitatea și a secat izvoarele de viață sănătoasă și originală a atâtor generații, arborând aspecte și forme de savanță prosperitate, pe când în fond, temelia ni-era roasă de carii tuturor patimilor politice. Această otrăvă disolvantă și ucigătoare — după cum vom vedea — a stânjenit, a ținut mult timp pe loc, progresul adevărat și a făcut ca de el să se izbească adeseori, cele mai curate și mai sincere intenții, inițiative, sugestii și hotărâri.

Singura scuză, care se poate aduce pașoptismului, este că răsturnarea de situații la care a dat naștere, n'a fost calculată, n'a fost voită sau speculată. Ea n'a pornit din minți și cugete pidosnice și dușmănoase, nici din intrigi de culise și

luptă de clase, ci dintr'un imperativ istoric. Fiind puși sub suveranitatea turcească, aproape trei secole, în care timp n'am avut o viață națională liberă și proprie, când ni s'a îngăduit trecerea bruscă la lumină, prin libertățile edictate de tratatul dela Adrianopol (1829), ne-am agățat de punctul cel mai proeminent al acelei vremi, care era capitalismul, căpțușit de un gros strat de democratism, de proveniență parlamentară și reformistă. Pentru ideologia noastră, acest capitalism, care dădea aparența unei salvări economice și a ridicării standardului de viață, apărea ca un salvator.

Realitatea era cu totul alta, dar ea nu trebuie judecată prin prisma vederilor de astăzi, când se fac atâtea eforturi pentru a se introna o viață proprie românească, sub toate aspectele ei. Ci prin prisma contemporană vremurilor și oamenilor de atunci. Toate țările, au suportat sub diferite aspecte, efectele pașoptismului, până și-au găsit drumul adevărat. Nu trebuie însă, să ascundem, că cei dela 48 erau oameni întregi, mari patrioți, vizionari dotați cu o cultură solidă, cu adânci rădăcini în glia strămoșească și stăpâniți veșnic de ideia integrității hotarelor românești. Numai datorită acestor virtuți, ținând socotă de vitregia împrejurărilor politice, dar mai cu deosebire, de reaua alcătuire agrară a țării, de veșnica luptă între stăpânitorii pământului și muncitorii acestui pământ, vitregie care nu odată a târât destinele neamului nostru, pe marginile prăpastiei, numai datorită virtuților curate ale acelei generații de luptători, ne-am putut aduna, în răstimpuri, între hotare din ce în ce mai largi, formând o țară mare după războiul întregirii din 1916—1918.

De toate evenimentele acestea, s'a resimțit — mai ales — țărănimea română care, în tendința ei de a-și revendica drepturile asupra pământului, a găsit în conducătorii revoluției dela 1848, apărători sinceri și hotărâți. Ideologia lor, — bazată pe ridicarea și culturalizarea maselor — această tendință nobilă a împins necontenit procesul de clarificare agrară dintre marii agricultori și țărani, preparându-i soluția, care a venit mult mai târziu, dar mult mai bine orânduită prin inevitabilele reforme agrare dela 1864 și 1918-20. Istoria noastră agrară este încărcată de idei și fapte, care dovedesc sbuciumul și tendința neîncetată de emancipare agrară și politică, dar în calea ei s'au pus piedici, la a căror înlăturare a trebuit să colaboreze și timpul nu numai oamenii.

C. F.

RELACHIE - Bot. - *Ribes Grossularia* - Agriș - v. ac.

REZEDĂ - Bot. - *Reseda odorata* - Rozetă - v. ac.

REZERVĂ METALICĂ - Fin. - Este cantitatea de aur, de monedă sănătoasă sau devize, pe care Băncile de emisiune o țin în permanență și efectiv în tezaurul lor, pentru a putea face față angajamentului de a plăti bilete lor de bancă în orice moment li s'ar cere.

Raportul dintre această rezervă și circulație, variază dela Bancă la Emisiune la Bancă de Emisiune. În general acest raport este socotit ca normal, necesar, și de foarte multe ori legal, o treime.

Biletele de bancă cu curs legal, adică sunt primite și schimbate la valoarea lor înscrisă în ele, numai dacă există o rezervă metalică în proporția legală. Ele au curs forțat, când valoarea lor este impusă de lege, însă rezerva metalică în proporție legală lipsește și banca de emisiune nu le poate plăti la prezentare. În acest caz prețurile mărfurilor cresc, și valoarea reală a monedei scade.

REZISTENȚE - Mec. - Un corp oarecare ce susține o greutate P, reacționează prin rezistența sa proprie. Deci, asupra acestui corp acționează două forțe: una exterioară P ce reprezintă sarcina ce susține; o altă forță, de reacțiune, interioară, reprezentată de rezistența corpului. Aceste două forțe trebuie să fie în echilibru pentru ca corpul să-și mențină stabilitatea.



Fig. 82 - Regularea cursurilor de apă și rezistența într'o grindă fixată la ambele capete

Iar echilibrul va exista numai atunci când forța exterioară va fi < sau cel mult egală cu forța interioară. Forțele exterioare, sarcinile, se exprimă în kgr. și pot fi: **permanente** - reprezentate de greutatea proprie a corpului, **mobile** - atunci când pe un corp oarecare este un altul în mișcare - și **întâmplătoare** - vântul, zăpada. După suprafața de acțiune se împart în două categorii: **sarcini repartizate** - când aplicarea lor pe un corp este pe o suprafață - și **concentrate** - aplicarea se face într'un punct.

Forța interioară, rezistența, se exprimă prin raportul $\frac{P}{S}$ în care „P” este sarcina, iar „S” este secțiunea corpului.

Fiecare corp are o rezistență a sa specifică la diferitele forme de manifestare a forțelor exterioare.

Presupunem o sarcină P ce acționează concentrat asupra unei grinzi de lungime

l, la mijlocul ei, ea fiind rezemată la ambele capete pe doi suporturi A. și B. Notăm: cu V_A și V_B reacțiunile la cele două capete, fără a ține seamă și de greutatea sa proprie. Se iau momentele forțelor exterioară și interioară față de unul din rezeme; fie față de A. Cum momentul unei forțe față de un punct este produsul dintre acea forță și distanța dela locul de aplicare al ei, când forța exterioară e repartizată pe o suprafață se va considera centrul acestei suprafețe - până la acel punct, vom scrie:

$$V_B \times l = P \times \frac{l}{2}; \quad V_B = \frac{P \frac{l}{2}}{l} = \frac{P}{2}$$

Cum greutatea e la mijloc, $V_A = V_B = \frac{P}{2}$

Considerând cazul că forța P acționează

la distanța $\frac{1}{3}$ față de A. atunci:

$$V_B \times l = P \times \frac{1}{3}; \quad V_B = \frac{P}{3}; \quad V_A = \frac{2}{3} P.$$

În cazul că forța P e uniform repartizată și anume cu o greutatea pe metru liniar = p/m. l., înseamnă că greutatea totală este: $P = p \times l$. Deci:

$$V_B \times l = p \times l \times \frac{l}{2}; \quad V_B = \frac{pl}{2}, \quad \text{iar } V_A = \frac{Pl}{2}$$

O forță ce acționează asupra unei piese orizontale așezată, face ca aceasta să se încovoie. Asupra unei piese așezată vertical, o sarcină pe capătul grinzii lucrează asupra grinzii ca o forță de compresie ce tinde să flambeze grinda. Pentru echilibru, în cazul prim, grinda trebuie să prezinte o rezistență la încovoiere, în cazul secund, o rezistență la flambaj.

Considerăm cazul acționării unei forțe asupra unei grinzii orizontale, rezemată la capete. O greutate „P” pe grindă face ca grinda să se încovoie; forța ce naște în interiorul grinzii tinde a păstra inerția ei.

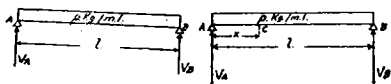


Fig. 83 - Rezistența în grinzii incastrate la ambele capete

Încovoierea este în funcție de forța „P” ce apasă pe grindă și de lungimea „l” a grinzii. Inerția este în funcție de dimensiunile secțiunii grinzii.

Pentru a se ajunge la stabilirea formulei rezistenței se iau momentele acestor două forțe contrarii.

1 - **Momentul de încovoiere.** În cazul că greutatea P este uniform repartizată = p. kgr./m. l., momentul de încovoiere

într'un punct oarecare C la distanța x de punctul A:

$$M = V_A \times x - px \times \frac{x}{2}; \quad \text{deoarece știm că}$$

$$V_A = V_B = \frac{pl}{2} \text{ avem: } M = \frac{pl}{2} \times x - \frac{px^2}{2} = \frac{px}{2} (l-x).$$

Momentul maxim e la mijlocul grinzii:

$$(1) \quad M = V_A \times \frac{l}{2} - \frac{pl}{2} \times \frac{l}{4} = \frac{pl}{2} \times \frac{l}{2} - \frac{pl^2}{8} = \frac{pl^2}{8}$$

2 - **Momentul de inerție.** În cazul unei grinzii de secțiune dreptunghiulară, se va

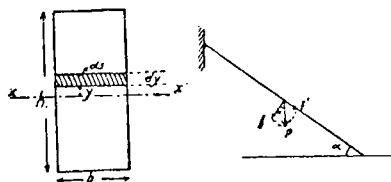


Fig. 84 - Cum lucrează forțele de rezistență

lua momentul de inerție în raport cu o axă ce trece prin mijlocul secțiunii și paralelă la laturile mici. Momentul de inerție este egal cu suma produselor dintre elementele de suprafață - bază și înălțime și pătratul distanței lor la axa considerată xx'.

$$(2) \quad I_{xx'} = 2b \frac{\left(\frac{h}{2}\right)^3}{3} = \frac{b h^3}{12}$$

Formula rezistenței după Navier este:

$$(3) \quad R = \frac{M \times \frac{h}{2}}{I} \quad \text{în care:}$$

M = mom. de încovoiere

I = „ ” inerție

L = înălțimea secțiunii.

Introducându-se în formula (3) datele din (1) și (2):

$$R = \frac{\frac{pl^2}{8} \times \frac{h}{2}}{\frac{b h^3}{12}} = \frac{3 pl^2}{4 bh^2}$$

Cu ajutorul acestei formule, cunoscând parte din date, putem afla pe oricare din necunoscute. R. se ia în medie 60—70 kgr./cm² pentru lemn; el este în funcție de esență și starea lemnului. El este mult mai mare, însă admisibil este între 60-70 kgr./cm².

În cazul pieselor verticale, supuse la flambaj, avem formula lui Euler:

$$P = \frac{3,14^2 EI}{cl^2}$$

în care:

P = greutate, ce suportă, ea fiind deci paralelă la fibra lemnului;

E = modul de elasticitate și variază, după natura piesei, dela 90 la 10.000 kgr./cm.²;

i = mom. de inerție;

l = lungimea grinzii;

f = coeficient;

c = coeficient de siguranță = 3,5. Pentru fontă = 6.

În practică se ia:

If = 2 l când grinda este articulată la un capăt.

If = l când grinda e încastrată la ambele capete;

fi = $\frac{l}{2}$ când grinda e încastrată la ambele capete;

If = $\frac{l}{\sqrt{2}}$ când grinda e încastrată la un capăt și articulată la celălalt capăt.

În cazul unei piese așezată înclinat și rezemată la ambele capete, o greutate P uniform repartizată se descompune în două forțe: f și f'. Forța f e perpendiculară pe grindă și are ca valoare P. cos. α, iar forța f' se anulează, ea fiind paralelă cu grinda.

Rezultă deci că adevărata greutate ce o suportă grinda așezată astfel nu este P, ci P cos. α. În formula rezistenței această valoare se va pune pentru P.

A. I.

RHAMNACEAE - Bot. - Familie de arborasi cu frunze simple, alterne. Stipelele cad de timpuriu. Flori mici hermafrodite, poligame sau dioice, radiat simetrice. Caliciu 4-5 fidat. Petale 4-5, dispuse pe marginea receptaculului concav. Stamine 4-5, ovar 1, inferior sau infipt prin baza sa în disc, cu 2-4 loje, în fiecare lojă cu 1 ovul.

Fruct drupaceu cu 2-4 sămburi, rar o capsulă dehiscentă.

RHAMNUS - Bot. - gen de arborasi din fam. **Rhamnaceae** cu frunze serate sau crenate, cu nervure penate. Stile 1; 2-4 fidate. Flori de obicei 4 - mere, dioice sau poligame. Seminte neunite. Mugurii acoperiți cu scvame. Cu următoarele specii: **R. cathartica** - **Verigarău** - v. ac.; **R. tinctoria**; **R. frangula** - **Crușan** și **R. rupestris**.

RHAPHIDOPHORA - Bot. - **R. Hask.** - Gen de plante din familia **Araceae** - **Monsteroideae**; plante mari scandente, cu frunze; cele două părți ale lamei inegale, foarte mari; spadice caduc; flori de obicei fanerogame; ovar cu 2 placent; fructele sunt niște bace indesuite. Cele cca. 25 de specii ale genului sunt originare din India

orientală, crescând mai ales în părțile sudice ale munților Himalaia. Specia mai cunoscută e **R. decursiva** Schott din Himalaia, cu tulpina foarte lungă, scandentă, cu frunze adânc palmate, mari până la 1 m, se cultivă adesea în sere ca plantă ornamentală.

P. Cretz.

RHAPHIDOPHYLLUM - Bot. - Gen de palmier din fam. **Palmierilor**, trib. **Corypheae**, înrudit cu **Chamaerops**, de care se distinge prin albumen neted. Singura specie crește în sud-vestul Statelor-Unite și se cultivă adesea în florăriile noastre împreună cu palmierul mediteran - **Chamaerops** - cu care se aseamănă mult.



Fig. 85 - Raphidophora decursivă

RHAPIS - Bot. - Gen de palmieri pitici din trib. **Corypheae**, f. înrudit cu **Trachycarpus** - v. ac. de care se distinge prin flori dioice. Cuprinde 4-5 specii din Japonia și China, dintre care unele se cultivă ca plante decorative de florării.

RHEUM - Bot. - Gen de plante din fam. **Polygonaceae**, trib. **Rumiceae**, înrudit cu **Rumex** de care se distinge prin port robust, stamine 9. Speciile ce-i aparțin cresc toate în Asia centrală nordică și estică; dintre acestea **R. officinale** și câteva altele ne dau reventul care astăzi se aplică mai mult în medicina populară. Specii de Rheum se cultivă uneori ca plante ornamentale rustice.

RHINANTUS ALPINUS - Bot. - Sin. **Alectrolophus alpinus**, **ciocotici** - v. ac.

RHINOLOPHUS - Zool. - Sin. Nasul mare

sau Nasul strâmb - **Rhinolophus ferrum equinum**, un liliac din Ord. **Cheiropterae**. Are pe nas niște pielețe de forma unei potcoave. Trăește prin peșteri, șuri, case ruinate, etc. în Europa centrală și sudică. Lung. corpului 9,5 cm.

RHIPSALIS - Bot. - R. Gaertn. Gen de plante din familia **Cactaceae - Cereoideae**. Plante succulente de port foarte variat, de obicei epifite, cu corpul articulat; areole mici, glabre sau păroase, rareori spinoase. Flori frumose laterale născând din areole, sau în șiruri pendente. Flori regulate, mici, radiate, cu foliole de obicei albe,

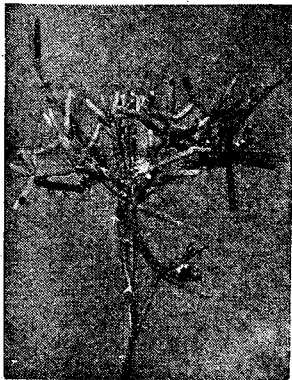


Fig. 86 - Rhipsalis conferta

libere până la bază sau numai la bază puțin concrescute; stamine numeroase, nu sunt mai lungi decât corola. Fructul e o bacă subgloboasă. Sunt cunoscute ca 60 specii originare în cea mai mare parte din America centrală și America de Sud, numai puține din Africa. Numeroase specii se cultivă în sere și apartamente ca plante ornamentale; astfel sunt: **R. cassutha** Gaertn., **R. Gaertneri** Vaup., **R. minutiflora** K. Sch., **R. pulvinigera** Lindb., **R. grandiflora** Haw., **R. teres** Sted., K. Sch., **R. dissimilis** K. Sch., etc. P. Cretz.

RHIZINE - Bot. - Filamente care fixează de substrat talul Lichenilor, mai ales foliacei.

RHIZOCARPON - Bot. - R. Dc. Gen de plante din familia **Lecideaceae**. Licheni crustacei cu talul areolat și apotecile scufundate în tal; spori de obicei cu mai multe celule. Foarte răspândită pe roce silicioase; în regiunea alpină a Carpaților noștri e **R. geographicum** DC., cu talul galben și apotecii negre; **R. viridiatruni** Sutr., se află mai ales în Oltenia și Banat, pe roce vulcanice; tot pe roce eruptive cresc **R. disporum** Fr. și **R. Montagnei** Fr. P. Cretz.

RHIZOCLONIUM - Bot. - Mătasea broaștei - v. ac.

RHIZOCTONIA - Bot. - Gen de ciuperci neperfecte; n'are nici spori, nici conidii; se prezintă numai în stare de miceliu durabil. E considerat ca un stadiu al altor ciuperci superioare.

RHIZOIZI - Bot. - Peri filamentosi fixatori și absorbantii dela **muscinacee**, **alge** superioare, **protalele pteridofitelor**. Sunt uni sau pluri-celulari, simpli sau ramificați. Indeplinesc funcțiunea rădăcinilor și sunt identici cu peri absorbantii de pe rădăcini.

RHIZOMORPHA - Bot. - Cordoane miceliene groase, care seamănă cu niște rădăcini și reprezentând miceliul durabil dela multe ciuperci **Afaricinee**. Strică trunchiurile de copaci bătrâni. Așa **R.** dela **Armillaria mellea** atacă Coniferele, Brazilii, Moliftii și mai ales Pini. **R.** acestei ciuperci e fosforescentă; se găsește și în trunchiurile putrede.

RHIZOPHORA - Bot. - R. Lam. Gen de plante din familia **Rhizophoraceae-Rhizo-**

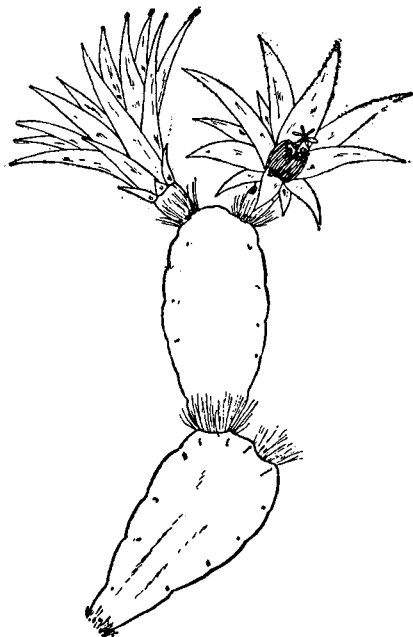


Fig. 87 - Rhipsalis Gaertneri

phoroideae; arbori cu frunze opuse, întregi, glabre, pedunculi axilari, bi-, trifizi sau dichotomici și cu flori mari. Caliciu sudat la bază cu ovarul; corola cu 4 petale; stamine 8-12, cu filamente foarte scurte; ovar semiinferior; fructul coriaceu, subov. Speciile acestui gen, în număr de trei, sunt foarte caracteristice pentru formațiunile litorale dela tropice cunoscute sub numele de mangrove; spe-

cia cea mai răspândită e *R. mangle* L., din America tropicală; speciile de *r.* sunt interesante din punct de vedere biologic, semințele germinând încă în fructul prins de ramură, rădăcina eșind printr-o ruptură pe la vârful fructului, prelungindu-l astfel ca o săgeată în jos; când fructul se desprinde de pe ramură și cade, el se înfige adânc în mărul apelor în care crește, cu vârful rădăcinei puternic.

P. Cretz.

RHIZOPHOREAE - Bot. - Familie de plante lemnoase cu rădăcini aeriene, foi coriacee, simple, oposite, stipulate, flori axilare cu petale și sepale în număr variabil și gineceu inferior. Cuprinde numeroase specii tropicale, ce cresc pe țărmul oceanelor — mai cunoscut este genul *rhizophora* - v. ac.

RHIZOPODE - Zool. - Clasă de animale din încrengătura Protozoarelor - v. ac. - care cuprinde 4 ordine: Radiolari, Heliozoari, Foraminifere și Amoebieni; caracterizate prin aceea că au corpul unicelular și se mișcă cu ajutorul unor prelungiri protoplasmice numite pseudopode.



Fig. 88 - Rhizocarpon geographicum

RHIZOPOGON - Bot. - *R.* Fr. et North Gen de ciuperici *Gastromycete* din familia *Hymenogastreae*. Fructificație tuberculiformă; peridie subțire-membranoasă sau groasă, greu sau deloc despărțibilă de gleba; gleba compactă, formată din cămăruțe mici, neregulate și foarte dese; pereții cămăruțelor subțiri, la maturitate adesea gelatinoși; basidii cu 2—8 spori sesili sau pe sterigme, alungit-elipsoizi, netezi. Cca. 30 specii, majoritatea în Europa și America de Nord. Specii principale: *R. luteolus* Fr. et N., *R. graveolens* Tul., *R. rubescens* Tul., etc.

P. Cretz.

RHIZOTTROGUS SOLSTITIALIS - Ent. - Sin. *hrișcariu* - v. ac.

RHODODENDRON. - Bot. - *R. L.* - Gen de plante din familia *Ericaceae-Rhododendroideae*. Arbuști sau arbori cu frunze alterne, întregi, sempervirescente sau decidue și flori corimboase, frumos colorate. Celicium 5 - partit; corola hipogină, infundibuliformă sau subcampanulată, limbul 5 sau mai rar - fidat; stamine 5 sau 10-14 cu filamente filiforme; ovar 5-10 locular, loculi multiovulați. Fructul e o capsulă globuloasă sau oblongă cu 5—10 valve.



Fig. 89 - Rhizophora Mangle

Genul *Rh.* cuprinde aproape 300 specii răspândite peste aproape toate regiunile globului, dar cu numărul cel mai mare în Asia. Singura specie din flora țării noastre e *R. Kotschyi* Simk., v. *Smirdar*. În Europa mai cresc următoarele specii alpine: *R. hirsutum* L., crește pe calcare în Alpi și Tatra; *R. ferrugineum* L., e o specie apropiată de *R. Kotschyi* Simk. delat noi, crește în Pirinei, Alpi, Apenini și Balcanii vestici; apoi mai cresc în Europa orientală *R. ilavum* G. Don., un arbut înalt până la 1,5 m, cu flori frumoase, galbene și *R. ponticum* L., înalt până la 3 m, cu flori rozee, din Europa meridională. Aceste două specii din urmă cresc bine și la noi, putând chiar ierna afară. Foarte importante pentru horticultură sunt speciile asiatice și americane, astfel: *R. racemosum* Franch., din China, *R. dahuricum* L., din Siberia și nordul Chinei, *R. mucronatum* Turcz., din Mandciuria și Japonia, *R. caucasicum* Pall., din munții Caucaz, *R. japonicum* C. Schn. din Japonia, *R. canadensis* Zab. din America de Nord, *R. rhombicum* Miq. din Japonia, *R. molle*

Miq. din Japonia, *R. viscosum* Torr. din estul Americii de Nord, *R. Kaempferi* Planch., din Japonia, *R. indicum* Sw. din Japonia și China, *R. Dahlhousianum* Hk., cu flori rozee, din Himalaia, etc.

Cea mai mare parte din speciile menționate aci formează podoaba cea mai

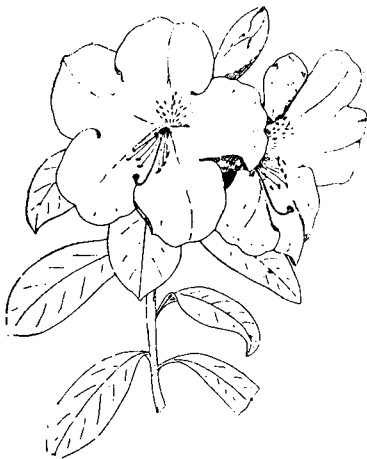


Fig. 90 - *Rhododendron Dahlhousianum*

frumoasă a serelor reci și grădinilor; în practica horticola se numesc *R.* speciile acestui gen cu frunze persistente tot timpul anului, pe când cele cu frunzele caduce peste iarnă se numesc Azalee. Ca plante bază, dela care s'au pornit o sumedenie de hibridi, contează în prima ilnie *R. maximum* L. și *R. arboreum* Sm., din hibridii acestora, precum și a altor specii ca *R. ponticum* L. și *R. catawbiense* Michx., s'au obținut prin selecționare foarte numeroase forme zise **hibride**, cu cele mai variate culori. **P. Cretz.**

RHODOPHYCEAE - Bot. - Sin. Alge roșii v. floridee.

RHOMBUS - Zool. - *Pleuronectes vulgaris*, Calcan, pește din Ord. Teleosteiilor, fam. Pleuroneci, are corpul turtit, astfel că amândoi ochii stau pe aceeași parte. Trăiește pe lângă țărmul mărilor, în locuri adânci și nisipoase, precum și în fluvii mari. Carnea este bună de mâncat. În mările Europei ajunge până la 70° latit. nordică.

RHOPALOCERI - Ent. - Numire ce se dă fluturilor de zi pentru că au antenele în formă de măciucă, cum sunt la: fluturele alb de pom, *Pieris arataegi*, Albilă sau fluturele de varză, *Pieris brassicae*, coada rândunelei, *Papilio machaon*, Ochiul păunului de zi - *Vanessa Io*.

RHUS - Bot. Gen de plante lemnoase din fam. Anacardiaceelor cu foi alterne sim-

ple, 1-3 foliate sau imparipenate, cu flori mici și cu ovar unilocular. Cuprînde numeroase specii dintre care cea mai cunoscută la noi *R. Cotinus*. Scumpia, apoi și *R. Coriaria* o plantă mediterană, ambele cu aplicări tehnice din cauza abundenței în tanin; analog se folosește *R. semialata* în China. Apoi *R. typhina* - oțetarul - dintre cele mai frecvente plante decorative rustice. *R. toxicodendron* din America boreală este cunoscută prin proprietățile sale toxico-vesicante.

RHYNCHITES - Ent. - Insecte din Ord. Coleopterae cu speciile: *R. betrebtii* - viarul, lung de un cm., cu un plisc alungit, cu puncte mici pe torace și cu dungi și puncte pe elitre și de culoare albastră ca oțelul. Femela depune ouăle pe fața inferioară a frunzelor de viță, tăindu-le pețiolul pe jumătate, care după ce se răsucesc cad jos; *R. cupreus* - prunarul - a cărui femelă depune ouăle prin înțepături în prune, zarzăr, mere, pere, pere, rozându-le cozile și făcându-le să cadă jos înainte de coacere.

PHYNCHOCEPHALIDAE - Zool. - Familie de reptile care cuprinde specia *Hatteria punctata* ce are caractere comune între reptile și pasări: A fost găsit în Noua Zeelandă.

RHYNCOTE - Ent. - Sin. Hemiptere - v. ac.

RIBES - Bot. - Gen de arborasi din fam. Saxifragaceae cu frunze alterne, cilindrice - partite sau lobate. Petale mai mici de-



Fig. 91 - *Rhododendron ponticum*

cât sepalele. Stamine 5, stile 2. Ovar inferior, sepalele și petalele inserate pe marginea receptaculului concav. Fructul o bacă. Are numeroase specii: *R. geossilaria* - agriș - v. ac.; *R. alpinum*; *R. pe-traeum*; Păltior; *R. vulgare*.

RICCIA - Bot. - Gen. de Hepatice din

fam. **Ricciaceae**, cu tal mic, fixat prin rizoizii eșiți de pe fața sa inferioară, ce plutesc pe lacuri. Ca specii cari trăesc pe pământ umed, prin câmpii, grădini, pe marginea băltoacelor sunt: **R. glauca**; **R. bifurca**; pe apa lacurilor plutește **R. fluitans**.

RICCIACEAE - Bot. - Familie de **Hepatice**, cu tal dorsiventral în interior cu camere aerifere; organele reproducătoare închise în tal; sporogonul sesil produce în el numai spori nu și elatere și când e matur se deschide prin ruperea pereților săi subțiri. Genuri mai cunoscute: **Riccia**; **Riccioarpus**; **Corda**; **Tesselina**.

RICHARDIA - Bot. - Sin. **Zantedechia** - Gen de plante ierbacee din fam. **Aroideae**. Cuprinde vre-o 5 specii sudafricane, dintre cari **R. africana** = cala, e una dintre cele mai răspândite plante horticole de apartament.

RICIN - Fit. - **R.** este o plantă cultivată, din sămânța căreia se face uleiul. Plantă perenă în țările lipsite de geruri, iar unde temperatura scade sub 0° C., se poate cultiva ca plantă anuală, terminându-și ciclul de viață din primăvară până toamna. Unele forme de ricin cultivat, cum sunt și cele dela noi au și devenit anuale. Rădăcina pivotantă, ajunge la adâncimi mici, cu ramificații laterale puternic dezvoltate. În comparație cu tulpina, rădăcina este slab dezvoltată, deaceia planta poate fi ușor doborâtă de vânturi. Tulpina este tubulară, glabră, acoperită sau nu cu un strat de ceară, de culoare verde deschis sau mai închis, în care caz capătă o culoare cenușie. Tulpina are 10—15 internoduri în jurul cărora găsim glande cu nectar vizitate de furnici. Înălțimea tulpinei este foarte variabilă, după soi, climă, sol, și alți factori externi, și poate ajunge la 1,5—2,5 metri. Ramificația este simpodială. Dela tulpina principală pleacă direct trei ramuri din trei noduri diferite. Ramura care pleacă din nodul superior, se prezintă ca un fel de prelungire a tulpinei principale și poartă prima inflorescență. În acelaș fel se ramifică mai departe și ramurile secundare, formându-se tufe mari, puternic dezvoltate. Din cauza acestui fel de ramificație inflorescențele apar pe rând, având și o coacere treptată.

Frunzele sunt dispuse în spirală 2/5. Frunza tânără este învelită în două stipule, ce cad repede după ce limbul frunzei s'a desfășurat. Pețiolul frunzei este lung, neted și glabru. Limbul de formă palmatidă cu 7—9 lobuli. Pe partea dinspre tulpină pețiolul are 1-3 glande nectarifere și de asemenea 1-3 la baza limbului foliar. Lungimea pețiolului este de 15-40 cm. iar a lobului mijlociu este

de 12—40 cm. Inflorescența r. este un racem compus, popular denumită ciorchină. Florile sunt dispuse pe axa florală în spirală, grupate fiind în semiumbele, cari în partea dela baza inflorescenței poartă câte 5-8 flori, iar spre vârf numai câte 1-3.

R. este o plantă monoică. Florile sunt unisexuale, dar purtate de aceeași inflorescență. Deobicei fl. mascule ocupă partea inferioară a inflorescenței, pe când cele femele, sunt în partea superioară. Numărul florilor femele este cam de 5 ori mai mare decât al celor mascule. Ele sunt aproape sesile, cu un perigon simplu, verde, format din 5 bractee concescute, cari la înflorire se desprind unele de altele dar nu până la bază. Floarea masculă are o formă conică turtită cam de 5-7 mm. în diametru, conține multe stamine, ramificate dicotomic, purtând un mare număr de antere, cea femelă are forma conică îngustă cu 3-5 mm. în diametru, conține de regulă un ovar trilocular cu câte o singură ovulă în fiecare lojă. Deasupra ovarului sunt 3 stigmat bifidate. Ovarul de obicei este acoperit cu ghimpi.

Lungimea ciorchinei poate ajunge până la 70 cm. și poate conține până la 300 semințe. Fructul este o capsulă triloculară, conținând 3-7 semințe mari, ovale, turtite. La bază este mai îngustă decât vârful bobului, se găsește caruncula, o excrescență carnoasă de forma unui neg ce astupă micropilul, care este caracteristică pentru semințele Euphorbiaceelor. Mărimea seminței variază după soi, lungimea este de 10-15 mm., lățimea 6-10 mm., grosimea 5-7 mm. și greutatea a 100 boabe 20-45 gr. Sămânța este acoperită cu un tegument tare lucios, colorat în mozaic din două nuanțe. La începutul coacerii se observă nuanța de bază cafenie, albastră-cenușie sau verzuie-brună iar spre maturitate se observă nuanța complementară sub forma unei rețele de un argintiu cenușiu. Coaja seminței face cam 23% din greutatea totală, este foarte fragilă, crapă foarte ușor în toate direcțiile. Bobul se cojește ușor, o proprietate foarte prețuită în industria uleiului, mai ales cel medicinal, unde se lucrează cu semințe decojite. Aceași proprietate nu este tocmai plăcută din punct de vedere tehnic agricol, cauzându-ne pierderi la treierat.

Sămânța ricinului conține circa 50% ulei din greutatea totală, iar numai în miez 65-70%.

În stare sălbatică r. este răspândit în zona pădurilor din Africa tropicală și în țările tropice și sub-tropice ale Africei și Asiei, ca plantă ruderală. Cultivat pe

suprafețe întinse îl găsim în Sudan, Madagascar și Brazilia. La noi, nu este o plantă nouă. El s'a cultivat prin anul 1852, 1887, 1888, 1889 și 1893, în Basarabia, reluându-se abia prin 1924, iar în prezent se cultivă în țara întreagă, atingând suprafețe destul de însemnate - până la 3600 Ha. în special în Basarabia.

Media producției la noi variază dela 480-800 kgr. la Ha. pe când în alte țări se ridică dela 800-1500 sau chiar 2000 kg. la Ha.

Consumația uleiului de r. este mult mai mare decât producția.

Productul de bază este uleiul care are întrebuințări foarte diferite. El se întrebuințează în Asia. întrebuințarea cea mai obișnuită însă i se dă în medicină, ca purgativ. Nerafinat, este otrăvitor pentru organismul animal, deoarece conține un alcaloid otrăvitor - ricină, ce se produce în miezul seminței. Din această cauză sămânța r. nu este consumată de animale, care mâncând-o, ar putea muri.

Uleiul de r. este un bun lubrifiant pentru motoarele cu turaj mare, în special pentru avioane, întrucât nu are inflamabilitate ridicată; are punctul de congelare scăzut —10 până —18° C; are ușoară variație de vâscozitate cu temperatura; are puterea de aderență mare, superioară celorlalte uleiuri; nu are siccitate aproape de loc și are compoziția cunoscută.

Faptul că uleiul de ricin se acidifică prea repede și nu s'ar putea conserva, nu este un neajuns așa de mare, deoarece printr'o rafinare îngrijită se poate obține un ulei aproape neutru.

Uleiul de r. își găsește întrebuințarea și în fabricarea săpunurilor, la tăbăcitură pieilor, la vopsit, în parfumerie, la fabricarea unui linoleum foarte elastic și altele.

Forme botanice și soiurile cultivate. R. face parte din familia Euphorbiaceae, cuprinzând următoarele specii: **Ricinus communis** L., **Ricinus inermis** Jacq., **Ricinus viridis** Willd., **Ricinus integrifolius** Willd., **Ricinus lividus** Jacq., **Ricinus armatus** Andr., **Ricinus spelta** Lour., **Ricinus sanguineus** Horbtlorp.

La noi în țară avem **R. communis minor** și **R. c. major**.

La **R. communis minor**, plantele sunt uniforme, tulpina destul de înaltă cu ramificații subțiri, multe; ciorchinele mici cu fructe puține pe ele; fructele se coc neuniform și crapă ușor, risipind sămânța.

La **R. c. major** plantele nu sunt uniforme, astfel că în același an pe aceea. parcelă avea plante înalte cam de 2-3 m. cu o tulpină grosă, mult frunziș și de obicei cu o singură ciorchină, care în re-

giunea București nu ajunge la maturitate, precum și plante cu talie moderată de 1-1,5 m. cu un număr redus de ramificații, purtând 3-6 ciorchine, care ajunge la maturitate. Mărimea ciorchinelor este foarte diferită. Ciorchinele unor plante se coc uniform și fructele la maturitate nu crapă, iar ale altora se coc neuniform și fructele crapă risipind sămânța pe jos. Iar după culoare am distins: 1 - plante roșii fără ceară; 2 - plante roșii cu ceară; 3 - plante verzi fără ceară și 4 - plante verzi cu ceară. În sânul fiecărei din aceste 4 grupe de forme, putem deosebi alte grupe, deoarece atât culoarea cât și stratul de ceară, nu este de aceeași intensitate.

Sămânța în cele mai multe cazuri de culoare roșie-cafenie cu o rețea cenușiu-argintie.

R. este o plantă a regiunilor umede tropicale; cultivat ca plantă anuală, el cere vara lungă, caldă și destul de umedă.

Temperatura minimă de răsărire a ricinului este de 10° C, cea optimă 15° și maximă 40°. **R.** fiind o plantă tropicală, nu suportă gerurile târzii de primăvară, nici cele timpurii de toamnă, când pot fi nimicite și plante mature. O scădere trecătoare a temperaturii cu ceva deasupra lui 0° este suportată relativ ușor, fără să provoace o vătămare vizibilă a plantelor.

În ce privește durata insolajiei, r. este o plantă tipică de zi scurtă și își prelungește vegetația pe măsură ce înaintează spre nord. Pentru maturitatea ciorchinelor principale, ricinul cere cam 3-4 luni; până la cocerea ciorchinelor de ordinul II și III trec cam 5 luni dela semănat.

La noi, la soiurile cele mai precoce, ciorchinele principale se coc în Sudul Basarabiei, în August; în regiunea București, pe la începutul lunii Septembrie. Restul de recoltă se poate coci în Septembrie și chiar Octombrie. Condițiunile climatice din cei mai mulți ani nu periclitează cocerea ciorchinelor de ordinul II și chiar III. Din Mai până în Septembrie, la București avem circa 2500° C., iar până pe la mijlocul lui Octombrie, peste 3000° C., tocmai suma temperaturilor, suficientă pentru desvoltarea r.

În ce privește umiditatea, r. este o plantă cu cerințe mari. Din experiențele făcute în Asia Centrală reese că recolta maximă de circa 3000 kgr. la ha., s'ar obține numai având precipitațiuni atmosferice de 400-500 mm. pe timpul perioadei de vegetație. Această cantitate de apă se poate completa numai prin irigație.

Având în vedere aceste cerințe, noi trebuie să selecționăm soiuri precoce ca să le putem cultiva și în regiunile mai

umede, dar cu temperaturi mai scăzute, iar în regiunile unde căldura nu le lipsește, dacă dorim să obținem recolte mari, trebuie sau să udăm plantația de ricin sau, prin selecțiune, să căutăm soluri mai productive chiar în condițiunile mai vitrege.

R. cere soluri bogate în materii nutritive, expuse la soare și ferite de vânturi. Văile închise însă, nu sunt prielnice căci aci este pericol de brumă atât toamnă cât și primăvara.

Cultura. Solul trebuie să fie bine afănat, arătura de toamnă se impune să fie cât mai adâncă, avându-se în vedere sistemul radical destul de slab al acestei plante. Dacă arătura este făcută din toamnă, primăvara se va grăpa sau lucra cu cultivatorul, iar dacă suntem nevoiți să arăm primăvara, grăpatul trebuie făcut îndată după plug.

Ingrășămintele sunt necesare în pământurile mai slabe și ceea ce se poate recomanda, este bălegarul în cantități de 35—50 tone la hectar.

R. este o prășitoare tipică. În asolament se recomandă după cerealele de toamnă și înaintea cerealelor de primăvară; dar produce mai bine după leguminoase.

Semănatul se face primăvara; orice încercare în regiunile cu ierni aspre, de a-l semăna din toamnă nu reușește.

La noi, de obicei, ricinul urmează după semănatul cerealelor de primăvară, cam odată cu fasolea. Este bine să ne grăbim să-l semănăm cu câteva zile înainte ca solul arabil să ajungă la o temperatură de 10°. Semănatul în răsadniță are avantajul că grăbește maturitatea, însă pentru cultură mare, nu poate fi recomandat, decât în condiții excepționale de rentabilitate.

Semănatul în cultură mică se face cu mâna, după marcator, în cea mare, cu mașina în rânduri, eventual cu cea de semănat porumb, la distanțe mari, sau în brazdă după plug, ca porumbul. Distanțele variază după soi și regiune și pot fi 70/50 cm. până la 100/80 cm. Distanțele 100/50 cm. sau 100/80 cm. sunt pentru regiuni umede sau pentru culturi înguste. Recolta este vizibil influențată de distanța la care sunt semănată plantele.

Cantitatea de sămânță ce se dă la hectar este de 8—10 kgr. Adâncimea la care se seamănă 8—13 cm.

Răsăritul începe cam la două săptămâni după semănat, atunci când temperatura este 10° C. La temperaturi mai joase, semințele nu răsar până nu se ajunge la acest minimum de temperatură, adică 10° C. Dacă semănăm mai târziu,

răsărirea poate fi și la 7—8 zile după semănat.

Când semănăm mai timpuriu și mai ales în câmpurile invadate de buruieni este bine să punem orz sau ovăz între sămânța de ricin, pentru a marca rândurile,

După ce plantele tinere au răsărit și s'au dezvoltat destul ca rândurile să se vadă bine, putem prăși și rări semănătura și este mai bine ca răritul să se facă deodată. La rărit plantele se taie, nu se smulg; în cuib se lasă numai câte o singură plantă. Prășila a doua se face după nevoie la două sau trei săptămâni, iar mai târziu plantele se desvoltă așa de puternic, încât umbrind pământul îl țin umed și nu permit dezvoltarea buruienilor. Acolo unde sunt vânturi, care ar putea doborî plantele se recomandă mușuroitul. Prășitul se poate face cu mâna sau cu mașina; în cele mai multe cazuri se face combinat, cu mașina între rânduri și cu mâna pe rând.

Acolo unde putem practica udatul, trebuie să-l aplicăm înaintea prășitului sau răritului. Numărul udărilor și intervalul la care se va da, va varia dela regiune la regiune și dela an la an în aceeași regiune, după cum vor varia și condițiunile climatice.

La răsărire, cotiledoanele ies deasupra pământului; ele sunt la început de culoare galbenă cu o nuanță roșcată, iar după câteva zile (4—5) devin verzi. Cam tot atunci apare prima pereche de frunze care sunt opuse; frunzele următoare sunt alterne, dispuse în spirală 2/5. Fiecare pleacă dintr'un nod la baza unui internod. Numărul internodurilor tulpinei principale, până la începerea ramificației, diferă după soi și după condițiunile de cultură, mai ales după distanța între plante, cele semănată mai des dezvoltând mai multe internoduri. Soiurile mai tardive deasemenea au mai multe internoduri pe tulpina principală, până la începerea ramificației. Începerea ramificației, practic înseamnă și apariția inflorescențelor. Cu cât ramificația va începe mai dela baza tulpinei, cu atât vor apărea mai devreme ciorchinele și în consecință vom avea și plante mai precoce.

La soiurile mai puțin precoce, dar cari formează mai multe ciorchine, precum și în regiunile unde coacerea tuturor ciorchinelor nu este asigurată, se mai recomandă ca lucrare de întreținere, cârmitul, — adică îndepărtarea acelor ciorchine a căror coacere nu este asigurată. Acest lucru nu este lipsit de interes practic, deoarece suprimând vârful care nu vor produce recoltă, ferim planta de a risipi energie și hrană în zadar și în acelaș timp grăbim coacerea ciorchinelor mai

de jos, rămase pe plantă. Cărnitul trebuie făcut cu multă băgare de seamă, ca să nu rămim planta. Cu un cuțit bine ascuțit se taie cam la 2 cm. de la nodul de unde pornesc ramurile ale căror ciorchine nu vor ajunge la maturitate.

La coacerea ricinului se observă trei perioade: în prima perioadă se coc ciorchinele de pe tulpina principală, în a doua ciorchinele de pe ramurile de ordinul I și în a treia ciorchinele de pe ramurile de ordinul II.

Cum dezvoltarea ciorchinelor de pe diferitele ramuri nu este concomitentă, variază și calitatea recoltei. Ciorchinele principale se dezvoltă în condițiile cele mai bune, de unde și procesul de elaborare și depunere a uleiului în sămânță este complet terminat. Semințele recoltelor mai târzii se dezvoltă în condiții mai puțin prielnice, procesul de formare a uleiului nu se termină și ca rezultat avem ulei cu o aciditate mai mare și în unele cazuri și procentul de ulei mai mic.

Procentul de ulei din semințele de ricin variază și după condițiile de cultură, sol, umiditate, temperatură și în general climă. Limita nordică a culturii este 46°39' latitudine nordică, iar de aci în sus ricinul nu se coace normal.

Pentru condițiile țării noastre, după analizele făcute de prof. Otin la probele de ricin provenite din regiunile: Iași, Chișinău, Cetatea-Albă, Cahul, Constanța și Botoșani, se vede că la populațiile de ricin cultivate în aceste regiuni este asigurată mai mult calitatea decât cantitatea. Procentul de ulei la sămânța întregă variază între 41,96-50,54%, aciditatea la cele mai multe probe este sub 1; la 2 probe este peste 1 și la una de 3,7, dintr'un total de 10 probe.

Deci, în sus citatele regiuni, coacerea ricinului este asigurată, ceea ce ne promite recolte mai mari, dar și ulei bun din punct de vedere medicinal și tehnic. La uleiul de ricin întrebunțat în, medicină și la ungerea părților mecanice ale mașinilor, aciditatea ridicată este vădătoare, iar spre înlăturarea ei sunt necesare procedee noi în tehnologia uleiului de ricin.

Afară de condițiile externe de care depinde procentul de ulei, mai sunt și condiții interne. Procentul de ulei este un caracter ereditar, depinzând de specie, varietatea și de forma în sânul aceleiași varietăți.

Din populațiile studiate, izolându-se forme după unele caractere morfologice, s'a văzut că aceste forme variază după procentul de ulei.

Din experiențele făcute, rezultă că procentul de ulei din sămânța de ricin este

un caracter ereditar, care însă este influențat mult de factorii externi, ceea ce se vede din variația acestui procent de la an la an la aceleași forme, cultivate chiar în același câmp.

Recoltatul r. de obicei se face cu mâna și este cea mai costisitoare operație din cultura acestei plante, fiindcă se face în mai multe rânduri. Numărul recoltelor diferă mult după soiul plantei, dacă cultivăm plante ale căror ciorchine se coc uniform și fructele nu crapă așa de ușor, recoltăm de 3 ori, știind că inflorescențele ricinului apar și se coc treptat; dacă cultivăm plante ale căror ciorchine se coc neuniform și fructele coapte crapă ușor și semințele se risipesc pe pământ, recolta este foarte costisitoare, migăloasă, deoarece suntem siliți să recoltăm aproape zilnic timp de o lună și mai mult.

În general, la noi recoltatul r. se face în trei rânduri între cari tot mai trebuie revăzut câmpul. La recoltat trebuie să prindem momentul cel mai potrivit pentru tăerea ciorchinei. La coacere ciorchina devine întâi galbenă și pe urmă brună; când 2-3 capsule s'au făcut brune, ciorchina trebuie tăiată. Ciorchinele tăiate se pun în coșuri sau saci și se transportă pe arii unde se lasă se se usuce și să crape fructele, liberând semințele. Între timp, ciorchinele se întorc și în 4-5 zile toate capsulele crapă. Ciorchinele rămase deasupra se culeg, iar semințele se vântură cu vânturătoarea de cereale.

Cu toate că la plantele al căror fruct crapă ușor, treeratul este inexistent, afară de pericolul ploilor în timpul uscatului ciorchinelor, totuși mulți din cultivatorii noștri părăsesc cultura ricinului, din cauza recoltei foarte costisitoare. Se știe pe de altă parte că plantele ale căror fructe n'ar crapă ușor, trebuiesc treerate, iar toate mașinile existente în acest scop nu sunt bune, sfărâmând coaja fructului, ele sfarmă și pe aceea a bobului, ceea ce aduce deprecierea recoltei. Totuși, recolta de o singură dată sau cel mult de două ori, credem că este mai rentabilă, cu tot procentul de boabe sparte la treerat și pe de altă parte sperăm că, cu timpul și la cerere, mașinile de treerat ricinul se vor perfecționa. În prezent pe lângă tipurile de mașini existente, se mai lucrează și cu unele noi.

În ultimul timp se manifestă preocuparea de a se recolta r. pe cale mecanică. În acest scop unii autori propun experiențe cu distanțe mici între plante până într'atât în cât plantele să producă numai câte o singură ciorchină și când aceasta va fi coaptă s'ar secera tot câmpul cu secerătoarea. Ei tind să producă plante cu câte o singură ciorchină, deoarece se obișnu-

este a se cultiva forme, ale căror fructe crapă la maturitate. Noi, având forme ale căror fructe la maturitate nu crapă, coacerea treptată a inflorescențelor nu ne-ar împiedica să facem recoltă mecanică, chiar când am admite mai multe ciorchine pe plantă, în cazul unor încercări de recoltat mecanic, va trebui să micșorăm distanța până la limita de nu produce tulpini viguroase care ar cere prea multă forță la secerat. Sămânța treerată, curățată se păstrează în grămezi nu tocmai mari, căci mai ales dacă avem și boabe sparte, recolta râncezește destul de ușor. În locuri aerisite și în grămezi mici, semințele intacte se păstrează destul de bine.

Facultatea germinativă se poate păstra până la 10 ani.

Inamici. *R.* este atacat de **Calliptamus italicus** L. și unele larve din Noctuide, dar în cazuri foarte rare. În țările unde cultura ricinului este veche și întinsă, se semnalează o sumedenie de inamici vegetali și animalii, care însă nu ne interesează pe noi, deoarece sunt forme exotice.

Selecțiune. În domeniul selecțiunii *r.* se cunosc puține lucrări, totuși putem spune următoarele. Ricinul are o polenizare străină, ajutată de vânt. Deaceia dacă vrem să izolăm plantele în mod natural trebuie să semănăm soiul de soiul, la distanțe de circa 1 km., dacă locurile sunt deschise, adică fără piedici naturale ca: dealuri, păduri și altele.

În practică când lucrăm cu soiuri diferite, este de ajuns a semăna între soiurile de ricin, două până la 3 rânduri porumb sau sorg - **Sorghum vulgare** - în așa fel încât să formăm un gard viu, bine încheiat și mai înalt decât ricinul.

Ricinul poate produce sămânța și prin autofecundare forțată. În acest scop este suficient să izolăm în pungi de pergament ciorchine întregi cu flori de ambele sexe. Ca să fim mai siguri că polenizarea se va face, trebuie să avem grijă ca în timpul înfloritului să inclinăm ciorchina izolată cu vârful în jos și să o scuturăm ușor de 2-3 ori în timpul înfloritului, ajutând astfel ca pollenul din florile masculine, situate pe ciorchină mai jos decât florile femele, să cadă pe cele din urmă și să le fecundeze. Nu s'a observat nici o diminuare a calităților urmașilor ricinului autofecundat forțat. Practic acest lucru înseamnă că putem selecționa ricinul prin alegeri individuale pe baza aprecierii descendentei.

Incrucișarea între forme este destul de simplă. Castrarea inflorescențelor se face din timp, eliminând toate florile masculine și cele hermafrodite, din partea de jos a

ciorchinei. Florile femele ale ciorchinelor castrate și izolate, după ce s'au deschis se vor poleniza întruna din diminețile următoare cu pollenul luat de pe florile masculine ale plantei tată.

Speciile de ricin se încrucișează destul de ușor între ele, pot da deasemenea și hibridi naturali.

Prin încrucișările ce interesează selecțiunea, s'au constatat următoarele perechi de caractere ereditare. La încrucișarea formelor cu capsule situate numai pe vârful ciorchinei (forme mai puțin valoroase) cu forme la cari capsulele sunt răspândite dela bază până la vârful ciorchinei, domină timpul I, iar ciorchina plină este un caracter recesiv. Acest fapt simplifică mult selecționarea formelor productive cu ciorchină plină. Caracterul „ciorchină lungă” este dominant față de caracterul „ciorchină scurtă”; acest fapt îngreună selecțiunea formelor cu ciorchină lungă.

Problemele actuale care ar interesa selecțiunea ricinului în țările temperate, ar fi în primul rând crearea de forme noi, precoce, productive și bogate în ulei. Sunt și tendințe de a se căuta forme cu sămânța lipsită de substanțe otrăvitoare, ceea ce ar permite întrebuințarea turtelor de ricin, în hrana animalelor. **E. C. P.**

RICINUS - Bot. - Gen de plante anuale din fam. **Euphorbiaceae**, cu flori monoice; cele masculine cu stamine numeroase, capsulele și frunzele peltat-palmat-lobate. Cuprinde o singură specie: **R. communis** - ricin - v. ac. cu numeroase varietăți, originară din Africa din ale cărei semințe se extrage uleiul întrebuințat în medicină și la motoare.

RIDICHE - Bot. - Sin. **Arape, Aripane, Raphanus sativus**, plantă ierbacee din fam. **Cruciferae**, rădăcina cărnoasă, foarte umflată; tulpina dreaptă, ramificată, anguloasă, acoperită cu peri rigizi; frunzele inferioare lirate, aproape glabre, cele superioare oblong-lanceolate, aproape întregi; florile albe sau liliachii și cu vinișoare violete; fructele silique ovale, la vârf rostrate; semințele reticulat-sgrăburoase, sunt roșietice. Originară din Asia, mult cultivată prin părțile noastre ca plantă alimentară Mai-Iunie. Prin cultură s'au obținut varietăți dintre care menționăm; var. **niger**, ridiche neagră, rădăcini mari, cărnoase, lungărețe sau rotunde cu coaja neagră. **Radiola** D. C., Ridiche de lună, cu rădăcini mici, cărnoase, rotunde sau lungărețe, cu coaja albă, roșie, violetă sau neagră.

Cultura. Se practică trei feluri de culturi: 1. cultura de lună; 2. cultura de vară; 3. cultura de iarnă.

1. **Cultura ridichilor de lună.** Se seamănă primăvara, în mustul omătului, într-un

pământ bine îngrășat cu gunoi putred pe răzoare de 1,30 m. lățime la 1,5—2 cm. adâncime. Semănătura se face fie în rânduri, la distanță de 15—20 cm. rând de rând, sau prin împrăștiere. Pentru a obține trufandale se obișnuiește a se semăna la geamuri numai prin împrăștiere, împreună cu morcov sau salată, deoarece r. sunt recoltate după foarte scurt timp. Cantitatea de sămânță la ar. - 100 m. p. - e de 300—500 gr. După însămânțat se presează pământul cu un tăvălug mic și se udă cu stropitoarea. Idată ce au răsărit, se răresc la 5 cm. fir de fir pe rând. R. sunt bune de recoltat la 4—5 săptămâni dela data semănăturii. Pentru a avea r. tot anul se seamănă în serii, la interval de 15 zile unele de altele. Sămânța se obține în două feluri : a - prin transplantarea r. din prima serie, ajunse la maturitatea, după ce li s'a scurtat din frunze și rădăcini la distanță de 25 cm. între rânduri și pe dând. b - Sau - cum fac semin-



Fig. 92 - Ridiche

țarii - prin semănare directă la câmp, 8—14 kgr. pro-hectar la distanță de 30 cm. între rânduri și la 15—20 cm. de rând. Sămânța se coace prin luna August-Septembrie, recoltarea făcându-se prin secerare și treerare fie cu treerătoarea, fie - pentru cantități mai mici - cu ajutorul mlăciului. Producția e de cca. 500—800 kgr. la ha. și e în funcție de climă, sol, mod de lucru ș. a.

Varietăți. Rotunde roșii ; rotunde roșii cu vârful alb; rotunde albe mici; rotunde violet timpurii; semi-lunghi și lungi, albe, roșii, violet.

R. de vară. Se seamănă în luna Aprilie Mai și Iunie, tot pe răzoare, distanța dintre rânduri fiind 20—25 cm. iar pe rând 5—10 cm. Se poate semăna și prin împrăștiere însă nu-i recomandabil deoarece îngreuiază lucrările culturale - prășit, plivit, rărit. Vegetația durează o lună și jumătate până la două luni. Pentru obține-

rea de sămânță se procedează la fel ca la r. de lună, mărind însă distanța dintre rânduri până la 40 cm.

Varietăți. Albe uriașe de Stuttgart; semi-lunghi de Strassburg ș. a.

R. de iarnă. Se seamănă în rânduri pe la sfârșitul lui Iunie până la mijlocul lui Iulie. Distanța între rânduri e de 30 cm. iar pe rând 25—30 cm. După răsărire se răresc nelăsând decât un singur fir, la distanță de 20 cm. pe rând unul de altul. Ca lucrări culturale, rărit, plivit, prășit și udat în timp secetos. Pentru sămânță se păstrează peste iarnă într'un loc uscat și rece, în nisip sau în pământ, r. de mărime mijlocie care în Martie se sădesc în rânduri depărtate la 40—60 cm., iar pe rând între 30—40 cm. Sămânța se coace prin Iulie, August și-si păstrează puterea germinativă 4—5 ani, atât la r. de iarnă cât și la celelalte două precedente. Se poate obține însă sămânță și într'un singur an, semănând prin Martie - în răsădiniță - sau în Aprilie pe răzor și răsădindu-le apoi definitiv la distanțele menționate mai sus.

Varietăți. Albă de Augsburg; Albă de China; Neagră de China ș. a.

RIGID - Bot. - *Rigidum*; care rezistă, nu se frânge.

RINDERA - Bot. - Sin. *Mattia*, gen de plante perene din fam. *Baragineae* înrudit cu *Cynoglossum* de care diferă prin stamine exerte și mai ales nucule neacoperite cu peri. Cuprinde numeroase specii răspândite din Mediterana până în Asia centrală. Singura specie dela noi *M. umbellata*, e frumoasă plantă, a cărei inflorescență are un port umbeliform și se cultivă ca plantă decorativă rustică.

RINICHI. - Anat. - Se dă numele de r. celor două glande, așezate adânc în abdomen și care au rolul de a secreta urina.

a - **Situație, culoare, formă.** R. sunt situați deoparte și de altă a coloanei vertebrale, la nivelul celor două ultime vertebre dorsale și a primelor două lombare, cel drept puțin mai jos decât cel stâng. Forma lor bine cunoscută a fost comparată cu aceia a două boabe de fasole așezate cu concavitățile către linia mediană a corpului. Dimensiunea unui r. este de 12 cm. lungime,, 7 cm. lărgime și 3 cm. grosime, amândoi având o greutate, la om, de 150—170 gr. Culoarea lor este roșie închisă, semănând cu aceia a ficatului. Suprafața exterioară a r. încrețită la foetus, este netedă la animalul adult. Partea concavă de pe marginea lui internă prezintă o cavitate, care se numește sinusul r., și care se deschide la exterior printr'o largă scobitură numită hil. Prin acest hil pătrund și ies din rinichi organele cu care el comunică și anume : artera renală, care-i aduce sângele din aorta abdominală,

vână renală, care adună sângele vânos al r., vasele limfatice, care se deschid în ganglionii situați în hil, un nerv care provine din plexul solar, format din marele simpatic, în fine canalul numit ureter, prin care se scurge urina din r. înspre vezică, și care la origina lui, prezintă o porțiune mai umflată, numită bazinet, rezervor în care se adună urina secretată de r.

b - Structura r. Pe secțiunea verticală și mediană a rinichiului, observăm 2 regiuni: una centrală, moale, prezentând dungi în sens radial; aceasta este regiunea medulară; în afara ei, se află o regiune cu consistența mai tare, dar mai subțire, numită regiunea corticală (scoarța rinichiului). La exterior se află un înveliș, format din țesut conjunctiv, alcătuind rinichiului un fel de capsulă; de pe peretele interior al capsulei se desprind o serie de lame conjunctive, care se îndreaptă convergând spre centru, împărțind substanța medulară în segmente de formă triunghiulară, numite piramidele lui Malpighi. Aceste piramide sunt în număr de vreo 15; vârful lor proemină în basinet, iar baza e îndreptată spre periferie; în vârful piramidelor se află vreo 15—20 orificii mici, vizibile cu ochiul liber.

La microscop, se poate vedea că fiecare piramidă este formată dintr'un mare număr de tubi, numiți tubii uriniferi, care converg într'un canal colector, ce se deschide în unul din orificiile din vârful piramidei.

Tubii uriniferi dau aspectul în dungi al regiunii medulare. Ei pot fi considerați ca unitatea anatomică a rinichiului; se pot compara cu o glandă în formă de tub, dar ghemuită. Originea tubului urinifer se află în regiunea corticală (scoarța) a rinichiului, fiind reprezentată printr'o umflătură de forma paharelor numite cupe; această umflătură se numește capsula lui Bowman, în concavitatea căreia se află un ghem de vase capilare. Urmând traiectul tubului urinifer mai departe, vedem că, după ieșirea din capsulă, el se răsucesc de mai multe ori - această porțiune se numește tubul conturnat - apoi în direcția dreaptă, pătrunzând în regiunea medulară de unde se urcă iarăși drept în regiunea corticală, descriind astfel forma literei U; această porțiune a tubului urinifer se numește ansa lui Henle. După ea urmează o nouă porțiune, numită canalul intermediar, care se deschide într'un tub colector; prin reunirea mai multor tubi colectori, se formează un canal mai voluminos, care ajunge în vârful piramidei, deschizându-se în câte unul din orificiile despre care am vorbit.

Cupa, care formează ceea ce se numește capsula lui Bowman, are 2 pereți; fiecare perete al capsulei e format dintr'un singur

rând de celule turtite, iar spațiul dintre ele se continuă cu lumina tubului urinifer.

În toată întinderea sa, tubul urinifer e format dintr'un epiteliu simplu, a cărui grosime variază însă după regiuni; tubul răsucit și ramura ascendentă a ansei lui Henle au celule înalte, striate, cu protoplasmă granuloasă; ramura descendentă a ansei lui Henle, care este mai subțire decât cea ascendentă, are pereții formați din celule turtite.

c - Vasele rinichiului și circulația sângelui în rinichi. Artera renală, pătrunzând în rinichi, se împarte în mai multe ramuri, care trec între piramide, îndreptându-se spre periferie; la nivelul unde se separă regiunea corticală de cea medulară, ramificațiile arterei formează o rețea în formă de boltă, paralelă cu concavitatea rinichiului; din această boltă pleacă mai multe artere mici, radiind spre periferie; ele dau în drumul lor, ramuri laterale orizontale, care pătrund câte una într'o capsulă a lui Bowman, unde se răsucesc, formând un ghem, numit glomerul. Din acest glomerul sângele iese prin alt vas mic, care se împarte mai departe într'o mulțime de capilare, formând o nouă rețea la nivelul tubului conturnat și al ansei lui Henle; astfel, vâna ieșită din glomerul este cuprinsă între două rețele capilare, constituind un sistem port, analog cu sistemul port dela nivelul ficatului. Capilarele dela nivelul tubului conturnat și al ansei lui Henle se reunesc apoi în vase mai mari, care, la sfârșit, se deschid în vinele radiare paralele cu arterele radiare, apoi în bolta vânoasă paralelă cu bolta arterială, situată între regiunea corticală și cea medulară. De aci pleacă ramuri care trec între piramide, convergând și reunindu-se în vâna renală, care, după cum știm, se varsă în vâna cavă inferioară.

2 - Ureterele. Dela hilul fiecărui rinichi, pleacă câte un tub musculo-membranos, numit ureter, care se termină la vezică. Originea ureterului este mai umflată, de forma unei pălunii, și se numește basinet. Lungimea ureterului este de vreo 25 cm. și lărgimea lui, în porțiunea cilindrică, de vreo 3 mm.

Deschiderea în vezică este oblică, ceea ce înseamnă că ureterul traversează oblic stratul muscular al vezicii, alunecând între el și mucoasa rezervorului urinar, în care se deschide printr'un orificiu oblic. Această dispoziție împiedică revenirea urinei înapoi în ureter; în momentul când vezica este plină, presiunea exercitată de urină asupra pereților ei, apasă extremitatea inferioară a ureterelor, închizând orificiile lor.

3 - Vezica urinară. Vezica e o pungă - rezervor - cu pereții foarte extensibili, ceea ce permite mărirea volumului, uneori

până la 1 litru sau și mai mult. Vezica e situată în basîn. Pereții ei sunt formați la exterior din țesut conjunctiv, apoi vine, mai înăuntru, un strat de fibre musculare netede, cu direcție longitudinală și circulară, iar la interior pereții sunt căptușiți de un epiteliu stratificat.

Canalul prin care urina este gonită din vezică la exterior se numește uretră; la origina ei se află 2 mușchi circulari, cari se mai numesc sfinctere, unul din ei format din fibre netede, altul format din fibre striate supuse voinții. În mod normal, acești sfincteri sunt contractați; relaxarea lor dă posibilitatea urinei de a se scurge.

Fiziologia rinichilor. La nivelul rinichilor, se filtrează din sânge o parte din substanțele rezultate din dezasimilare, sub forma unui lichid limpede, de culoare galben deschisă, cu miros special, lichid care se numește urină.

1 - **Urina.** Cantitatea de urină eliminată în 24 de ore este de 1200—1500 cc. Ea crește când persoana bea multe lichide, în acest caz, capătă și un aspect mai clar.

a - **Compoziția chimică.** Urina este formată din apă, în care se află în soluție 2 categorii de substanțe: organice și anorganice.

Greutatea totală a substanțelor dizolvate în urină este de 65 grame pe zi.

Substanțele organice din urină sunt următoarele: uree, acid uric, urobilină, cea mai importantă dintre ele fiind ureea, care se elimină în cantitate de 25—30 gr. pe zi. Ea aparține grupului amine, și reprezintă elementul principal care rezultă din dezasimilarea substanțelor albuminoide; de aceasta ne convingem dacă mărim cantitatea de substanțe albuminoide din alimentație: observăm în acest caz cum crește și cantitatea de uree eliminată prin urină. Ureea este elementul cărui i se datorește mirosul de amoniac al urinei stătute, deoarece ea fermentează sub acțiunea unei bacterii speciale, rezultând carbonat de amoniac.

Acidul uric se află în urină în cantitate de 0,50 gr. la litru, dar această cifră crește deasemenea la persoanele care se alimentează cu multe albuminoide; în acest caz, acidul uric se poate depune, sub formă de grămezi de cristale de urați, la nivelul articulațiilor, constituind boala numită gută. Tot acidului uric i se datorește formarea unor calculi în tubii uriniferi, sau în vezică.

Urobilina este un pigment biliar, reabsorbit de intestin, transformat și eliminat prin rinichi. Ei i se datorește culoarea galbenă-portocalie a urinei.

Sărurile minerale din urină sunt: cloruri, sulfatați și fosfați. Printre acestea, predomină clorura de sodiu, în proporție de 10-12

gr. în 24 ore. Deaceia, urina are un gust sărat.

În stare anormală, urina mai poate conține glucoză și albumină; glucoza se află în urină, când ficatul nu funcționează normal sau când glucoza nu e suficient oxidată la nivelul țesuturilor; constatarea albuminei în urină indică o leziune a tubilor uriniferi.

b - **Filtrarea urinei.** Rezultă din cele de mai sus că urina nu e fabricată de rinichi; elementele sale constitutive preexistă în sânge, de unde se filtrează prin rinichi.

Filtrarea se face la nivelul tubilor uriniferi: o parte din urină, anume apa și sărurile minerale, se filtrează în capsulele Bowmann, la nivelul capilarelor, această filtrare fiind datorită presiunii sangvine din artera renală; ureea și acidul uric apar în tubii conturați și în ramurile ascendente ale ansei lui Henle, iar ieșirea lor e datorită celulelor mari epiteliale, care formează pereții tubilor uriniferi la acest nivel; notăm că aci nu este numai o filtrare simplă, ci și o activitate proprie celulară, grație căreia cantitate de uree din urină este mai mare decât aceea din sânge.

2 - **Eliminarea urinei.** La nivelul orificiilor din vârful piramidelor, urina curge cu picătura în basinet. De aci trece prin uretere, grație contracției fibrelor musculare care intră în constituția pereților acestor tubi; astfel, urina se adună în rezervorul urinar, ai cărui pereți se destind treptat, până ce scapă câteva picături de urină în uretră. Astfel, uretra e excitată, relaxându-se mușciul sfincterian; de aci se naște nevoia de a urina.

Datorită acestei nevoi imperioase, se contractă pereții vezicii; evacuarea vezicii este ajutată și de apăsarea exercitată de către mușchii abdomenului asupra ei. În acest moment, urina nu poate să se urce în ureter, deoarece orificiile lor sunt închise prin mecanismul pe care l-am descris. Evacuarea urinei din vezică se numește micțiune. Ea este un act reflex, al cărui centru se află în măduva spinării, la nivelul celei de a 4-a vertebre lombare.

Patologia r. Printre bolile cele mai frecvent întâlnite la r. trebuie să menționăm abcesele, - filo-nefritele, - și alterațiunile de textură sau nefritele. De multe ori ele pot închide pietre sau calculi. În fine, r. se pot ușor deplasa în care caz apar fenomenele nervoase și dureroase ale r. **mobili** sau **flotanți**.

RINOCER - Zool. - **Rhinoceros**, Mamifer din Ord. **Perisodactylelor**, fam. **Nasicornia** cu două specii: 1 - **R. indic.** - **Rh. indicus** - are un corn pe nas, de 60-65 cm.; pielea groasă, culoarea brună-cenușie. Lungimea corpului 3,15 m., greutatea 2000 kg. Tră-

iește în India și China sudică prin locuri mlăștinoase. Se hrănește cu rădăcini, ierburi și frunze. Pe dușman îl atacă numai când a fost întăritat. Pielea lui fiind foarte groasă se întrebuințează la facerea bas-toanelor și scuturilor. 2 - **R. african - Rh. africanus**, are două coarne pe nas, cel dinainte de vreo 60 cm., mai lung decât cel dinapoi. Trăiește în Africa centrală.

RIPARIA - Vitic. - Denumire uzuală pentru *Vitis Riparia*, unul din cei mai întrebuințați **port altoi** - v. ac.

RIPIDIU - Bot. - v. **inflorescență**.

RIȘCĂ - Bot. - *Fagopyrum esculentum* Sin. **hrîșcă** - v. ac.

RIȘCOV - Bot. - *Lactarius deliciosus*. Sin. **râșcov** - v. ac.

RISLING - Vitic. - Varietate de viță din regiunea Rinului-Germania.

Siononime. Risling, Weisser Risling, Rieslet, Dewurtztraube, Rheingold, Hohheimer, Petit Riesling, etc.

Strugurele, mic, cilindric, compact. **Boabele** mici, rotunde, galben-deschise, acrișoare, cu gust foarte caracteristic; pielea groasă, cu un punct negricios la vârf. Coacerea epoca II-a - 1—15 Septembrie.

Varietate de producție mijlocie, produce prin acțiunea mucegaiului nobil - *Botrytis Cinerea* - cunoscutele vinuri de Rin - *Rudesheimer*, etc. - este răspândit și în alte localități însă micăteri vinurile nu se pot compara, după calitate, cu acele de Rin; este răspândită și în România și în special în Basarabia, unde produce până la 250 dal. la Ha. Suportă ușor gerurile de iarnă, brumele de primăvară, se desmugurește târziu și are o creștere viguroasă.

Tăierea scurtă, cerc ardelenesc, sau Guyot.

RIZOM - Bot. - Tulpină subterană. Se dezvoltă în pământ și din cauza lipsei de clorofilă este confundat cu rădăcinile; el se deosebește de rădăcini prin aceea că are muguri la subțioara unor frunze rudimentare, - scvame - și nu are niciodată piloriză. Apoi rizomii se deosebesc fundamental de rădăcini prin structura lor internă, care e aceea a tulpinilor. În **r.** planta depozitează materii hrănitore de rezervă; el reprezintă singura parte vi-vace a plantei. **R.** sunt în general prevăzuți cu rădăcini adventive, frunzele lor sunt însă rudimentare; la **r.** care ajung la suprafața solului, frunzele sunt verzi și posed o structură normală. După simetria lor, **r.** sunt, în general, bilateral-mono-simetrice; mai rar sunt radiale. După direcțiunea în care cresc rizomii pot fi, ori ortro-tropi ori plagiotropi. **R. ortrotropi** ex. la *Primula*, *Taraxacum* și **r. plagiotropi**, orizontali, la *Iris*, *Oxalis*, sau **oblici** - *Convallaria*. După forma lor **r.** pot fi: **cilindrici**, **comprimăți**, **tuberiformi** - *Iris* ger-

manica sau **filiformi** - *Convallaria*. Sunt plante la care nu e mare deosebire între rizom și tulpina aeriană; ex. *Labiatorum* rizomifere: *Lamium album* - *Urzica* moartă; *Mentha piperita*. Alteori **r.** sunt lipsiți de frunze și se aseamănă mai mult cu rădăcinile ca la *Corralliorrhiza* și *Epipogium*.

RIZOSFERĂ - Agrol. - Sin. **Rhizosphaera**. Stratul de pământ explorat de rădăcinile plantelor. Fiindcă sunt rădăcini care pătrund foarte adânc, **r.** se consideră până acolo unde pătrund, obișnuit, majoritatea rădăcinilor: 0,50-1 m, adâncime. Adesea **r.** este socotit stratul de pământ până la 1 m. adâncime. Unii cercetători, consideră **r.** până la 2 m. adâncime, adică atât cât ține și **pedosfera** - v. ac. **Amil. Vas.**

ROBIA - Bot. - Sin. *Orobis vernus* L. Sin. orăstică, pipigioi, pupagioară, pupegioară, **Pupezele** - v. ac.

ROBINIA - Bot. - Gen de arbori din familia **Leguminoase** cu frunze nepunctate, flori dispuse în racem sau în spice, corola papilionacee, stamine 10, fructul legumă plană. Are câteva specii: **R. pseudoacacia** L. Sin. **Salcâm** - v. ac.; **R. viscosa** - **Salcâm roșu** și **R. hispida**, **Salcâm roșu** - v. ac.

ROCĂ. - Bot. - *Drosera rotundifolia* Sin. **Roa cerului** - v. ac.

ROCE: - Geol. - Asociații poli sau monominerale cari ocupă spații întinse în scoarța pământului. Granitul, alcătuit din cuarț, feldspat și mică este un exemplu tipic de rocă poliminerală. Calcarul, care este carbonat de calciu, reprezintă exemplul de rocă monominerală.

După modul lor de geneză rocele se clasifică în: **Roce eruptive**, **roce sedimentare** și **roce metamorfice** sau sisturi cristaline.

R. eruptive iau naștere prin consolidarea topiturilor de silicați cari se găsesc în interiorul scoarței și cari uneori, prin erupțiuni vulcanice pot ajunge la suprafață sub formă de lave. Granitul este o rocă eruptivă.

R. sedimentare iau naștere în bazine marine și oceanice sau chiar pe continent, prin depunerea unor particule de dimensiuni variind între acele moleculare până la blocuri imense. Aceste particule rezultate prin dezagregarea unor roce pre-existente sunt acumulate în locurile de depunere printr'un transport care se poate înfăptui prin: ape curgătoare, ghetari, vânturi, etc. Caracterul fundamental al rocelor sedimentare este acela că ele sunt stratificate și conțin de cele mai multe ori resturi de organisme, așa numite fosile. Exemplare de roce sedimentare sunt: argila, gresia, ca calcarul, etc.

R. metamorfice iau naștere prin transformarea sub acțiunea temperaturii, pre-

siunii și a diferitelor soluțiuni cari însoțesc mai ales fenomenele organice, de cari sunt legate culorile scoarței pământ-tești.

Caracteristic pentru rocele metamorfice este textura șistuoasă. Exemple de roce metamorfice sunt: gneisul, micasistul, felitele, etc. **M. F.**

ROCELLA - Bot. - Gen de Licheni cu thal fructiculos și apotecii rotunde ori alungite.

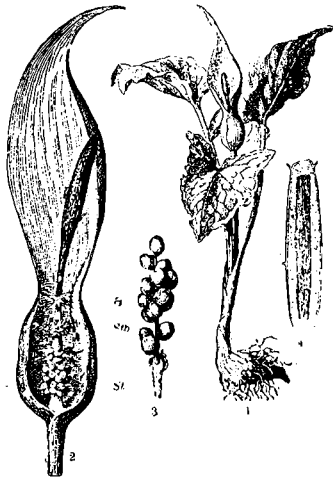


Fig. 93 - Rodul pământului

În thalul lor sunt substanțe care la căldură și cu alcali dau orcină; aceasta la aer și cu amoniac dă orceină albastră, orseille sau turnesol albastru. El se extrage din *R. tinctoria*, ce crește pe coastele și stâncile din Azore, Canare.

ROCHELIA - Bot. - Gen de plante anuale din fam. *Borragineae* cu frunze lanceolate, flori hermafrodite, corola radiat simetrică, ovare și nucule câte 2. Setele nuculelor foarte scurte. Crește prin locuri nisipoase. Are o singură specie: *R. stellulata*.

ROCHIȚA RÂNDUNELEI - Bot - Sin. *Convolvulus arvensis*, volbură - v. ac.

ROCOINĂ - Bot. - Sin. Coadă de găină, *Rocoțel*, *Rocotel*, *Rocovină* fam. *Caryophyllaceae-Alsinoideae*, tulpinile cilindrice, întinse pe pământ și ascendente, articulate, fiecare articol are câte un rând de peri numai pe o parte ce alternează cu rândul de peri al articolelor următoare, frunzele opuse, ovale, întregi, ascuțite, cele inferioare pețiolate; florile mici, albe, axilare sunt terminale, corola cu 5 petale bipartite, mai scurte decât sepalul, ovarul cu câte 3 stile; fructul o capsulă oblongă. Crește prin locuri cultivate și ruderale, prin tufișuri, pe lângă drumuri, garduri și păraie - Martie - Octombrie.

Semințele acestei plante sunt mult căutate de păsări și mai cu seamă de găini.

ROCOȚEA, Bot. Sin. *Răhnă*, *Rocovină*, *Steluță*, *Stellaria graminea* L. mică plantă erbacee din fam. *Caryophyllaceae - Alsinoideae*, tulpina angulată, glabră, culcată dela bază și ascendentă; frunzele glabre, înguste, lanceolate, la bază ciliate; florile albe, dispuse în cime multiflore, terminale, însoțite de bractee membranoase sau scarioase ciliate, pe margine, petalele bipartite, egal de lungi sau mai lungi decât sepalul triperviate. Crește prin fânețe, tufișuri și grădini Mai-Iulie.

ROCOVINĂ - Bot. - *Alsine verna* v. *Mierluțai* *Stellaria graminea* v. *Răcoțea* și *Stellaria media* v. *Rocoina*.

RODEA - Bot. - *Rubia tinctorum* Sin. roibă - v. ac.

RODIE - Bot. - *Rodii*, roidă, fructele comestibile de *Punica granatum* v. *rodiu*.

RODIU - Bot. - *Punica granatum*, arbore din familia *Punicaceae*, ramurile tinere puțin spinose; frunzele lanceolate sau oblonge, sunt simple și dispuse câte 2-5 în fascicule la vârful ramurilor; caliciul coriaceu, cărnos, roșu cu 5-8 diviziuni, corola cu 5-8 petale libere, mototolite și caduce, stamine numeroase, ovarul inferior; fructul de forma și mărimea unui măr, semințele numeroase sunt înconjurată de un înveliș cărnos, roșietic și semi transparent, care formează tocmai partea comestibilă din aceste fructe numite rodie, rodii și roidă.

Acest arbore originar din regiunea mediteraneană, se cultivă adesea și prin părțile noastre ca plantă ornamentală, uneori cu flori învalte. Iulie-Septembrie. Scoarța rădăcinii este întrebuințată în medicină ca antihelmintic.

RODU-PĂMÂNTULUI. - Bot. - Sin.: *Aron*, *Barba-lui-Aron*, *Călindar*, *Cosoșoacă*, *Hribă*, *Mărceț*, *Piciorul-vițelului*, *Porumbucului*, *Timp*, *Ungureancă*. Nume sub care se înțeleg la noi cele două specii de *Arum* L., - v. ac.

Arum maculatum L., plantă perenă erbacee, veninoasă, cu rizom tuberculos, alb, frunze hastate-sagitate, concolore ori brun-maculate; flori solitare, monoice, cele femele grupate la baza spatulii, cele masculine deasupra, partea nudă a spadicelei e neagră-purpurie; fructele sunt zemoase, numeroase, roșii.

Arum orientale M. B., ceva mai mic, pedicelul spadicelei mai scurt, partea femelă a spadicelei cam de 2 ori mai lungă decât partea masculă.

Ambele cresc prin păduri de foioasă la șes și munte și înfloresc prin Aprilie și Mai.

P. Crețz.

ROGOJEL - Bot. *Carex caryophyllea* Lat., plantă perenă mică, din familia *Cypera-*

ceae, cu stoloni, subțiri, târâtori și tulpina trigonală; frunzele mai scurte decât tulpina, acuminat; spice masculine solitare, conice, cele femele 1-3, scurt-cilindrice; utricula obovală-trigonală, cam de lungimea glumei, scurt aristată și pubescentă, glumela inferioară ascuțită, la margine membranoasă, brun-roșcată. Prin păduri și tufișuri și înfloreste în Martie-Aprilie.

ROGOZ - Bot. - Sin. Răgoz, Rogoj, *Cyperus riparia*, plantă ierboasă din fam. *Cyperaceae*, tulpina dreaptă, în trei muchii ascuțite; frunzele glaucescente, lineare-lanceolate și plane; florile monoice; spicele masculine 2-5 oblongi; spicele femele 2-5 sunt gros-cilindrice, distanțate, pedunculate, drepte sau cele inferioare plecate în jos; bracteele toate acuminat, sunt brun închise; utriculele oval-conice, glabre și umflate. Crește prin mlaștini și bălți, pe malul lacurilor și al râurilor. Aprilie-Iunie.

Sorex vulpina, plantă ierboasă, cu tulpina în trei muchii ascuțite și cu fețele concave; frunzele lat lineare; florile masculine și femele acelaș spic, la vârf spicule masculine și la bază spicule cu florile femele, spicele simple sau la bază de două ori compuse, sunt lungărețe și verzui sau mai târziu de culoare galbînă roșcată ca vulpea, utriculele cu evidente striatuni longitudinale. Crește prin fânețele mlaștinoase, prin locuri umede, pe lângă ape și prin păduri Mai-Iulie.

ROI - Apic. - Mijlocul det de natură pentru înmulțirea și perpetuarea speciei melifere este roirea. Nu este nimic mai interesant decât acest fapt în care pentru acest scop, o parte din colonia unui stup împreună cu matca își părăsește locuința și abundentele provizii adunate cu trudă pentru a pleca spre necunoscut spre a-și găsi un nou adăpost și a-și clădi o nouă locuință și în care își va agonisi provizii pentru viitor, lăsând întreaga muncă adunată unei părți din colonie care rămâne în vechea locuință.

Eșită în primăvară o colonie de albine începe munca pentru noul sezon. Matca viguroasă și prolifică a început a depune încă de timpuriu ouă de albine lucrătoare, și generațiile născute din ele sunt urmate de altele, din ce în ce mai numeroase, așa încât, în timpul înfloririi copacilor roditori, nenumărate cărătoare se înapoiază încărcate cu provizii la stup. Hambarele se umplu cu provizii și mulțimea albinelor este din ce în ce mai mare.

Apar și trântori din ouăle depuse, în scopul fecundării noilor măci și ici și colo se văd încă deschise celule cu puiet de matcă. Apariția acestor celule pe faguri, apariția trântorilor, mulțimea albinelor lucrătoare, care uneori se îngrămă-

desc stând atârnat în mare grup la intrarea urdinișului formează așa zisa barba stupului, sunt tot atâtea semne să stupul va roi în curând.

Obișnuit roirea are loc, când sezonul a fost favorabil, în cursul lunii Mai și începutul lui Iunie.

Matca stupului, în momentul când celulele ce conțin puiet de matcă sunt căpăcite de albine, alegând o zi liniștită, obișnuit între orele 9 dimineața și 3 p. m., ese din stup precedată de nenumărate albine care au făcut de mai înainte mii de cercuri și sboruri dinaintea urdinișului și urmărită de nenumărate alte albine, avându-se în aer nu prea departe de stup și prinzându-se pe o creangă de copac unde apoi se adună în mare glomerul, albinele așteptând că cercetașele trimise să găsească un adăpost convenabil.

Acesta este roiul primar, el este însoțit



Fig. 94 - Roiu de albine

de matca din stupul din care a eșit, matcă ce fiind fecundată este o garanție pentru viitoarea colonie.

Din celulele căpăcite ce conțin puiet de matcă vor eși în curând măci noi nefecundate încă. Prima eșită parcurge fagurii ucizând în celule pe noile ei rivale. Dacă albinele au pierdut instinctul de a mai roi, ea nu este împiedecată în această acțiune; în cazul contrar albinele o presc distrugerea celulelor regale și atunci, cam după 8 zile dela eșirea roiului primar, vom avea un roi secundar obișnuit, cu regină virgină care poate să fie fecundată chiar în timpul roiului. De obi-

ceiu, roiul secundar se așează mai departe ca roiul primar și de obicei cu el ies mai multe regine tinere de odată, însă din ele va rămâne, după așezarea în noua locuință, cea mai puternică care va ucide pe celelalte și va rămâne, după sborul de fecundație, viitoarea conducătoare.

Obișnuit înaintea roiului secundar se aude așa zisul cânt al reginelor. Regina care a eșit întâi din leagăn emite un sunet ce se aude mai ales spre seara precedentă roiului. La acel tui-ti-i ti, ti al reginei libere, răspund prin un qua a qua a qua, a, a cele ce sunt încă în celule. Se întâmplă ca roiului secundar să-i urmeze un roi terțiar și așa mai departe până la slăbirea completă a stupului. Roiul din ce în ce mai mici și apicultorul trebuie să intervină din vreme. Căci, dacă roiul înmulțește coloniile, apoi nu ne putem aștepta ca acei stupi să dea și o recoltă bună. Apicultorul conștient de interesul său va putea să limiteze această înmulțire naturală, sau să o provoace prin roirea artificială cum vom vedea mai departe.

ROI ARTIFICIAL. - Cunoscând biologia albinelor apicultorul poate însă proceda la înmulțirea familiilor sale, prin roirea artificială. Știm că atunci când stupul este în preajma roirii vom afla la vizitarea lui celule de matci cu puiet ori chiar celule de măci căpăcite din care sunt gata a eși noi regine sau măci. Un stup care se pregătește de roit se înțelege că este destul de puternic pentru o roire artificială.

Din stupul ce vom a-l roi artificial alegem rama cu **fagurele pe care se află matca** stupului și o punem împreună cu albinele de pe ea într'un stup gol asemănător stupului pe care-l roim. Pe lângă această ramă, pe care se află matca și puiet obișnuit de lucrătoare, mai alegem 2-3 rame lăturașe pe care, de asemenea le introducem în stupul nou, adăugând de o parte și de alta 2 rame garnisite cu faguri artificiali sau chiar faguri întregi din rezerva ce avem, ori dela alți stupi din prisacă. Ridicăm acum stupul vechi în care au rămas fagurii cu celulele de matcă cu puiet în ele și-l ducem în locul destinat să-l ocupe în prisacă și așezăm în locul lui noul stup.

Operațiunea o facem în mijlocul zilei când mare parte din albinele călătoare sunt afară din stup. Toate aceste albine se vor încopia la locul ocupat de vechea lor locuință, și după oare cari ezitări, găsindu-și tovarășele, nu vor întârzia să intre. Tot așa vor face și albinele mai vârstnice eșite din vechea locuință la sbor, astfel că matca și albinele mai bătrâne sunt acelea ce vor forma marea majori-

tate a roiului artificial în care trebuie să recunoaștem că nu ne-am îndepărtat prea mult de situația în care se află un roi natural.

Albinele din vechiul stup mutate în altă parte a stupinei vor căpăta în curând o matcă tânără și viguroasă, eșită din una din celule și care, după sborul de fecundare va fi aptă a continua progresul coloniei.

Sunt nenumărate modalități de a face roirea artificială. Cel descris mai sus este însă cel mai simplu și acela care se apropie cel mai mult de roirea naturală.

Pe același principiu al celulelor de matcă cu puiet noi putem proceda și la:

Oprirea roiului, care constă în vizitarea amănunțită a stupului și distrugerea acestor celule, la care vom adăuga încă mărirea capacității stupului și o ventilație mai puternică lucru ce se obține prin adăugirea de rame ori de captare cu rame în care albinele să-și desvolte activitatea; întoarcerea podelei la stupul Dadant, podea ce este construită cum am arătat mai înainte, dă posibilitatea unei ventilații abundente.

Tot în sezonul acesta se înțelege că vom avea roiuri naturale fie dela stupii rustici, ce avem în prisacă, fie dela cei sistematici, la care nu am luat măsurile de oprire.

Prinderea roiilor se va face fie cu roinița, fie direct în stup după cum se prezintă posibilitatea. **Fl. Beg.**

ROIBĂ - Bot. - Braciu, Pașchică, Rodea, Rumenele, *Rubia tinctorum*, plantă ierbacee din fam. Rubiaceae, tulpina foarte aspră și acățătoare; frunzele dispuse câte 4 sau 6 în verticile, sunt oblong lanceolate pe margine cu peri aspri recurbați, florile albe-gălbui, dispuse în raceme pauciflore, axilare, fructele boabe roșietice, care devin mai târziu negre, crește pe dealuri și prin vii, uneori cultivată ca plantă tinctorială. Iulie-August. Din rădăcinile acestei plante se extrăgea odinioară o materie colorată roșie.

ROIDĂ - Bot. - Fructul de *Punica granatum* v. *Rodiu*.

ROINIȚĂ - Bot. - Sin. *Dracocephalum Moldavica* L. *mătăciune* - v. ac - și Sin. *Iarba Stupului, Iarba Roilor, Floarea Stupilor, Mătăciună, Mătăciună, Mătăciune, Melisă, Mentă turcească, Moloachă, Roșite, Melissa officinalis*, plantă erbacee, pubescentă, cu miros plăcut, din fam. *Labiales*, tulpina dreaptă, ramificată, frunzele ovale, crenat-serate, petiolate, cele inferioare aproape cordiforme la bază, florile albe, dispuse în verticile, unilaterale, pauciflore la vârful tulpinei și al ramurilor. Această plantă, foarte aromatică,

crește prin păduri și fiindcă este mult căutată de albine, se cultivă adesea prin stupării Iunie-August. Meliferă, frunzele ei **Folia Melissa**, din cauza proprietăților lor stimulente, carminative, digestive, antispasmodice, se întrebuințează în medicină.

ROIȘTE - Bot. - *Melissa officinalis* Sin. **roișiță** - v. ac.



Fig. 95 - Vaci Romagnole dela Depozitul de armăsari Grași-Neamț

ROMAGNOL. Zoot. Varietate de taurine din rasa sură de stepă originară din România-Italia. Indivizii ameliorați sunt bine dezvoltăți, pieptul larg, picioare solide. Tipurile de munte sunt mai scunde, mai bine legate, pe când cele din câmpie sunt fini și mai precoci. Culoarea e porumbacă sau alb deschis cenușiu. Pielea e fină, sunt vite excelente pentru muncă și a-bator.

ROMAN - Bot. - *Anthemis cotula* Sin. **Romaniță-puturoasă** - v. ac.; v. **Leucanthemum**.

ROMANIȚĂ - Bot. - *Matricaria Chamomilla* Sin. **Mușețel** - v. ac.

ROMANIȚĂ-PUTUROASĂ - Bot. Sin. **Fulică, Momoriță, Mușețel**, plantă ierbacee cu miros neplăcut din fam. **Compositae**, tulpina dreaptă; ramificată; frunzele bipennatisecate, cu segmentele lineare, întregi sau cu 2-3 dinți; florile dispuse în capitul, cele marginale albe, ligulate, sunt sterile, cele centrale tubuloase, fertile, sunt galbene. Crește prin locuri cultivate, câmpuri, pe lângă locuințe, grăduri și drumuri, Iunie-Octombrie.

RÖNTGEN - Med. - Vet. - Aplicarea razelor **R.** în medicina generală se face din punct de vedere diagnostic și din punct de vedere terapeutic. Scopul ambelor aplicațiuni este diferit. Imediat după descoperirea razelor **R.** medicina s'a folosit de razele noi. În primul deceniu de a-

plicare a razelor **R.**, aparatele pentru fotografie și terapie au fost aceleași, mai târziu tehnica construște pentru ambele scopuri, diferite aparate, care se perfecționează din ce în ce mai mult. Pentru scopuri diagnostice se urmărește o intensitate mare a razelor într'un timp scurt, cât durează fotografia - **radioscopia** - . Aceasta este important pentru posibilitatea de pătrundere a razelor produse și are valoare pentru diagnostic, care cere raze mijlocii, adică nu prea tari, care pătrund prea puternic, nici prea slabe, care pătrund prea puțin. Prima ar da contraste prea slabe în radiofotografie din cauza dispersiunii prea tari, pe când razele slabe nu ar pătrunde obiectul. Este necesară o intensitate mare a razelor de putere mijlocie, pentru a ne da o fotografie bună într'un timp foarte scurt - uneori o mică parte de secundă. Fotografiele **R.** sunt imagini de umbră, producerea lor este posibilă, deoarece diferitele țesuturi ale corpului, admite trecerea diferită a razelor. Oasele absorb mai multe raze decât țesuturile moi care le înconjoară.

Razele **R.** nu sunt homogene, adică ele se compun din raze de diferite lungimi de unde, asemănător luminei albe, și deaceia razele cari pătrund mai puțin rămân în țesuturile moi, cari absorb.

Cele cari pătrund mai tare, trec prin oase, astfel putem vedea structura lor și cavitatea medulară. Pentru executarea unui diagnostic bun se cere o lumină **R.** pe cât posibil neomogenă.

Astfel este în terapie, unde se cer raze cu mare tărie de pătrundere. Razele tre-

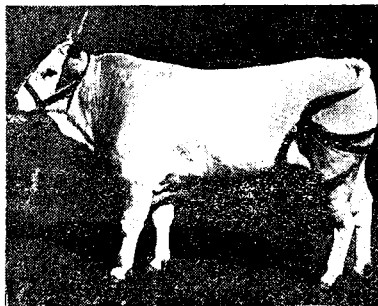


Fig. 96 - Taur romagnol dela depozitul de armăsari dela Grași

bue să fie aici pe cât posibil omogene căci pentru distrugerea celulelor nu se cere numai o cantitate anumită de raze, ci acestea trebuie să fie împărțite în toate straturile țesuturilor pe cât posibil uniform.

Pentru scopuri diagnostice, se cere în practica animalelor mici, un aparat **R.**

foarte mic, care să nu fie scump, să prețină puțin spațiu și să fie cât de puțin complicat, pentru a nu îngreuna manipularea lui. Trebuie luat în considerare evitarea pericolului unei tensiuni înalte, precum și pericolul unei apărări incomplete din partea razelor. Un astfel de aparat trebuie să corespundă totuși scopului.

În medicina veterinară s'a omis până-astăzi folosirea razelor **R.** din cauză că aparatele de construcție veche nu garantează avantajele suszise, cu toate că razele **R.** pentru diagnostic în medicina veterinară, în deosebi pentru animalele mici, ne dau multe avantagii. Prin introducerea aparatului „**Coolinax** - aparat Röntgen pentru animale mici”, medicul veterinar are mari avantaje. Este vorba de un aparat mic, ușor de transportat, cu capacitate mare și apărare completă pentru tensiuni înalte și raze care pot fi utilizate printr'un dispozitiv simplu, atât pentru fotografie cât și pentru fotoscopie. Buchetul de raze poate fi ușor mutat în timpul radioscopiei, astfel că animalul nu trebuie să schimbe poziția lui. Se obțin fotografii precise și bogate în structură, deoarece tubul are o suprafață mare de focus - pentru fotografia membrului capului, bazinului și coloanei vertebrale. Contrariu celor mari, aparatul „**Coolinax**” este ușor de manipulat, putându-se repede însuși modul întrebuințării. S'au construit 4 tipuri, unul pentru diferite voltaje, pentru fotografie și radioscopie,

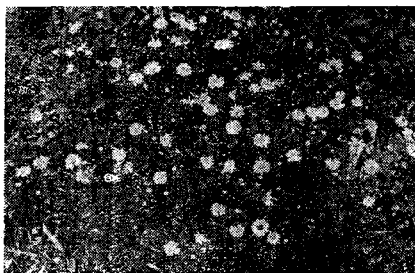


Fig. 97 - Romaniță

având un dispozitiv pentru a schimba înălțimea, altul este un model foarte ușor mobil, cu un dispozitiv pentru fotografie și radioscopie cu un regulator automat de înălțime și mutarea laterală. Acest aparat este potrivit pentru sala de consultație și poate fi ușor transportat și întrebuințat la țară, în cel mai mic sat, cu lumină electrică, deoarece este ușor de manipulat și poate fi pus în contact cu orice conductă electrică.

ROPIPA - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. **Cruciferae**, cu frunze penate, flori galbene, fructul o silică mult mai lungă decât lată, subțire, cilindrică, plană sau unghiulară, deschiscentă longitudinal prin două valve. Are numeroase specii: **R. pyrenaica**; **R. Kerneri**; **R. Palustris**; **R. proliferă**; **R. danubiensis**; **R. austriaca**; **R. hungarica**; **R. dacica** etc.

ROSA - Bot. - Sin. Trandafir. Gen de arbori spinos, cu frunze penate, flori albe sau roșii cu numeroase ovare, sepele și petale 5, stile uscate de timpuriu, fruct cărnos. Are numeroase specii: **B. asperifolia**; **R. arvensis**; **R. pinellifolia**; **R. pendulina**; **R. gallica**; **R. tomentosa**; **R. canina**; **R. glauca**; **R. coriifolia**; **R. dumetorum**; **R. sepium**; **R. micrantha**; **R. Rubiginosa**.

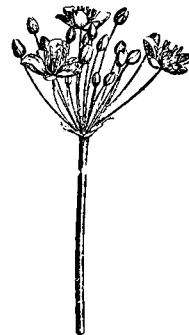


Fig. 98 - Rosătea-bontomues umbellatus Duch

ROSACEAE - Bot. - Familie de arbori, arboriși, semiarboriși sau plante ierboase, cu frunze alterne, adeseori compuse, de obicei însoțite de stipele. Florile mai adeseori hermafrodite, radiat simetrice. Invelișul floral compus din caliciu și corolă, rareori corola lipsește. Caliciu de obicei cu 5 sepele, adeseori mai are, afară de aceste, alte 5 sepele externe. Petalele în număr egal cu sepelele. Sepalele, petalele și staminele inserate pe marginile receptacului basiniform, potiriform sau globulos. Stamine 10-20 sau numeroase, rar 1-4. Ovar superior sau inferior format din 1-5, din mai multe sau dintr'un număr indefinit de carpele libere sau incluse în cavitatea receptaculară, 1-2 ovulate sau pluri ovulate. Stile în număr egal cu al carpelelor. Stigmat adeseori capitular, uneori penicelat. Fruct uscat sau cărnos cu endocarp coriaceu-pomiaceu sau ososdrupaceu 1 - sau 2 sperm, sau format din carpele 1-sperme, indehiscente sau 2 sperme și dehiscente.

ROSACICĂ - Bot. - Sin.: **Crin-de-baltă**, **Fânul-Cămilei**, **Micșuneaua-apei**, **Micșuneaua-de-baltă**, **Butomus umbellatus** L., plantă perenă, erbacee, aquatică, din familia **Butomaceae**, cu rizom cărnos și tulpina scapiformă, dreaptă; frunze bazilare, lung-lineare, canaliculate și trimuchiante; flori frumoase, rozee, inegal penduculate, dispuse într'o umbelă terminală. Crește prin bălți, locuri mlăștinoase, pe malul a-

pelor curgătoare și stagnante; înflorește din Iunie până în August.

ROȘCOV - Bot. - *Cerantonía siliqua*, arbore din fam. **Leguminoase-caesalpinioideae**, frunzele persistente sunt imparipenate - compuse, cu 2-3 perechi de foliole ovale, obtuse; florile brun-roșietice, dioice sau poligame, sunt dispuse în raceme scurte, corola lipsește, stamine 5, toate fertile și libere; fructele sunt legume indehiscente, coriacee, cu numeroase semințe. Originar din Arabia, cultivat și sub spontanee în regiunea mediteraneană. Februarie-Aprilie. Fructele dulci, comestibile, sunt cunoscute poporului nostru sub numirea de roșcove.

ROȘCOVAN - Bot. - *Lactarius deliciosus* Sin. **Râșcov**.

ROSETA - Bot. - Sin. *Reseda odorata* - v. ac.

ROȘII - Bot. - *Anchusa officinalis* V. **Miruță**.

ROȘIE DE BASARABIA. - Zoot. - Nume popular al taurinelor roșii din sudul Basarabiei aduse și acclimatizate de mai bine de zece decenii. Origina lor nu se știe precis se bănuiește că ar fi provenite din Rusia, după studiile d-lui Prof. Cardeş. E însă singura vacă românească specializată în vederea producerii de lapte. Aceste taurine sunt de talie mijlocie, de culoare roșu-cafeniu uniform mai deschis sau mai închis, însă fără pete de alte culori. Înălțimea lor variind între 116—126 cm. la vaci, și 129—136 cm. la tauri, corpul destul de lung, pieptul îngust, potrivit de adânc, spinarea dreaptă și ridicată către crupă, care e îngustă mai ales în regiunea coxo-femurală, potrivit de lungă și adâncă. Coastele sunt puțin arcate, picioarele subțiri de o lungime mijlocie, cu aplomburi neregulate — coate de vacă — însă rezistente. Capul e mic, uscățiv, cu privirea vioaie. Coarnele sunt scurte și de regulă subțiri. Sunt însă exemplare cu coarne groase. Media lungimii este de cca. 27 cm. fiind cilindrice, la bază având în total formă de coroană. Corpul slab, acoperit cu o piele fină, cu o greutate de asemenea mică, 300—400 kgr.; fiind ușoare parcurg cu ușurință distanțe foarte mari pe pășunile uscate de arșița soarelui. Din formele corporale și înfățișarea generală, vaca roșie de Basarabia, ne dovedește a fi bună de lapte; ugerul mare, elastic, pe care se văd foarte bine serpuind vinele. Pe burtă vinele laptelui sunt groase iar fântâna laptelui e mare. Producția de lapte variază între 638-4.117 l. anual media fiind de aproximativ 2059 litri cu un procent de grăsime ce variază între 3,1—5,3. Perioada de lactație durează circa 320 zile. Raportul între producția de lapte și greutatea corporală fiind de 5.74 lucru

care o clasează în categoria vacilor bune producătoare de lapte. Din studii asupra acestor taurine, rezultă că această populație a rămas heterozigotă.

Aptitudinile R. de Basarabia e foarte rezistentă și bine adaptată climatului vitreg de stepă, fiind în același timp și o vacă bună de lapte. E specializată însă într-o singură direcție.

Imbunătățirea R. de Basarabia. Dintre metodele de îmbunătățire întrebuintate până în prezent nu rămâne bună decât aceea de selecțiune și infuzia de sânge străin prin ajutorul taurilor roșii Polonezi care au o mare afinitate cu roșia Basarabeană. În Polonia, deoarece se lucrează deja de 30 de ani la ameliorarea acestei



Fig. 99 - Tineret taurin de stepă și **Rosi** Ferm. Manzor

vite, s'a ajuns la o greutate corporală mai mare care variază între 400-50 kgr. la vaci, și 700-1800 kgr. la tauri, fiind vorba de animale neîngrășate. La Ferma Universității Agr. din Cracovia, roșiile selecționate au ajuns să producă între 3181—5792 litri lapte anual, cu 3,2—4⁹/₁₀ grăsime. **Nieznană** dă anual 4792 litri lapte cu 3,5⁹/₁₀ grăsime. Celelalte încercări de a încrucișa aceste taurine cu Pinzgau, Simmental, Schwyz sau Olandeză nu sunt recomandabile. Singura metodă indicată rămânând selecțiunea și introducerea în crescătorii a taurilor roșii - Polonezi.

ROȘIOARĂ - Bot. *Calendula officinalis* v. **Filimică**.

ROSMARIN - Bot. - Sin. Rosmarin, Rușmalin, *Rosmarinus officinalis*, mic arbust odorant, totdeauna verde, din fam. Labiatae; tulpina cu ramuri drepte; frunzele sesile, lineare, cu marginea răsucită, pe partea inferioară alb-tomentoasă; florile albastre, rar albe, dispuse în verticile la subțioara frunzelor, formând împreună raceme filiate la vârful ramurilor. Această plantă plăcut mirositoare, originară din regiunea mediteraneană, la noi cultivată numai prin grădini și locuințe. Martie-Mai.

Ramurile florifere de r. sunt întrebuințate în medicină pentru proprietățile lor stomachice, stimulante și emenagoge.

ROSMARINUS - Bot. - Gen de plante din fam. **Labiatorum**, înrudit cu **Salvia**, de care diferă prin filamentele nearticulate; singura specie: **R. officinalis**, e cunoscută ca plantă decorativă de cultură străveche și prin aplicări industriale bazate pe bogăția sa în oleiuri eterice.

ROSTOGOL - Bot. - Sin. **Ariciu**, **Căpățânoasă**, **Măciuca-ciobanului**, **Scăiu**, **Scăiete**. **Echinops sphaerocephalus**, plantă erbacee din fam. **Compositae**, tulpina dreaptă, ramificată în partea superioară; frunzele sinuat-pentafide, cu lobi triunghiari, spinosdințiți, verzi și pubescente pe partea superioară, cenușie-păsloase pe cea inferioară; florile alburii, cu antere albastre, dispuse, într'un capitol globulos. Crește prin poeni, fânețe, tufșuri, pe marginea pădurilor. Iulie-August.

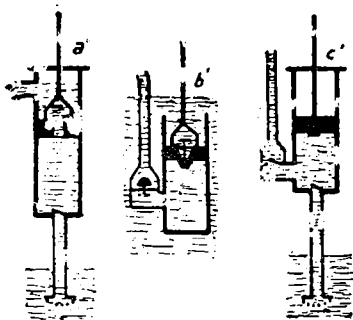


Fig. 100 - Pompe hidraulice

ROSTOPASCĂ - Bot. - Sin. **Calce-mare**, **Crucea-voinicului**, **Iarbă-de-negri**, **Iarbă-rândunelei**, **Pleoscâniță**, **Rostopaste**. **Cheledonium majus**, plantă erbacee, din fam. **Papaveraceae**, care conține un lapte galben-portocaliu, acru și foarte veninos; tulpina dreaptă, ramificată, cu peri lungi și rari; frunzele moi, glauce pe partea inferioară, sunt alterne, glabre și divizate în lobi cu dinții rotunjiți; florile galbene, dispuse în umbelae terminale; fructul o capsulă lineară. Crește prin locuri umbroase, pe lângă garduri, locuințe, ruini, stânci și ziduri vechi. Aprilie-Septembrie. După credința românului din Banat, frunza acestei plante este bună să se lege cu ea la tăeturi și vătămături. Rădăcina, dar nu multă, se fierbe în rachiu curat împreună cu alte rădăcini de plante: **Symphitum officinale**, **Plantago lanceolata**, **Achillea Millefolium**, cucuruz de brad, roșcove, zahăr și așa fierse se bea pentru tuse grea, dămineața, la amici și seara câte un pahar. Cu această buruiănă poporul bindecă și negii.

ROSTRU - Bot. - **Rostrum** - prelungire ce se observă la vârful unor organe ex.: la silicva verzei.

ROȘULIȚĂ - Bot. - **Calendula officinalis** Sin. **filimică** - v. ac.

ROSURĂ - Bot. - Florile de **rosa canina**.

ROTAȚELE-ALBE - Bot. - Sin. **Iarbă-de-strănutat**, **Achillea Ptarmica** Sin. **Ptarmica vulgaris**, plantă erbacee din fam. **Compositae**, tulpina stămă, rigidă, pubescentă în partea superioară; frunzele rigide, glabre, linear-lanceolate, ascuțite, dela bază până la mijloc fin și dens seratințate, dela mijloc în sus mai adânc și mai îndepărtat; florile dispuse în capitule, cele centrale tubuloase, albe-gălbui, cele marginale lingulate, albe, în număr de 8-12 sunt de mărimea involucriului; fructele achene nearipate. Crește prin fânețe și tufșuri umede, pe coastă. Iulie-Septembrie.

ROTATORIA - Zool. - Clasă de animale din încrângătura **Viermi**, cu corpul microscopic, transparent, compus dintr'un picior bifurcat la vârf, cu care se poate liasa temporar sau toată viața, cu trunchiul de forma unei cupe, cu schelet extern. La partea superioară e orificiul bucal înconjurat de o placă rotătoare ciliată, având pe dânsa cili mai mari sensibili. Cu această placă și cu piciorul se ajută la înnot. Sunt animale unisexuate, se înmulțesc prin ouă. Genuri mai însemnate: **Trochospira** cu specia **aequatorialis**; **Rotifer**; **Melicerta**; **Hydatina**; **Stephanoceros**; **Brachionus**, etc.

ROTUNGIORĂ - Bot. - **Glechoma hederacea** Sin. **Silnic** - v. ac.

ROTUNGIOARE - oBt. - **Homogyne alpina** mică plantă erbacee din fam. **Compositae**, cu tulpina simplă, frunzele bazilare, lung. pețiolate, sunt lucitoare, glabre și numai pe partea inferioară pe nervure, acoperite cu peri moi; florile roșii-purpurii, dispuse în capitule terminale, solitare la vârful tulpinei, florile marginale femele, cele centrale hermafrodite tubuloase. Crește prin pădurile și pășunile umede din regiunea alpină și sub-alpină. Mai-Iulie.

ROȚI HIDRAULICE - Maș. - Sunt mașini hidraulice receptoare. În general, mașinile hidraulice se împart în două categorii:

1 - Mașini hidraulice generatoare - pompele -

2 - Mașini hidraulice receptoare - turbine și roți hidraulice.

1 - **Mașini hidraulice generatoare**. Sunt mașini care consumând energia mecanică produsă de un aparat oarecare generează la rândul lor un curent de apă dintr'o sursă oarecare.

Între aceste mașini avem:

a - pompele cu piston, acționate fie

manual fie mecanic cu ajutorul unui motor și a unui sistem de transformare a mișcării de rotație într-o mișcare liniară de dus și întors a pistonului.

Sunt de 3 feluri: pompă aspiratoare în care apa intră în pompă odată cu ridicarea pistonului datorită presiunii atmosferice asupra apei din recipientul natural; pompe respingătoare care poate refula apa printr-o conductă; pompe aspiro-respingătoare ce îndeplinesc ambele condiții.

O pompă aspiro-respingătoare se compune din: **corpul pompei, pistonul, sorbul** sau conducta aspiratoare; **refulatorul** sau conducta respingătoare; **supapele** de absorbție și de refulare.

Viteza apei la o pompă e dată de formula:

$$V = \frac{A^2}{D^2} \cdot U \cdot 1,63$$

A = diametrul pistonului

D = diametrul sorbului

U = viteza pistonului Nr. de aspirații pe minut -

Debitul dat de o pompă se obține cu formula:

$$Q = S \times d \times U$$

S = secțiunea sorbului

d = distanța în metri pe care o parcurge pistonul într-o mișcare a lui

U = viteza pistonului

b. **Pompe centrifugale.** În general, părțile exterioare din care se compune o astfel de pompă sunt: **corpul pompei, conducta de racordare a sorbului; conducta de racordare a refulatorului; pâlnia** pe unde se aduce apă pentru amorsarea pompei; **axul** ce leagă rotorul pompei cu șabla de legătură cu motorul ce acționează pompa.

Organul principal intern al pompei este rotorul. El e format din o serie de palete curbe, radiale și distribuite regulat în jurul axului său. Prin învârtirea lui în interiorul corpului pompei, se produce un vid care face ca apa să se ridice prin sorb datorită presiunii atmosferice din afară. Paletetele primesc apa și îi imprimă o energie cinetică aruncând-o în conducta refulatoare. Pentru ca absorbția inițială să fie făcută, atunci când se pornește pompa, se face amorsarea pompei, umplându-se pompa cu apă adusă prin pâlnia descrisă mai sus. Apa aceasta are de scop de a înlocui în parte aerul din corpul pompei și sorb, spre a se învinge astfel presiunea ce o exercită în interior asupra apei existentă în sorb la nivelul apei din recipientul folosit.

Formula care ne dă turația necesară rotorului pentru o înălțime H de ridicare a apei și un diametru D, este:

$$N = \frac{c \cdot \sqrt{H}}{n \cdot D}$$

c = coeficient ce variază între 3,4 - 4,7 în funcție de H și D.

2 - **Mașini hidr. receptoare.** Cuprind turbinele și roțile hidraulice. Ele folosesc acțiunea mecanică a apei care în mișcarea ei produce rotirea lor și astfel să o transforme în lucru mecanic necesar punerii în funcțiune a diferitelor instalații.

a - **Turbinele** sunt cele mai bune mașini hidraulice receptoare. O turbină se compune din următoarele 3 părți: **distribuitor, rotor și efuzor.** Distribuitorul e organul care primind apa, îi dă un sens și anume sensul mișcării rotorului, cu ajutorul unor canale curbe și dispuse regulat în jurul unui ax. Uneori acest organ poate lipsi, iar apa e primită direct de rotor, a cărui descriere s'a făcut la pompe. Acest organ e singurul ce nu poate lipsi.

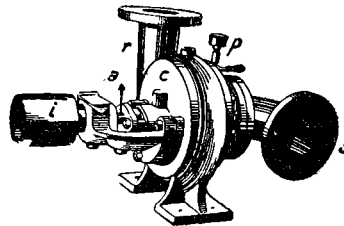


Fig. 101 - Turbină hidraulică

Al treilea organ este efuzorul compus tot din canale curbe și dispuse regulat, care primind apa dela rotor îi dă o direcție anumită, spre eșirea apei din armura turbinei.

După modul cum acționează apa asupra unei turbine, acestea se împart în două categorii: turbine de reacțiune și turbine de impulsione. Primele au așezare înecată în apă, aceasta imprimându-i mișcarea datorită forții vii ce o are în curgerea ei. Turbinele de impulsione au așezare suspendată, apa acționând asupra unei părți a turbinei prin presiunea datorită căderii ei dela o înălțime oarecare.

Alegerea uneia sau alteia e în funcție de volumul apei ce acționează turbina și căderea ei. Când apa e în volum mare, constant, iar căderea ei e mică, încât ea curge numai, se va folosi o turbină de reacțiune; când volumul apei e mic iar căderea e mare, se va folosi o turbină de impulsione. La această turbină pot lipsi distribuitorul și efuzorul. La turbina de reacțiune aceste organe nu pot lipsi, căci ele au rolul de dirijare a apei la rotor și dela rotor spre ieșire, turbina fiind complet afundată.

În cazul turbinelor și spre deosebire de pompe, rotorul e acționat de apă și la rândul lui produce un lucru mecanic transmis de axul turbinei, ce este legat de rotor, la diferitele instalațiuni ce voim a le pune în mișcare.

El este în acest caz un generator de lucru mecanic, însă față de apă el este receptorul acțiunii acesteia.

În cazul pompelor, rotorul recepționează lucrul mecanic produs de un aparat oarecare care-i dă rotirea, ca la rândul lui să poată genera un curent de apă.

b - **Roți hidraulice.** Sunt mașini hidraulice receptoare, lente, folosite pentru a produce un lucru mecanic de mică importanță.

În irigații ele au dese înrebunțări. Roata prezintă palete asupra cărora acționează apa în cursul ei și imprimă rotirea roții, iar pe circumferința ei se găsesc cupele care iau apa în momentul afluxării și apoi o varsă într'un jghiab la partea superioară, acolo unde datorită înclinării lor își varsă conținutul.

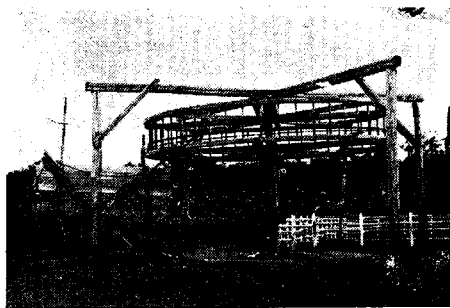


Fig. 102 - Roată de apă în Bărăgan

Cu o astfel de roată, înălțimea la care se poate ridica apa este tocmai înălțimea roții.

Pentru ca această înălțime să fie mărită, deci pentru ca apa să poată fi ridicată la o înălțime mai mare, s'a modificat acest sistem în felul următor: roata care este învârtită de cursul de apă, transmite rotația unei alte roți care este fixată la capătul unui ax ce e în legătură cu prima roată. Pe a doua roată și pe o a treia, situată în dreptul ei și la o înălțime impusă de nivelul la care voim a ridica apa, se învrtește un lanț fără sfârșit ce poartă cupele necesare luării apei.

Cantitatea de apă capabilă a fi dată de primul sistem de roată, e dată de formula:

$$Q = y \cdot \frac{n \cdot z}{60} \cdot q \text{ în care:}$$

$Q = \text{m. c./sec.}$

$n = \text{No. de rotații pe minut a roții}$

$z = \text{No. cupelor}$

$q = \text{capacitatea unei cupe}$

$y = \text{coeficient de randament} = 0,6 - 1.$

Cu al doilea sistem, cantitatea se obține astfel:

$$Q = y \frac{v \cdot q}{d}$$

$y = 0,6 - 0,7$

$v = \text{viteza circumferențială a lanțului cu cupe.}$

$q = \text{capacitatea unei cupe}$

$d = \text{distanța între cupe.}$

Roțile hidraulice sunt așezate astfel ca axul lor să fie orizontal. Numai roțile hidraulice cu cupe, cum sunt acelea folosite la morile de apă, sunt așezate în plan orizontal, axul lor fiind însă vertical.

A. I.

ROUĂ - Met. - Este alcătuită din picături de apă cari se depun pe sol și obiectele lăsate libere, ca o urmare a condensării vaporilor de apă, din cauza răcirii datorită radiațiunii nocturne a solului sau a acelor obiecte.

ROUA - CERULUI - Bot. - Sin. Iarba - fiarelor, Rouă, Drosera rotundifolia, plantă ierbacee din fam. Droseraceae, rizomul vertical, tulpina scapiformă, erectă, iese din mijlocul frunzelor dispuse în rozetă bazilară; frunzele orbiculare, lungpetiolate, acoperite cu peri glanduloși, digestivi, roșietici care secretă o substanță viscoasă, care rămâne ca o picătură lucitoare de rouă pe vârful glandulei; florile mici, albe sunt dispuse într'un racem la vârful tulpinei scapiforme, caliciul cu 5 sepale puțin concrescute la bază, corola cu 5 petale care se usucă de timpuriu, stamine 5, stile 3 profund bifide; fructele capsule uniloculare, dehiscente la maturitate prin valve; semințele numeroase, fusiforme, foarte alungite, cu tegumentul setulos. Crește la munte prin livezi mlăștinoase și prin turbării. Iulie-August. Această curioasă și interesantă plantă este carnivoră sau mai bine zis insectivoră. Perii glanduloși digestivi, numiți și tentacule secretă o substanță viscoasă, care rămâne pe vârful glandulei; insectele, venind din întâmplare în contact cu acești peri glanduloși, rămân lipite de vârful lor și astfel prinse se mișcă căutând să scape; prin aceste mișcări se ating și de perii glanduloși din vecinătate și sunt astfel și mai bine prinse. Perii glanduloși excitați, se apleacă toți peste insecta captivă, lumina frunzei devine astfel ca o cavitate, care cuprinde insecta cu totul. Secrețiunea glandelor devine mai abundentă, cantitatea de acid formic, conținută în substanța secretată se mărește,

adăugându-se în acelaș timp un ferment peptonisant; astfel insecta prinsă, în scurtă vreme, este de tot acoperită de substanța secretată, moare și încetul cu încetul este digerată și apoi părțile din carne dizolvate sunt resorbite de celulele frunzei, împreună cu substanța secretată până ce digestiunea s'a efectuat, perii glanduloși își mențin pozițiunea lor normală.

ROURICĂ - Bot. - Sin. **Firuță, Iarbă-dulce, Pluțitoare, Glyceria fluitans**, plantă ierboasă aquatică din fam. **Gramineae**, cu rizomul repent; tulpina culcată, cu rădăcini adventive; frunzele plane, lineare, late, flotante, în tinerețe simplu indoite, cu vaginile comprimate și despicate numai în partea lor superioară, ligula membranoasă adesea nelanceolată; spiculele de un verde deschis, sunt linear-cilindrice, cu 7-11 flori lanceolat-oblonge, formând o mare paniculă unilaterală, cu ramurile orizontală întinse pe timpul înfloririi, ramurile inferioare mai adesea câte 2, spiculele alipite de ramurile paniculei; glumele și glumelele rotunjite pe partea dorsală, glumela inferioară cu 7 nervure evidente, fructul o cariopsă oblongă. Crește prin margini, ape stagnante, bălți, lacuri și pe marginea apelor lin-curgătoare. Mai-Iulie.

ROVIA - Bot. - Sin. **Pupezele** - v. ac.

ROZĂTOARE. - Zool. - Ordin de Mamifere care se aseamănă prin forma corpului și prin dențițiune. Sunt caracteristice prin lipsa caninilor, prin marea dezvoltare a incisivilor și prin forma molarilor. Intre incisivi și molari se află un loc gol în care pătrund indoiturile ale buzelor care, atunci când animalul ține gura deschisă, aceasta este împărțită în două părți. Incisivii în număr de patru, doi în maxilarul superior și doi în maxilarul inferior, sunt lungi, arcați, eșiți în afară, tăiați în muchii, cu smalț numai pe partea anterioară și prezentând proprietatea caracteristică de a crește neconținut. Aspectul de dalte tăioase este datorit faptului că tocirea lor se face în mod neegal, mai mult pe partea posterioară de cât pe cea anterioară. Măselele în număr mic, prezintă coroane largi și plate, fiind prevăzute cu creste de smalț în curmezișul fălcilor, creste care au rolul de a pili alimentele, maxilarul inferior putându-se mișca înainte și înapoi. Majoritatea r. sunt animale de talie mică, cu trenul anterior mai strâmt decât cel posterior, cu membrele posterioare mai lungi decât cele anterioare și armate cu ghicre. Majoritatea r. sunt alergătoare și trăiesc în galerii săpate în pământ. Multe dintre ele se hrănesc cu vegetale, dar mai ales, cu grăunțe, iar altele sunt omnivore.

În general sunt animale nocturne fri-

coase, prudente, care se apără în contra numeroșilor dușmani pe care îi au prin marea lor prudență, prin fugă, dar mai ales, printr'o mare prolificitate, putând să dea naștere anual până la 5-6 generații. Unele specii de r. fac pentru anotimpul de iarnă provizii mari de grăunțe în numeroasele galerii pe care le sapă în pământ. Majoritatea r. sunt animale stricătoare omului, dar mai ales agriculturii căreia, datorită țelului lor de trai, îi aduc pagube imense. Sunt altele însă care, datorită pieilor fine și a blânilor, sunt foarte mult apreciate și crescute chiar de om. Printre speciile cele mai importante se menționează: șoarecele, guzganul, epurele, veverița, hârciogul, castorul, porcul spinos, nutria, etc.

ROZETĂ - Bot. - Sin. **Rezedă, Rozetă-mirositoare, smeurică, Reseda odorata**,

mică plantă erbacee din fam. **Resedaceae**, tulpina ramificată, anguloasă; frunzele alterne, lanceolate, întregi sau tripartite; florile galbene-verzii sunt mici și foarte odorante, ele sunt neregulate, hermafrodite și dispuse în raceme terminale, stamine foarte numeroase cu anterele roșii-cărămizii; fructele capsule anguloase. Această plantă, originară din regiunea mediteraneană se cultivă mult și prin părțile noastre, pentru florile sale plăcut mirositoare și mult cercetate de albine. Iunie-Octombrie.

ROZINCIN - Bot. Sin. - **Rozincine, Ribes rubrum** Sin. **Coacăză** - v. ac.

ROZOVĂ - Bot. - **Pulicaria vulgaris** Sin. **puricariță** - v. ac.

RUBIA - Bot. - Sin. **Roiță**, gen de plantă erbacee din fam. **Rubiaceae**, cu frunze lanceolate, flori libere, corola rotată cu tub foarte scurt. Fruct format din 2 carpele subrotunde, aderente, cari la maturitate rămân unite sau se despart. Are o singură specie: **R. tinctorum**.

RUBIACEAE - Bot. - Familie de ierburi cu frunze întregi, în aparență verticilate, prevăzute cu stipele simulând frunze. Flori hermafrodite, rareori poligame sau unisexuate, regulate. Caliciu cu 4-6 sepale dentiforme, foarte scurte sau aproape nule. Corola gamopetală 3-6 fidată, caducă, rostată, infundibuliformă sau campanulată. Stamine 4-6 înserate pe tubul

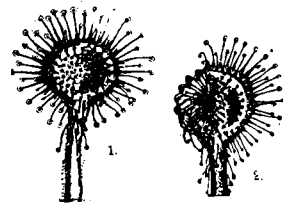


Fig. 103 - **Roua cerului**. Frunză cu glandele întinse (1) și cu glandele aplecate deasupra insectei capturate (2)

corolei și alterne cu lobii săi. Ovar 1, inferior, cu 2 loje, fiecare lojă 1 rareori 2 ovulată, sau multiloculară, locului multirulați. Stile 2, adeseori concrescute la bază. Stigmat simplu. Fruct uscat, cu 2 carpelae indehiscente despărțindu-se la maturitate, rareori cărnos. Semințe albuminate.

RUBUS - Bot. - Sin. **Mur** - Gen de arboriș din fam. **Rosaceae**, cu frunze 3 sau 5 foliate sau penate, flori cu numeroase ovare, albe sau roșietice; fructul boci-form - mură. Are numeroase specii: *R. odoratus*; *R. saxatilis*; *R. caesius*; *R. tomentosus*; *R. plicatus*; *R. sulcatus*; *R. nitidus*; *R. bifrons*; *R. discolor*, etc.

RUBECKIA - Bot. - Gen de plantă ornamentală din fam. **Compositae**, cu frunze alterne divizate, florile galbene, cele centrale tubuloase, cele dela periferie ligulate. Are o singură specie. **R. laciniata**.

RUEN - Bot. - **Succisa pratensis** Sin. **ruin** - v. ac.

RUG - Bot. - **Rubus caesius**, plantă sarmențoasă din fam. **Rosaceae**, tulpina culcată, cilindrică, cu spini slabi, neegali, cei mai mulți drepti; frunzele de ordin ar cu 3 foliole, rar cu 5, subțiri, cele laterale aproape sesile, sunt adesea bifide; florile albe sau rozee, dispuse în scurte umbelae racemoase, pauciflore, calicelul persistent, cu 5 diviziuni aproape plan; fructul comestibil numit **mură**, este compus din puține și mici drupe mărișoare, albastre-brumării și lucitoare, diviziunile calicelului sunt lipite de fruct. Crește prin tușuri, mărăcinișuri, drumuri, pe dealuri, câmpuri și coaste. Mai-Septembrie.

RUGINĂ - Bot. - Sin. **Cipirig**, **Iarba-mlaștinei**, **Țipirig**, **Juncus effusus**, plantă ierboasă din fam. **Juncaceae**, tulpina netedă, de un verde închis, adesea lucitoare, cu măduva neîntreruptă, în partea superioară ușor striată; frunzele bazilare, reduse la vagine, fără limb; florile galbene-brunii, dispuse în cime, formând un corymb sau paniculă terminată, care pare laterală din cauza bracteei foliacee, care însoțește inflorescența și care pare că continuă tulpina, perigonul cu 6 foliole lanceolate, foarte ascuțite, stamine 3, stilul scurt, cu 3 stigmate; fructele capsule cu 3 muchi, obovale, deprimate și trunchiate la vârf. Crește prin mlaștini și locuri umede, pe malul apelor și pe lângă bălți. Iunie-Iulie.

RUGINA GRĂULUI. - Bot. - **Puccinia graminis** Pers., o ciupercă parazită din familia **Puccinaceae** care produce uredosporii și teleutosporii pe toate părțile verzi ale multor specii de graminee, dar în special pe grâu, secară, orz și ovăș; dimpotrivă ecidiosporii se dezvoltă pe frunzele de **Berberis vulgaris** L. Teleutosporii, reuniți câte 2, germinează primăvara și formează bazidii transversal divizate și din care ies

succesiv 4 basidiosporii cari sunt purtați de vânt; acești basidiosporii nu pot germina decât numai pe frunzele de **Berberis vulgaris** L., unde dau naștere la un filament care străbate prin cuticulă în frunză unde formează un miceliu. Din acest miceliu iau naștere organele reproducătoare de două feluri: picnidii cu picnoconidii pe fața superioară a frunzei și ecidii cu ecidiosporii pe fața inferioară a frunzei. Ecidiosporii sunt cei cari duși de vânt ajung pe cereale pe care germinează la rândul lor, producând și aci un miceliu care dă peste vară naștere le medosporii unicelulari, prevăzuți cu patru spori germinativi ecuatoriali; uredosporii aceștia pot germina mai departe tot pe frunze de graminee, întinzând astfel maladia. Către sfârșitul verii se formează teleutosporii negri și totdeauna reuniți câte doi, au pereții foarte groși putând astfel ierna; primăvara anului viitor ei germinează, continuând astfel ciclul evolutiv al acestei ciuperci. **R.** e o boală păgubitoare agriculturii, căci nimicește uneori culturi întregi de cereale. În mod preventiv s'a recomandat stărpirea tuturor tufelor de **Berberis vulgaris** L. din regiunea respectivă, fără de care planta ospitalieră r. nu-și poate asigura existența și reproducerea. v. ruginile cerealelor. **P. Cretz.**

RUGINARE - Bot. - **Andromeda Polifolia**, mic arbust din fam. **Ericaceae-Arbustoideae**, cu tulpina de 30 cm. înălțime, frunzele înguste lanceolate, cu marginile răsucite, verzi, lucitoare pe fața superioară, verzi-albăstrii pe cea inferioară, nervura mediană proeminentă, cele laterale reticulate; florile albe sau roșietice, dispuse câte 2-8 în fascicul umbeliforme la vârful ramurilor, calicelul cu 5 diviziuni este roșietic, corola campanulată, stamine 10 cu anterele scurte și cu filamentele păroase; fructul o capsulă cu 5 loji, dehiscentă la maturitate prin 5 valve. Crește prin mlaștini și turbării. Mai-Iunie.

RUGINILE CEREALELOR - Fitop. - **Introducere**. Ruginile cerealelor în toate țările cauzează în agricultură pagube coasale, adesea fiind factorul limitativ al producției; astfel rugina neagră în Australia a pricinuit în 1916 o pierdere evaluată la 2.000.000 dolari, iar în Canada Occidentală 40.170.000; în Dakota de Nord în 1935 daunele au fost de 100.000.000. În U.R.S.S. pierderile sunt estimate la 10-30% din recolta de grâu, la care se mai adaugă scăderea calității.

În România rugina grăului adesea este una dintre calamitățile principale ale agriculturii; astfel, după **Tr. Săvulescu**, această boală dijmuește recolta cu 5-20% iar în 1932 pierderile s'au ridicat pe alocurea până la 80% din producția probabilă.

Pe tot globul pământesc ruginile cerealelor, după **Eriksson**, cauzează o pagubă de 250 milioane dolari anual, iar după **Vavilov** 10% din recoltă sau vreo 13 miliarde kg.

În istoria antichității se găsesc numeroase informații cum că în Egipt, Palestina, Grecia, Roma ș. a., rugină era bine cunoscută și era tot atât de păgubitoare ca și în zilele de azi.

Dăunele cauzate de rugini sunt mari din cauză că aceste afecțiuni patologice sunt frecvente și apar în masă, apoi, excepționând unele cazuri, planta gazdă este sensibilă la boală în tot cursul vieții sale, putând fi atacate toate organele sale. Factorii climaterici fac ca în unii ani - „ani de rugină” sau epifitii de rugină - boala să se manifeste mai mult, realizând și pagube mai mari.

Problema ruginilor în țările civilizate preocupă de aproape autoritățile și forurile științifice; numeroși savanți se consacră numai acestui studiu, chestiunea se debate în congrese; s'au publicat mii de lucrări, s'au realizat progrese în combaterea acestor afecțiuni.

Ciupercile cari produc ruginile la cereale fac, parte din clasa Basidiomycetes, ordinul Uredinales, genul **Puccinia**.

Speciile de ciuperci cauzatoare de rugini la cereale sunt următoarele:

La grâu:

- 1.—**Puccinia graminis** f. **tritici**
- 2.—**P. triticina** f. **tritici**
- 3.—**P. triticina** f. **isopyri**
- 4.—**P. glumarum** f. **tritici**
- 5.—**P. coronifera**

La orz:

- 1.—**P. glumarum** f. **hordei**
- 2.—**P. triticina**
- 3.—**P. anomala**

La seară:

- 1.—**P. graminis** f. **secalis**
- 2.—**P. dispersa**
- 3.—**P. coronifera** f. **secalis**
- 4.—**P. triticina**

La ovăz:

- 1.—**P. graminis** f. **avenae**
- 2.—**P. coronifera** f. **avenae**

Dintre acestea în România mai importante sunt la grâu: **Puccinia triticina** - rugină brună -, **P. glumarum** - rugină galbenă - și **P. graminis** - rugină neagră.

Generalități. Pentru a reduce pagubele cauzate de aceste boli, deci în vederea combaterii lor, este important să se cunoască bine felurile de rugină, și speciile de **Puccinia** ce le provoacă; apoi răspân-

direa lor, dezvoltarea, plantele gazde, condițiile de medie ș. a.

Cu toate că planta gazdă este toată atacată de rugină, infecția însă nu este continuă și nu provine dela vre-un micelium difuzat, ciupercile pricinuitoare fiind caracterizate prin infecție locală, întinzându-se în spațiu foarte puțin - fracțiuni de milimetru - rareori mai mult - dela punctul de inoculare; adică pată sau pustula pricinuită de parazit este localizată în jurul punctului pe unde s'a introdus ciupercă în țesutul gazdei.

Un alt caracter al acestor ciuperci este **heteroecia**, ele înșile fiind **heteroice**, adică în ciclul lor unele stadii sau fructificații - uredo - și teleutosporii - se dezvoltă pe cereală, iar altele - spermogoniile și ecidiile - se formează pe anumite plante, numite gazde intermediare.

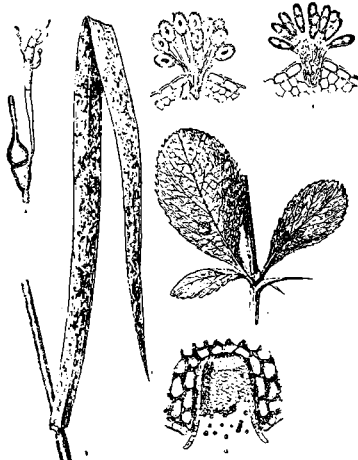


Fig. 104 - Rugină grăului. - **Puccinia graminis**

Paralel cu alternanța fructificațiilor menționate se petrece și alternanța fazelor de dezvoltare, adică schimbul sau rotația între haploid - cu număr redus de cromozomi - și diploid - cu garnitură cromozomică dublă.

La ciupercile pricinuitoare de rugini haploide sunt următoarele stadii: basidiosporii, miceliul care formează spermogonii - unde acestea există - spermogoniile înșile cu spermatii și tinerele ecidii; cele diploide sunt: ecidiile, - formate -, ecidiosporii, miceliul care formează uredosporii, uredosporii înșiși, miceliul care formează teleutosporii și, în fine, teleutosporii înșiși.

În sfârșit, încă un caracter general al ruginilor este că parazitul atacă în marea majoritate numai organele vegetative ale gazdei; boabele - cariopsele -, chiar dacă

se infectează uneori, nu au de suferit direct.

Așa dar vătămarea la planta atacată provine din boala părților vegetative dela cari parazitul ia substanțele albuminoase, grăsimile, hidrații de carbon și sărurile, apoi face ca planta să transpire mai mult - de unde provine uscarea ei mai repede - asimilarea mai slabă, activitatea fermenților scăzută ș. a., toate acestea determină o acumulare redusă a produselor de rezervă și deci reducerea recoltei. Într'adevăr cerealele bățute de rugină înfrățesc puțin, dau paie puține, spice mici și cu boabe mai puține, apoi ceace este mai important, boabele sunt mai mici, mai ușoare, sbârcite și de calitate proastă la panificație.

Rugina mai determină indirect, și alte pagube: turburanțele fiziologice menționate, fac ca plantele să fie mai puțin rezistente la ger și mai cu seamă la secetă.

Condițiile de mediu influențează foarte mult asupra apariției ruginilor; dintre factorii climaterici temperatura este pe primul plan și în mod permanent.

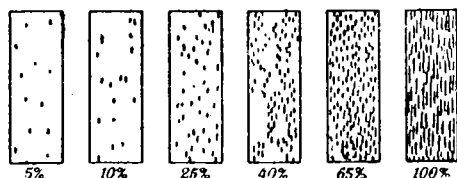


Fig. 105 - Intensitatea atacului de rugină după scara Melchers și Parker

Germinarea sporilor, formarea miceliului, creșterea și sporogeneza lui se petrec în anumite faze cari variază puțin.

Ca să se producă infecția însă se cere nu numai t.^o optimă de germinație a sporilor parazitului, ci și t.^o care determină maximul de susceptibilitate a plantei ceace variază dela soi la soi.

Umiditatea aerului și a solului, compoziția solului, îngrășămintele și lumina de asemenea influențează apariția ruginilor; dezvoltarea lor mai este favorizată și de anumite metode de cultură. Astfel, epoca de însămânțare joacă un rol important: semănatul prea timpuriu al cerealelor de toamnă și semănatul prea târziu al celor de primăvară crează condiții favorabile dezvoltării ruginilor.

Ingrășămintele de asemenea exercită o anumită acțiune: compușii potasici sporesc rezistența plantelor; îngrășămintele fosforice, mai ales în prezența sărurilor de potasiu și în lipsa excesului de azot, încă măresc rezistența.

Azotul sporind conținutul în albumine,

contribue la susceptibilitate, ceace se observă în cazul raportului anormal dintre azot și potasiu - excesul de azot și insuficiența de potasiu - în privința aceastei diferitele varietăți de grâu reacționează neuniform. Inșă sporirea producției unui lan îngrășat cu azot, cele mai adeseori acoperă pagubele pricinuite de acesta ca stimulent al susceptibilității la rugină.

Calciul nu predispune planta nici în bine nici în rău.

Soiurile de grâu cu 28 cromozomi - *Triticum* - diferite grade de rezistență, oferind selecționatorului posibilități mari de a crea forme nevulnerabile.

Soiurile de grâu cu 28 cromozomi (*Triticum durum*, *T. polonicum*, *T. turgidum*, *T. dicoccum* și *T. timopheevi* - sunt foarte rezistente la rugini, pe când cele cu 42 cromozomi - *T. vulgare*, *T. spelta* și *T. compactum* - sunt sensibile; în fine cele cu 14 cromozomi - *T. monococcum* - se apropie de imunitate.

Intensitatea boalei sau gradul de atac se reprezintă prin cifre, după așa zisa metoda punctelor, de ex. dela 0 la 10:0 = complet neatăcat, 1 = atacat foarte slab, apoi slab, mijlociu, puternic, foarte puternic și până la moartea plantei - 10 - sau invers - după TR. SAVULESCU - 0 = atacat foarte puternic - rezistența gazdei nulă - și 5 = imunitate totală, cu trecerile intermediare, luându-se de bază intensitatea simptomelor, numărul de leziuni, mărimea lor, durata perioadei de fructificație, procentul plantelor bolnave, etc.

Lupta împotriva ruginilor întâmpină foarte mari greutăți și aceasta mai ales din cauză că planta gazdă trebuie apărată continuu, în tot cursul vegetației; apoi protecția câmpurilor de cereale se complică prin faptul că germenii patogeni - sporii - pot fi aduși din țări îndepărate.

Totuși combaterea este posibilă, însă în mod indirect, impunându-se multă perseverență și cunoștințe solide.

Ciclu de dezvoltare. Dezvoltarea în natură a ciupercilor cari produc rugina cerealelor este destul de complicată, mai ales evoluția speciei *Puccinia graminis*, care cauzează rugina neagră sau lineară.

Ciuperca aceasta atacă grâul și alte Graminee, pe frunzele sau tulpinile cărora produce niște pete sau pustule ruginii, întâi acoperite cu epiderma gazdei, apoi superficiale; pe aceste pete se formează cantități imense de spori numiți **uredospori**, cari sunt tot ruginii sau portocalii. Această fază se numește **uredo** sau **uredostadiu**, sau stadiu de **uredopustule**. Uredosporul este unicelular, ovoid și are două membrane - **epispor** și **endospor** - prima este mai groasă, necolorată și dințată, - la germinație el formează un tub micelian care

pătrunde în țesutul gazdei printr'o stomată, dând naștere astfel la noui uredospori. Uredosporii de *P. Graminis* nu pot germina decât pe Graminee.

Spre sfârșitul vegetației gazdei apar, întâi împreună cu uredo, apoi fără aceștia, noi forme de fructificație, numite teleutospori.

Teleutosporii sunt bicelulari; ei sunt înveliți în două membrane - endosporul subțire și hialin și exosporul gros și brun-celulele lor la început au câte doi nuclei, cari apoi fuzionează.

Teleutosporul reprezintă viața latentă a parazitului; el suportă rigorile iernii și primăvara fiecare din cele două celule ale lui germinează, dând naștere la câte o basidie, iar basidia, prin bipartiții și cloazonări, formează 4 basidiospori.

Iernatul normal al teleutosporilor însă uneori este împiedecat fie de secetă prea mare și lipsă de zăpadă, fie de umiditate excesivă - în cazul când zăpada a căzut pe solul neînghețat; - afară de aceasta, acești spori de iarnă pot să piară din cauza acțiunii saprofitilor și semi-paraziților din genul *Fusarium* ș. a., cari distrug în primul rând substratul - paiul -.

Basidiosporii, desprinși de suportul lor, se răspândesc prin vânt și pot germina printr'un filament, care însă în cazul ciupericii *P. graminis* nu se poate petrece de cât numai pe frunza de dracilă - *Berberis* spp., - pe care prin Mai sau Iunie, iau naștere alte două feluri de fructificație: spermogonii - sau ecidiale - pe fața superioară și ecidii pe cea inferioară. În acest stadiu zis ecidial, ciuperca trece dela starea haploidă la cea diploidă.

Spermogoniile alcătuiesc pe dracilă niște pete foarte mici galbene purpurii sau negricioase; ele sunt globuloase și au la periferie un strat de filamente și sterigmate izolate, cari poartă câteun lanț scurt de mici conidii, unicelele, numite **spermatii** - sau ecidiolisporii. -

Ecidia are forma de cilindru, iar des-

chisă - cea de coș; în centrul ei, pe sterigmate scurte, se formează în lanțuri niște conidii - **ecidiosporii**.

Aceștia desprinși și răspândiți prin curenți de aer, germinează, însă filamentul germinativ nu poate pătrunde decât în frunza de Graminee care a găzduit uredo și teleutosporii. De aici începe iar stadiul de uredospori, cari infectează din nou cerealele respective, reinfectația repetându-se de mai multe ori, până în toamnă, când se formează teleutosporii.

Așa dar, rugina neagră are nevoie de două gazde, fără care, în clima noastră, nu se poate desvolta; heteroecia aceasta se cunoaște și la celelalte feluri de rugini afară de rugina galbenă.

Manifestarea în masă a ruginilor se datorește faptului că în condițiile climatice favorabile, în apropierea tufelor de dracilă, se infectează anumite Graminee, mai mult dintre cele sălbatice, pe cari ciuperca se înmulțește mult și apoi sub forma de uredospori invadează toate lanurile de cereale.

Felurile de rugină - mai mult după Naumov - **Rugina neagră sau lineară a cerealelor. Puccinia graminis.** Această rugină afectează cele mai numeroase specii de Graminee, atât cultivate cât și sălbatice, având ca gazde intermediare - sau ecidiale - diferite specii de *Berberis* - dracilă-, precum și *Mahonia equitollum*.

Rugina neagră apare la noi, după **Tr. Săvulescu**, mai rar și foarte târziu - aproape de maturitatea grânelor, pe la sfârșitul lui Iunie, adică după ce s'a ivit rugina brună - cea mai timpurie -, precum și cea galbenă. Însă în 1932 de ex. rugina neagră a fost la noi cea mai păgubitoare, mai ales în Sudul țării, la varietăți tardive sau la sămănături întârziate.

Puccinia graminis cuprinde mai multe - cel puțin 10 - forme specializate, cari atacă Gramineele în felul următor:

Forma	Principalele Graminee susceptibile
f. tritici	Triticum - toate formele, afară de unele excepții -; Hordeum , Agropyrum - afară de A. repens -; Bromus ; Elymus ; Lolium perene ; Beckmania .
f. secalis	Secale ; Hordeum ; Agropyrum ; Bromus ; Elymus ; Festuca ; Alopecurus ; Dactylis ; Lolium ; Beckmania .
f. avenae	Avena ; Agrostis exarata ; Alopecurus s. Anthoxanthum ; Arrhena therum elatius ; Bromus tectorum ; Dactylis glomerata ; Holcus lanatus ; Koeleria cristata ; Phalaris ; Phleum pratense ; Beckmania ; Festuca pratensis ; Lolium perene .
f. agrostis	Agrostis ; Phleum ; Alopecurus ; Dactylis glomerata ; Holcus lanatus ; Koeleria cristata ; Deschampsia caespitosa .

Forma	Principalele Graminee susceptibile
f. poae	Poa.
f. phlei . pratensis . . .	Phleum pratense - Avena; Hordeum -; Alopecurus; Dactylis glomerata; Festuca; Holcus lanatus; Koeleria cristata; Beckmenia.
f. aerae	Aira.
f. calamagrostis	Calamagrostis.
f. aperae	Apera.
f. arrhenatheri	Arrhenatherum.

Formele sus menționate nu sunt omogene în ceace privește patogenitatea lor. multe din ele reprezintă o colecție de rase fiziologice sau biotipuri, cari infectează Gramineele în sânul unei specii sau al unui gen, fiind deci specializate biologic pentru anumite soiuri sau varietăți.

Numărul de biotipuri, existența cărora s'a dovedit experimental, se vede din tabloul următor:

Puccinia graminis f. tritici	peste 150
" " f. secalis	" 14
" " f. avenae	" 15

Aceste numere nu sunt încă fixe, ele pot varia datorită hibridărilor cari se petrec în stadiul ecidial. Biotipurile sau rasele fiziologice, se creiază și artificial, de ex. dintre cele de **P. graminis** f. tritici aproape un sfert au luat naștere prin încrucișări pe dracilă.

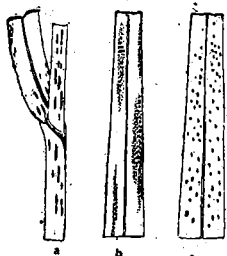


Fig. 106 - Mărimerea și dispoziția pustulelor la grâu pricinuite de *Puccinia graminis*-a, *Puccinia glumarum*-b și *Puccinia triticina*-c.

mult toamna - ciuperca formează uredopustule și pe frunze. Pentru această rugină este caracteristic că nu numai formarea uredopustulelor ci și cea a teleopustulelor provoacă rupen puternice de epidermă la cereale.

P. graminis formează uredopustule „alungite”, lineare de 2-3 mm. lungime, înconjurate de epiderma ruptă, cu un aspect pulverulent, sunt de culoare galben-brună, dispuse în serii, adesea se

unesc, formând dungi până la un cm”.

Tr. Săvulescu.

Rugina lineară - ca și cea caroniferă a ovăzului - apare mai târziu ca celelate, prin lunie, dezvoltându-se mai intens prin Iulie și August.

P. graminis atacă în total vre-o 300 de specii de Graminee. Afară de cele indicate mai sus, mai sunt: **Aegilops**, **Briza**, **Trisetum** ș. a., dintre cari unele sunt mai rezistente și altele mai vulnerabile.

Această ciupercă de asemenea infectează mai multe specii de dracilă de rezistență variabilă. Printre speciile de **Berberis** mai susceptibile figurează: **B. vulgaris** - singura specie care există în România - apoi **B. Amurensis**, **B. canadensis** și **B. sibirica**. **Puccinia graminis** mai atacă **Mahonia aquifolium** - Sin. **B. aquifolium** -, care are frunze imune și fructe vulnerabile, încât nu prezintă importanță mare ca gazdă intermediară; apoi aceasta la noi nu se găsește decât rareori prin parcuri ca plantă ornamentală.

Condițiile de dezvoltare ale parazitului prezintă mare interes în problema ruginilor.

Temperatura este factorul principal. Uredosporii de **P. graminis** au limite termice mari, ei germinează începând dela 2° C, optimul fiind la 20° și maximum la 31° C. Dezvoltarea miceliului are aceleași t°. Sporogeneza nu este oprită de t° scăzute, la unele biotipuri uredopustulele se formează chiar la 0°-10° C, însă mai încet.

Perioada de incubatie este foarte mult influentată de căldură, astfel apariția uredopustulelor la 10° C întârzie cu 7-15 zile în comparație cu t° optimă - 20° -, iar la 0-1° C această perioadă la unele rase durează vre-o 70 zile.

Pentru păstrarea vitalității uredosporilor t° de 5° este optimă, la care acești spori rezistă timp de un an în proporție de 30% uredosporii rezistă 40-45 zile la 29° și chiar până la 40° C.

Puccinia graminis este o specie termofilă, în comparație cu altele; ea se dezvoltă în masă în lunile cele mai călduroase ale anului - Iulie și August, când

uredosporii ei reinfectează de mai multe ori cerealele.

Umiditatea de asemenea este importantă, mai ales la germinarea sporilor și la pătrunderea tubului germinativ în țesuturile gazdei; celelalte etape de dezvoltare a ciupercii petrecându-se în țesuturile parazitare, adică în condiții optime de umiditate, nu sunt influențate de mediu.

Sporii germinează numai în prezența apei lichide sau la umiditatea aerului de peste 99%, ceea ce este necesar pentru ecidio - uredo - și teleutospori la aproape toate speciile de rugină; numai basidiosporii sunt mai puțin exigenți la umiditate, putând germina fără apă lichidă. În fine, pentru păstrarea vitalității uredosporilor umiditatea optimă a aerului este de 49%.

În aceeași privință aciditatea optimă a mediului, pH-ul, este în jurul valorii 6,0, cu limitele 3,1-9,0.

Condițiile de mediu au importanță deosebită la coacerea și germinarea teleutosporilor, cari, pentru a evolua normal, au absolută nevoie să sufere toate rigourile atmosferice, adică să fie supuși la umețare, ușoare, frig, desgheț, ș. a.; cum se vede, aceste schimbări de stări atmosferice condiționează maturizarea teleutosporilor, care în natură se desăvârșește numai primăvara.

Ploile la t.⁰ ridicată exercită acțiunea cea mai importantă la coacerea acestor spori. După o iarnă aspră cu zăpadă permanentă e nevoie de 6-8 ploi calde - cu cel puțin 1 mm -, iar în caz de primăvară rece se cer 10 ploi de acestea. În tot cazul teleutosporii tuturor ruginilor cerealelor - afară de cea galbenă - nu germinează dacă n'au iernat sub cerul liber.

Perioada de incubație în condiții optime pentru *Puccinia graminis* variază astfel:

Tipul sporilor	Stadiul ce rezultă	Perioada de incubare (în zile)
Basidiospori	Spermagonii	5-6
Ecidiospori	Ecidii	10-12
"	Uredospori	8-10
Uredospori	"	8-10

Se înțelege că aceste cifre sporesc dacă condițiile de mediu sunt nefavorabile; apoi se observă oarecare variațiuni de durată dela biotip la biotip.

P Graminis, spre deosebire de alte specii, exceptând rugină coroniferă a ovăzului, iernează la noi numai sub formă

de teleutospori, deci tinerele semănături de toamnă nu transmit agentul patogen peste iarnă, chiar dacă toamna boala ar fi bănuțuit.

Solurile de grâu se comportă diferit față de rugină neagră, unele fiind mai predispușe și altele mai rezistente.

Iată un tablou - după Naumos - în care varietățile de grâu bune sunt însemnate prin cifre mai mari, iar cele proaste prin cifre mai mici.

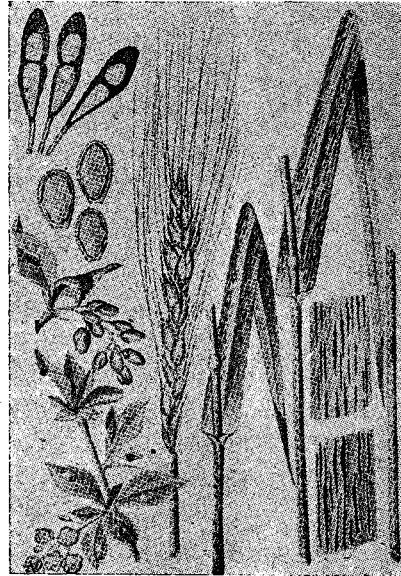


Fig. 107 - Rugina neagră cauzată de *Puccinia Graminis*

Varietăți de primăvară:

Eritropermum	0341	3
"	0841	2
Sarrubra		3
Grecum	0289	3
Lutescens	062	3
Cesium	0111	3
Milturum	0321	3
Marquis		2+
Strube		3+
Novinca		3
Garnett		3-
Hordei-forme	0432	3-
"	0189	2+
Hordei	010	2+
Hordei	027	2-
Melanopus	069	3-

Varietăți de toamnă:

Ucrainca		2
Cooperatorca		2+

Stepneacica	3+
Novocrâmca 0102	2
Zarea	2
Eritrospermum 0328	3
Apulicum 77	3
Lutescens 01060/10	2+
Hostianum 0237	2
Ferrugineum 02411	3
Durable	2
Pervenet - Ferrugineum	
H— 51	3

La noi, după observațiile făcute la Băneasa în 1936 de Tr. Săvulescu, soiurile mai rezistente la rugini sunt următoarele: American 26, American 26-73-4, American 15, American 26-70, Vlașca 353-3-3, Putna 1, Studina 526, Sandu Aldea 53, Bankut 1201, Sămânța 1252, Todirești 32, Odvoș 241, Hostianum I. C. A. R. 4, Studina 445, Hamangia 48, I. C.

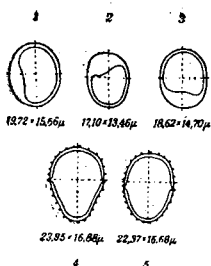


Fig. 108 - Uredospori de *Puccinia graminis*: 1 - f. tritici; 2 - f. secalis; 3 - f. avenae; 4 - f. phlei-praetensis; 5 - f. agropyri

Țării, în câmpia dunăreană apărând numai în unii ani - cu t.^o scăzute - cu vre-o lună mai târziu - pe la 10-15 Iunie - decât rugina brună.

Stadiul de uredo la cereale este tipic: pustulele sunt mărunte, nedepășind în lungime, 0,5 - 1,0 mm. și în lățime 0,3 - 0,5 mm. ele sunt de culoare galbenă-deschisă și se întind în rânduri lineare, acoperind o bună parte a limbului foliar, epiderma căruia o rupe. Uredopustulele adesea apar în grupuri strânse, formând pe frunze un fel de pete, însoțite de cloroză. Parazitul atacă frunzele - pe fața superioară - tecile, tulpinile, glumele și glumelele, aristele și porțiunile ieșite în afară ale bobului - care însă se rupe epiderma.

Atacul de teleuto se prezintă la fel, însă teleutosporii formează pete brune - închise sau quasi negre, fără a rupe epiderma.

O particularitate a acestei rugini constă în faptul că pe foile de grâu apar niște

pete longitudinale ce și-au pierdut culoarea verde normală.

Rugina galbenă se adaptează la t.^o joase, din care cauză boala se manifestă dela începutul primăverii și până la sfârșitul toamnei, dând în acest răstimp numeroase generații de uredospori.

Primăvara, prin Aprilie - Mai, **P. glumarum** se ivește pe frunzele de poală a gazdei, observându-se mai mult pe vârful limbului foliar; aceasta se datorește primei infecțiuni de uredospori, sau, uneori - la grâul de toamnă -, reprezintă atacul de toamnă, căci ciuperca poate ierna în uredostadiu.

Prin reinfecții repetate simptomele patologice se intensifică, cuprinzând vara și frunzele de mijloc, precum și de vârf, pe cari se întind benzile de uredopustule, la început fără decolorarea limbului foliar.

În timpul înfloririi cerealelor, sau puțin mai târziu, frunzele atacate își pierd culoarea verde și se îngălbenesc, acoperindu-se peste tot cu pustule dese; după aceea frunza se usucă, paiul însă se mai menține verde.

Cu puțin înainte de coacerea bobului, la câteva zile după atacul frunzelor de vârf, parazitul trece la ariste și glume. În stadiul acesta lanul de cereale atacate își schimbă culoarea generală. În spic pătarea afectează și glumelele, cari se acoperă cu spori galbeni; uneori și cariopsele sunt atinse.

În această fază boala devine gravă, căci bobul atacat se usucă, se sbârcește și rămâne ușor.

Caracterul principal al simptomelor la această rugină este culoarea galbenă a uredopustulelor, apoi poziția lor lineară și dimensiunile lor mai reduse, ceea ce ușurează identificarea exactă a boalei.

Puccinia glumarum se poate confunda cu **P. tritricina**, care la varietățile rezistente are aceeași poziție a pustulelor și de aceeași mărime, însă nu are aceeași culoare galbenă. De asemenea rugina galbenă se poate confunda la orz cu rugina pitică - **P. anomala** -, după culoare, dar se deosebește după poziția pustulelor.

Puccinia glumarum în ciclul ei de dezvoltare, spre deosebire de celelalte rugini, nu trece prin stadiul ecidial. Teleutosporii ei formează la noi în Sudul țării după seceriș pe miriște, sau pe grănele târzii, pe când la Nord acești spori apar mai frecvent și mai înainte de seceriș. Ciuperca iernează la noi, după Sandu-Ville, sub formă de teleutospori, cari germinează parțial chiar în aceeași toamnă. Uredosporii pot petrece iarna pe semințe și primăvara să precedă infecția din acest izvor, însă îmbolnăvirea în masă se datorește la noi - **Sandu-Ville-**

uredosporilor aduși de vânt-de N. și NW. -

După Naumov însă ciuperca în U. R. S. S. iernează în stadiul de uredo pe sămănăturile de toamnă.

Puccinia glumarum are forme specializate, atacând grâul, secara, orzul, **Aegilops**, **Agropyrum repens**, **A. spp. W. Bromus spp.**, **Calamagrostis**, **Dactylis**, **Elymus spp.**, **Hordeum spp.** - numeroase specii sălbatice -, **Lolium**, **Phalaris** ș. a.

La f. **tritici** a acestui parazit se cunosc vreo 31 de biotipuri, cari la t.^o ridicată nu se dezvoltă; în regiuni calde rugina galbenă a grâului apare numai dacă nopțile sunt reci și plouă des sau cade roua. Față de această boală există varietăți de grâu cari sunt rezistente numai în caz de căldură.

T. optimă pentru germinția uredosporilor de **P. glumarum** f. **tritici** variază între 10 - 10°C. pe când la 5 - 10°C germinția întârzie mult, iar sub 5°C procentul de germinție scade.

Sporii acestei ciuperce încep să germineze la 10 ore după ce au fost puși în condiții favorabile, încolțind 100% în următoarele 5 ore, pe când la celelalte specii de **Puccinia** germinția începe imediat și ajunge la maximum în 4 ore.

Pe sămănături rugina galbenă se ivește la vre-o 10-11 zile după încolțire, ceace adesea însemnează la vre-o 2 săptămâni după semănat.

Desvoltarea boalei este mult mai influențată de umiditate, care o favorizează puternic.

Varietățile de grâu prezintă diferite rezistențe față de **P. glumarum**, astfel var. Durable este foarte vulnerabilă, pe când var. Ferrugineum 02453 și Eritrospermum 0917 sunt ceva mai rezistente, iar var. Cesium 111, Garnett, Marquis, Little Club, Hordei-forme 010, Lutescens, Reward și Ferrugineum 02411 sunt și mai rezistente, în fine Crasnodarca, Huron și Illini - Cif 223421 sunt cele mai rezistente.

La noi grânele „American 15” și „American 26”, selecționate de **G. Ionescu-Sișești**, scapă de invazie prin precocitatea lor.

Rugina brună a grâului - Puccinia tritici - Această rugină care afectează aproape numai grâul, este foarte păgubitoare din cauză că e foarte răspândită și acțiunea sa de parazit o exercită în tot timpul dezvoltării plantei.

Stadiul ei ecidial se petrece pe rutișor - **Thalictrum** -.

Biotipurile acestei specii de **Puccinia** sunt îngust specializate și nu atacă toate soiurile de grâu.

Simptomele boalei sunt următoarele: ciuperca atacă de preferință, limbul foliar și teaca, uredopustulele brune formân-

du-se pe fața superioară - uneori și pe cea inferioară -, unde apar de preferință și teletopustulele negre. Uredopustulele sunt relativ mici, având 1,0-1,5 mm. lungime și până la 1 mm. lățime; ele sunt de formă eliptică și nu prea prezintă tendința de confluență; nu se formează pete întinse, dar în jurul grupurilor de pustule adesea se observă cloroza și necroza țesutului atacat. Atât uredo cât și teletopustulele sunt împrăștiate desordonat și fără nicio regularitate.

Rugina brună în România, după Tr. Săvulescu, este cea mai frecventă, apărând la noi aproape în toți anii, independent

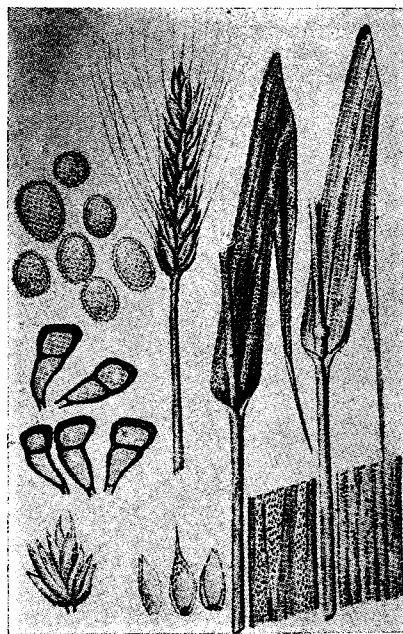


Fig. 109 - Rugina galbenă cauzată de **Puccinia glumarum**

de condițiunile meteorologice; aceasta deci este rugina autohtonă a grânelor noastre.

În Europa există o singură formă de rugină brună, cu 108 biotipuri; dintre acestea E. Rădulescu a identificat în România următoarele 10 rase: 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 24, 54 - ultima fiind descoperită chiar de acest autor -; rasele 13 și 20 - foarte agresive - sunt cele mai frecvente la noi.

Simptomele patologice depind mult de rezistența gazdei: la unele soiuri de grâu uredopustulele sunt mai mari, la altele mai mici, forma și dispoziția lor de asemenea variază. Pustulele mici de **Puccinia**

triticina se aseamăna uneori cu cele de **P. glumarum**, deosebindu-se însă după culoare.

Gazda intermediară - rutișorul - **Thalictrum** - a ruginii brune, se infectează în condiții artificiale, în natură însă ecidii pe această plantă nu se formează.

Uredo și teleutosporii de **P. tritici**na iau naștere pe grâu, dar în unele cazuri și pe secară, **Elymus spp.**, **Aegilops spp.** și orz. Așa dar afară de aceste plante, altele - cultivate sau sălbatice - nu prezintă pericol pentru grâu, ca izvor de infecție.

Teleutosporii acestei ciuperci în Europa nu infectează nicio plantă - nici măcar grâul -, tot pericolul îl prezintă numai uredosporii cari transmit boala peste iarnă - putând suporta chiar -15°C ; prin urmare numai uredostadiul - spori și miceliu - prezintă interes fitopatologic.

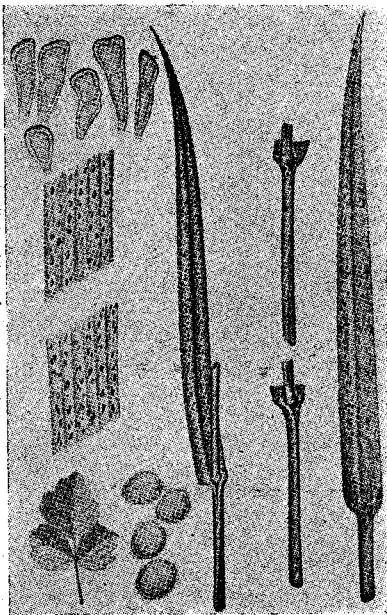


Fig. 110 - Rugina brună cauzată de *Puccinia tritici*na

T° cardinale pentru germinarea uredosporilor sunt următoarele: minimum $2,5^{\circ}\text{C}$, optimum $15-25^{\circ}$ și maximum $30-31^{\circ}$; în câmp infecția grâului se petrece cel mai bine la $10-25^{\circ}\text{C}$.

*Puccinia tritici*na rezistă la frig mai bine ca **P. graminis**, iar la căldură mai bine ca **P. glumarum**.

Rugina brună este mai indiferentă la umiditate, în comparație cu rugina galbenă; ea nu are nevoie de ploaie, putându-se desvolta chiar numai în caz de rouă.

Iernarea parazitului are mare importanță; el rezistă la rigonile iernei sub formă de miceliu, și uredo.

Miceliul este extrem de rezistent, și nu numai că suportă frigul iernei dar, sub zăpadă, la câteva grade deasupra lui 0, poate produce spori pe sămănăturile de toamnă. Însă dacă frunzele de grâu îngheață - sau se usucă din alte cauze -, pierd și parazitul. Uredosporii din pustule suportă frigul mai bine ca cei liberi, cari totuși își păstrează vitalitatea timp de 2 luni la 5° și umiditatea de $40-70\%$ - și chiar la 10° și 40% umiditate -; sporind t° sau umiditatea vitalitatea lor se scurtează.

Cunoscând influența t° și a umidității asupra ciupercii în cauză, se pot face oarecari pronosticuri cu privire la apariția ruginii brune, astfel perioada de incubație, care depinde de căldură, durează 5-13 zile la t° dintre $4-10^{\circ}$ și 25°C .

La noi această boală apare, după Tr. Săvulescu, între sfârșitul lunii Aprilie și începutul lunii Iunie, ajungând la maximum de intensitate în prima decadă a lunii Iulie. Însă foarte adesea în România parazitul atacă și grânele de toamnă, ivindu-se în acest caz pe la sfârșitul lui Septembrie și la începutul lunii Octombrie.

Manifestarea ruginii brune, prezintă următoarele etape. Primăvara boala provine de la uredopustulele cari s'au păstrat peste iarnă pe sămănăturile de toamnă - aceste fructificații se pot observa imediat după topirea zăpezii. - Prin reinfecție în Mai - sau în Iunie - apare noua generație de uredospori, cari atacă toate frunzele, repetându-se infecțiile și încălcându-se generațiile, simptomele patologice se intensifică, ajungând la maximum pe timpul înfloririi grâului, sau ceva mai târziu; progresul boalei încetează când frunzele încep să se usuce. Glumele și aristele de obicei nu se îmbolnăvesc.

Pe măsură ce planta atacată se apropie de maturitate - la noi de obicei între 10 și 20 Iunie, - pe ambele fețe ale frunzelor ei iau naștere teleutopustulele, cari de altfel apar și pe teci. Însă cum acest stadiu nu prezintă importanță, ciclul de dezvoltare al parazitului se poate considera terminat.

Rugina brună trece de la un lan de grâu la altul și de la sămănăturile de toamnă la cele de primăvară și invers.

Soiurile de grâu rezistente la rugina brună:

Grâu de toamnă:

Lesostepca 75
 Ferrugineum 622 $\frac{1}{2}$
 Ferrugineum H - 51
 Ferrugineum 327

Crimeea 1 - H - 9
Eritrospermum 2119/29
Lutescens 09
Coveil
Iiini - Cif.

Grâu de primăvară:

Pioner DC - P - 21-44
Marquis
Thatcher
Ceres
Hordeiforme 010, 0189, 0802, 027, 0432
Arnăut 190

La noi s'au dovedit rezistente la rugina brună, în câmpia dunăreană, liniile: „American 15” și „American 26”, iar semi-rezistente: Sandu-Aldea 22, Țigănești 714, Sandu-Aldea 70, Sandu-Aldea 120, Sămânța 117; în Banat și Sudul Transilvaniei sunt mai rezistente soiurile: Sămânța 117, Bankut 1201, Odvoș 241; în Transilvania de Nord: Odvoș 241, și Bankut 1201; în Moldova de Nord și stepetele Bălților și Hotinului: 11 de Laza; în Dobrogea: grâul uriaș cu pana roșie și Sămânța 117 - **Tr. Săvulescu**.

Rugina coroniferă a ovăzului. - Puccinia oronifera. Această rugină este destul de răspândită, dar nu afectează dintre cerealele cultivate decât ovăzul, deși uredo și teleutostadiul s'au observat și la secară, apoi la genurile: **Agropyrum, Alopecurus, Arrhenatherum, Bromus, Calamagrostis, Festuca, Glyceria, Holcus și Lolium**.

Chestiunea specializării ciupericii în cauză nu este bine elucidată; unii autori disting câteva forme cari atacă sutare sau cutare dinte Gramineele menționate.

Puccinia coronifera se asearăză foarte mult cu **P. coronata**, cari din punct de vedere morfologic sunt aproape identice, deosebidu-se net însă după stadiul ecidial. **P. coronifera** în stadiul ecidial se dezvoltă pe verigariu - **Rhizus cathartica**, iar **P. coronata** pe crusân - **Rh. frangula**.

Americanii însă ambele specii le consideră ca forme diferite ce țin de **P. coronata**.

La **Puccinia coronifera** se cunosc peste 54 rase fiziologice.

Simptomele boalei sunt clare: deși uredopustulele sunt mascate ca la rugina neagră, dar nu sunt confluențe longitudinale, fiind localizate mai mult pe limbul foliar; ele sunt de culoare portocalie-deschisă și au epiderma ruptă. Pe pai pustulele se formează rar. Teleutopustulele se formează și rămân sub epidermă, fără să se reliefeze; ele sunt negre și lucioase, formându-se în jurul uredopustulelor. Teleutosporii de **P. coronifera** posedă la vârf niște proeminente, în formă de coroană, de unde vine și denumirea speciei.

Pe sămănăturile de primăvară primele simptome patologice se observă târziu, după înspicare sau mai adesea la formarea bobului.

Din punct de vedere ecologic această rugină se apropie de cea neagră, având aceleași t.^o cardinale și reacționând la fel la aceleași grade de umiditate.

Uredosporii pe sol nu-și păstrează vitalitatea mai mult de 1½ lună.

Perioada de incubatie durează 7-14 zile, depinzând de căldură, dar la t.^o peste 36° infecția nu se petrece nici dela uredo și nici dela ecidiosporii.

Teleutosporii, ca și cei de **P. graminis**, nu germinează decât după starea de repaus și expunerea la frig, desgeț, uscare, umețare ș. a., având nevoie în momentul germinăției: de 10% umiditate atmosferică și t.^o cardinale 4,17-20 și 31,5° C. În cazuri favorabile teleutosporii dau naștere la basidiosporii chiar în 3 ore, cari la aceleași t.^o cardinale germinează și pătrund în țesuturile foliare prin cuticulă. În frunză se formează miceliu, care după 9-11 zile face să se observe pata spermogonială, ecidiile apărând încă peste vreo 7 zile. T.^o optimă pentru manifestarea boalei în câmp la ovăz este de 18-21° C.

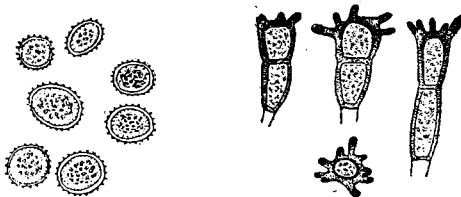


Fig. 111 - Uredo și teleutospori de **Puccinia coronifera**

Ca și în cazul ruginii negre **Puccinia coronifera** iernează numai sub formă de teleutospori.

Rolul verigariului, ca gazdă intermediară, este mare în practica agricolă; cu cât e mai departe această plantă, cu atât ovăzul suferă mai puțin.

În timpul verii rugina coroniferă se perpetuează prin generații de uredospori, pentru fiecare generație, în condiții favorabile, cerându-se câte 8-9 zile. La infecția ovăzului se observă două momente critice: întâi e perioada dezvoltării stadiului ecidial, care corespunde cu înfrățirea ovăzului și care se agravează dacă umiditatea atmosferică trece de 70-80% iar t.^o e peste 14-15° C; al doilea moment cade în perioada formării primei generații de uredospori pe ovăz, care corespunde cu înspicarea și înflorirea ovăzului și care e

mai primejdios dacă ploile alternează cu zistență la rugina coroniferă.

Varietățile de ovăz prezintă diferite rezistență la rugina coroniferă.

Rugina brună a secării - Puccinia dispersa. - Înaintea *P. dispersa* făcea parte dintr-o specie mai mare - *P. rubigo-vera* - în care mai intrau *P. agropyrina*, *P. bromina*, *P. triticina* ș. a.

Din punct de vedere morfologic *P. dis-*



Fig. 112 - Puccinia anomala: frunză de orez afectată de rugina pitică - uredo și teleuto - pustule - și uredosporii

persa este identică cu *triticina*; simptomele patologice deasemenea, în cazul afecțiunilor pricinuite de aceste două ciuperci.

Deosebirea fundamentală constă în specializarea celor doi paraziți; apoi teleutosporii de *P. dispersa* se deosebesc de cei de *P. triticina* prin faptul că ei germinează la sfârșitul verii, curând după formarea lor; gazdele ecidiale pentru rugina brună a secării sunt următoarele: Borragineae: *Anchusa officinalis*, - miruța - *A. undulata* și *Lycopsis Anchusa - arvensis - ochiu-lupului*; în sfârșit stadiile de uredo și

teleuto se desvoltă pe: **Aegilops, Bromus, Secale cereale, Tristeium flavescens, Triticum comractum, T. dicoccum, T. spelta, T. vulgare** ș. a.

Stadiul ecidial la rugina brună a secării nu are mare importanță, de asemenea teleutosporii joacă un rol foarte mic, căci ciuperca poate ierna sub formă de uredosporii și uredomiceliu.

Secara se infectează prin uredosporii din aer, prin cei iernați pe frunzele ei și prin cei ce au căzut pe semințe în timpul treieratului. Infectarea semințelor joacă un rol important.

Perioada de incubație la *P. dispersa* durează 8 zile în condițiile favorabile, având aceleași t^o cardinale ca și *P. glumarum* - deci t^o joase. - Sporogeneza se petrece chiar la t^o medii ale zilei de 6^o, iar umiditatea relativă atmosferică variază între 60 și 65%.

Rugina pitică a orzului - Puccinia anomala. - Această rugină afectează orzul, iar în stadiul ecidial atacă speciile *Ornithogalum pyrenaicum* - lușcă - *O. umbellatum* - bălușcă - și *O. fimbriatum*; se cunosc vre-o 10 biotipuri cari infectează varietățile de orz diferit.

Boala este caracterizată prin următoarele simptome: limbul foliar este organul cel mai atacat, pe care se formează uredopustulele, asemănătoare după mărime și întrucâtva și după culoare, cu cele de *P. glumarum*, dar nu se formează dungi, ci numai puncte galbene-deschise împrăștiate pe frunze fără regularitate; teleutopustulele sunt mărunte, negre, subepidermale ca și la *P. triticina*, *P. glumarum* și *P. dispersa* și apar pe fața inferioară a frunzelor și pe teci.

Teleutosporii adesea sunt unicelulari, de unde vine și denumirea de pitică a acestei rugini.

La orzuri de primăvară ciuperca apare târziu, iar la cele de toamnă se poate ivi chiar din toamnă, uredomiceliul putând ierna în anumite condițiuni; vara se succed mai multe generații de uredosporii, fără să se observe atacuri puternice.

În prezența gazdelor intermediare această rugină este mai pronunțată, însă adesea germeii patogeni sunt aduși de curenți de aer, sau parvin din samulastră infectată, sau în fine, dela orzul de toamnă bolnav.

Condițiile pentru infecție se apropie de cele ale speciei *P. dispersa* la secară, iar perioada de incubație durează 7 zile. T^o nu influențează rezistența varietăților susceptibile.

CARACTERELE PRINCIPALE ALE RUGINILOR LA CEREALE - după Naumov -

Speciile	Gradul de specializare	Organele atacate; particularitățile uredo și teleutosporiilor	Căile de infecție primăvara și iernarea	Gazdele stadiului ecidial
Puccinia graminis - rugina neagră a cerealelor	Foarte mare; cuprinzând peste 300 specii de cereale	Teaca, tulpina, mai rar glumele, aristele și bobul, Uredo și teleutopustulele dispuse longitudinal, confluente, însoțite de ruperea epidermei	Iernarea uredoporiilor în clima temperată imposibilă are mare importanță stadiul ecidial.	Berberis - dracila - și Mahonia
P. coronifera - rugina coroniferă a ovăzului	Destul de mic - ovăzul, secara și câteva Graminee sălbatice.	Limb foliar și teaca. Uredopustule mari, portocalii, teleutopustulele subepidermice, adesea în jurul uredopustulelor	Mare importanță are stadiul ecidial; iernează sub formă de teleutopori	Rhamnus cathartica - verigariu -
P. triticina rugina brună a grâului	Mult mai mic, practic atacă numai grâul - și orzul -	Limb foliar și teaca. Uredopustule brune, de măriri mijlocii, dispuse fără regularitate; teleutopustulele mărunte, negre, subepidermice	Mai mult prin uredomiceliu și uredospori, capabili să ierneze	Isopyrum - găinuși - și Thalictrum - rutișor -
P. dispersa rugina brună a secării	Foarte îngust - secara	Limb foliar, rareori teaca. Uredo și teleutopustulele ca în cazul precedent.	Iernează sub formă de uredomiceliu și uredospori; teleutopori germinează la sfârșitul verii	Lycopsis - ochiu - lulpului - și Anchusa - miruța -
P. glumarum rugina galbenă a cerealelor	Grâul, orzul și unele Graminee sălbatice	Limb foliar și teaca. Uredopustulele mărunte, galbene, dispuse în rânduri longitudinale; teleutopustulele ca la P. triticina	Mai mult sub formă de uredomiceliu și uredospori, capabili să ierneze	Nu se cunoaște -
P. anomala rugina pitică a orzului	Foarte îngust - orzul -	Limb foliar, mai rar teaca. Uredopustulele mărunte, galbene-brune dispuse desordonat; teleutopustulele ca la P. triticina	Iernează teleutopori; primăvara ecidiospori - uredosporii iernează pe samulastră de orz de primăvară -	Diferite specii de Ornithogalum - lușcă -

Combaterea ruginilor. Selecția soiurilor de cereale rezistente. Experiențele din ultimii ani, făcute în țările producătoare de cereale - America de Nord, Argentina, Australia, Europa -, au dovedit că metoda cea mai eficientă și mai rentabilă pentru combaterea ruginilor, este cultivarea varietăților rezistente.

În chestiunea selecției soiurilor prima grijă este stabilirea precisă a diagnosticului, adică identificarea exactă a speciei de **Puccinia**, apoi determinarea raselor fiziologice care bântuie în regiune, în sfârșit mare importanță are cunoașterea dinamicii de dezvoltare a ruginilor.

„ Aceste probleme selecționatorii trebuie să le studieze împreună cu fitopatologii în regiuni cu condiții climatice diferite.

Varietățile de cereale trebuie studiate din punct de vedere al imunității lor în condiții artificiale - în case de vegetație - și în plină natură, expunându-le la îmbolnăviri naturale și supunându-le la infecții artificiale în diferite momente de dezvoltare lor.

Plantele studiate trebuie clasificate după reacția lor și după daunele calculate la calitatea și cantitatea producției,

știindu-se că unele grâne chiar puternic atacate pot da recoltă bună.

Deci în selecția plantelor scopul final este sporire recoltei și nu evitarea gradului maxim de infecție; evident cele mai deseori scopurile acestea merg parabil. În tot cazul în această chestiune trebuie urmărit scopul agricol.

Se știe că grânele de toamnă sunt mai sensibile la rugină ca cele dure de primăvară, iar după **Tr. Săvulescu**, suferă mai mult soiurile cu productivitate mare, cele cu paiul lung sau galben, cu limbul frunzelor lat, cele fără ariste, cele semănate în linii dar la distanțe prea mari, însă însușirea cea mai de căpetenie pentru rezistența grâului la rugină este precocitatea.

Intrădeavăr varietățile precoce în clima noastră de obicei, ajung la maturitate înainte de a se întinde prea mult rugină, în felul acesta ele scapă de boală. Însă și aici trebuie evitate exagerările, căci grânele cele mai precoce de obicei sunt puțin productive.

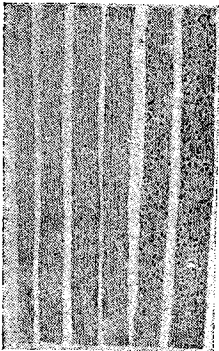


Fig. 113 - Reacția la rugină brună a hibridului de grâu Malachoff x Blue Ridge. 1 - Frunza varietății susceptibile Blue—Ridge; 2 - frunză în F₂ sensibilă; 3, 4, 5 - frunze în F₂ rezistente; b - frunza soiului Malachoff rezistentă. - După **Mains, Leight și Johnson** -

Rezistența la rugină se cercetează în primul rând la varietățile locale, apoi se studiază și sortimentul introdus din alte părți.

Dar numai alegerea sau selecția nu este suficientă, se impune crearea formelor noi prin încrucișări între varietățile rezistente, pe deoparte, și soiurile de calitate și producție mare, pe de altă parte, căutându-se ca hibridul creat să cuprindă și rezistența, și calitatea și producția mare.

Pentru acest scop se folosesc nu numai grânele cultivate curent, dar și unele forme botanice puțin cunoscute în agricultură. S'a constatat că imunitatea față de

rugină este mai accentuată la speciile de grâu cu puțini cromosomi.

Dintre acestea unele sunt extrem de rezistente la rugină, practic imune, și deci prezintă o mare valoare pentru crearea, prin hibridări, de forme superioare.

Pentru același scop prezintă interes grânele chineze, de toamnă și de primăvară, cari sunt foarte precoce, și adesea caracterizate prin imunitatea fiziologică față de rugină brună și rugină galbenă, având în același timp și oite calități.

Unele grâne din Suedia, Finlanda și Germania de Nord sunt interesante, prin faptul că, rezistă la rugină galbenă. Anumite soiuri noi de grâu moale de primăvară din Argentina, Australia și Africa de Sud, sunt foarte rezistente și productive; de asemenea soiurile create în Statele Unite; varietatea canadiană de primăvară Maquis este imună la rugină brună. Din multe mii de soiuri studiate de **Vavilov et. al.** 10% s'au dovedit imune la rugină brună și vreo 30% la cea galbenă.

În hibridări s'a constatat că imunitatea pronunțată față de rugină se transmite la descendenți de obicei cu un caracter dominant; imunitatea mai puțin pronunțată adesea este recesivă. Desbinările în F₂ sunt de obicei complicate din cauza participării multor factori ereditari.

Chestiunea creării de forme noi se complică mult prin faptul că se urmărește ca într'un singur soi să fie combinată și rezistența la rugină - la toate rasele fiziologice - și o multime dealte calități, din care cauză se fac nu numai încrucișări ci și reîncrucișări cu părinții, urmărindu-se ca varietatea nouă, în anii normali, să fie tot atât de productivă ca și soiurile vechi standard, iar în anii de invazie puternică de rugină, forma nouă să fie mai productivă ca acestea. Pentru asemenea creații se cer mulți ani de muncă, însă rezultatele răsplătesc toate sacrificiile, după cum s'a constatat în Statele Unite, Canada, Australia, ș. a.

Complicația alegerii și creării formelor rezistente rezultă din complicația procesului istoric de morfogeneză a parazitului, care a reușit să trăiască pe două gazde - grâu și dracilă - așa de străine una de alta.

Însă dominanța și recesivitatea pot fi foarte puternic influențate de condițiile de mediu - ¹⁰, poziția solului ș. a. - precum și de stadiul de dezvoltare a plantei.

Față de rugină coroniferă s'au dovedit rezistente soiurile de ovăz cu bobul mare din Algeria, Tunisia, Marocco, Turcia și Grecia, făcând parte din speciile **Avena byzantina** și **A. sterilis**.

Gazdele intermediare ale ruginilor la cereale sunt, următoarele:

Specia de rugină	PLANTELE GAZDE	
	In stadiul de uredo - și teleutospori	In stadiul ecidial - gazde intermediare -
P. graminis.	Foarte numeroase cereale	Specii de Berberis și Mahonia
P. triticina	Triticum	Specii de Thalictrum ; Isopyrum în Siberia
P. glumarum	Triticum, Hordeum, Secale	Nu se cunoaște
P. coronifera	Avena	Rhamnus cathartica
P. dispersa	Secale, Hordeum	Câteva Borragineae
P. anomala		Ornithogalum

Gazdele intermediare - mai ales **Berberis** și **Rhamnus** - sunt dăunătoare cerealelor în mai multe feluri. Pe ele, în pata ecidială, au loc hibridările între forme și rase de rugini, ceea ce dă naștere la rase noi cu proprietăți noi de parazitism sau virulență, față de care soiurile ameliorate, pot să nu mai fie rezistente.

Marele specialist american **Stakman** și a. a demonstrat că formele și rasele de rugini copulează pe **Berberis** și dau naștere la hibridi cari se deosebesc de părinți, astfel s'au format unele biotipuri chiar pe cale experimentală - de ex. **Puccinia graminis f. tritici** 69, 76, 79-82, 85-96 ș. a. -

Apariția raselor noi poate să dărâme toată opera constructivă a selecționatorului, ceea ce se vede din exemplul următor: în Dakota de Nord s'a selecționat varietatea de grâu Ceres, care s'a dovedit foarte rezistentă la rugină; dar în 1935 acest grâu a fost brusc atacat de o rasă fiziologică (56) necunoscută până atunci în partea locului, ceea ce a provocat scăderea recoltelor și importanța soiului. Pentru a împiedica formarea raselor noi nu există alt mijloc decât exterminarea gazdelor intermediare.

Dar aceste gazde mai sunt dăunătoare și altfel: ele constituie izvoare de infecție primară de primăvară.

În apropierea lor lanurile de grâu se îmbolnăvesc de rugină cu 15-18 zile mai devreme iar atacul este de 2-3 ori mai puternic, ceea ce aduce scăderea recoltei cu 30-80%.

Astfel ameliorarea soiurilor de grâu fără stărpirea dracilei este muncă de Sisif - **Sandu-Ville** -, doar pe un arbust de **Berberis** se formează aproximativ 2 miliarde de ecidiospori, cari trec pe grâu prin vânt.

Totuși gazdele intermediare nu sunt singurul izvor de infecție, iar stărpirea lor nu garantează evitarea totală a boalei; astfel această măsură este foarte utilă pen-

tru a reduce atacul de rugină neagră, fără însă a pretinde lichidarea ei în întregime.

Această metodă de combatere a ruginii, primii au început s'o aplice francezii, când în 1660 Senatul din Rouen a interzis cultura dracilei în câmp; unele state din America de Nord de asemenea de mult au pornit pe această cale. Connecticut în 1726, Massachusetts în 1755 ș. a. Deci rolul lui **Berberis** în răspândirea ruginii negre s'a observat înainte ca **De Bary** să îi dovedită aceasta pe cale științifică - în 1865 -.

În prezent în Europa în 8 țări există legi speciale pentru nimicirea dracilei, în 5 țări această măsură este dorită dar nu obligatorie, în 9 țări nu există nicio legislație, iar despre ultimele 12 țări informațiile lipsesc.

În România - ca și în U. R. S. S. - exterminarea lui **Berberis** nu este legiferată, dar în unii ani s'au luat măsuri adecvate pe cale administrativă.

Rezultatul stărpirii dracilei se vede de ex. din cazul următor: în Danemarca în ultimii 40 ani, rugina s'a manifestat la început mult mai puternic, apoi, după aplicarea, radicală a acestei măsuri, boala a scăzut simțitor; de asemenea s'a atenuat mult epifitia în stătul Nebrasca ș. a. După **Stakman** nimicirea dracilei în 3 state din Statele Unite a redus pierderile la grâu la un sfert din cât erau înainte.

Cât de radical se aplică această măsură în unele țări, se vede din faptul că în 13 state ale Statelor-Unite s'au distrus numai în 1918-1920 peste 4 milioane de tufe. În această țară la Departamentul Agriculturii există un serviciu special pentru stărpirea dracilei - **Service berry eradication** - și pentru această treabă se folosesc mulți școlarii.

Stakman, vizitând 11 țări din Europa, a afirmat că „numai distrugerea definitivă a dracilei este garanția împotriva ruginii negre”.

În urma numeroaselor experiențe și observațiuni, s'a constatat că influența lui *Berberis* asupra infecției grâului este cu atât mai mare cu cât aceste plante cresc mai aproape una de alta; rugina face să scadă recolta de grâu mai ales dacă există tufe de dracilă la 1-1,5 km, boala atenuându-se pe măsură ce gazda intermediară este mai îndepărtată. Astfel tufe de dracilă din munți sau din orașe mari, departe de lanurile de cereale, nu prezintă pericol; pe ele rareori se pot găsi ecidii dela cari porcede infecția - în ca-

în mod eficace și rentabil există trei metode.

Metoda mecanică comportă desrădăcirea arbuștilor cu ajutorul toporului, târnăcopului, hârlețului, plugului, ș. a. Se urmărește ca rădăcinile să fie scoase până la cei puțin 50 cm, altfel tufa se reface planta smulsă se arde cu toate părțile ei evitându-se cu această ocazie să nu se împrăștie sămânța care poate da o generație nouă.

Metoda chimică se aplică primăvară sau toamna și constă în tratarea solului mai adesea cu sare de bucătărie, ceace

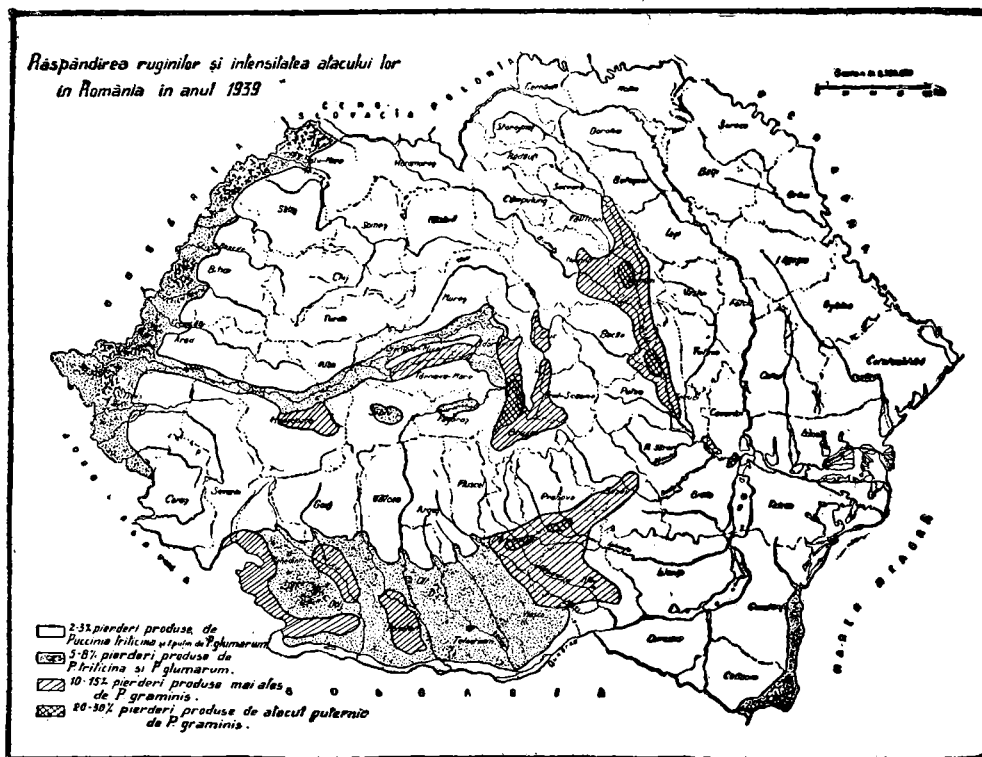


Fig. 114 - Harta răspândirii ruginilor în România în anul 1939

După Tr. Săvulescu

zuri pozitive ele provin dela Gramineele sălbatice din apropiere -.

În România *Berberis vulgaris* este răspândit mult, crescând spontan în regiunea de câmpie, la dealuri și până în regiunea montană, la marginea pădurilor de stejar, izolat pe câmp, în tufe, pe coaste, dealungul drumurilor, prin gardurile vii ale grădinilor, livezilor, viilor și curțiilor, pe substrat nisipos, argilos sau calcaros, prin parcuri, cimitire. - Săvulescu -.

Pentru a distruge gazdele intermediare

are ca rezultat ofilirea plantei și moartea ei. Pentru acest scop sarea se împrăștie egal în scobitura de pământ la baza tufelor, pe o rază de 15-20 cm. dela tulpina principală; deasupra se acoperă cu pământ și se presează puțin, cu picioarele. La fiecare arbust, după mărimea lui, se pune câte 1-6 kg. sare, efectul căreia se observă dela 15 zile la câteva luni, depinzând de umiditatea solului.

Metoda combinată comportă tăierea tufeii la nivelul solului și presărarea sării,

care în acest caz se întrebuițează numai jumătate față de cantitatea prevăzută la tratamentul chimic.

Sarea însă nu se poate folosi în grădini de pomi roditori; de asemenea în păduri cu esențe prețioase nu se întrebuițează decât la o distanță de cel puțin 2 m.

După prima metodă - mecanică - un lucrător poate extermina pe zi 40-50 de tufe, după a doua cca. 250 și după cea combinată vre-o 150.

Locurile de unde s'a scos dracila se inspectează din când în când și dacă arbuștii s'au regenerat, se distrug din nou.

Toată campania de stărpirea dracilei o conduc organele agricole, cari identifică planta, adună țărani, școlari, premilitari ș. a., procură sare, strâng instrumente, dau lămuriri, etc.

Combaterea ruginii prin metode agrotehnice. Influența diferitelor metode agrotehnice asupra ivirii ruginilor la cereale se studiază de câțiva timp și s'a ajuns la oarecare rezultate concludente.

Prin asemenea măsuri pierderile se reduc mai ales în cazul ruginii brune a grâului, care tocmai la noi prezintă cel mai mare interes.

Iată o serie de măsuri agrotehnice cari se recomandă împotriva ruginilor.

Imediat după recoltarea păicșelilor se impune desmiștirea, după care urmează arătura de toamnă pentru a îngropa miriștea mai adânc și pentru a distruge samulastra înainte de a răsări cerealele de toamnă. În felul acesta se împiedecă infectarea lor dela recolta veche. Dacă însă recolta strânsă a fost foarte puternic atacată, apoi mai băntuie musca Hessilor și sunt multe burueni, atunci se recomandă și arderea miriștei; în cazul acesta luându-se toate precauțiile împotriva incendiului.

Este necesar să se ia toate măsurile pentru a împiedica pierderea spicelor și scuturarea cerealelor în câmp, pe arii, pe drumuri, prin șanțuri ș. a., ceea ce ar da samulastră.

Se impune o acțiune drastică pentru a distruge buruienile din câmp dela haturi ș. a., știindu-se că unele din ele - Gramineele sălbatice - sunt izvoare de infecție.

Sămânatul cerealelor de primăvară trebuie să se facă cât mai de vreme, ca la apariția ruginii ele să fie cât mai dezvoltate. Pe când sămânatul cerealelor de toamnă nu se face prea de timpuriu, când încă este cald, căci sămânătura se poate infecta chiar în aceeași toamnă, dar nici prea târziu, căci în anul următor holdele întârziate se expun mai mult - experiențele dela Odesa ș. a. În toate cazurile sămânatul trebuie să se facă în timp res-

trâns, operația aceasta prea întinsă favorizează perpetuarea parazitului.

Sămânăturile dese de obicei conțin mai multă umiditate, ceea ce favorizează dezvoltarea ruginii, dar ele ajung la maturitate mai repede și deci scapă mai mult de infecțiile târzii; apoi, având mai puțină lumină, rugina neagră și cea coroniferă apar mai puțin. Așa dar în regiuni umede se poate sămăna mai des, pe când în cele aride, mai rar.

Sămânăturile de toamnă, primăvara se grăpează de timpuriu pentru a rupe frunzele vechi pe cari a erinat rugina și pentru a favoriza o bună vegetație.

În asolament grânele de primăvară să nu fie apropiate de cele de toamnă, dela cari se pot molipsi de rugină. Apoi se mai ține cont de următoarele fapte: rugina brună a grâului poate trece la seacă, cea coniferă a ovăzului de asemenea poate infecta seacă, iar unele forme fiziologice de rugină neagră atacă diferite genuri de cereale.

Ingrășămintele exercită o anumită influență asupra dezvoltării ruginii, și anume cele organice și cele azotoase favorizează rugina, pe când substanțele fosforice și potasice o frânează.

Gassner ș. a. au studiat mult influența ingrășămintelor, constatând că fosforul de obicei grăbește coacerea cerealelor, ceea ce reduce efectul boalei; din contra, azotul face să întârzie maturitatea lor, favorizează dezvoltarea masei vegetative și acumularea substanțelor albuminoase, ceea ce predispune planta la infecție.

Ingrășămintele potasice sporesc rezistența cerealelor - prin dezvoltarea mare a sclerenchimului și epidermei, apoi prin accelerarea închiderii stomatelor, ceea ce împiedecă pătrunderea cipericii în țesuturi, prin schimbarea sucurilor celulare ș. a.

La Stațiunea Agricolă Moldovenească - Transnistria - Țimbal - 1936 - a constatat că aplicarea de primăvară a sării de bucătărie ca ingrășământ pentru sămânăturile de toamnă a împiedecat mult apariția ruginii la grâu; dând 200 kg sare de bucătărie la ha, el a redus boala - rugina brună - la jumătate - față de proba martoră - și a sporit recolta cu 300 kg la - în experiențele dela Odesa sporul a fost mult mai mare.

Ingrășămintele în general influențează în primul rând recolta, și deci efectul lor asupra ruginii este de importanță secundară. Așa fiind, dacă solul are nevoie de azot sau bălegar, atunci se aplică ingrășarea respectivă, dar dacă pentru a spori recolta azotul poate fi înlocuit cu fosfor sau potasiu sau completat cu acestea, atunci, se face aceasta în vederea reducerii infecției.

Iarovizarea este o altă metodă pentru

ă combate rugina - mai ales în cazul grânelor dure.

Pe această cale se scurtează perioada de vegetație, și deci se reduce și intensitatea boalei.

Plantele iarovizate în timpul infecției sunt mai dezvoltate, mai rezistente și mai precoce; ele sunt expuse îmbolnăvirii mai puțin timp. Astfel în 1932 la Institutul de Selecție din Odesa grânele iarovizate de loc n'au fost atacate de rugina neagră, pe când cele neiarovizate au suferit mult; același lucru s'a repetat aproape la fel și la alte câmpuri din Transnistria, atât la grâu cât și la ovăz și orz.

Recoltarea grâului afectat puternic de rugina neagră e bine să se facă cu câteva zile înainte de coacerea lui completă - în stadiul de ceară -. Apoi paiele și pleava să nu se împrăstie prin gospodărie; cele puternic atacate să se consume mai repede, iar gunoiul de vite să putrezească bine înainte de a fi întrebuințat ca îngrășământ.

Combaterea ruginilor prin metode chimice. Pe cale chimică, prin prăfuiri, ruginile încă se pot combate.

Prăfuirea plantelor contra ruginii a fost studiată de mulți autori, întrebuințându-se pentru acest scop mai mult sulf, ca atare, sau sub formă de preparat comercial - „kolodust” - ș. a.

Astfel **Bailey & Greaney** - 1925-1928 - tratând grâul cu kolodust, în doză de 45 gr. ha, și de două ori pe săptămână, au redus rugina cu 60-80% și au sporit recolta de 2-4 ori; întrebuințând 32 kg. sulf la ha, cu repetarea tratamentului de 8 ori în timpul venii - cu ajutorul unui aparat cu tracțiune animală -, recolta a sporit de 3 ori; iar la 32 kg. sulf la ha. și tratament săptămânal - din avion - rugina s'a redus de la 75% la 35% și recolta s'a dublat.

Asemenea experiențele s'au repetat și de alți autori și rezultatele s'au confirmat, totuși tratamentul cu sulf în practică nu s'a introdus, căci această substanță își pierde eficacitatea în scurt timp, aderă prost și este prea scumpă și în doze mari nu este rentabilă.

Din motivele acestea au fost încercate și alte substanțe: fluosilicatul de sodiu, cuprul, telurul, seleniul, gudronul, etc.

Atât din motive din ordin tehnic, cât și din lipsă de rentabilitate sigură, combaterea ruginilor pe cale chimică încă n'a ieșit din faza de cercetare științifică și nu s'a introdus în practică.

BIBLIOGRAFIE

Arthur (J.). - The plant rust. New York, 1929.

Delacroix et Maublanc. - Maladies pa-

rasitaires des plantes cultivées. Paris, 1926.

Eriksson (J.). - Die Pilzkrankheiten der land. Kulturgewächse. Stuttgart, 1925.

Fron (G.). - Les maladies des plantes cultivées. Paris.

Ionescu-Sisești (G.). - Cultura grâului București, 1939.

Martin (H.). - The scientific principles of plant protection London, 1936.

Naumov (N.). - Rugina cerealelor în U. R. S. S. Leningrad, 1939.

Piescu (A.). - Selecțiunea plantelor și rugina cerealelor. *Viața Agricolă*, 2, 1933.

Piescu (A.). - Iarăși rugina, P. A. S., 10 1933.

Rădulescu (E.). - Distrugerea drăcii și combaterea ruginii negre a grâului. *Viața Agricolă*, 6, 1939.

Rădulescu (E.). - Contribuțiuni la ameliorarea soiurilor de cereale. An. I. C. A. R., VII, 1935.

Rădulescu (E.). - Introducerea în biologia ciupercilor fitopatogene. Cluj, 1939.

Sandu-Ville (C.). - Aspecte ale problemei ruginii grâului. *Viața Agricolă*, 4, 1933.

Săvulescu (Tr.). - Rugina grâului în anul 1932 și problema ruginii grâului la noi. Probleme actuale de agricultură practică. I. C. A. R. București, 1933.

Săvulescu (Tr.). - Rolul drăcii pentru propagarea ruginii negre și importanța distrugerii drăcii spre a preveni apariția acestui fel de rugină. - *Ibid.*

Săvulescu (Tr.). - Lămuriri privitoare la problema ruginii grâului în România. - *Ibid.*

Săvulescu (Tr.). - Starea fitosanitară în România din 1923-1941. I. C. A. R.

Stakman (E. C.). - The problem of specialization and variation in phytopathogenic fungi. *Zesde Intern Botan. Congres.* Amsterdam, 1935.

Diferite referate și comunicate prezentate la Conferința Pansovietică pentru Combaterea Ruginilor la Cereale. Moscova, 1939.

Dr. V. Ghimpu RUGIULIȚĂ - Bot. - *Calendula officinalis* Sin. *Filimică* - v. ac.

RUGOS - Bot. - *Rugosum*. Se spune despre o suprafață acoperită de cute și linii neregulate și profunde. Ex. Frunzele la *Primula*.

RUGUL-JIDOVULUI - Bot. *Rubus Idaeze* Sin. *Smeur*. - v. ac.

RUGUL - DE - MURE - Bot. - *Rubus fruticosus* L. Sin. *mur* - v. ac.

RUIN - Bot. - *Scabiosa Columbaria* L. și *Scabiosa lacida* Will. Sin. *mușcatu dracului* - v. ac. Apoi, Sin. *floarea văduvelor*, *ruen*. *Succisa pratensis* Moench Sin. *Scobiosa succisa* L., plantă erbacee din fam. *Dipsacaceae*, rizomul vertical, foarte scurt, tulpina acoperită cu peri rigizi, în partea superioară cu ramuri, de ordină fără

frunze; frunzele inferioare oval-oblonge, îngustate în pețiol, cele mediane oblong lanceolate; florile albastre, rar albe, dispuse în capitule globuloase, solitare la vârful ramurilor, caliciul extern acoperit cu peri aspri, are gulerășul erbaceu parulob, cu lobii ovali, ascuțiți, cu vârful spinos; caliciul intern se termină cu 5 sete rigide. Crește prin fânețele umede, prin pădurile și tufișurile din regiunea montană. Iulie-Septembrie.

RUJĂ - Bot. - *Helianthemum alpestre* Jacq și *Helianthemum rupifragum*. Kern. Sin. *mălăoacie*, *iarba osului* - v. ac.

RUJALINĂ - Bot. - *Althaea rosea* v. *Nalbă-de-grădină*.

RUJA-SOARELUI - Bot. - *Helianthemum alpestre*, *H. rupifragum* v. *Mălăoacie* și *Helianthemum vulgare* v. *Iarba-osului*.

RUJE - Bot. - *Iarba osului* - v. ac. și *rosa canina* - *măcies* - v. ac.

RUJET - Med. Vet. - Sin. *brâncă* - v. ac.

RUJIOARĂ - Bot. - *Paconia officinalis* L. Sin. *bujor* - v. ac. și *Paconia romanica* Sin. *bujor de munte*, Sin. *smirdur* - v. ac.

RUMEGĂTOARE - Zool. - Subord. de mamifere din Ord. *Artiodactyle*. Au corpul acoperit cu păr sau lână. Le lipsesc dinții de sus incisivi și canini. Pe cap au coarne simple sau ramificate. Rumegă hrana, pentru a o măcina mai bine. Stomacul lor e împărțit în 4 camere: ierbarul, ciurul, foiosul și închegător.

Se hrănesc exclusiv cu iarbă, cu dentițiunea și stomacul perfect adaptate acestui regim. Au câte două degete, dar se pot recunoaște și urme de existență încă a două degete laterale. Se deosebesc mai multe familii:

1 - **Tragulidele**, lipsite de coarne, având însă căinești superiori mari, servind ca apărători și care sunt cele mai primitive r.

2 - **Cavicombele** caracterizate prin coarnele deșerte și prin lipsa de incisivi pe falca superioară. Cuprinde: Boii, Bivolii, Oaia, Caprele, Antilopele.

3 - **Cervidele** - au coarnele pline, rămu-roase și căzătoare cuprinde: Cerbul, Căprioara, Renul.

4 - **Girafele** reprezentate prin specia *Chamelopardalis girafa*, cu partea dinaintea trupului foarte înaltă și gâtul foarte lung, cu care ajung la frunzele din arbori.

5 - **Cămilele** - sunt R. fără coarne, perfect adaptate vieții în pustii. Ex. Dromaderul cu un gheb, Cămila cu două și Lama.

RUMEOARĂ - Bot. - *Phytolaca decandra* Sin. *cărmăz*. - v. ac.

RUMENEALĂ - Bot. - *Potentilla procumbens* Sin. *Tormentilla reptans*, plantă erbacee din fam. *Rosaceae*, tulpina întinsă

pe pământ, stoloniformă, dând la noduri adesea rădăcini, ramificată în partea superioară; frunzele pețiolate, trifoliolate sau cele inferioare cincifoliolate; stipulele nedivizate sau cu 2-3 dinți; florile galbene, caliciul cu 4 sepal, corola cu 4 petale, stamine numeroase. Crește prin păduri și locuri umede, crânguri, tufișuri și pe dealuri. Iunie-August.

RUMENELE - Bot. - *Rubia tinctorum* Sin. *roibă* - v. ac.

RUMEX ACETOSA - Bot. - Sin. *măcriș*. - v. ac.

RUNCINAT - Bot. - *Runcinatum* - îmbobocit, mototolit - frunzele la *Taraxacum officinale*.

RUPEREA INIMEI - Med. Vet. - Se poate observa în urma unor sforțări violente, în traumatisme, în cursul împerecherei, etc., la animalele cu inima slăbită - leziune degenerativă a pereților sau dilatație a cavităților cardiace - R. se produce de obicei în dreptul auriculelor, în dreptul trunchiurilor arteriale. Animalul este apucat de tremurături, scoate un țipăt sau gemăt, mucoasele i se decolorează, cade jos, se sbate puțin și moare. Fără leac.

G. Rid. Col.

RUPESTRE - Bot. - Plante care cresc pe stânci, locuri abrupte, pietroase.

RUPPIA - Bot. - Sin. *Ață-de-mare*, gen de plante acvatice din fam. *Potamogetonaceae*, cu frunze întregi, flori câte 1-3 dispuse la vârful pedunculilor. Fruct în formă de drupă. Are o singură specie *R. rostellata*.

RUPTA - Tocmeală a unui sat cu visteria țării, aprobată din poruncă domnească, prin care acel sat plătea fiscalul, pe an, o sumă fixă, mai mică decât cea ce fără acel privilegiu, s'ar fi pus asupra lui. Acest procedeu aparține mai cu ose-bire veacului al XVIII-lea.

RUȘĂ - Bot. - *Rhodiola rosea* Sin. *rujă*. - v. ac.

RUSCEA-DE-POIANĂ - Bot. - *Colchicum autumnale* Sin. *Brândușă de toamnă* - v. ac.

RUSCUS - Bot. - Gen de arborasi mici din fam. *Liliaceae*, cu rizom, frunzele radiale lipsesc, tulpina cu 1-4-6 frunze late; flori mici, foarte scurt pedicelate, lățite în formă de frunză. Stamine 3, filamentele concrescente în tub, fructul e o bacă roșie cu 1-2 semințe. Are 2 specii: *R. hypoglossum*; *R. aculeatus*.

RUȘCUTĂ - Bot. - *Adonis aestivalis* v. *Cocoșei-de-câmp* și *Adonis vernalis* v. *Ruscută-primăvăratică*.

RUȘCUTĂ-PRIMĂVĂRATICĂ - Bot. - Sin. *Ruscută*, *Spânt*, *Adonis vernalis*, plantă ierbacee din fam. *Ranunculaceae*, rădăci-

nile fibroase, negricioase; tulpina dreaptă, ramificată, cu ramuri uniflore; frunzele alterne, cele inferioare reduse la solzi invaginanți, cele superioare de 2-3 ori penatipartite, cu lobi întregi; florile frumoase, sunt mari, de un galben deschis, având 4-5 cm. în diametru; caliciul cu sepal pubescente, corola cu numeroase petale oblong-lanceolate, denticulate la vârf, de un galben-viu și lucitor; fructele sgrăbunțoase, acoperite cu peri moi. Crește pe colinele, mai ales calcareoase, pe locuri deschise și prin poeni în regiunea câmpiilor. Aprilie-Mai.

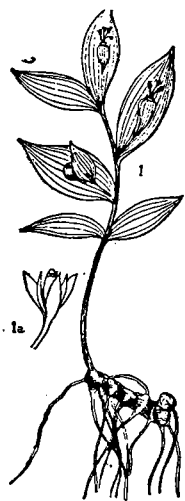


Fig. 115 - *Ruscus hypoglossum*

sale mai mici, petalele mai înguste. Crește în Dobrogea pe câmpuri aride adesea împreună cu specia precedentă. Aprilie-Mai.

RUȘI DE TOAMNĂ - Bot. - *Calistephus chinensis* Sin. *Aster chinensis* plantă ierbacee din fam. **Compositae**, cu tulpina hispidă; frunzele alterne, oval-spatulate, profund dințate și pețiolate. Florile divers colorate, sunt dispuse în mari și frumoase capitule solitare la vârful ramurilor; florile marginale purpurii, albastre, sau albe, sunt ligulate și femele, cele centrale tubuloase sunt galbene. Originară din China și Japonia cultivată ca plantă decorativă, împreună cu numeroasele sale varietăți, obținute prin cultură. Mai-Noembrie.

RUȘINEA-FETEI - Bot. - Sin. **Morcov-sălbatic** - *Daucus carota* - plantă ierbacee din fam. **Umbeliferae**, rădăcina fusiformă, tulpina acoperită cu peri rigizi; frunzele 2-3 ori penati-partite, cu foliole penatifide; florile albe sau rozee, dispuse în umbrele, floarea în mijlocul umbrelei este mai totdeauna sterilă și de un roșu închis, involucriul cu numeroase bractee penatipartite; fructul lenticular este spinos pe coaste. Umbela după înflorire se strânge prezentând astfel aspectul unui cuib de

pasăre. Crește prin fânețe, poeni, pe câmpuri și pe marginea drumurilor. Iunie-Septembrie.

RUȘIOARĂ - Bot. - *Paeonia officinalis* Sin. **bușor** - v. ac.

RUȘMALIN - Bot. - *Rosmarinus officinalis* Sin. **rosmarin** - v. ac.

RUSNICĂ - Bot. - **Rușnici**, *Calendula officinalis* v. **Filimică**.

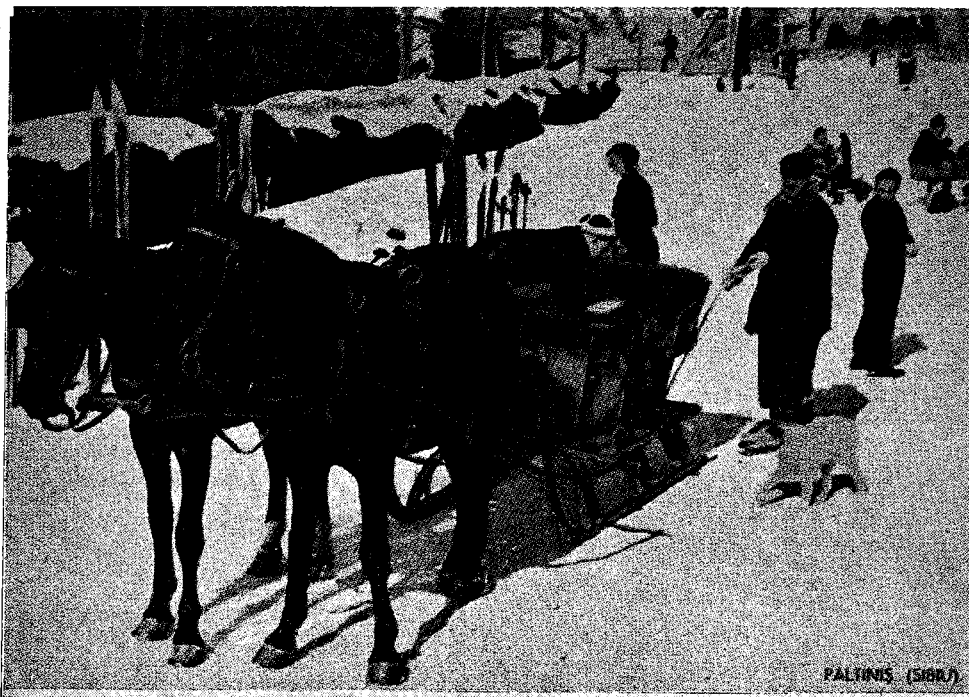
RUSSULA - Bot. - Gen de ciuperci **Agaricaceae**, cu multe specii, unele comestibile, ca **R. grisea** popular **Burete de spin**, - v. ac., altele otrăvitoare, ca **R. emetica** cu pălăria roșie, lamelele albe și sporii incolori. Aceste specii și altele trăiesc pe pământ, prin păduri.

RUȘULIȚĂ - Bot. - Sin. **sângerasă** - **Hieracium aurantiacum** plantă ierbacee din fam. **Compositae**, tulpina în partea inferioară cu puține frunze, acoperită cu peri lungi și orizontali, iar în partea superioară cu peri negri glanduloși; frunzele de un verde frumos, sunt oblong-ovale și acoperite cu peri lungi, florile roșu-portocaliu, sunt dispuse în capitule, grupate într-o umbelă racemoasă la vârful tulpinei, stilele brune. Crește prin pășunile din regiunea subalpină și alpină. Iunie-Iulie.

RUTĂ - Bot. **Ruta graveolens** Sin. **Vianț** - v. ac.

RUTACEAE - Bot. - Familie de plante cu miros penetrant, ierbacee sau lemnoase, perene, cu frunze alterne, mai rar opuse, simple sau compuse, de obicei nestipelate, mai mult sau mai puțin glandulos punctate. Flori hermafrodite sau poligame. Sepale și petale 4-5. Stamine 8-10, ovar superior, 2-4-5 locular. Stile 2-5. Fructul e o capsulă dehiscentă, la vârf 4-5 lobată sau aproape până la bază 4-5 lobată, 4-5 loculară. Lojile 1-2 sau multisperme.

RUTIȘOR - Bot. - **Clocoței**, **Măgea**, **Thalictrum aquilegifolium** plantă ierbacee din fam. **Ranunculaceae** cu tulpina glabră, cilindrică, puțin striată; frunzele de 2-3 ori penate, foliolele obovale, cuneiforme, obtuz-dentat-lobate, ramificațiunile pețiolului însoțite de mici stipuli; florile rozee, purpurii sau albe, sunt dispuse în cime multiflore, reunite în panicule compacte, caliciul cu 4 sau 5 sepal mici de un verde deschis sau liliachii, foarte caduce, corola lipsește, staminele numeroase, liliachii sau purpurii, mai rar albe; fructele mici achenate cu 3 muchii aripate, sunt netede, nestriate și pedicelate. Crește prin pășuni și prin păduri până în regiunea alpină. Mai-Iunie.



PALINȘ (SIBIA)



SABADILLA - Bot. - Gen de plante din fam. **Liaceae**, cu seminte nearipate și stamine mai lungi decât periantul. Cuprinde vre-o 5 specii din Mexico și Texas, dintre care mai înseamnă **S. officinale** a cărei sămânță - **popazul** - se întrebuințează în medicină.

SABAL - Bot. - Gen de plante din fam. **Palmierilor**. Are numeroase specii tropicale. Mai însemnat: **S. umbraculifera**, unul din cei mai frumoși palmieri, cultivat la noi în florării.

SABINA - Bot. - **Juniperus Sabina**; Sin. - **cetenă de negi** - v. ac.

SABIȚĂ Pisc. - Sin. Saghită, Săbioară - **Pelesus cultratus**. Corpul lungăreț, foarte comprimat lateral, putând atinge lungimea de 30-40 cm. În profil, linia dorsală e dreaptă, cea ventrală convexă, formând o muchie ascuțită. Gura mică, superioară, aproape verticală. Linia laterală sinuoasă. Dorsala foarte mică, împinsă înapoi, anala lungă dar joasă; pectoralele foarte lungi, ascuțite. Spinarea albăstrie, cu luciu metalic și pe laturi argintie. Solzii sunt caduct. **S.** este un pește special de Dunăre, intrând în bălți special pentru reproduc-

ție; iese și în mare, în fața gurilor. Se mai întâlnește în Mureș, Someș, ca și în cursul inferior al Nistrului.

S. depune icrele prin Aprilie-Mai la apă mică, pe ierburile din bălți. **S.** se hrănește cu viermi, crustacee, resturi vegetale, etc. **S.** are carnea gustoasă numai primăvara, când se mănâncă proaspătă, altfel se consumă mult sărată.

SĂBIUȚĂ - Bot. - **Crin vântat, Săcerele, Săgețea, Gladiolus imbricatus**; plantă erbacee, bulboasă din fam. **Iridaceae**; tulpina dreaptă, adesea puțin sucită; frunzele enziiforme; florile purpurii sunt dispuse într'un spic terminal, unilateral, perigonul cu 6 diviziuni, este neregulat și aproape bilabiat; fructul capsulă obovală cu trei muchii rotunzite. Crește prin păduri și fânețe umede, lunci, tufișuri și pe coline nisipoase. Mai-Iunie.

SABUR - Bot. Sucelele diferite specii de **Aloes**, considerate de unii numai ca sinonime sau varietăți ale speciilor: **Aloë ferrox**; **Aloë Succotrin** și **Aloë**

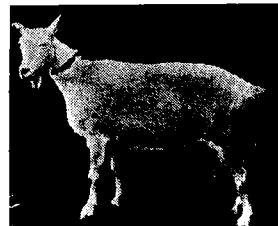


Fig. 116 - Capră Caareu

vera, care par a fi plantele principale din care se extrage acest produs farmaceutic.

ŞACAL - Zool. - Sin. **Vulpe aurie** - **Canis aureus**, mamifer din fam. **Canidae**. Ord. **Carnivore**; seamănă cu vulpea însă are capul mai mult ca al lupului. Părul aspru, cenuşiu-gălbui, brun, cu negru. Urechii scurte; coada stufoasă și lungă, la vârf neagră. Lungimea corpului 70 cm., iar a cozii 30 cm. Trăește în Asia, Africa nordică, Grecia, Dalmația și Turcia. Animal nocturn, trăește în societate, este mândăcios și se îmblânzește ușor.

SACAZ, mastic - v. ac. - **S.** se numește și **Colofoniul** - v. ac.

SACARĂ - Bot. - Sin. **Secară** - v. ac.

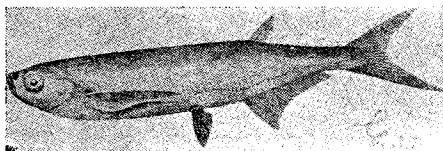


Fig. 117 - Sabiță

SACCHAROMYCES - Bot. - Gen de ciuperci **Ascomycete**; speciile sale se prezintă ca șiraguri de celule de acelaș fel, ușor separabile unele de altele. Se înmulțesc prin înmugurire; în condiții rele produc spori interni — **ascospori**. Trăesc în medii lichide sau solide, bogate în substanțe dulci, zaharose: glucoză, zahăr de trestie, maltoză, lactoză. Dacă vegetează la suprafața unui asemenea mediu, îl consumă cu încetul, ciuperca multiplicându-se abundent; dacă dimpotrivă vegetează în interiorul lui, atunci se multiplică mai încet, iar mediul este transformat în produse noi, printre care alcoolul etilic și anhidrida carbonică. Printre speciile însemnate de **s.** sunt fermenții: **S. cerevisiae** — drojdia de bere — fermentează mustul de orz; **S. Mycoderma** provoacă acreața vinului, etc. Speciile de **s.** cu aplicațiuni practice în industrie sunt obiectul culturilor îngrijite din partea specialiștilor spre a se obține cu ele produse de calitate superioare.

SACCHARUM OFFICINARUM - Bot. - Sin. **trestie de zahăr** - v. ac.

SACCOLABIUM - Bot. - **S.** Bl. Gen de plante din familia **Orchidaceae-Monanthae-Sarcanthinae**. Plante erbacee perene cu tulpini articulate scurte sau prelungite, frunze alungite, rășfrânte sau alipite de substrat, rareori cilindrice și flori mari, frumoase, dispuse în raceme sau panicule multiflore și de dimensiuni variabile; se-pale și petale cam egăle, labelul îndreptat înopoi, strâns lipit de baza columnei, pintenat, puțin lobat. Columna scurtă,

fără apendiculi. Genul cuprinde cam 25 specii din arhipelaagul malaez și India orientală. Se cultivă mai adesea ca plante de seră următoarele: **S. rubrum** Lindl., **S. giganteum** Lindl., **S. bigibbum** Rchb., etc.

P. Cretz.

SAC EMBRIONAR - Bot. - Mare celulă care se găsește în mijlocul nucleului din ovul. În această celulă se găesc 7 nucleu, de obicei fiecare fiind înconjurat de protoplasmă. În partea superioară a **s. embr.** sunt trei nucleu: unul mare **oosfera** și doi mici **synergidele**. La extremitatea opusă alți trei nucleu: **antipodele** și în sfârșit în mijloc un nucleu isolat numit **nucleul secundar**. Din aceștia oosfera prin fecundație va da oul, nucleul secundar va da albumenul, iar ceilalți nucleu se resorb.

SĂCERELE - Bot. - **Gladiolus imbricatus** Sin. **săbiuță** - v. ac.

SACHEZIA - Bot. - Gen de plante din fam. **Acanthaceae**; crește în regiunea de sud Americană. Specia **S. nobilis** se cultivă la noi ca plantă de florărie.

SACSIU - Bot. - **Dianthus caryophyllus** Sin. **garoafă** - v. ac.

SADINĂ - Bot. - **Andropogon gryllus** Sin. **Chrysopogon gryllus**, plantă ierboasă din fam. **Gramineae**; frunzele lineare, acoperite cu peri lungi și albi, ligula redusă la o coroană de peri scurți; spiculele uniflore, prevăzute la bază cu un fascicul des de peri lucitori; spiculele violete sau gălbui sunt dispuse într'o mare paniculă cu ramurile verticilate, subțiri și fili-forme; fructul cariopsă foarte îngustă.

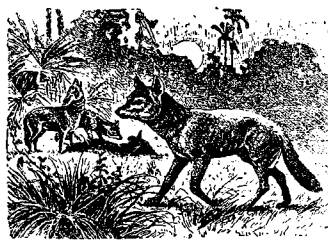


Fig. 118 - Şacali

Crește pe dealuri aride, fânețe uscate, prin poeni și margini de păduri; plantă caracteristică și foarte abundentă prin câmpiile noastre seculare unde formează masa preponderentă a vegetației. Iunie-Iulie.

SĂDIRE - Hort. - Sin. **plantare** - v. ac.

SAECOMPHALUS GRYPHUS - Zool. - Sin. **condar** - v. ac.

SAFFIAN Sin. **marochin, cordovan**, piele de capră întrebuințată la fabricațiunea încălțămintelor.

SAFRAN - Bot. - v. **Crocus**.

SAFROL - Chim. - Principiu organic, care

se găsește în uleiul de Sassafras și care la rece, se transformă în o masă cristalină. Se întrebuințează în parfumerie.

SAFTEREA - Bot. - *Fumaria officinalis*.
Sin. *fumăriță* - v. ac.

SĂGEATĂ - Bot. - Sin. *Săgeata apei* v. ac.

SĂGEATA-APEI - Bot. - Sin.: *Săgeată, Săgeata-apelor, Sagittaria sagittifolia* L., plantă perenă acvatică erbacee din familia *Alismataceae* cu tulpina erectă, simplă, frunze bazilare, lung pețiolate și adânc-sagitate cu lobi lanceolați, numai cele submerse întregi, ovale și nesagitate; flori monoice, mari, albe sau albe-roze, dispuse câte trei în verticil; fructe numeroase dispuse pe un receptacul globulos. Crește prin mlaștini, ape stagnante, lin curgătoare și pe marginea râurilor; înflorște din Iulie până în Septembrie.

Pr. Cretz.

SĂGEȚI - Constr. - Piese de dulgherie folosite în constr. casei - v. ac.

SĂGETICĂ - Bot. - *Geranium pratense*
Sin. *greghetin* - v. ac.

SĂGHIEȘ - Zool. - Sin. *cintez* - v. ac.

SĂGHIOARĂ - Bot. - *Gladiolus imbricatus*
Sin. *săbluță* - v. ac.

SAGITTARIA - Bot. - Gen de plante acvatică din familia *Alismataceae*, cu frunze foarte variate, în stare matură însă mai totdeauna sagitate; flori unisexuate prin avortare; fructe puternic comprimate lateral. Genul cuprinde cca. 12 specii din care una crește și la noi: *S. sagittifolia* L. Sin. *săgeata-apei* - v. ac. P. Cretz.

SAGO - Bot. - Product vegetal comestibil, preparat cu fecula extrasă din măduva mai multor specii de palmieri și mai ales din *Metroxylon Rumphii* Sin. *Sagus Rumphii*. - v. ac.

SAGUS RUMPHII - Bot. - Arbore din fam. *Palmaeae*, cu tulpina robustă, până la 10 m. înălțime; frunzele mari, penate, cu segmentele liniar-lanceolate; florile poligamice, monoice, dispuse în spadice erecte; fructul este globulos și solzos. Originar din insulele Sonde și Moluce.

SAHARATE. - Chim. - corpuri ce rezultă din tratarea Glucosei - zahărului de struguri - cu oxidul de potasiu, sodiu sau bariu; sunt solubile în apă, insolubile în alcool.

SAHARIMETRIE, transformarea hidraților de carbon în corpuri saccharoase.

Sau, partea analitică a chimiei organice, care se ocupă cu dozarea cantitativă a zahărului dintr'o soluțiune de zahăr. Aparatul de care se servește este un polarizator numit *Sacharimetru*.

SAHARINA, un preparat organic cunoscut în chimie sub numele de *Sulfimida Benzoica*. E un preparat foarte dulce, de 300 ori mai dulce decât zahărul, cu care e adeseori înlocuit.

SAIA v. oierie.

SĂINĂ - Zool. - Oaie s. Sin. *sură*.

SAIVAN v. oierie.

SALAM - Tehn. - Cărnat afumat de carne de porc. Carnea nu e tocată prea fin, dar se indeasă mai tare în maț. Condimentul principal în s. e usturoiul. Locurile principale de fabricațiune sunt Lombardia, Tirolul italian și Ungaria. S. de Sibiu forma și formează încă un articol însemnat al preparațiilor de carne.

SALAMANDRA - Zool. - Familie de *Batrachieni* urodele ce nu au branchii; în stare adultă, coada este cilindrică, și corpul greoi. La noi trăește *S. maculosa*, animal terestru care se duce spre apă numai în momentul ouării. Trăește în locuri întunecoase, prin jud. Muscel. Se hrănește cu insecte, cu moluște mici. Lichidul secretat de glandele pielii o apără contra multor dușmani.

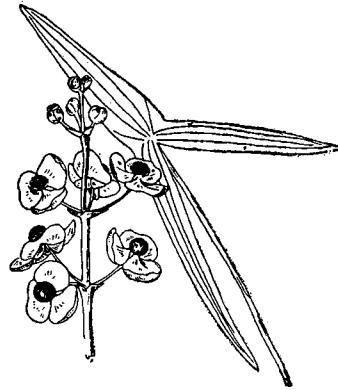


Fig. 119 - Săgeata apei - *Sagittaria sagittifolia* -

SALANGANĂ - Zool. - *Collocalia esculenta*, pasăre din ord. *Coracornithelor*, fam. *Cypselidae*; o rândunică de culoare brună, ciocul și picioarele negre. Trăește în Asia Sudică și insulele Sonde în cuiburi făcute în găuri de stânci mai ales lângă mare. Cuiburile lor se mănâncă fiind considerate în China și India ca o delicatessă.

SĂLAȘE - Constr. Rur. - S., ocașele și cocinele sunt clădirile mai ușoare sau mai grele, destinate pentru creșterea și îngrijirea porcilor în număr mai mare și în vederea comercializării lor.

Pentru trebuințele oricărei gospodării, se cresc unul sau doi porci. În cazul acesta, care este și cel mai obișnuit, adăposturile pentru porci sunt simple, și constau din cotețe făcute din scânduri, bărne, gard de nuele lipite cu pământ, izolate sau lipite de construcții secundare.

Dintre toate modulele de construcție la noi, singure bordeiele făcute în total sau

în parte, în pământ, întrunesc condițiunea de a fi călduroase iarna și răcoroase vara.

Mai rar se fac despărțitori pentru fiecare în coteț când sunt unul, doi și chiar trei, căci cotețul servește numai pentru odihnă și adăpostire pe vremuri urâte. Hrana li se dă afară într'un loc închis sau în curtea comună și pentru plimbare, se dă drumul și pe uliță sau în stradă.

Oricare ar fi numărul porcilor de crescut, pentru construirea sălașului sau orice numire ar purta, se alege un loc mai depărtat de locuința stăpânului, pentru că porcul produce murdării cu mirosuri tari; în partea din care nu prea bat vânturi dese să ducă aceste mirosuri în locuința gospodarului. Se alege un loc ridicat și

deschide sau înlocui vara cu gratii de sârmă, sau acoperi cu obloane.

Spațiul mărginit de zidurile din afară se desparte în căsuțe sau boxe de o mărime după felul porcilor, care se închid în ele. Așa, bunăoară, pentru o scroafă cu porcei și vierii, trebuie o suprafață de cel puțin 4 m². Scroafe și porci de tăiat, câte 2 m²; grăsunii 1 m² de fiecare.

Lărgimea clădirii se face așa ca să încapă două rânduri de boxe sau staluri. În lungul clădirii și pe mijloc se lasă culoarul, larg de 1 m. sau 1,25 m. Din pereții culuarului, în care se lasă loc de porțițe pentru fiecare se așează teica pentru distribuirea mâncării, se face despărțitorile boxelor.

Pereții culuarului și pereții de despărți-



Fig. 120 - Sălaș de porci

sănătos ca și pentru celelalte construcții, căci porcii deși iubesc apa și nămolul, ei suferă dacă această umezeală se prelungește și în timpul repausului lor.

La obligația de a ține porcii închiși tot timpul anului, trebuie să li se facă un loc al în bune condițiuni de igienă pentru o creștere chibzuită.

Construcțiile cele mai bune se fac din cărămidă, cu pereții din afară groși și înalți până la 2,50 m. Dacă sunt prea înalți, cocinele sunt friguroase iarna. Pereții din afară se fac mai groși, până la 2 cărămizi, tot pentru ca să nu se simtă prea mult înăuntru gerul iarna și căldura de vară.

Ferestrele care servesc și pentru premenirea aerului, se așează sus ca și la grajdul vitelor. Se fac mai lungi decât înalte, prinse în gergelele, care se pot

rea boxelor se fac mai bine de zid, pentru că lemnele prind umezeală, miros, putrezesc lesne. Înălțimea acestor pereți se face de 1,25 m. Despărțirile celelalte se fac ori din lemn cioplit, sau din scânduri așezate orizontal ori vertical, între stinghii mai groase. Zidurile de despărțire în cărămidă, se tencuiesc până la o înălțime de 30-40 cm. cu ciment, pentru a-i feri de umezeala marelui cantități de apă care se întrebuințează în cocinele sistematice, pentru curățirea sălașelor.

Pardoseala se face dintr'un material care să împiedice infiltrațiile. Se face din beton sau cărămidă presată, așezată pe muchi și legată cu ciment. Deasupra acestei pardoseli și pe toată suprafața despărțitoareii, sau numai pe jumătate, se așează o gratie de șipci la 1 cm., 1½ cm., ca animalul să nu stea pe pardoseala

rece și tare. Șipcii se așează pe 2 sau 3 lați, pe sub care murdăria se scurge ușor pe sub ușă, în rigolele făcute deoparte și de alta a culuarului.

Tot pentru o mai ușoară curățenie, pardoselile se fac înclinate spre porțile despărțitorilor.

La unele sălașe, fiecare boxă comunică în afară printr'o ușă mai mică, cu o curte, pentru fiecare porc, sau o curte la 2 despărțitori. Când curtea e comună, porcii se scot pe culuar.

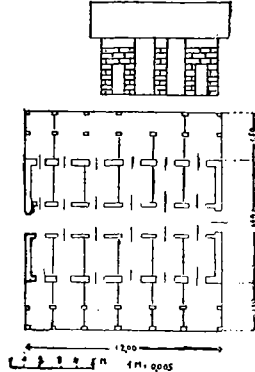


Fig. 121 - Schița de așezare și de împărțire în boxe a unui sălaș

Curtea se așterne cu un strat gros de nisip așezat pe un caldarâm de piatră, să nu poată fi stricat de rămăturile porcilor.

Pentru împărțirea hranei, se întrebuințează sghiaburi sau teici de piatră, fontă sau de lemn.

Sghiaburile de piatră se fac dintr'o simplă scobitură rotundă și sunt fixe; pe când cele de lemn și de fontă sunt spânzurate prin ajutorul unor urechi, că se pot înclina într'o parte, să poată fi spălate și curățate. Având în vedere ușurința de a le curăța, teicile de fontă sunt cele mai bune.

Sghiaburile de lemn se fac ori dintr'un trunchiu scobit, sau din scânduri groase, formând o cutie în formă de trapez. La aceste sghiaburi, ca și la cele de piatră, li se face câte o gaură la fund, care se astupă cu dop; pentru a se putea spăla cu înlesnire.

Teicile se așează într'un cadru de lemn așezat în peretele culuarului și lângă ușa despărțitoare, că jumătate vin înăuntru și jumătate afară. În partea din afară, se pune un grătar de fier prins în partea de sus cu balamale. Acest grătar se ridică, când se toarnă mâncare în teică, sau se curăță teica.

Primenirea aerului într'un sălaș trebuie să se facă într'o măsură foarte largă pentru eliminarea mirosurilor și care primenire, nu că ar fi de ajuns prin uși și prin ferestre, dar poate fi incomodă în unele timpuri. S'au imaginat diferite sisteme. Dăm aci una, formată dintr'o cutie cu 4 despărțitori. Aceste despărțitori au diferite lungimi, în jos și sus deschideri așezate iarăși la diferite înălțimi, așa că premenirea straturilor se face la toate înălțimile în cocină - sereseu -, ventilație întrebuințată și la cocina Școalei normale Carol I din Câmpulung.

Ocoalele sunt construcțiuni mari de zid sau de scânduri, pentru îngrășatul porcilor în comun, cu despărțitori mari, în care încap până la 100 porci. Se fac în apropierea unui curs de apă, pe o pantă înclinată spre curtea mare și descoperită până în cursul apei, sau cu bazine mari pentru scaldatul porcilor. Sistemul acestor l-am văzut la Severin, unde se îngrășau porcii pentru export, când piața Austriei nu ne era închisă.

D. Din.

SĂLĂȘITOARE - Bot. - **Ononis hircina** și **Ononis spinosa** v. **Osu-iepurelui**.

SALATĂ - Leg. - Nume generic dat unei grupe de plante cultivate în grădină, la care se consumă frunzele crude pregătite cu undelemn, oțet sau lămâie și piper.

În s. se cuprind: **lăptuca**, **unișorul**, **marula**, **cicoarea**, **păpădia**, **cresonul** - v. ac.

SALATA IEPURELUI - Bot. - Sin. **Creslățea**, **Tălhărea**, **Prenanthes purpurea**, plantă erbacee din fam. **Compositae**; tulpina lungă și subțire; frunzele glabre, pe partea inferioară glauce; florile roșii-purpuri, dispuse în mici capitule cu 3-5 flori, lung-pedunculată; fructele achene aproape cilindrice, la maturitate cenușii. Crește prin păduri umbroase în regiunea montană și subalpină. Iulie-August.

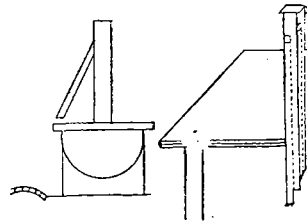


Fig. 122 - Așezarea teicilor și ventilația sălașelor

SĂLĂȚEA - Bot. - Sin. **Sălăgea**. - Denumire dată plantei **Ficaria ranunculoides** - v. ac.

ȘALĂU - Piscic. - **Lucioperca sandra** - se caracterizează printr'un corp de formă lunguiată, mai mult rotund decât turtit lateral. Înălțimea maximă se cuprinde circa

de 5 ori în lungimea totală $\frac{h}{l} = \frac{1}{5}$.

Are capul subțire și lung, gura mare ca la toți peștii răpitori, înarmată cu două feluri de dinți: unii mai mici, alții mai mari - canini -. Falca superioară e ceva mai lungă decât cea inferioară. Ș. are două aripioare dorsale, punctate, prima fiind formată din radii tari, spinoase. Corpul e acoperit cu solzi mici, ctenoizi. Culoarea ș. variază foarte mult dela un mediu la altul. In eleșteele din Nordul țării, șalăul e de culoare cenușie-verzuie pe partea dorsală, iar laturile și partea abdominală sunt mai deschise, bătând în argintiu. Pe spinare, în curmezișul corpului șalăul are mai multe dungi transversale, așezate neregulat.

Ș. e foarte răspândit în râurile noastre: în Dunăre și bălțile ei, în cursul inferior al Prutului, Siretului, Olutului, etc., dar mai ales în lacurile litorale cu fundul nisipos, cum e Razelm, Suit-Ghiol, Mangalia etc.; mai găsim și în lacurile interioare, cum e Snagovul. Se pescuiesc cantități însemnate de șalău în Dunăre și în bălțile ei, precum și în cursurile inferioare ale râurilor care se varsă în Dunăre.

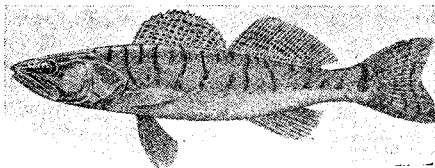


Fig. 123 - Șalău - *Lucioperca Sandra* -

Ș. ca toți peștii răpitori, atinge mărimi apreciabile. Exemplare obișnuite au 30-60 cm, dar câteodată șalăul trece de un metru lungime și 14 kg. greutate. Dezvoltarea șalăului este cam cu 20% mai înceată decât a știucii.

Ș. se hrănește mai cu seamă cu ciprinide mici, precum și cu diferite larve, insecte, viermișori și moluște, iar în prima perioadă de creștere el e un consumator tipic al planctonului.

Ș. se reproduce din luna Aprilie până la începutul lui Mai. În unii ani călduroși, șalăul se reproduce chiar la sfârșitul lui Martie, când temperatura apei atinge 12-14° C. Locurile ce preferă pentru depunerea icrelor, sunt cele nisipoase, așternute cu pietriș, mai departe de mal. Depune icrele pe rădăcini, crengi, pietre, plante acvatice, etc. de care se lipesc. Numărul lor variază între 150-300 mii. Icrele sunt mici 1-1,5 mm. și de culoare gălbuie deschis.

Ș. ocupă un loc însemnat în carpicul-

tură pentru formarea celor 10% de pești polițiști. În multe crescătorii de crapă a înlocuit știuca. Această înlocuire se explică în primul rând prin aceea că șalăul nu este atât de răpitor ca știuca și are nevoie numai de circa 14 kg. de hrană sub formă de peștișori, pentru a câștiga un kg. în greutate. Un alt avantaj pe care-l prezintă șalăul, este că el are o carne mult mai fină și mai bine plătită pe piață, decât știuca. Trebuie să avem în vedere însă, că știuca găsește întotdeauna, în eleșteele destinate pentru creșterea crapului, condițiuni favorabile pentru dezvoltarea ei, întru cât biologia acestor două specii de pești este mai apropiată, ceea ce nu este cazul și pentru ș. De aceea, eleșteele unde se va crește ș., formând cele 10% de pești răpitori, se vor curăța de nămol. În genere însă, vom prefera eleșteele care vor avea apa mai limpede și un fund, în parte cel puțin, nisipos. În caz de lipsă completă de nisip, vom aduce câteva căruțe împrăștiind nisipul în locurile mai adânci.

Ș. are încă un dezavantaj față de știucă. Fiind foarte gingaș, transportul lui în stare vie e foarte dificil, iar câteodată chiar imposibil. Acest fapt a fost o piedică mare pentru răspândirea șalăului în eleștee. Astăzi, însă, popularea apelor cu șalău este rezolvată prin aducerea de icre de șalău gata fecundate. Pentru obținerea icrelor fecundate de șalău se folosesc eleșteele de iernat. Peștii depuși în asemenea eleștee, se scot ceva mai de vreme, pe la mijlocul lui Martie. După scurgerea apei, se curăță nămolul care s'a depus în timpul iernii, iar fundul basinelor se acoperă cu un strat de nisip, în grosime de 2-4 cm. În urma acestor lucrări, se inundă basinelul lăsându-i un debit slab de apă. Reproducătorii sunt ținuți într'un basîn cu temperatura mai scăzută. Numărul de reproducători depinde de suprafața basinelului. Așa de exemplu, la 80 m² se introduc circa 45 de reproducători, dintre care 20 femele și 25 bărbătuși, fiecare în greutate de 2,5-3,5 kg. Înainte de reproducere, bărbătușul are obiceiul de a săpa cu aripioara codală un cuib pentru icre. Acest lucru îl putem observa ușor, într'u cât în aceste locuri apa se turbură. În aceste locuri însemnate se vor instala așternuturi făcute din niuele și din rădăcini de plante acvatice, ca: rogoz, trestie, etc. Cele mai bune rezultate se obține cu rădăcini de sălcii - mustăți de sălcii. - Din acest material se împletesc un fel de saltele pătrate, cu latura de 80 cm., și în grosime de 5 cm. Pentru ca această împletitură să fie mai solidă, se leagă cu sârmă. În multe crescătorii, mai ales din Cehoslovacia, în loc de saltele, se împletesc cuiburi, în formă

de leasă, de dimensiunile următoare : 70 cm. lungime și de 30 cm. lățime.

Pentru a putea așeza aceste cuiburi sau saltele, nivelul apei se scade cam la jumătate. Ele se fixează de țărâși bătuți în locurile pregătite de reproducători și însemnate dinainte, ori se leagă de ele câteva pietre. În acest din urmă caz, scoaterea este mai ușoară. Locurile unde se așează asemenea saltele, se înseamnă fie cu o prăjină, fie că se leagă de saltele un corp plutitor cu ață prinsă de fiecare colț al saltelei. Din când în când, așternuturile se controlează, iar după ce se constată că icrele sunt depuse și fecundate, așternuturile se scot afară.

În locurile unde șalăul crește în mod natural, icrele fecundate se obțin printr'un procedeu mult mai simplu. Încă de epoca de reproducere a șalăului, se așează mai multe așternuturi pentru depunerea icrelor, în felul descris mai sus. Aceste saltele se așează mai ales în locurile nisipoase, unde de obicei se reproduce șalăul. La noi în țară, cu producerea de ouă fecundate de șalău în apele naturale, se ocupă P. A. R. I. D.-ul, la balta Greacă și pe lângă lacul Babadiag.

Ouăle fecundate de șalău, obținute în acest mod, se împachetează în mod special, pentru a fi transportate în alte regiuni. În primul rând săltelele se taie cu atenție ca să nu se vatăme ouăle depuse. Bucățile de saltele astfel obținute se așează în cutii de lemn, de mărimea bucăților de saltele, iar golurile rămase în cutii se completează cu mușchiu umed, apoi se bate capacul. Capacul trebuie să fie găurit în mai multe locuri, pentru a permite pătrunderea aerului. Cutia astfel pregătită se așează într'o cutie mai mare, cu laturile de 20 cm. Golul rămas între pereții cutiilor se umple cu mușchiu verde. Capacul celei de a doua cutii se găurește în mai multe locuri, pentru același scop.

Sosite la destinație, icrele se despachetează imediat și se depun cu multă băgare de seamă în eleștee, pentru clocit. Dacă nu avem posibilitatea de a le depune îndată, atunci le păstrăm într'un loc răcoros. Icrele se pun în eleșteele unde ținem crapii de o vară, alegând locurile care nu sunt mai adânci de un metru. Icrele se așează în prealabil în niște coșuri de nuiele, cu un diametru de vreo 20 cm., rotunde, și adâncimea de vreo 40 cm., formând două compartimente. Coșurile se prind de prăjini înfipite în fundul eleșteului, în locuri cât mai puțin expuse, la lumina soarelui. Puietul care iese din icre, se strecoară prin ochiurile împletiturii, care, în acest scop, au o deschidere de 1-1,5 cm. Puietul se desvoltă în eleștee, până în toamnă, alături cu crapul de

o vară. Pentru a avea cât mai puține pierderi în toamnă pe timpul transportului, vom muta puietul în eleștee de iernat cât mai apropiate de eleșteul de creștere.

I. Poj.

SALBĂ MOALE - Bot. - *Evonymus europaeus* v. *vonicerio*; și *Rhamnus cathartica*.

Acest arbust este nelipsit din pădurile de câmp până la munte. Crește de 2-4 m. înălțime. Lujerii sunt verzi și deseori în patru colțuri. Frunzele stau câte două față în față. Foaia e eliptică-ovală, de 4-6 cm. lungime, ascuțită la amândouă capetele, pe margine cu zimți mărunți, pe față adesea sgrunțuroase, de un verde gălbui-închis. Florile verzui. Fructul roșu, rotund, se termină la vârf cu patru cocoșe; se coace toamna. Peretele său se crapă în patru felii și lasă să iasă semințele, care stau învelite într'o carne portocalie. Lemnul său galben deschis este bun pentru strungărie; dă cele mai bune scobitori.

SALBĂ RĂIOASĂ - Bot. - *Cerceii Babei* - *Evonymus verrucosus*. - Se aseamănă cu salba moale. Este însă un arbust pitic. Lujerii verzi sunt acoperiți de numeroși negi cafenii, de unde și numele său. Frunzele sunt mai mici și mai înguste decât la Salba moale.

SALBĂȚIE - Bot. - Sin. *Zizanie*, *Lolium perenne*. - v. ac.

SALBIE - Bot. - *Salvia officinalis* Sin. *jale* v. ac.

SALCĂ - Bot. - Sin. *Răchită albă*, *răchită mare*, *salcie alburie*, *Salix alba*; mic arbore din fam. *Salicaceae* cu ramurile erecte, flexibile; frunzele lanceolate, acuminat, pe ambele părți și mai ales pe partea inferioară mătăsoase și alb păroase; florile galbine-verzui sunt dispuse în amente pedunculat și apar odată cu frunzele; florile mascule cu 2 stamine; fructele capsule glabre. Crește pe malurile râurilor și în locuri umede. Aprilie-Mai.

SALCĂM - Bot. - Sin. *Acaciu*, *acăț*, *băgrin*, *salcăm alb* - *Robinia pseudoacacia*; arbore din fam. *Leguminoaceae* - *Papilionaceae*; tulpina ajunge până la 25 m. înălțime, ramurile prevăzute cu spini puternici, frunzele impari - penate compuse cu 9-17 foliole, oblong - ovale, întregi și glabre; florile albe, mirositoare, dispuse în raceme lung - pedunculat care atârnă în jos; fructele sunt legume glabre, comprimate și cu numeroase semințe. Originar din America de nord, la noi mult cultivat și vulgarizat. Lemnul foarte tare, este rezistent la umezeală.

Bot. - Sin. - Arbore ce se cultivă și este răspândit în toată regiunea de câmp și de deal a țării. Atinge 20-25 m. înălțime și numai în soluri nisipoase bogate, cu destulă umezeală, crește până la 30 m. Chiar

în cele mai bune locuri, nu capătă decât rareori diametre mai mari de 40-50 cm.

Tulpina este dreaptă la arborii crescuți strâns și născuți din sămânță. Coroana este rotundă, luminoasă și lasă să treacă prin ea o parte din razele soarelui. La arborii bătrâni coaja opăță un ritidom cenușiu-cafeniu, care este format din mai

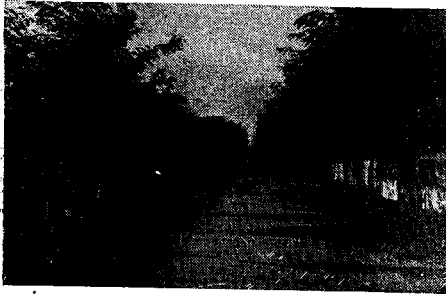


Fig. 124 - Plantație de salcâmi la ferma Bazargic

multe vine groase, despărțite prin crăpături adânci, care se împletesc într'o rețea. Rădăcinile la început merg în adâncime, apoi se întind mult în lături, aproape de fața pământului. După tăierea tulpinii sau rănirea rădăcinilor - prin arare sau săpare - ies numeroși lăstari din rădăcină, cari formează apoi tufărișuri întinse. Pe locurile cultivate, mărginite cu plantațiuni de salcâm, lăstarii de rădăcină se întind mult și aduc în fiecare an pagube recoltelor și îngreiază lucrarea pământului.

Lujerii tineri sunt la început slab pufoși, apoi fără peri, galbeni-cafenii. Mugurii sunt ascunși în cicatricea frunzei, care este mare, având forma unei potcoave. La dreapta și stânga codiței frunzelor, aflăm câte un ghimpe îmțepător, care stă pe ramuri 4-6 ani; pe lăstarii de tulpină și rădăcini acești ghimpi sunt foarte groși și lungi.

Frunzele sunt de 10-30 cm. lungime și cu 7-9 foi. Acestea sunt ovale, la pipăit

ierboase, moi, pe margine întregi, la vârf boante și cu un mic spinuleț moale, pe amândouă fețele de un verde suriu, de 2-4 cm. lungime și de 1-2,5 cm. lățime. Înfrunzește târziu, pe la începutul până la mijlocul lui Mai. Florile numeroase, albe, cu miros plăcut, strânse multe în ciorchini lungi de 10-20 cm., cari atârnă în jos. Florile ies pe la finele lui Mai. Fructele sunt legume sau păstăi turtite, cu pereții lemnoși, de 5-9 cm., reunite mai multe la un loc, într'un buchet. Se coc în Septembrie-Octombrie, după care mai rămân agățate pe ramuri până în primăvara următoare. Păstăile se desfac - prin răsucirea peritelor în două părți - abia în Februarie, când se răspândesc semințele. Semințele au forma unui rinichiș, sunt de 4-7 mm. lungime, cafenii, cu înveliș pietros. Produce semințe dela 20 ani. În terenuri uscate rodește dela 5-7 ani. Are rod bogat la fiecare 2-3 ani. Un kgr. conține circa 50.000 semințe.

În pepiniere bine îngrijite și în anii cu destulă ploaie, puștii ajung în primul an 30-50 cm. înălțime. Apoi ei au o creștere din ce în ce mai mare. În locuri bune salcâmul ajunge la 5 ani 3-5 m.

La 30-40 ani creșterea sa în înălțime se oprește. Nu ajunge vârste înainte. După 80-100 ani tulpina sa putrezește în mijloc. După tăiere lăstărește puternic, atât din tulpină, cât și din rădăcini. Lăstarii în primii 5 ani sunt foarte repede crescători; în primul an ei ating 1-3-4 m., iar după 5 ani 5-7 m.

S. își formează o tulpină înaltă numai în masiv strâns. Adeseori tulpina sa se desface în furcă. La lumină, tulpina ră-



Fig. 125 - Perdea de salcâmi la moșia Știrbey.

mâne mai scurtă și dă naștere de jos la coroană. Arborii născuți din lăstari cu tulpini adeseori îndoite slab de la mijloc, ca un iatagan. După mai multe tăieri, lăstăria tulpinii devine din ce în ce mai slabă, din care cauză arboretele de salcâm se răresc.

Lemnul de **s.** este format aproape în tot cuprinsul de inimă, care are o culoare roșietică-gălbuie la început și apoi la aer se închide, devenind cafenie-roșcată. Albeața de culoare galbenă deschisă bătând în verde, este foarte îngustă. Salcâmul are un lemn de mare preț, greu, tare, se sparge destul de greu, dar cu față netedă, arde bine și dă căldură puternică, iar în aer se păstrează tot așa de mult ca și lemnul de stejar. Lemnul **s.** este o adevărată binecuvântare pentru gospodăriile țărănești. El poate fi întrebuințat de la cele mai mici dimensiuni atât ca lemn de foc, cât și ca material de lucru și construcțiuni.

S. crește pe tot felul de soluri, afară de locurile apătoase, de cele cu prea mult calcar și de sărături. Suferă uscăciunea solului, din care cauză în câmpiile lipsite de păduri - Bărăgan, Burnaz, Buceag - este singura esență întrebuințată la plantațiuni. Îl plac solurile afânate, nisipoase, dar merge destul de bine și în solurile argiloase - nisipo-argiloase și argilo-nisipoase - de câmpie, când nu sunt prea bătătorite. Creșterea cea mai bună o arată însă în solurile nisipoase, cafenii sau negre, bogate, cu revenală destulă în tot cursul anului; în asemenea locuri atinge la 35-40 ani înălțimi de 30 m. și diametre de 30-40 cm., ex.: plantațiunea Ciurumela, de pe sol nisipos bogat, din Sudul Olteniei, în lunca Dunării.

Este o esență care la noi are nevoie pentru creșterea sa de multă lumină; în masive, la umbră, rămâne de mărimea unui arbust. Nu merge bine în solurile bogate în calcar, cum ar fi nisipurile sburătoare din Delta Dunării și unele soluri bogate în argilă, din câmpiile uscate - stepe.

S. este folosit pentru: a - plantarea câmpiilor lipsite de păduri; b - stăvilirea nisipurilor sburătoare din luncile râurilor și din Sudul Olteniei; c - să pună stăpânire repede pe locuri goale, care sunt în pericol de expropriere; d - să oprească surparea digurilor sau umpluturilor de pă-

mânt din lungul căilor ferate; e - să pună stăvilă prăbușirii malurilor surpătoare și trecinților din regiunea de deal și coline; f - să formeze perdele de protecție în contra vânturilor reci sau uscate.

Cultura **s.** este una din ocupațiile de competenție ale silvicultorului de la câmp și dealuri și deci îl trebuie să cunoască în deaproape acest arbore de preț.

Pe străzile orașelor se cultivă un soi de salcâm cu ramuri subțiri și numeroase, îngrămădite într-o coroană rotundă. Rareori produce flori. - **Robinia pseudoacacia** var. **umbraculifera** -

S. galben. - 1 - *Cytisus Laburnum.* - E



Fig. 126 - Vedere generală a unei pepiniere de salcâm; alături o cultură de bumbac.

un arbust frumos, cultivat în grădini. Se înalță până la 3-5 m. Tulpina scurtă are scoarța măslinie închisă, netedă, lucioasă, cu pete mari cafenii. Lujerii sunt verzi, cu păslă mătăsoasă, cenușie. Frunzele au trei foi, care stau pe o codiță lungă. Foile sunt pe dos cu puf mătășos cenușiu-verzui. Flori mari, galbene, în ciorchini bogați, cari atarnă în jos. Fructul este o păstăie mai mică și mai îngustă decât cea de salcâm. Semințele, o treime cât cele de salcâm, sunt foarte otrăvitoare. Lemnul are o inimă galbenă-cafenie, tare, lucioasă. Se lustruiește bine. Se întrebuințează la tășlicarea lemnului de abanos.

Se plantează ca arbust apărător al solului. Suferă umbră. Poate fi întrebuințat la plantarea terenurilor însoțite calcareoase.

2 - **Colutea arborescens.** - Arbust de 3-4 m. înălțime, cultivat în grădini, care crește

și dela sine, pe stâncile dinspre malul Dunării, la Cazane și dinspre malul mării, la Balciu. Lujerii tineri sunt cu pâslă. Frunzele pe jumătate de mari cât cele de salcâm, au 9-13 foi și sunt ovale, cu puf mărunț pe dos.

Florile mari, galbene deschise, stau câte 6-8, în mici ciorchini. Fructul este o pâslă verde, umflată ca o bășică; apăsată, se sparge pocnind.

S. japonez. - Arbore cultivat. Are o coroană rotundă, umbroasă, frumoasă și bogată în frunziș. În condițiuni bune de creștere atinge 20-25 m. înălțime. Lujerii tineri sunt verzi. Frunzele compuse au câte 7-17 foi, mai mici și mai înguste decât cele de salcâm. Foile sunt oval alungite, ascuțite prelung către vârf, de 2-2,5 cm. lungime, de un verde închis și lucitoare. Fructele stau în buchete. Fructul este o pâstăie, care se subțiază între semințe, astfel că seamănă cu o mătanie.

Se cultivă în regiuni uscate ale câmpiei, ca arbore de alei, pentru umbra sa.

S. mic. - *Amapha fructicosa* - arbust galben sau puțin pârros, frunzele imparipenate compuse, cu 5-12 perechi de foliole eliptic-oblonge; florile închise - purpuriu-vioacee, dispuse în lungi raceme spiciforme, care formează fascicule la vârful ramurilor. Originar din America de nord, cultivat adesea ca plantă decorativă. Iunie-Iulie.



Fig. 127 - Scoaterea pueților de salcâm de un an cu plugul.

S. roșu. - *Robinia hispida*; mic arbore din fam. **Leguminoaseae-Papilionaceae**, tulpina până la 3,25 m. înaltă, ramurile acoperite cu peri rigizi, de culoare roșietică; frunzele imparipenate - compuse cu 11-17 foliole ovale sau oblong-ovale, rotunjite sau cordiforme la bază; florile roșii sau rozee, mari, inodore, și dispuse în raceme, cari atarnă în jos, acoperite cu peri rigizi; fructele legume glabre. Originar din America boreală, cultivat ca plantă ornamentală. Mai-Iunie.

SALCE - Bot. - Sin. Carce. Nume sub care se cunoaște la noi **radix sarsaparillae**, rădăcini inodore, cu gust iad, la urmă puțin acre și amare, depurative și

sudorifice, produse de următoarele specii din genul **Smilax**:

Smilax medica Schlecht. et Cham., plantă perenă, sarmentoasă, cu tulpina agățătoare prin cărcei, glabră și țepoasă, cu frunze alterne, pețiolate, acuminat-ovale și cordate la bază, cu flori dioice și cu bace roșii de mărimea unei cireșe; originară din Mexico.

Smilax officinalis Kunth, are ramurile cilindrice, mai târziu devenind puțin patrunghiulare, recurbat-spinoase; frunze oblonge, ușor îngustate la bază și acuminat la vârf; e originară din America de Sud.

SĂLCII. - Bot. Silv. - I - **S. albă** Sin. **Salcâ, Răchită albă, Răchită mare, Salce** - *Salix alba*. - Arbore de mărimea II-III, care formează zăvoaiele nesfârșite din lungul Dunării și al râurilor mari.

Tulpina sa, chiar crescută în masiv, nu este dreaptă. Are o coroană de formă unei căpițe larg rotunjite în partea de jos, bogată în frunziș și foarte umbroasă. În luncile inundate, tulpinile de sălcii se taie la 2-3 m. dela suprafața solului, de unde apoi acestea lăstăresc. Acest mod de tăiere, zis „în scaun”, se practică pentru ca partea de sus a tulpinii să fie deasupra apelor mari din timpul inundațiilor și deci să poată respira.

Lujerii anuali sunt subțiri, cu un puf mățos, drepti, culoarea lor e diferită, dela gălbui deschis, la măslinii până la roșu cafeniu.

Frunza e de 6-10 cm. lungime și 1-1,5 lățime. Are o codiță scurtă. Foaia e lanceolată, cu vârf lung, îngustat pe nesimțite, pe margine cu o dințatură mărunț, pe față de un verde deschis, pe dos de un verde albicios, cu luciu. Frunzișul, văzut din depărtare, la bătaia vântului își schimbă mereu culoarea între verzui deschis până la verzui-argintiu, ceea ce dă frumusețea acestui arbore.

Infloresce odată cu înfrunzirea, la începutul lui Aprilie. Arbore dioic. Mățișorii de pe arborii bărbătești sunt în timpul înfloririi galbeni, iar cei de pe arborii femeiești de culoare verzuie-gălbuie.

Fructele se coc de timpuriu, pe la începutul lui Iunie, când crapă și lasă să iasă afară semințele cu puf. Semințele căzute pe pământ umed încolțesc în 3-4 zile și dau naștere la perii de puiet - zise renii. În locuri prielnice, puietul ajunge în primul an 20-25 cm. înălțime.

Creșterea s. albe este foarte repede; în cele mai bune locuri atinge înălțimi de 20-24 m. și diametre de peste 1 m. Rareori își păstrează tulpina sănătoasă; după 50-100 ani inima lemnului putrezește și apoi se scorburează.

Lemnul este cu inima colorată în roșu deschis până la cafeniu închis. Albeța

este îngustă. Este ușor, moale, se îndoaie greu, prin uscare se strânge puțin, în aer putrezește lesne. Dă căldură pe jumătate mai mică decât lemnul de fag:

Scoarța tânără este bogată în tanin. Pe la vârsta de 15-20 ani se crapă adânc în lung și e cenușie-negricioasă.

S. albă lăstărește puternic și se butășește foarte ușor.

Îi convin locuri umede până la reavăne, cu sol adânc, afânat, cu ceva mai mult nisip. Suferă umbră slabă din părți.

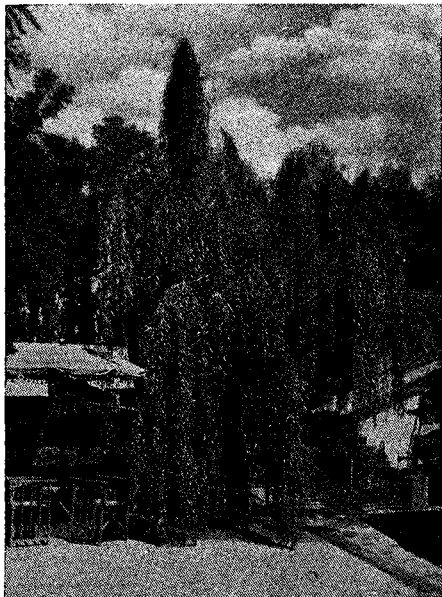


Fig. 128 - Salcie pletoasă - *Salix vitelina pendula*.

Crește bine însă numai dacă este scăldată în lumină. Tulpina sa poate sta sub apă în locurile inundate, vreme îndelungată. Ea își formează în acest timp în partea scufundată sub apă numeroase rădăcini adventive, care cresc în tot lungul tulpinii ca niște fire lungi.

S. este o esență tot mai de preț. În unele părți s'au făcut scânduri din salcie, pentru nevoile gospodăriilor țărănești.

Dela **s.** se întrebuințează nu numai lemnul, dar și scoarța, pentru tăbăcitul pieilor. Lujerii tineri se dau ca hrană vitelor primăvara sau în anii de secetă. În fine, ramurile de 2-3 ani se folosesc pentru împletituri de mobile, coșuri și altele.

În regiunile de vii se cultivă în lungul gardurilor un soi de salcie albă cu lujerii de culoarea gălbenușului de ou, a căror scoarță este foarte căutată pentru legatul viei și pomilor roditori. - v. **răchita**.

2 - **S. cu frunză de piersic** - *S. triandra*. E răspândită în lungul râurilor din regiunea de câmpie sau e cultivată pentru nuiele de împletit. Frunzele sale sunt asemănătoare cu cele de piersic. Au 5-8 cm. lungime, 1-2 cm. lățime. Foaia, dela codiță până la jumătatea lungimii, la fel de lată, apoi se îngustează într'un vârf prelung. Poate crește și în soluri mai puțin umede, afânate, nisipo-argiloase și chiar argilo-nisipoase. Cultura sa se face în locuri ferite de geruri.

3 - **Răchita roșie** - *Salix purpurea*. - E arbust stufoș. Crește în lungul apelor din regiunea de câmp, până în regiunea muntoasă. Lujerii sunt de regulă de culoare roșie, de unde vine și numele ei. Frunzele stau câte una sau câte două la un nod. Sunt cu o codiță scurtă. Foaia e îngustă, până la 12 mm. lățime, cu marginea având dela mijloc până la vârf o dințatură mărunță.



Fig. 129 - *Salix Caprea*.

În cultură crește mai încet și are o talie mai mică decât celelalte sălcii arătate; în schimb, nuielele sale sunt de o bună calitate și se întrebuințează la cele mai scumpe împletituri.

4 - **S. căprească**. - Sin. Iov. - v. ac.

5 - **S. de nisipuri** - *Salix rosmarinifolia*. - E o s. pitică din regiunea de nisipuri sbu-rătoare din Delta Dunării, Hanul Conachi și alte locuri.

Frunzele sale sunt foarte înguste, de 5-10 ori mai lungi decât late, pe fața de jos cu peri argintii.

Este o esență care prinde nisipurile sburătoare.

6 - **S. plectoasă.** Bot. - **Salix babylonica.** Arborăși înalți sau arbori cu frunzele acute sau acuminate, lungi cel puțin de 2 ori, de regulă de mai multe ori mai lungi decât late, îngust lanceolate pe margini serate cu dinți mucronați, terminate cu un vârf lung, mai mult sau mai puțin curbat, pe ambele părți glabre. Ramurile foarte lungi, flexibile și plecate în jos. Amentii alunghiți, cilindrici, mai târziu devin de câțiva cm. lungime; florile masculine au câte 2 glande. Ovar scurt pedicelat, stamine 2, fructul capsula foarte scurt pedicelată. Scvamele amentilor cu margini mai mult sau mai puțin păroase, cad înainte de maturitate. Se cultivă prin parcuri și cimitire, în deosebi planta femelă.



Fig. 130 - *Salix viminalis* și *Salix fragilis*.

7 - **S. cenușie - Salix cinerea** - Sin. - **Zălog** - Se aseamănă cu **Iovul** - v. ac., de care se deosebește prin frunzele sale mai înguste. Este răspândită în imediata apropiere a lacurilor și bălților din regiunea de câmp.

SALCIOARĂ - Bot. - **Elaeagnus angustifolia** Sin. **răchitică** v. ac.

SALEP - Bot. - Tuberculele uscate ale diferitelor specii de **Orchis**, precum: **O. fusea**; **O. maculata**; **O. morio**; **O. speciosa**; **O. ustulata**. Este o substanță nutritivă, bogată în feculă, foarte ușor de digerat, care preparat cu lapte sau cu bulion de carne, constituie o mâncare foarte bună și potrivită pentru convalescenți.

SALICACEAE - Bot. - Familie de arbori sau arborăși care înfloresc de obicei primăvara de timpuriu; frunze întregi, mai rar lobate, mai adeseori alterne. Flori dioice, dispuse la subțioara unei bractee sevamiforme, reunite în amentii. Involucrul e înlocuit printr'un disc cupuliform, în

formă de inel, sau redus la 1-2 glande așezate la baza organelor sexuale. Stamine 2-10 sau mai multe; ovar unul, superior, unilocular, multiovulat. Stil 1, adeseori foarte scurt, aproape lipsește. Stigmate 2, adeseori din nou fidate. Fruct capsular, deschizându-se dela vârf spre bază în 2 valve. Seminte cu o pensulă de peri lungi, albi. Genuri importante: **Salix** - v. ac. și **Populus**. - v. ac.

SALICIL - Chim. - Acidul ortho-oxi-benzoic $C_6H_4 \begin{matrix} < \\ < \end{matrix} \begin{matrix} \text{OG} \\ \text{COOH} \end{matrix}$ - acid salicilic. - Se găsește în stare liberă în florile de Spiraea Ulmaria, sub formă de ether metilic. În industrie se prepară din fenolatul de sodiu încălzit într'o atmosferă de dioxid de carbon. Apoi salicilatul de sodiu rezultat se tratează cu acid clorhidric și se obține acid salicilic. El cristălizază în formă de prisme de culoare albă, incolor. Se întrebuințează în terapeutică atât intern cât și extern. Sărurile lui se numesc Salicilate, de ex. Salicilat de sodiu, de bismut de plumb, de mercur, etc.

SALICINĂ - Chim. - $C^{13}H^{18}O^7$, un glucosid ce se găsește în coaja de salcie. Se prezintă sub forma unor cristale aciforme de culoare albă, solubile în apă și alcool.

SALICINEAE - Bot. - v. **salicaceae**.

SALICORNIA - Bot. - Gen de plante anuale din fam. **Chenopodiaceae**, cu tulpina cilindrică. Flori foarte mici, așezate câte trei la subțioara articolelor, dispuse în triunghi, concrescute la bază. Crește prin locuri sărate. Specia mai cunoscută: **S. herbacea** Sin. **iarbă sărată**. - v. ac.

SALINĂ - Bot. - Sin. **țelină** - v. ac.

SALINURUS - Zool. - Sin. **palinurus**, rac de mare, căruia îi lipsesc foartecile, are însă artere mari și toracele acoperit cu spini. Trăiește în Marea Mediterană și pe țărmul vestic al Europei.

SALIPIRIN - Med. - Substanță chimică, ce se obține prin o combinație a Antipyrinului cu acidul salicilic. Se întrebuințează ca medicament la răceală.

SALIȘTE. Sin. **siliște**. Loc în vatra satului; gospodărie cu tot ce e pe ea.

SALIVĂ - Fiziol. - **Sputa-sculpat**; lichid alcalin, produs de glanda salivară, glanda parotis, glanda submaxillaris și gl. sublingualis. Produsul acestora se amestecă și cu lichidul glandelor mucoase din gură. Glandele secretează s. sub influența nervilor, îndeosebi la mâncare. S. conține Rhodancaliu și o substanță organică, numită Ptyalin. Menirea fiziologică a s. este, ca să transforme amidul în dextrină și glucoză, cari substanțe se dizolvă în apă. Ca urmare pot trece în sânge, și să umezească și să facă mai luncocase alimentele. Cantitatea de s. produsă de glandele unui singur om în o zi variază între 0.50 și 1.50 kgr.

SALIX - Bot. - Gen de plante din fam. **Salicaceae**, caracterizat prin flori cu 1-2 glandule și de regulă cu 2 stamine. Cuprinde numeroase specii răspândite pe întreaga suprafață a globului dintre care mai însemnate sunt: **S. babylonica**, salcia plângătoare; **S. fragilis**, plantă decorativă originară din Orient; **S. alba**, în general numite răchită, și cultivată adesea pe lângă casă; mai însemnate pentru confecționarea coșurilor sunt: **S. viminalis** și **S. purpurea** sau - salcia roșie.

SALMONICULTURĂ - Pisc. - Ramură a pisciculturii, care se ocupă cu creșterea speciilor de pești din familia **Salmonidelor**; speciile crescute la noi în țară, sunt **Salmo** - **Trutta** - **fario** L. păstrăvul indigen sau de munte și **Salmo** - **Trutta** - **irideus** - Gibb. păstrăvul curcubeu, sau american.

Ca și **Ciprinicultura**, s. se poate exploata sub trei forme, și anume: intensivă, semi-intensivă și extensivă.

I - **S. intensivă** este cea mai perfectă și rentabilă formă de exploatare, necesită însă capital apreciabil și cunoștințe profesionale.

După studiul de unde începe exploatarea și **S. intensivă** la rândul ei, se subdividă în alte trei forme de exploatare și anume:

a - Creșterea păstrăvului dela icre - fecundație artificială - până la peștele de consum - comercializare.

b - Creșterea păstrăvului pornind dela etatea de 4-6 luni, până la forma de consum - comercializare.

c - Creșterea păstrăvului plecând dela vârsta de 1 an - adică 8-12 cm. lungime, - până la forma de consum - comercializare.

a - **Creșterea păstrăvului dela icre la forma de consum**, este exploatarea completă și necesită înființarea unei crescătorii sistematice, care pe lângă posibilitatea de a folosi o apă curgătoare, foarte preferabil și un izvor, se posedă o încălzire - laborator - cu cele necesare, cum vom vedea mai jos, precum și un număr de bazine special amenajate.

Apa necesară trebuie să aibă o temperatură minimă 4°C iarna, și 14-16°C vara, cu 6-7 cm.³ oxigen dizolvit la litru pentru p. indigen. P. american suportă apele mai călduțe anume până la 25°C. În general, apa trebuie să aibă minimum de variațiuni termice, să fie pură, să conțină materii minerale dizolvante în proporții normale; pentru orice eventualitate să fie decantată și filtrată.

Cea mai însemnată condițiune însă, ce trebuie să îndeplinească apa, este, să asigure un debit suficient, de exemplu la o temperatură de 10-12°C:

1 litru / minut pentru 1.000 ouă la începutul incubației;

2 litri / minut pentru 1.000 alevini în prima lună;

3 / minut pentru 1.000 alevini în a doua lună;

4 litri / minut pentru 1.000 alevini - pueți în a treia și a patra lună, și

5 litri / minut pentru 1.000 pueți până la 7-8 luni.

Pentru o instalație cu o capacitate de incubare a 100.000 ouă și creșterea până la 2-3 luni a alevinilor, este necesar un debit de 300 litri / minut.

Apa de izvor, oxigenată la nevoie prin amenajarea câtorva cascade, convine de minune în laborator, la incubare, iar cea de pârâu este excelentă în bazine, la alevinaj.

Laboratorul trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni: să asigure o temperatură interioară constantă - câteva grade deasupra lui zero -; nivelul pardoselii din ciment, în ușoară pantă, să fie 1,50 - 2 m. sub punctul de captare al apei; să aibă suprafața corespunzătoare, de exemplu 30 m.² pentru incubarea a 100.000

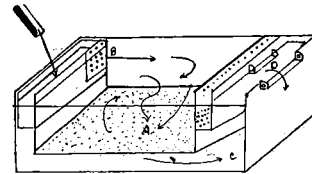


Fig. 131 - Mersul curentului de apă în cloacitoarea Universal

ouă și alevinajul până la o lună a alevinilor obținuți sau, 50 - 60 m² pentru 200.000 sau, 100 m² pentru incubarea ațelui număr de ouă, dar alevinajul făcându-se până la 3 luni în bazinele inferioare; în fine; dotat cu filtre, stative, incubatoare, jgheaburi, chiar și bazine pentru păstrarea și manipularea reproducătorilor - acestea din urmă, pentru economisirea de spațiu, pot fi instalate și în afară.

Aparatele de incubare - cloacitoarele - cele mai recomandabile sunt de sistemul Wacek-Universal, construite din tablă galvanizată și formate din două cutii cari se introduc una în alta, având dimensiunile: cutia exterioară 0,70 m. lungime, 0,58 m. lățime și 0,25 m. înălțime, la capete rămânând astfel câte un spațiu liber de 5 cm. lățime. Fundul cutiei interioare, peretele spațiului liber spre latura de scurgere a apei cât și o porțiune de 15 cm. din peretele spre latura pe unde intră apa, sunt din sită metalică cu ochiurile de 2 mm. Apropierea sau îndepărtarea cutiei interioare, de o extremitate sau alta a cutiei exterioare, imprimă apei un curent circular, care, după necesitate, - în timpul in-

cupării sau dela ecloziune la alevinaj - inclusiv - poate fi ascendent sau descendent.

Aparatele de alevinaj - troace, puiernițe sunt și acestea de mai multe modele, dintre care cel mai recomandabil este cel ce asigură maximum de simplitate, ușurință la transport și curățat, apoi posibilitate ca apa să circule în întregime, fără teamă de stagnare prin colțuri. Se construiesc din scândură, tablă sau ciment.

Tehnica creșterii păstrăvului în salmonicultura intensivă, dela icre, la forma de consum. Reproducătorii proprii a săvârși reproducerea între 3 și 7 ani, trebuiesc să îndeplinească condițiunile generale de selecționare menționate la ciprinicultură. Dacă nu se posedă reproducători proprii, atunci se pot procura dela marile instalațiuni de s., sau mai obișnuit se pescuiesc din pârae, cu autorizația statului și a proprietarului sau arendașului apei, cu vârșă sau alte scule legale. Reproducătorii - femele depun 600-2.000 icre, iar masculii până la sute de milioane spermatoizi, de fiecare exemplar. Dacă din momentul primei mulgeri trece un număr de zile se poate opera a doua mulgere, ș. a. m. d. - Schäperclaus. - Reproducătorii se folosesc, după formula cea mai recomandabilă, în proporție de trei masculi la două femele.

Parcarea reproducătorilor se face în bacuri - viviere, bazine - special amenajate, de 2-10 m. p. fiecare, sau în porțiuni din însăși albia pârâului, bine izolate de păstrăvi neselecționați din amonte și aval. Nu se alimentează păstrăvii în epoca producerii, sau în orice caz foarte puțin.

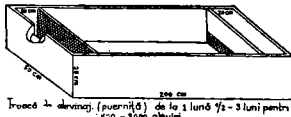


Fig. 132 - Troacă de alevinaj.

Maturitatea sexuală este determinată de momentul când - pe lângă alte caractere, - reproducătorii expulzează icrele și lapții, la cea mai ușoară presiune a degetelor pe burtă.

Mulgerea se face presând încetșor dela cap spre coadă burta reproducătorilor, până ce aceștia expulzează produsele sexuale, ce cad într'un vas, preferabil de porțelan.

Fecundația se execută prin două metode: **metoda uscată**, adică amestecarea icrelor cu lapții cu o pană de pasăre, într'un vas fără apă, ținându-se astfel 5-8 minute, abia apoi introducându-se apa și menținându-le în acest lichid timp de 20

minute; **metoda umedă**, dă rezultate inferioare, deoarece micropilul icrelor se închide, nepermițând pătrunderea spermatozoizilor în ovule, pentru a opera fecundarea; în plus, apa introdusă în vasul de porțelan, ucide aproape imediat puterea de fecundare a spermatozoizilor - lapții păstrăvilor, - anume în 40 sec. la salmo-faria și în 23 sec. la salmo-irideus.

După aproximativ 24 ore, se deosebesc în incubator icrele nefecundate; prin folosirea analizei icrelor cu lichidul Hofer, se poate constata aceasta imediat după fecundare.

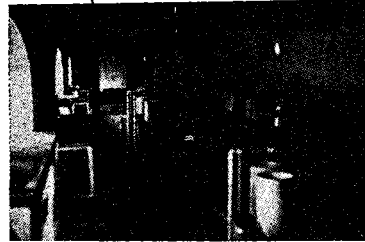


Fig. 133 - Laboratorul de salmonicultură al Institutului de hydrobiologie din Grenoble.

Incubarea - clocire - cea mai perfectă se face în vase sistematice, după modelul celui mai sus descris. Durata incubăției este în funcție de temperatura apei și anume - după Hofer - dedusă din observațiunea că la 10° C. pentru Salmo-fario - această durată - este de 41 zile. Inmulțind numărul gradelor cu zilele, s'a obținut cifra 410 constantă, care reprezintă temperatura totală necesară pentru completa dezvoltare a embrionului. - Pojoga.

De exemplu într'o apă de 8° C., incubăția va dura 410 împărțit la 8, deci 51 zile.

Mortalitatea ouălelor este cea mai mare dela a șasea zi dela începerea incubării, până la apariția ochilor - două puncte negre - adică 28 zile la temperatura de 8° C. a apei. Din acest moment ouălele denumite embrionate devin transportabile chiar și la distanțe mai mari. Perfecta igienă a incubatoarelor, decide intensitatea perderilor de ouă.

Ecloziunea. - Datorită acțiunii unui ferment activ, în decurs de câteva ore sau zile, embrionii atacă coaja ouălelor și apar cu coada înainte, transparent, de formă lancioată, lungi de 15 - 16 mm., posedând spre partea centrală punga cu materii hrănitoare - vezica vitelină - lungă de 6,5 - 7 mm. Aceștia sunt alevinii. Odată cu începerea ecloziunii, se va mări debitul de apă în incubator, la 2 l. / minut

pentru 1000 ouă. Cu pipeta se culeg delicat alevinii și se transportă într'un alt incubator care să fie lipsit de cutia interioară. Acolo vor fi păstrați până la aproximativ a 25-a zi. Vesica vitelină, în general, se resoarbe după circa 30 zile.

Alimentarea alevinilor este recomandabil să înceapă la 15 - 20 zile de la ecloziune, deoarece la această vârstă începe a funcționa tubul digestiv al acestora, contrar părerii și practicei greșit răspândită, de a începe numai după ce s'a rezorbit vesica. Feul alimentelor va fi: splină de vită defibrinată, gălbenuș de ou, ficat, creier, rinichi, brânză de vacă, toate în stare crudă - exceptând gălbenușul - și proaspete. După ce au fost trecute prin mașină și sită, distribuirea lor la ore fixe, se face pe distribuitoare de mai multe sisteme, cel mai obișnuit pe bucăți de sită atârnată pe pereții incubatorului. Această alimentație artificială, pentru 1.000 alevini, apoi pueți, este repartizată astfel: 8 gr. pe zi în prima lună, 50 gr. în a doua, 150 gr. în a treia, 500 gr. în șasea lună. La momentul potrivit, li se distribuie și hrana naturală - dafini, ciclopi, crevete, tubifex, chironomus, etc., obținute prin culturi.

Alevinajul în laborator dela 20 zile la o lună și jumătate. - Se practică în aparatele de alevinaj, folosind 2 - 2,5 litri/minut pentru circa 3.000 alevini aflați într'un astfel de bazinaș.

La o lună și jumătate se poate da alevinilor trei destinații și anume: 1 - continuarea alevinajului până la trei luni, incluzând necesitatea mutării lor în troacebazinașe, mai spațioase; 2 - continuarea alevinajului afară din laborator în bazine speciale de exemplu de 25 m. lungime, 1 m. lățime, 0,25 - 0,90 m. adâncime, din ciment sau chiar pământ. Un astfel de bazin cu aceste dimensiuni, are o capacitate de 10.000 alevini de crescut până la finele primului an sau, 16 - 20.000 numai până în Iulie; 3 - deversarea lor în părae de munte pentru repopularea acestora.

Alevinajul în laborator, dela o lună și jumătate până la trei luni. - Se procedează ca mai sus, mărind însă debitul de apă la 3 litri pe minut numai pentru 1.000 alevini. După acest termen, alevinajul poate fi considerat terminat. Intrebuințarea ce putem da pueților după această vârstă este de a-i mai crește o lună maximum, în bazinașe, sau, a-i muta în bazinele exterioare, unde vor crește ca adulți sau, în fine, a servi la repopularea apelor de munte.

Creșterea dela patru luni înainte, adică creșterea propriu zisă dela 5 cm. lungime fiecare exemplar, are loc în bazinele exterioare.

Ca hrană naturală și artificială - carne de cal, resturi de abator, amestecate cu

sânge coagulat și trecute prin mașina de tocat - pueții, la sfârșitul primului an vor avea 10 - 15 cm. lungime și 40 - 50 gr. greutate. După această vârstă se vor trece în alte bazine, mai adânci - 1,50 m., - în proporție de 2.000 - 3.000 bucăți la m. p., cu o hrană de 2kg. pe zi pentru 1.000 exemplare. În aceste condițiuni, pueții deveniți adulți în Octombrie al doilea an, chiar fără hrană artificială, vor avea până la 125 gr. greutate și 22 cm. lungime, adică **forma de consum - comercializare.** Exploatarea păstrăvilor după această vârstă, nu mai devine rentabilă.

Creșterea păstrăvilor dela 4-6 luni, până la obținerea lui sub forma consum-comercializare - și dela un an până la această formă sunt cuprinse în cele arătate până aici.

La noi în țară, crescătorii intensive sistematice de păstrăvi, cu scop comercial, cu cele mai bune rezultate, avem la Făgăraș, Reșița-Caraș, etc., iar stațiuni de salmonicultură cu scop de a produce material selecționat de repopulare, la Făgăraș, pentru p. american și Tarcău-Neamț pentru p. indigen, ambele ale Institutului de Cercetări Piscicole al României.

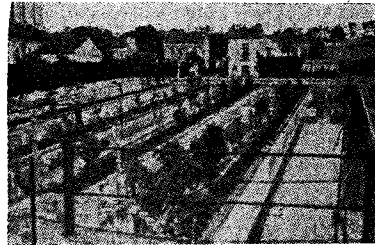


Fig. 134 - Stațiune de salmonicultură a Institutului hidrobiologic - Toulouse

2 - Salmonicultura semi-intensivă. - Această cale de exploatare a păstrăvului exclude posibilitatea reproducerii lui prin fecundație artificială - cu incubarea ouălelor și alevinajul în laborator, - ea constând numai în a popula primăvara sau toamna cu pueți gata obținuți de alte crescătorii, diferite izuri, eleștee, bazine alimentate prin canale de derivații sau chiar porțiuni izolate sau segmente din pârâu.

Dacă de exemplu posedăm minimum două suprafețe de apă, - bazine, eleștee, etc., - iată cum procedăm: într'un bazinaș existent pe lângă cele două întinderi de apă, bazinaș care va primi un debit de apă mare, se pune în fiecare an, pentru vânzare sau depozitare, peștii aflați în unul din cele două bazine, eleștee, etc.

Acesta rămânând astfel gol, va fi populat cu puiți de un an, obținut prin cumpărare.

Prin acest mod de exploatare se obțin exemplare de trei ani, adică un an cât a avut ca puiet, plus doi ani timpul cât a trecut prin acele două bazine, eleștee, etc.

În salmonicultura semi-intensivă, popularea acestor bazine se face cu circa 2000 puiți de 8-12 luni la sută de m. p. dacă se distribuie și hrană artificială, sau 1.200-1.500 bucăți la hectar de eleșteu, fără hrană artificială.

3 - **Salmonicultura extensivă.** - Aceasta este calea cea mai simplă și rudimentară de exploatare a păstrăvului, deoarece folosește un singur bazin, eleșteu sau iaz și exclude posibilitatea de a se distribui hrană artificială. În acest caz se pescuește - atunci când se socotește că exemplarele au ajuns la talia și greutatea de consum-comercializare - populându-se la loc bazinul, potrivit indicațiilor de mai sus.

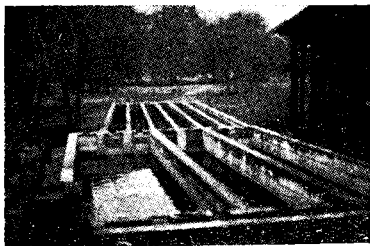


Fig. 135 - Stațiunea de Salmonicultură Vizille.

S. semi-intensivă și extensivă, trebuie să intre imediat în preocuparea marilor și micilor proprietari de terenuri udate de ape de munte, dacă, între timp, salmonicultura intensivă - particulară, încurajată de stat sau propritatea acestuia, - ar lua dezvoltarea corespunzătoare, adică, să asigure procurarea materialului garantat selecționat, de populare, - ouă, alevini, puiți de păstrăvi. - Astăzi avem în țară circa 45 instalații de salmonicultură și anume: 11 laboratoare-clocitorii, 85 eleștee și bazine, adică în total, o suprafață de 30 ha., care dă o producție anuală aproximativ de 1.050.000 icre, sau 300.000 alevini-puiți, sau 80.000 kgr. păstrăvi de consum-comercializare.

Boghiceanu.

SĂLNICĂ - Bot. - **Glechoma hederacea** Sin. **silnic** - v. ac.

SALOL - Chim. - Ether phenil salicylic.
 $C_6H_5 \text{---} \text{C}_6H_4 \text{---} \text{C}_6H_4 \text{---} \text{C}_6H_5$ E un corp organic, care se prezintă sub forma unei pudre cristaline de culoare albă, cu gust și miros slab aromat, insolubil în apă, solubil în alcool

și ether. Se prepară încălzind timp mai îndelungat un amestec de salicylat sodic și phenat sodic cu oxicleurura de fosfor. E întrebuințat în medicină ca antiseptic și antipiretic.

SALOTĂ - Bot. - **Alium ascalonicum** Sin. - **hașmă** - v. ac.

SALPE. - Zool. - Ordin din grupa **Tunicierilor**, cu corpul cilindric și cu manta groasă. Orificiul anterior cu o buză în formă de capac. Organele femele sunt mature înaintea celor masculine. În dezvoltarea lor au două forme succesive: una rezultă din ou și dă naștere prin înmugurire la uș stolon ce se fragmentează în mai mulți indivizi care dau ouăle. Trăiește în Marea Mediterană.

SALPETRU - Chim. agric. - În sens larg se numește s. orice sare rezultată din combinarea acidului azotic cu o bază care se folosește ca îngrășământ chimic azotat.

În sens restrâns, s. este denumirea dată azotului de potasiu, care poate fi un produs natural sau obținut pe cale industrială. În mod natural s. se formează prin nitrificarea materiilor organice sub influența bacteriilor, în prezența unei cantități suficiente de potasiu. Se găsește pe coasta de vest a Indiei, în Bengal, Egipt, etc. În aceste regiuni s. se extrage prin dizolvare în apă și depunerea lui prin concentrarea soluției pe cale de evaporare. În Europa s'a folosit mai mult s. obținut pe cale industrială cu ajutorul azotului de sodiu natural numit s. de Chili, tratat cu clorură de potasiu: $NO_3Na + KCl = NaCl + NO_3K$. Cloura de sodiu rezultată se depurează prin concentrarea soluției la temperatura de fierbere și poate fi separată de s. prin decantare. S. fiind mult mai solubil la cald decât la temperatura obișnuită se va depune sub formă de cristale prin răcirea soluției. Aceste cristale care constituiesc produsul brut, au o serie de impurități. Pentru purificare, produsul brut se supus rafinării în felul următor: se dizolvă în apă fierbinte în proporția de 1:5 din greutate, adică o parte s. brut și cinci părți apă.

În aceste condiții clorura de sodiu și clorura de potasiu nu se pot dizolva iar soluția de nitrat se separă prin decantare. Soluția aceasta se diluată cu apă, limpezită cu cleiu și lăsată să cristalizeze. Cristalele de azotat de potasiu sau salpetru depuse astfel sunt în stare aproape pură. S. pur nu e utilizat ca îngrășământ. În agricultură se folosește s. brut care conține: 12-14% azot, 41-45% potasiu și 10-12% impurități. S. din comerț conține deci pe lângă azot și o însemnată cantitate de potasiu care se încorporează solului. Din cauza prețului ridicat și s. brut s'a întrebuințat în ultimul timp destul de rar la îngrășarea pământului.

Salpetru de Chili este azotul de sodiu aflat sub formă naturală în Chili, Peru și Bolivia. **S. de Chili** aflat în comerț se obține prin purificarea acestor produse naturale. Minerul din care se extrage **s. de Chili** se numește „caliche” și conține pe lângă azotatul de sodiu, o serie de alte săruri ca: clorură de sodiu, sulfat de sodiu, azotat de potasiu, săruri de calciu și magneziu, ioduri, etc. Originea zăcămintelor din Chili nu este deplin lămurită, cu toate teoriile numeroase emise. Ipoteza cea mai probabilă pare aceea a lui Hilligers care susține că **s.** s'a format pe contul azotului din zăcămintele de guano, cari au acoperit pe timpuri marginile unui mare lac sodat. Pentru extragerea salpetrului, minelele e spart din stâncă cu ajutorul dinamitei. Separarea azotatului de sodiu de celelalte săruri se face în instalații speciale prin dizolvare în apă caldă și cristalizare succesivă. **S.** de Chili obținut pe această cale e supus și el rafinării și apoi trecut la ambalare în saci.

În condiții normale se consuma în America abia 10% din producția totală, restul fiind exportat în Europa și mai ales în Germania, Franța, Belgia etc. Ca înfățișare este o sare de culoare alb-cenușie și conține 94-96% azotat de sodiu adică 15-15,5% azot. Fiind foarte solubil **s. de Chili** e lesne spălat de ape în profunzime, fără să poată fi folosit de plante. De aceea e mai recomandabil să se dea în doze mici și în mai multe rânduri, ca îngrășământ complementar - peste vegetație -. Peste cerealele de toamnă **s. de Chili** se împrăștie primăvara când își reiau vegetația și în timpul înfrățirii; la cele de primăvară se dă după ce au răsărit și la înfrățire, iar la prășitoare se adaugă la fiecare plantă după răsărire și înainte de ultima prășială. Se dă în total 150-200 kg. la ha. **s. de Chili**.

Pe cale chimică azotatul de sodiu se prepară din acidul azotic și carbonatul de sodiu. Cantitatea necesară de acid azotic se obține în mod sintetic din azotul și oxigenul atmosferic, cari se unesc la temperaturi înalte. Se formează întâi oxidul de azot, apoi peroxidul de azot care cu apă ne dă acidul azotic. Acest acid se mai poate obține prin oxidarea amoniacului, preparat după procedeul Haber-Bosch din azotul atmosferic. Acidul azotic se combină cu carbonatul de sodiu dând azotatul de sodiu după formula următoare: $2 \text{NO}_3 \text{H} + \text{CO}_3 \text{Na}_2 = 2 \text{NO}_3 \text{Na} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Azotatul de sodiu sintetic are culoare albă curată și conține 15-16% azot. Intrebuintarea lui în practica agricolă este aceea folosită la **s. de Chili**.

Atât azotatul de sodiu cât și salpetrul de Chili propriu zis, contribuie la înrăutățirea proprietăților fizice ale solului. Con-

ținutul de sodiu strică structura de agregate, și formează crustă la suprafață. Aceasta provoacă pierderea umidității din sol și împiedecă pătrunderea apei, aerului și căldurii din afară. **Norge-Salpetru** este azotatul de Calciu obținut pentru prima dată în Norvegia unde savanții Birke-land și Eyde au descoperit mijlocul de obținere a acidului azotic sintetic din azotul atmosferic. Astăzi se fabrică pe scară întinsă în industria germană de îngrășă-minte chimice sub numele de **Kalksalpeter** sau **salpetru de Calciu**. Prepararea lui se face din acid azotic sintetic și carbonat de calciu:

$2 \text{NO}_3 \text{H} + \text{CO}_3 \text{Ca} = (\text{NO}_3)_2 \text{Ca} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$. Soluția de azotat de calciu astfel obținută se concentrează prin încălzire la 145° și e lăsată apoi în bacuri de cristalizare unde azotatul de calciu se depune sub formă de cristale: $(\text{NO}_3)_2 \text{Ca} \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$. În comerț se prezintă sub formă granulară, de culoare albă și foarte higroscopic. Conține 15,5% azot și 28% Calciu. Păstrarea lui se face într'un loc uscat și în saci special căpușiți cari se deschid numai înainte de împrăștiere. Salpetrul de calciu se folosește tot ca îngrășământ complementar, mai ales în regiunile umede și se dă 150-200 kg/ha.

Salpetru de Leuna B. S. F. sau **azotatul de amon-sulfat** este de culoare alb-gălbue cu gust înepător. Conține 20% azot amoniacal, areu solubil, și 7% azot nitric, ușor solubil. Se poate da la orice pământ sărac în azot, în cantitate de 100-150 kg. la ha. Administrarea salpetrului de Leuna se face în felul următor: la sămănăturile de toamnă se dă 2/3 înainte de arătura de însămânțare iar 1/3 primăvara timpuriu peste sămănătură; la plantele de primăvară se dă toată cantitatea odată și anume imediat înainte de arătura de însămânțare.

I. Max.

SALPIGLOSSIS - Bot. - Mic gen din fam. **Selanceae** cuprinde specii de plante erbacee, anuale sau perene, originare din Chili. Mai însemnată: **S. sinuata**, cultivată pentru frumusețea florilor sale divers colorate.

SALPINGITĂ - Med. Vet. - Inflamația **salpingelui** - trompa lui Fallope -, adică a tubului prin care ovulul căzut din ovar trece în mișcă. Când inflamația este însoțită și de aceia a ovarului, atunci ea se cheamă **salpingo-ovorită**; iar aceasta se întâmplă de cele mai multe ori fie că inflamația pornește dela ovar spre salpinge fie că provine dela acesta și trece la ovar. Se observă mai ales la femelele bovine, rareori la celelalte animale.

S. și **salpingo-ovorita** sunt de cele mai multe ori duble, adică ambele trompe și ambele ovare sunt atinse. În afară de cauzurile accidentale - gestația tubară, traumatism -, aproape toate **salpingo-ovaritele**

Acesta rămânând astfel gol, va fi populat cu pueți de un an, obținut prin cumpărare.

Prin acest mod de exploatare se obțin exemplare de trei ani, adică un an cât a avut ca puiet, plus doi ani timpul cât a trecut prin acele două bazine, eleștee, etc.

În salmonicultura semi-intensivă, popularea acestor bazine se face cu circa 2000 pueți de 8-12 luni la sută de m. p. dacă se distribuie și hrană artificială, sau 1.200-1.500 bucăți la hectar de eleșteu, fără hrană artificială.

3 - **Salmonicultura extensivă.** - Aceasta este calea cea mai simplă și rudimentară de exploatare a păstrăvului, deoarece folosește un singur bazin, eleșteu sau iaz și exclude posibilitatea de a se distribui hrană artificială. În acest caz se începe - atunci când se socotește că exemplarele au ajuns la talia și greutatea de consum-comercializare - populându-se la loc bazinul, potrivit indicațiilor de mai sus.



Fig. 135 - Stațiunea de Salmonicultură Vizille.

S. semi-intensivă și extensivă, trebuie să intre imediat în preocuparea marilor și micilor proprietari de terenuri udate de ape de munte, dacă, între timp, salmonicultura intensivă - particulară, încurajată de stat sau proprietatea acestuia, - ar lua dezvoltarea corespunzătoare, adică, să asigure procurarea materialului garantat selecționat, de populare, - ouă, alevini, pueți de păstrăvi. - Astăzi avem în țară circa 45 instalații de salmonicultură și anume: 11 laboratoare-clocitorii, 85 eleștee și bazine, adică în total, o suprafață de 30 ha., care dă o producție anuală aproximativ de 1.050.000 icre, sau 300.000 alevini-pueți, sau 80.000 kgr. păstrăvi de consum-comercializare.

Boghiceanu.

SĂLNICĂ - Bot. - *Glechoma hederacea* Sin. **silnic** - v. ac.

SALOL - Chim. - Ether phenil salicylic. $C_6H_5 \text{ - } \overset{OH}{\text{C}} \text{ - } \text{CO} \cdot \text{OC}_6\text{H}_5$ E un corp organic, care

se prezintă sub forma unei pudre cristaline de culoare albă, cu gust și miros slab aromat, insolubil în apă, solubil în alcool

și ether. Se prepară încălzind timp mai îndelungat un amestec de salicylat sodic și phenat sodic cu oxicleorura de fosfor. E întrebuințat în medicină ca antiseptic și antipiretic.

SĂLOTĂ - Bot. - *Alium ascalonicum* Sin. - **hașmă** - v. ac.

SALPE. - Zool. - Ordin din grupa **Tunicierilor**, cu corpul cilindric și cu manta groasă. Orificiul anterior cu o buză în formă de capac. Organele femele sunt mature înaintea celor mascule. În dezvoltarea lor au două forme succesive: una rezultă din ou și dă naștere prin înmugurire la un stolon ce se fragmentează în mai mulți indivizi care dau ouăle. Trăește în Marea Mediterană.

SALPETRU - Chim. agric. - În sens larg se numește s. orice sare rezultată din combinarea acidului azotic cu o bază care se folosește ca îngrășământ chimic azotat.

În sens restrâns, s. este denumirea dată azotului de potasiu, care poate fi un produs natural sau obținut pe cale industrială. În mod natural s. se formează prin nitrificarea materiilor organice sub influența bacteriilor, în prezența unei cantități suficiente de potasiu. Se găsește pe coasta de vest a Indiei, în Bengal, Egipt, etc. În aceste regiuni s. se extrage prin dizolvare în apă și depunerea lui prin concentrarea soluției pe cale de evaporare. În Europa s'a folosit mai mult s. obținut pe cale industrială cu ajutorul azotului de sodiu natural numit s. de Chili, tratat cu clorură de potasiu: $\text{NO}_3\text{Na} + \text{KCl} = \text{NaCl} + \text{NO}_3\text{K}$. Clorura de sodiu rezultată se depure prin concentrarea soluției la temperatura de fierbere și poate fi separată de s. prin decantare. S. fiind mult mai solubil la cald decât la temperatura obișnuită se va depune sub formă de cristale prin răcirea soluției. Aceste cristale care constituiesc produsul brut, au o serie de impurități. Pentru purificare, produsul brut e supus rafinării în felul următor: se dizolvă în apă fierbinte în proporția de 1 : 5 din greutate, adică o parte s. brut și cinci părți apă.

În aceste condițiuni clorura de sodiu și clorura de potasiu nu se pot dizolva iar soluția de nitrat se separă prin decantare. Soluția aceasta e diluată cu apă, limpezită cu cleiu și lăsată să cristalizeze. Cristalele de azotat de potasiu sau salpetru depuse astfel sunt în stare aproape pură. S. pur nu e utilizat ca îngrășământ. În agricultură se folosește s. brut care conține: 12-14% azot, 41-45% potasiu și 10-12% impurități. S. din comerț conține deci pe lângă azot și o însemnată cantitate de potasiu care se încorporează solului. Din cauza prețului ridicat și s. brut s'a întrebuințat în ultimul timp destul de rar la îngrășarea pământului.

Salpetru de Chili este azotul de sodiu aflat sub formă naturală în Chili, Peru și Bolivia. **S. de Chili** aflat în comerț se obține prin purificarea acestor produse naturale. Minerul din care se extrage **s. de Chili** se numește „caliche” și conține pe lângă azotatul de sodiu, o serie de alte săruri ca: clorură de sodiu, sulfat de sodiu, azotat de potasiu, săruri de calciu și magneziu, ioduri, etc. Originea zăcămintelor din Chili nu este deplin lămurită, cu toate teoriile numeroase emise. Ipoteza cea mai probabilă pare aceea a lui Hilligers care susține că **s.** s'a format pe contul azotului din zăcămintele de guano, cari au acoperit pe timpuri marginile unui mare lac sodat. Pentru extragerea salpetrului, minelele sunt separate de guano, cari au acoperit pe timpuri marginile unui mare lac sodat. Pentru extragerea salpetrului, minelele sunt separate de guano, cari au acoperit pe timpuri marginile unui mare lac sodat. Pentru extragerea salpetrului, minelele sunt separate de guano, cari au acoperit pe timpuri marginile unui mare lac sodat. Pentru extragerea salpetrului, minelele sunt separate de guano, cari au acoperit pe timpuri marginile unui mare lac sodat. Pentru extragerea salpetrului, minelele sunt separate de guano, cari au acoperit pe timpuri marginile unui mare lac sodat.

Separarea azotatului de sodiu de celelalte săruri se face în instalații speciale prin dizolvare în apă caldă și cristalizare succesivă. **S.** de Chili obținut pe această cale e supus și el rafinării și apoi trecut la ambalare în saci. În condiții normale se consuma în America abia 10% din producția totală, restul fiind exportat în Europa și mai ales în Germania, Franța, Belgia etc. Ca înfrățire este o sare de culoare alb-cenușie și conține 94-96% azotat de sodiu adică 15-15,5% azot. Fiind foarte solubil **s.** de Chili e lesne spălat de ape în profunzime, fără să poată fi folosit de plante. De aceea e mai recomandabil să se dea în doze mici și în mai multe rânduri, ca îngrășământ complementar - peste vegetație -. Peste cerealele de toamnă **s.** de Chili se împrăștie primăvara când își reiau vegetația și în timpul înfrățirii; la cele de primăvară se dă după ce au răsărit și la înfrățire, iar la prășitoare se adaugă la fiecare plantă după răsărire și înainte de ultima prășire. Se dă în total 150-200 kg. la ha. **s.** de Chili.

Pe cale chimică azotatul de sodiu se prepară din acidul azotic și carbonatul de sodiu. Cantitatea necesară de acid azotic se obține în mod sintetic din azotul și oxigenul atmosferic, cari se unesc la temperaturi înalte. Se formează întâi oxidul de azot, apoi peroxidul de azot care cu apă ne dă acidul azotic. Acest acid se mai poate obține prin oxidarea amoniacului, preparat după procedeul Haber-Bosch din azotul atmosferic. Acidul azotic se combină cu carbonatul de sodiu dând azotatul de sodiu după formula următoare: $2 \text{NO}_3 \text{H} + \text{CO}_3 \text{Na}_2 = 2 \text{NO}_3 \text{Na} + \text{CO}_2 + \text{H}_2\text{O}$. Azotatul de sodiu sintetic are culoare albă curată și conține 15-16% azot. Intrebuintarea lui în practica agricolă este aceea folosită la **s.** de Chili.

Atât azotatul de sodiu cât și salpetrul de Chili propriu zis, contribuie la înrăutățirea proprietăților fizice ale solului. Con-

ținutul de sodiu strică structura de agregate, și formează crustă la suprafață. Aceasta provoacă pierderea umidității din sol și împiedecă pătrunderea apei, aerului și căldurii din afară. **Norge-Salpetru** este azotatul de Calciu obținut pentru prima dată în Norvegia unde savanții Birke-land și Eyde au descoperit mijlocul de obținere a acidului azotic sintetic din azotul atmosferic. Astăzi se fabrică pe scară întinsă în industria germană de îngrășăminte chimice sub numele de **Kalksalpeter** sau **salpetru de Calciu**. Prepararea lui se face din acid azotic sintetic și carbonat de calciu:

$$2 \text{NO}_3 \text{H} + \text{CO}_3 \text{Ca} = (\text{NO}_3)_2 \text{Ca} + \text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$$

Soluția de azotat de calciu astfel obținută se concentrează prin încălzire la 145° și e lăsată apoi în bacuri de cristalizare unde azotatul de calciu se depune sub formă de cristale: $(\text{NO}_3)_2 \text{Ca} \cdot 4 \text{H}_2\text{O}$. În comerț se prezintă sub formă granulară, de culoare albă și foarte higroscopic. Conține 15,5% azot și 28% Calciu. Păstrarea lui se face într-un loc uscat și în saci special căpușiti cari se deschid numai înainte de împrăștiere. Salpetrul de calciu se folosește tot ca îngrășământ complementar, mai ales în regiunile umede și se dă 150-200 kg/ha.

Salpetru de Leuna B. S. F. sau **azotatul de amon-sulfat** este de culoare alb-gălbue cu gust înepător. Conține 20% azot amoniacal, areu solubil, și 7% azot nitric, ușor solubil. Se poate da la orice pământ sărac în azot, în cantitate de 100-150 kg. la ha. Administrarea salpetrului de Leuna se face în felul următor: la sămănăturile de toamnă se dă 2/3 înainte de arătura de însămânțare iar 1/3 primăvara timpuriu peste sămănătură; la plantele de primăvară se dă toată cantitatea odată și anume imediat înainte de arătura de însămânțare.

I. Max.

SALPIGLOSSIS - Bot. - Mic gen din fam. **Selanceae** cuprinde specii de plante erbacee, anuale sau perene, originare din Chili. Mai însemnată: **S. sinuata**, cultivată pentru frumusețea florilor sale divers colorate.

SALPINGITĂ - Med. Vet. - Inflamația **salpingelui** - trompa lui Fallope -, adică a tubului prin care ovulul căzut din ovar trece în mîtră. Când inflamația este însoțită și de aceea a ovarului, atunci ea se cheamă **salpingo-ovariță**; iar aceasta se întâmplă de cele mai multe ori fie că inflamația pornește dela ovar spre salpinge fie că provine dela acesta și trece la ovar. Se observă mai ales la femelele bovine, rareori la celelalte animale.

S. și **salpingo-ovarița** sunt de cele mai multe ori duble, adică ambele trompe și ambele ovare sunt atinse. În afară de cauzurile accidentale - gestația tubară, traumatism -, aproape toate salpingo-ovarițele

sunt de natură infecțioasă: metrită complicată prin infecție ascendentă, auto-infecție tuberculoasă sau gurmoasă, etc., ceea ce face că din punct de vedere clinic distingem două feluri de salpingite, unele supurate și altele tuberculoase.

Semne. S. și salpingo-ovaritele sunt, în marea majoritate a cazurilor, complicații metritelor - acută sau cronică - cu a căror simptomatologie se confundă, cauzele inițiale fiind aceleași: fătare, avort, nălăpădarea fătului, infecție. Simptomele de metrită sau de metro-peritonită predominând, maschează de multe ori pe acele de **s.** și salpingo-ovariță.

Obișnuit, constatăm o scurgere vulvară mai mult sau mai puțin abundentă, intermitentă sau permanentă, însoțită de eforturi expulsive și de dureri lombare, colici surde, femeia stă cocoșată, se deplasează greoi. Uneori, scurgerea este puțin abundentă, dar putem constata o supra-excitare genezică. Natura leziunilor se poate preciza prin explorarea rectală care ne poate arăta o durere exagerată a trompelor și a ovarelor. Dar de cele mai multe ori, după cum am spus-o, salpingo-ovaritele fiind o complicație a metritelor și metro-peritonitelor, diagnosticul diferențial va fi greu de făcut. Ele se pot termina cu moartea iar uneori pot trece la forma cronică kistică sau scleroasă, vindecările complete fiind rare. Deci, în toate cazurile pronosticul va fi grav sau foarte rezervat.

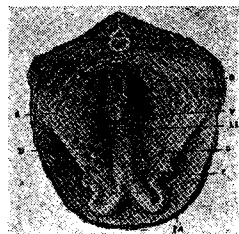


Fig. 136 - Salpingita

Tratament. Acela a metritelor, de care salpingo-ovaritele sunt atât de strâns legate. Vindecând pe cele dintâi, vom vindeca îndirect și pe acestea. La animalele mici, tratamentul chirurgical poate da bune rezultate.

G. Rad. Cal.

SALSOLA - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. **Chenopodiaceae**, răspândite prin regiunile temperate și subtropicale. La noi crește prin locuri nisipoase și sărate **S. Kali**, cunoscută poporului nostru sub numele de iarbă sărată, sărăciță.

SALTE - Geol. - Sin. **Vulcani noroiși**, crăpături ale scoarței pământului, prin cari iese apă sărată și noroioasă, însoțită de gaze, dintre cari cel mai abundent e hidrogenul protocarbonat. **S.** mai mari se află în județul Buzău, apoi în insulele Sicilia, Trinidad, Taman (Rusia), Iava.

SALUT - Tehn. - **Port salut** este o brânză cu coaja tare și miezul moale, care se fabrică din laptele care a fost supus la 20 de grade aciditate, după acidimetrul Dornic. Chiar îi dăm la o temperatură de 30°-40°, după anotimp și aciditatea laptelui, iar închegarea se face într-o jumătate de oră, cel mult trei sferturi. Odată cu chiagul, de obicei, se adaugă laptelui și materia colorantă. După închegarea completă, frământăm cașul după care se pune în cutii de fer găurite și smălțuite, căptușite cu niște pânză sau hârtie, care se răsfrânge peste marginile cutiei. Aceste cutii n'au nici fund nici capac. În loc de fund, ele se așează pe niște mese de lemn prevăzute cu niște bombături sau ieșituri, acolo unde vine cutia. După ce le-am umplut cu brânză, - operație care se face sus, în camera caldă a lăptăriei, apăsăm brânza din cutii cu mâinile, operație care trebuie executată foarte repede. Cea mai de căpetenie lucrare, e presiunea pe care trebuie s-o dăm brânzei, fie cu mâinile fie cu mașinele, cu condiția ca ea să fie continuă. În acest scop s'a inventat o presă care se numește Fouché și care constă în niște pistoane sau fusuri terminate jos cu niște tamponi sau farfuri de fier smălțuit, ce cad pe suprafața superioară a brânzei, din tiparul despre care am vorbit. Aceste pistoane suportă niște greutateți, care se pot mări sau micșora, iar la capetele de deasupra, au un fel de pârghii fixate pe un ax comun. La unul din capetele pârghiilor acestora, se pot așeza greutateți cari să contra balanseze greutatețile inițiale ce apasă peste calupurile de brânză. Toate acestea sunt susținute pe niște rame sau steluțe de lemn, prevăzute cu polițe tot de lemn, pe care se așează țiparele cu brânză. Cu această mașină dăm orice fel de presiune dorim, bine înțeles, la început mai mică și apoi din ce în ce mai mare, până când se împlinesc 10-12 ore, timpul necesar presării. Înainte de presare am avut grija a pătri bine pe deasupra pânza sau hârtia cu care căptușim cutiile, pentru a nu se forma cute prea adânci pe suprafața brânzei. În timpul presiunii, mai schimbăm cârpele cu care sunt învelite calupurile de brânză, iar pe acestea le mai întoarcem. După 24 ceasuri dela presare, procedăm la sărarea brânzei, despachetând-o din tipare și sărând-o, întâi pe o parte și apoi pe cealaltă. Sarea să fie curată și mărunță, după care o ducem la pivniță. Aceasta nu trebuie să aibă o temperatură mai mare ca 12°, în schimb însă, starea de umezeală să fie foarte mare. Aici așezăm brânza pe polițe. Din două în două zile, udăm brânza cu o sațurătură slabă, iar după 5-6 săptămâni, o putem pune în consumație. Această brân-

ză se prezintă sub un aspect gălbui, are coaja tare iar miezul moale și fără găuri sau cel mult cu câteva găurele regulate. Forma de roate, sub care se fabrică, poate fi de dimensiuni diferite începând dela 18 cm. în diametru și $4\frac{1}{2}$ cm. în grosime, și cântărind dela 1.200 kgr. până la a doua 2.300 kgr.

Această brânză este de origine franțuzească, și se consumă foarte mult, mai ales în Paris. De asemenea se și exportează, în care caz se împachetează în cutii de lemn găurite. C. F.

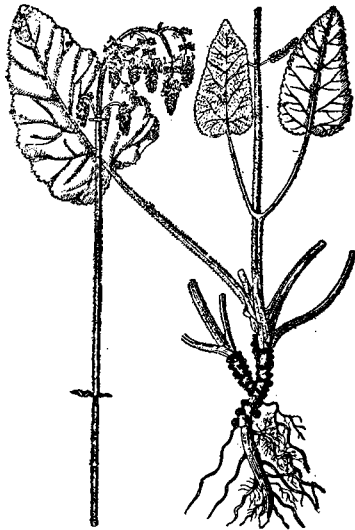


Fig. 137 - *Salvia natans*

SALVIA - Bot. - *Salvia* L. Gen de plantă din familia *Labiatae*; plante erbacee sau subfrutescente de habit foarte variat; caliciu oval, tubulos sau campanulat, bilabiat, labiul superior întreg sau tridentat, cel inferior bifid; corola cu limbul bilabiat, labiul superior întreg sau scurt emarginat, cel inferior trilob; stamini superioară redusă sau nulă; stil bifid la vârf; fructul e o achenă ovoid-triunghi, uscată și glabră. Genul cuprinde cca. 520 specii răspândite prin toate regiunile temperate și calde ale globului. În flora țării noastre se află: *S. austriaca* Jacq.; *S. verticillata* L., v. *Urechea-porcului*; *S. glutinosa* L. Sin. Cînstet; *S. officinalis* L., v. *Jale*; *S. nutans* L., *S. aethiops* L., v. *Serlai*; *S. sclarea* L., v. *Iarba-Sfântului-Ioan*; *S. pratensis* L., v. *Salvie-de-câmpuri*; *S. pendula* Vahl.; *S. nemorosa* L., și *S. villicaulis* Borb.

Pentru scopuri horticole se cultivă prin grădini speciile *S. horminum* L., *S. coccinea* DC., *S. splendens* L., *S. argentea* DC., *S. hians* L. și *S. interrupta* DC.

P. Cretz.

SALVINIA - Bot. - Gen de *Filicineae Hydropteride*, fam. *Salviniaceae*. Speciile sale plutesc pe suprafața apelor liniștite; sunt lipsite de rădăcini, iar spori de două feluri: micro și macrospori. În Europa și la noi crește specia *S. natans* - Sin. *peștișoară* - v. ac.

SALVINIACEAE - Bot. Familie de plante ierbacee, aqatice înotând liber pe suprafața apelor stagnante; fără rădăcini adevărate. Singuraticile sporocarpii conțin sau macrosporangii cu un macrospor sau microsporangii cu numeroși microspori. Protalul rudimentar rămâne închis în spor.

SALYPHUGE - Zool. - Arachnide, v. *galeode*.

SĂMĂCHIȘĂ - Bot. - *Coronilla varia* Sin. *coroniște* - v. ac.

SĂMÂNȚĂ - Bot. - Rezultatul dezvoltării ovulului fecundat dela fanerogame. Are ca părți esențiale: tegumenul și sâmburele. Tegumentul poate fi neted la suprafață - fasole; cu peri lungi - bumbac; lătit ca o aripă subțire - brad; cărnos - rodie; lemnos, cum este de obicei. Sâmburele este format ori numai din em-



Fig. 138 - *Salvia pratensis*

brion ori mai are și albumen, endosperm sau perisperm. *S.* reprezintă pentru plante un mijloc de înmulțire și răspândire. Plantele cu semințe se numesc *spermatophyte* iar cele fără s., care au spori, se numesc *sporophyte*.

Agric. - În înțeles general s. este germeul capabil să reproducă planta mamă, fie că e o sămânță propriu zisă, sau un fruct, tubercul, bulb etc. Strict științific s. este ovulul fecundat, conținând embrionul capabil de reproducere împreună cu cantitatea necesară de țesut

nutritiv, totul îmbrăcat în tegumentul seminal. Agricultorul practic numește **s.** tot ceea ce îngroapă la suprafața pământului în scopul de a obține o recoltă: grâu de **s.**, mazăre de **s.**, cartofi de **s.** etc. Obișnuit termenul de **s.** se referă la grăunțele diferitelor cereale, cari sunt destinate în sămânțării. Calitatea unei **s.** e determinată de următoarele însușiri: 1 - **Forma și mărimea bobului.** **S.** trebuie să aibe formă regulată și plină, să fie întreagă și sănătoasă, deci bogată în rezerve nutritive. 2 - **Culoare, luciu, miros.** Culoarea ne dă indicii asupra vechimei



Fig. 139 - Prășitul și recoltatul salviei

s. Ea trebuie să fie uniformă la boabele aceluiaș soi. Luciu denotă deasemenea o **s.** proaspătă și bine conservată. Mirosul e caracteristic pentru fiecare **s.** Un miros greu sau de mucegaiu, dovedește o **s.** veche, nesănătoasă. 3 - **Greutatea hectolitrică** - v. **hectolitru** - să fie cât mai mare. Aceasta denotă **s.** plină și sănătoasă capabilă să dea plante viguroase. Determinarea greutății hectolitrice se face cu samovarul. 4 - **Greutatea absolută sau greutatea a 1000 boabe** se cere deasemenea cât mai urcată. De această însușire se ține cont mai ales în industriile agricole - fabricarea berei - și în selecțiune. 5 - **Puterea de încolțire sau facultatea germinativă** este procentul de boabe cari încolțesc în condițiuni normale. - v. **germinație**. - Această însușire scade în general cu vechimea **s.** La cereale dispăre complet după 10 ani. De aceea **s.** folosită să nu fie mai veche de doi ani. 6 - **Energia germinativă** - v. **germinație** - este reprezentată la cereale prin procentul de colți ieșiți în 3-5 zile. Incolțirea energetică dă o sămânătură uniformă în creștere și coacere. 7 - **Puterea de străbătere** este procentul de boabe a căror colț a străbătut la suprafață. Se determină la cereale, acoperind boabele puse la germinație, cu un strat de nisip de 3 cm. grosime. Puterea de încolțire, energia germinativă și puterea de străbătere sunt foarte reduse la cerealele încercate îndată după recol-

tă. Aceste însușiri se dezvoltă numai după ce **s.** și-a completat maturitatea internă în timpul numit repaos seminal - la cereale cam 3 luni - 8 - **Puritatea sau curățenia** este raportul procentual între cantitatea de **s.** propriu zisă și cantitatea de corpuri străine cu care e amestecată. - v. **puritate**. Corpurile străine - sămânțe de buruieni, nisip, pământ, etc. - se înlătură din **s.** prin lopățare, vânturare sau trecere prin ciur, trior și selector. - 8 - **Valoarea culturală** sau **valoarea de în sămânțare** reprezintă procentul de boabe dintr'o **s.** oarecare, capabile să încolțescă. Se determină cu ajutorul formulei - $P \times G$ - : 100, unde P = puritatea **s.** și G = facultatea germinativă. O **s.** cu $P=98$ și $G=93$ va avea deci o valoare culturală de - 98×93 - : 100 adică 91. - v. **ac.** -

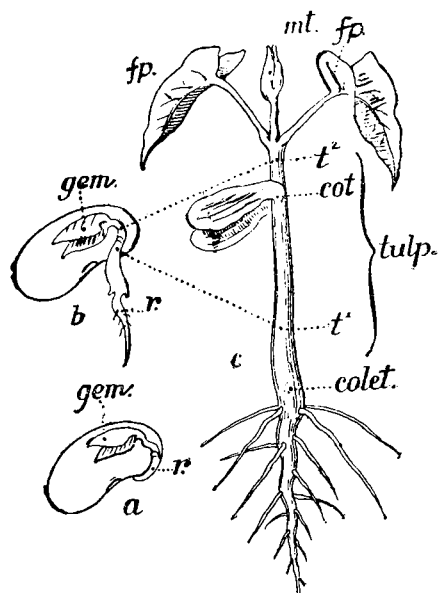


Fig. 140 - Incolțirea seminții de fasole

Producerea **s.** e bine să se facă de proprietar însuși. În acest scop se alege parcela necesară în partea cea mai bună a terenului arabil. Aceasta se pregătește bine, se sămănă cu **s.** aleasă și i se dă toate lucrările de îngrijire. După coacere completă se recoltează aparte ferind-o de scuturare. Putem alege **s.** chiar din lan, însemnând partea ce ni se pare mai bună pe care o îngrijim și recoltăm aparte. Treeratul snopilor aleși pentru **s.** e bine să se facă cu mlăciul, pentru ca boabele să nu se spargă. În cazul porumbului, alegerea știuleților de **s.** se face afară în câmp însemnând plantele co-

responsătoare scopului urmărit și recol-tându-le separat.

Păstrarea **s.** se face în încăperi aeri-site, cu temperatură constantă - nici prea rece nici prea caldă - și ferite de ume-zală. Pentru a feri **s.** de mucegăire se lopătează la anumite intervale de timp. Unii recomandă păstrarea **s.** în snopi până înainte de semănat când se treeră. Știuleții de porumb aleși pentru **s.** se păstrează pe stelaje și stavile speciale sau acățaji de grindă.

S. ameliorată este orice **s.** provenită dela un soi ameliorat - v. **ameliorare.** - **S.** originală este aceea provenită dela un soi declarat „original” care în sensul legii privitoare la organizarea și încurajarea a-gricului este „soiul obținut prin metode științifice, din orice fel de plante agricole, viticole sau horticoale și a căror origine, însușiri caracteristice, constanță suficientă și merite indiscutabile au fost recunoscute de Institutul de Cercetări agronomice al României” - art. 24 al. 3.

Înainte de semănat, **s.** cerealelor se tratează cu diferite substanțe - prafuri sau lichide - anticriptogamice, v. **tratarea se-mițelor.**

I. Max.

2 - **Incolțirea S.** - În timpul încolțirii oricărei **s.** plănuța sau embrionul dinăun-trul său crește și dă naștere la o plantă nouă. Incolțirea se face în diferite feluri. Să vedem, în cele ce urmează, cum are loc încolțirea la câteva plante cunoscute mai bine.

a - **Incolțirea ghindei.** - Dacă semănăm ghinde sănătoase în pământ destul de afânat, reavăn și la o căldură potrivită, ele încolțesc. La începutul încolțirii, ghin-da se umflă până ce se rup cojile care o învelesc și lasă să iasă afară întâi colțul sau rădăciara plănuței. Colțul se îndoaie ca un cârlig și pătrunde în pământ cu vârful său de sus în jos. El dă naștere fusului sau rădăcinii din mijloc și tot din el pornesc ca niște proptele toate ramurile rădăcinii. După câtăva vreme, răsare și tulpinița, care crește de jos în sus și iese deasupra pământului. Ea dă naștere la tulpina arborelui, din care apoi pornesc toate ramurile sale. Pe tulpinița puietului se formează întâi câteva frunzulițe mici ca niște solzi, și abia mai târziu apar frunzele verzi. Pe această cale s'a născut o plantă sau un puiet, care are în pământ fusul rădăcinii cu ramurile sale și în aer o tulpiniță cu frunze. În tot timpul încolțirii, puietul își ia hrana din cotiledoane, care rămân în pământ. După ce ies pe tulpiniță frunzele verzi, cotiledoanele se golesc de materiile hră-nitoare dinăuntru lor, se înmoaie, se subțiază și se usucă cu totul. Deci cotile-doanele servesc numai să nutrească puie-

tu, până ce acesta se poate hrăni singur prin rădăcinile și frunzele sale.

b - **Incolțirea salcâmului.** - **S.** de salcâm are în afară o coajă atât de tare, încât ca să înlesnim încolțirea trebuie ca înainte de semănare să o rupem într'un fel oare-care, de pildă să o sgăriem sau să o trecem repede prin apă în clocot. **S.** astfel pregătită, în pământ bun, dă afară colțul după 14-15 zile. Spre deosebire de stejar, tulpinița părăsește **s.** împreună cu cele două cotiledoane, care sunt ridicate de-a-supra pământului. După ce cotiledoanele se golesc de materiile hrănitore, se subțiază și înverzesc, luând forma unor frunzulițe rotunde. Tulpina puietului crește de-a-supra cotiledoanelor prin alungirea mugurelui din vârf. Pe tulpina puietului apar întâi frunze cu o foaie apoi cu trei foi, și la urmă frunze cu numeroase foi, așa cum aflăm de aci înainte pe toate ramurile salcâmului. La o lună după încolțire, cotiledoanele se usucă și cad jos.

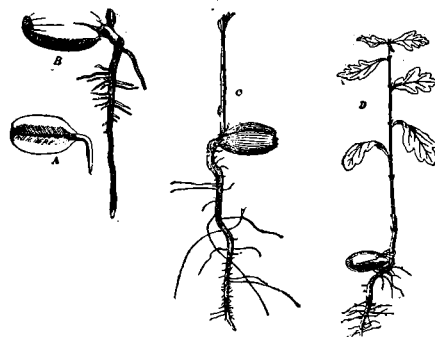


Fig. 141 - Incolțirea ghindei de stejar

Deci, încolțirea **s.** de salcâm are loc în acelaș fel ca și la ghindă, cu deosebire a cotiledoanelor care ies afară din pământ și înverzesc.

c - **Incolțirea frasinului.** - **S.** frasinului semănată primăvara încolțește după un an prin așezarea la straturi de cu toamnă, putem face ca o bună parte din sămânca aceasta să răsară în primăvara următoare.

Incolțirea seminței de frasin se aseamănă cu încolțirea seminței de salcâm; adică tulpinița iese afară din pământ împreună cu cele două cotiledoane subțiri și verzi, lungi și înguste, de forma unor limbi. În timpul încolțirii, puietul nu-și ia însă hrana din cotiledoane, ci din partea hrănitore a miezului, care se află de jur împrejurul plănuței.

d - **Incolțirea molidului.** - Incolțirea la molid are loc în bune condițiuni după 4-5 săptămâni, dacă se seamănă la timp primăvara.

În începutul încolțirii, apare rădăcioara apărută la vârf de un mic degetar, care mai apoi se usucă și piere. Rădăcioara se încovoie ca un cârlig în jos și crește de sus în jos în pământ. Apoi sămânța este împinsă afară din pământ de tulpiniță. Ea este desgolită de materiile hrănitore și nu mai rămâne decât învelișul din afară care stă ca o cămașă în vârful tulpiniții alungite. Acest înveliș cade, și la vârful tulpiniții apar 8-9 cotiledoane îndoite în sus. În primul an tulpina puietului crește cu 2-3 cm. lungime deasupra cotiledoanelor și poartă pe ea unul sau mai multe rânduri de frunze.

e - **Incolțirea la grâu.** - Un puieț de grâu nu prezintă un singur fus ca plantele arătate mai sus, ci, în același timp cu aceasta, vedem că mai iau naștere mai multe rădăcini subțiri ca firele unei bărbi, care sunt tot atât de lungi cât și fusul.

3 - **Condițiunile trebuitoare incolțirii.** - Pentru ca o sămânță oarecare să încolțească în pământ, acesta trebuie să fie potrivit de cald, bine aerisit și să conțină destulă umezeală.

a - **Solul să fie bine aerisit.** - Tot așa după cum omul are trebuință de aer ca să respire, și plântuța din sămânță nu poate crește, dacă nu află în jurul său aer. Plântuța, ca orice ființă ia din afară oxigenul, acea parte a aerului înconjurător, care întreține focul din sobele noastre și dă afară acidul carbonic.

Trebuința de aer a semințelor în timpul încolțirii ne face să înțelegem rostul lucrărilor din pepiniere și ogoare, de pregătire a solului în vederea sămănăturii.

Se știe că pământul se ară mai ales pentru ca să se afâneze și deci să se îmbogățească în aer stratele de deasupra ale solului, în care se asvârle sămânța pentru încolțit.

Semințele căzute pe drumuri, pășuni bătorite de vite, etc., chiar când sunt îngropate în pământ, nu încolțesc fiindcă în astfel de locuri nu găsesc aer. Astfel, înțelegem de ce nu se împăduresc ușor fostele drumuri sau poteci din păduri.

În pepiniere se recomandă să se amestece solul răzoarelor de sămănătură cu nisip, pentru ca să se afâneze cât mai bine.

Sămănarea nu trebuie să se facă prea adânc căci solul devine în jos din ce în ce mai sărac în oxigen și deci semințele prea cufundate se înăbușe.

Pământul cu umezeală prea multă este sărac în aer, adică în oxigen și deci nu este de regulă bun pentru sămănat.

Solul din pădurile bine îngrijite este afânat și are o bună aerisire; din această cauză, aci semințele încolțesc ușor, fără să mai fie nevoie să se facă lucrări de sapă sau arături.

b - **Solul să aibă destulă umezeală.** - S. se păstrează uscate, în locuri bine aerisite. Pentru încolțire, ele au nevoie de apă. Din această cauză, sămănătura se face întotdeauna în acel timp al anului, când solul are umezeala trebuitoare încolțirii. În pepiniere ajutăm încolțirea udând regulat răzoarele de sămănături sau acoperind solul cu paie, rumeguș de lemn, etc., pentru ca să nu-și piardă ușor umezeala.

c - **Solul să fie potrivit de cald.** - Semințele nu încolțesc decât atunci când solul este destul de cald. Unele semințe, de pildă de lărice, de salcâm ș. a., se scământă pe pospaiul de zăpadă, pentru că pot încolți chiar când solul este ceva mai rece. Ghinda însă nu încolțește decât târziu, în Mai, când solul s'a încălzit.

C. C. Georg.

SAMARĂ - Bot. - Fruct - v. ac. cu pericarpul uscat, indehiscent, lățit de jur împrejurul seminței sau numai într-o parte a ei, ca o aripă subțire, ceace face să fie ușor transportat de vânt și împrăștiat, de ex.: Ulm, arțar, etc.

SĂMBOVINĂ - Bot. - Sămbovină. *Celtis australis*, mic arbore din fam. *Ulmaceae*, tulpina de 5-10 m. înaltă, frunzele alterne, oblong lanceolate, pe fața superioară aspre, pe cea inferioară moale și sunt păroase, la bază neegale, cu nervurile proeminente pe partea inferioară; florile verzui sunt hermafrodite sau poligame, solitare la subțioara frunzelor; stamine 5; ovar unilocular, cu 2 stigmathe pubescent-glanduloase; fructul, drupă neagră, lung pedunculată, puțin cărnoasă, cuprinzând un sămbure cu o sămânță; crește pe stânci drepte pela Vânciorova și în Dobrogea, uneori cultivat prin parcuri ca plantă ornamentală. Aprilie-Mai.

SAMBUCUS - Bot. - Gen de arbori, arbuști sau plante subfrutescente din fam. *Caprifoliaceae*, răspândite prin regiunile temperate ale globului. La noi cresc speciile: **S. ebulus**, - boz sau bozie - v. ac.; **S. nigra-soc** - v. ac. și **S. racemosa-soc roșu** sau soc de munte - v. ac. Florile de soc sunt întrebuințate în medicină. Poporul nostru întrebuințează bozul și socul, adesea în legătură cu descânțele, ca leacuri.

SĂMBURAR - Zool. - Sin. **botgros** - v. ac.

SAMCĂ - Bot. - *Eryngium planum* Sin. **Scai-vânt** - v. ac.

SAMOLUS - Bot. - Gen de plante perene din fam. *primulaceae*, cu frunze obovate sau oblongi, florile albe, caliciul 5-fidat, concrescut cu ovarul. Tubul caliciului scurt, campanulat, cu 5 stamine fertile și sterile. Crește prin locuri mlăștinoase și sărate cu deosebire în cursul râurilor. O singură specie **S. raterandi**.

ȘAMPANIE - Vinif. - Sau champagne. Vin spumos care a fost descoperit în se-

colul al XVIII-lea de către abatele **Perignon**, în regiunea viticolă **Champagne** din Franța. Prepararea se face pe principiul **fermentației repetate** a vinului în sticle închise.

Vinul pentru șampanizat trebuie să fie vechi de un an, din varietatea **Pinot**, sănătos, ușor, bine echilibrat, având 4-5 grame aciditate și 11-12° alcool.

Sticlele pentru ș. sunt speciale - groase - ca să reziste la presiune. Sunt de culoare închisă și de capacitate până la 850 cc. Înainte de întrebuințare, sticlele se înmoaie în apă rece, se spală apoi cu apă cu sodă - 200-300 gr. sodă la 100 l. apă - se clătesc bine cu apă rece, și apoi se scurg. Înainte de umplere, sticlele se clătesc cu puțin vin de umplut.

Dopurile pentru ș. sunt provizorii și **definitive**; dopurile trebuie să fie **catifelate** și să nu fie găunoase. Înainte de întrebuințare se opăresc cu apă fierbinte.

Umplerea sticlelor cu vin se face prin canele sau mașini speciale lăsând un gol de 2-3 degete necesar pentru licuarea de **fermentație**.

Adăugirea zahărului se face sub formă de licoare, preparată din zahăr și coniac - 500 gr. zahăr la 1 litru de coniac. - Cantitatea de licuare este de 40-50 cc., care dă la **fermentație** închisă în sticlă o presiune de 4-5 atmosfere.

Adăugirea fermenților se face sub formă de **maia** preparată din fermenți de rasa **Ay** și must sterilizat; în lipsa mustului natural se face un must artificial - 200 gr. zahăr, 6 gr. acid tartic la 100 lt. apă

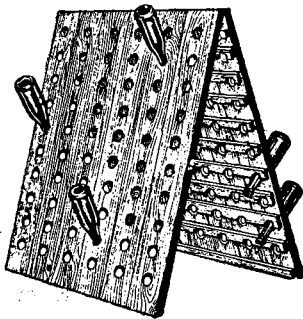


Fig. 142 - Spălătul sticlelor de șampanie

distilată. - Cantitatea de maia ce se adăugă este o lingură de masă pentru fiecare sticlă.

Astupatul se face cu dopuri provizorii, cu ajutorul mașinii speciale de astupat, lăsând dopul $\frac{1}{4}$ afară, pentru a fi apoi legat.

Legatul provizoriu al dopurilor se face cu sârmă și cât se poate de solid, ca să

nu fie azvârlit dopul în timpul fermentației.

După legat sticlele se agită bine, ca să se amestece licoarea și fermenții cu vinul.

Fermentația sticlelor cu vin se face în pivniță cu temperatura constantă - 8-12° C - și durează până la o lună. Ș. fermentată la o temperatură mai scăzută spumează mai mult. Sticlele cu vin se așează culcate unele cu dopul în fundul sticlei; între sticle se interpun blănițe subțiri.

Remuajul sau aducerea depozitului din sticlă pe dop, este o operațiune prin care sticlele se rotesc de mai multe ori în pupitre speciale, unde sticlele capătă pozițiuni din ce în ce mai verticale.

Degorajul sau asvârlirea depozitului este operațiunea prin care se separă vinul limpede de depozitul său. Operațiunea se face de specialiști în fața unui butoi. După degoraj sticlele se așează într-un stativ cu mameleane de cauciuc unde se reumplu.

Adăugirea licoarei de expediție, se face după degoraj, cu licoare din zahăr, coniac și vin vechi - zahăr 625 gr. coniac 40 cc., vin vechi 1 litru.

Cantitatea de licoare se adăugă după gust; pentru ș. seacă 3-5% pentru **demi-seacă** 8-10% și pentru **dulce** 15% - 18%.

Astupatul definitiv - se face cu dopuri definitive cu căciulă după care se face **fișelarea** cu mașini speciale.

Capsularea și etichetarea se face la gât cu hârtie de staniol, iar jos se etichetează cu etichete, având **marca** și **felul** ș.

În afară de ș. naturală: mai există și ș. **artificială**, care se prepară prin dizolvarea în vin a gazului carbonic; Șampania artificială nu are gustul celei naturale și nu spumează în pahar decât în primul moment.

L. V. Șlep.

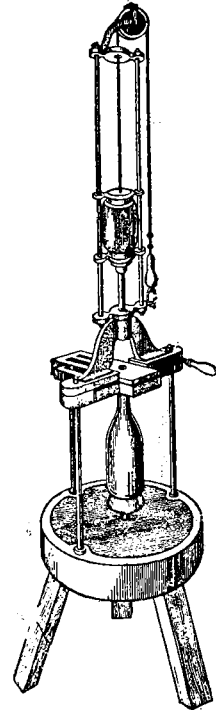


Fig. 143 - Aparat pentru umplut sticlele de șampanie.

SAMUR - Zool. - 1 - **S. american** - **Mustela americana**; mamifer din fam. **Mustelidae**, ordinul **Carnivore**, cu părul brun, cu o pată galbenă la gât, pe cap și urechi cenușiu sau alb. Părul nu este așa fin ca la **S. rusesc** sau **siberian**.

2 - **S. rusesc** - **Mustela martes**; are părul brun gălbui, pe piept are o pată galbenă-roșie. Trăiește în Europa și Asia vestică, prin păduri, prin scorburii de copaci. Se vânează pentru blana lui.

3 - **S. sibiris** - **Mustela zibellina**; se deosebește de cel rusesc prin urechile mai mari și părul mai lung și lucitor. Părul brun gălbui sau brun închis, adeseori cu peri albi. Trăiește în Siberia și Asia Centrală. Se vânează pentru blana lui scumpă.

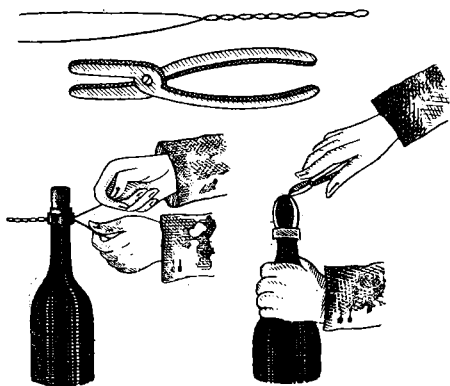


Fig. 144 - Infundarea sticlelor de șampanie

SANCHEZIA - Bot. - Gen de plante din familia **Acanthaceae** trib. **Ruellieae**. Cuprinde 8 specii sudamericane, dintre cari **S. nobilis** Hook. f. din Ecuador se cultivă la noi ca plantă de florărie.

SÂNCUȚĂ - Bot. - **Galium Schultesii** Sin. **Cucută de pădure** - v. ac.

SANDOMIRKA - Fit. - Sin. **Sandomir Triticum vulgare albo-rubrum**, Kcke. Grâu originar din fosta Polonie rusească, localitatea Sandomir, ținutul Radom din fostul guvernământ Plozk. Spic de culoare roșie-deschisă. Bobul mic, oval și de culoare albă-gălbue - bob bălan. Părul rezistent la cădere. În general nu are ariste. Sunt însă și proveniențe aristate. Există forme de toamnă și de primăvară. În Basarabia se cultivă o formă de primăvară fără ariste. **S.** se cultivă încă în Rusia, Polonia și Prusia de Est. **Amil. Vas.**

SANDRU - Zool. - **Lucioperca Sandra** - pește din ord. **Acanthopterygilor**, fam. **Percidelor**, are corp lungăreț ca al știucei, în gură dinți mari, pe spate și laturi cenușiu-verzuu și lungii brune, pe burtă alb. Ari-

pioarele de pe spate și uneori și cele codale cu pete negre. Aripioarele pectorale, ventrale și anale gălbuiocare. Lung. 50-130 cm., greutate 12-15 kgr. Depune icrele din Aprilie-Iunie. Este pește foarte răpitor și mănăcăcios. Trăiește în Dunăre, în lacurile Ungariei și regiunile râurilor Elba și Oder, precum și în diferite lacuri ale Europei. Carnea este gustoasă.

SĂNGE - Fiziol. - Lichid de culoare roșie - s. ce circulă în artere e de culoare roșie deschisă, cel din vine bate în albastru - menit a mijloci nutreirea tuturor organelor corpului. E compus din plasma, care e fluidă, și din o mulțime de globule roșii și globule albe sau leucocite. **Plasma** e un lichid gălbui, format din **fibrină** și **serum**. Fibrina e o substanță azotoasă; ea coagulează îndată ce sângele nu mai circulă în vase sanguinifere cu pereți normali sau când vine în atingere cu aerul. Serum e un lichid, ce conține albumină, săruri, grăsimi, zahăr și altele. Într'un centimetru cubic de s. se găsesc circa 5 milioane de globule roșii; ele au forma unor discuri, de ambele laturi la mijloc puțin concave. Globulele roșii conțin substanța numită hemoglobină, a cărei proprietate principală e, că primește în plămâni oxigen pentru a-l preda mai târziu organelor celorlalte. Diametrul lor e 0,006-0,0085 mm. Globulele albe sunt ceva mai mari și mai puține la număr; la 350 globule roșii revine una albă. În termen mediu omul are 5 kgr. sânge.

Boul are 20-30 litri; vițelul 3-4 litri; oaia 2-3 litri; porcul 4-5 litri.

Animalele tinere au s. mai deschis din cauza prezenței unei mai mari cantități de grăsime emulsionată, și o mai mică cantitate de hemoglobină.

S. de vacă dă mai mult serum. **S.** de bou se întrebuințează: ca îngrășământ; pentru limpezirea vinurilor; în tăbăcării; pentru extragerea albuminei, el dă 60 grame albumină la un litru; ca medicament, băut cald; aliment în stare proaspătă; sau încheșat pentru hrana animalelor; sub formă de turte în compoziția cărora intră și pae tocate și grăunțe uruite; contra clorozei arborilor, clei pentru lipit butoacele, momeală pentru pescuit, diferite obiecte.

Pentru a se obține aceste produse sau unele dintre ele, s. recoltat se defibrinează cu ajutorul unor mijloace mecanice simple, sau prin întrebuințarea unei soluții de oxalat neutru de potasă 1/1000 care fiind amestecată cu s. îi împiedică încheșarea prin precipitarea sărurilor de calce ce conține.

SĂNGER - Bot. - **Săngerel Cornus sanguinea**; arbust din fam. **Cornaceae**; ramurile drepte, sunt toamna și iarna roșii ca sângele; frunzele, opuse, sunt ovale, acu-

minate, pe ambele părți verzi și scurt păroase; florile albe, dispuse în corimbe ramificate, fără involucri; fructele globuloase, baciforme, sunt negre cu puncte albe. Crește prin păduri, crânguri, tufișuri. Mai-Iunie.

SÂNGERAREA PIELEI. - Med. Vet. - v. *filarioză, hipodermoză.*

SNGERAT. - Med. Vet. - v. *congestie, dalac.*

SÂNGERIE - Bot. - *Sanguisorba officinalis* Sin. *sorbestrea* - v. ac.

SÂNGEROASĂ - Bot. - *Hieracium aurantiacum* Sin. *rușuliță* - v. ac.

SANGUINARIA - Bot. - Gen de plante din fam. *Papaveraceae*, numit astfel după sucul plantei de culoarea sângelui. *S. Canadensis* se cultivă la noi, uneori ca plantă decorativă rustică.

SANGUISORBA - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. *Rosaceae*, cu tulpina rigidă, frunzele imparipenati-compuse; florile verzui sau roșietice, mici. Ovarie 1-2. Are două specii : *S. officinalis* - *sorbestrea* - v. ac. și *S. minor*-*cebărea* - v. ac.



Fig. 145 - Sanguisorba minor

SÂNICIOARĂ - Bot. - Sin. *Sănișoară; Sanicula europaea*; plantă erbacee din fam. *Umbelliferae*; tulpina dreaptă, fără frunze, cu 1-2 mici frunze; cele bazilare lung-pețiolate, cu lacinii trifide; florile mici, albe-roșietice sunt poligame, reunite în mici capitule globuloase, formând o umbelă neregulată; florile hermafrodite sunt sesile, cele masculine foarte scurt pedunculate; fructele subglobuloase, sunt mici achene lipsite de coaste și acoperite cu

spini lungi; crește prin păduri umbroase și umede. Aprilie-Mai.

SANICULA - Bot. - v. *sănișoară.*

SANIDIN - Min. - Feldspat sticlos sau rhyakolith. Cristalele sunt de regulă lamelare. **Sanidinit**, masse mineralice, cari constau mai ales din s.

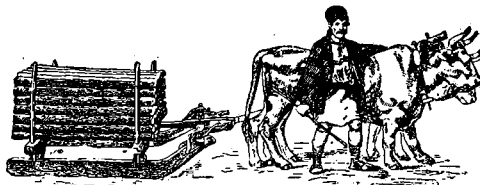


Fig. 146 - Sanie

SANIE. Vehicul de transport care în loc de roate are 2 tălpi de lemn cu șine de fier, folosită pe drumuri acoperite cu ghiță sau zăpadă.

SÂNIȘOARĂ. - Bot. - din *Cinci - foi* ; *Cinci - foi - mari* ; *Sănișior, Sănișoara - Sanicula europaea*. Plantă erbacee, fără frunze sau cu 1-2 mici frunze; frunzele bazilare lung, pețiolate, palmatipartite, cu lacinii trifide, neegal - închis - serate, florile mici, albe sunt poligame, reunite în mici capitule globuloase, formând o umbrelă neregulată; florile hermafrodite sau sterile, cele masculine foarte scurt pedunculate; fructele globuloase, sunt mici achene, lipsite de coaste și acoperite cu mici spini tubulați, încârligați. Crește prin păduri umbroase și umede. Aprilie - Mai.

SANITARE. Legile din acea parte a dreptului administrativ, care privește sănătatea individuală și cea colectivă a cetățenilor, prescrie acțiunea și competența administrației generale și a celei locale în conservarea sănătății, în înlăturarea cauzelor care produc boala și moartea prematură și stabilesc și unele norme pentru asigurarea intereselor sanitare comune mai multor state, în ceea ce privește prevenirea internațională a unor boale exotice mai periculoase. Astăzi toate statele Europei posedă legi sanitare bune, care prescriu organizația igienei publice și a asistenței medicale, mecanismul prevenirii boalelor infecțioase, măsurile de igienă școlară, urbană, industrială, rurală, de poliție sanitară internațională.

Convențiunile sanitare internaționale sunt tratate încheiate între mai multe state, cu scopul de apărare mutuală în contra importării boalelor infecțioase și a unificării măsurilor preventive în contra invaziunii epidemiiilor, astfel ca să se stabilească o profilaxie suficientă fără a se jena comerțul și căile de comunicație. **C. s. int.** cele mai importante

sunt, cea dela Dresda din 1893 pentru prevenirea cholerei și cea dela Veneția din 1897 pentru preveniunea ciurmei; prin ele se reglementează supravegherea sanitară a persoanelor și mărfurilor și navelor, cari pleacă din localități infectate, atât din Orient precum și din Europa, controlul sanitar al pelerinajelor religioase la Meca și Medina în Arabia și la Kerbela în Persia, tratarea uniformă al navelor de călători, după condițiunea dacă au pe bord medic și aparat de dezinfectare cu vaporii, procedarea uniformă în stațiunile sanitare din porturile Europei, în special modul uniform al inspecțiunii sanitare, al izolării și desinfectării persoanelor, mărfurilor și navelor infectate și suspecte și timpul reținerii în observațiune. Acele convențiuni precizează activitatea consiliilor sanitare internaționale din Constantinopole și Alexandria și a stațiunilor sanitare din Canalul de Suez, din Marea Roșie și din Golful Persic.

Poliițe Sanitară. Poliție se numește tot sistemul de măsuri, de legi, regulamente, ordonanțe, de instituțiuni și stabilimente, menite a conlucra pentru conservarea sănătății publice și private pentru prevenirea de epidemii, prin aplicarea regulilor igienei.

C. analoge pentru apărarea mutuală a două state în contra importării de boale infecțioase ale animalelor domestice se se numesc **C. veterinare.**

SĂNITOARE - Bot. - *Hypericum perforatum* Sin. *pojarniță* - v. ac.

SAN JOSÉ - Ent. - Păduchele de s. J. v. ac.

SANSEVIERA - Bot. - *S. Thurn.* Gen de plante din familia *Liliaceae-Ophiopogoneideae*, cuprinzând oca. 10 specii răspândite în special în Africa tropicală. Din speciile *S. zeylanica* W., *S. cylindrica* Boj. și *S. guineensis* Willd., se fabrică fibre textile întrebuințate mai ales la împletirea odgoamelor de vapoare; *S. zeylanica* W. e mult cultivată în sere ca plantă ornamentală pentru frunzele sale frumoase, succulente, verzi cu dungi albicioase.

P. Cretz.

SANTALACEAE - Bot. - Familie de plante ierbacee, subfrutescente sau arborasi, glabre, verzi, semiparazite pe rădăcinile altor plante. Frunze aliterne, întregi, înguste, lipsite de stipele. Perigonul constă din 3-5 foliole concrescute la bază, în partea extremă verzui, în partea internă galbene sau albe, care rămân și mai târziu pe fruct. Stamine 3-5, inserate la baza perigonului, filamentul scurt. Ovar inferior, unilocular, cu 1-5 ovule și semințe. Stil 1, adeseori cu 3 stigmate. Fructul este o nuculă indechiscentă, uneori cărnos. Să-

mânța fără membrană și cu albumen cărnos.

SANTALUM - Bot. - Gen de plante lemnoase cu frunze de regulă opuse din fam. **Santalaceae.** Cuprinde câteva specii tropicale și subtropicale dintre care: **S. album** din India răsăriteană ne dă lemnul prețios de Santal, întrebuințat și în parfumerie și medicină.

ȘANȚ DE AMĂGIRE. Șanț cu bordura aproape paralelă la isohipse și fundul depantă foarte dulce. Abate apa de ploaie adunată într'un ogaș, pentru a micșora aci debitul și ca urmare diminuarea puterii de roqdere. Se sapă alternativ când deoparte când de alta a ogașului. Apa abătută în șanț se revarsă - după umplerea șanțului uniform peste toată suprafața, iar ceea ce rămâne se infiltrează și evaporează.

ȘANTIER. - Constr. - Locul pe care se face o construcție cu întreg ansamblul de materiale și mașini necesare. După modul cum va funcționa organizarea și aprovizionarea unui ș. depinde în bună măsură efințatatea unei construcții. Cităm după arhitect V. Asquini: Indicator tehnic în construcții:

„Prima condițiune pentru desfășurarea normală a lucrărilor pe un șantier, este organizarea sa metodică, alegerea amplasamentelor celor mai potrivite pentru localurile, depozitele, instalațiile și mașinile ce necesită.

În această privință se cere șeful de șantier un spirit practic foarte dezvoltat, bazat pe o cunoaștere intimă a proiectului și o apreciere justă a dificultăților create de aprovizionarea și alimentarea șantierului cu materiale necesare. Elementele de care șeful de șantier trebuie să țină seama sunt:

1 - **Amplasamentul lucrărilor și terenul disponibil** pentru depozite, construcții provizorii, locuințe, instalațiuni, etc.

Rolul primordial în această organizare îl joacă creiarea unei circulațiuni continue a materialelor în interiorul șantierului; dela depozitele de materiale: nisip, pietriș, lemn, fierărie, ciment, etc., care trebuie să rămână direct și ușor accesibile, - scurgerea materialelor spre diverse puncte de lucrare - betoniere, elevatoare, etc. - trebuie astfel organizată, ca să constituie un circuit continuu și pe cât posibil liber de încrucișări sau schimbări de sens. În această privință trebuie să se cântărească posibilitățile de depozitare și să fie puse în acord cu dezvoltarea lucrărilor însăși, căci deseori în această desfășurare se nasc ulterioare posibilități simplificatoare de care întreprinderea va trebui să beneficieze.

Biroul ș., depozitele închise de materiale, locuința magazinerului și a paznicilor, se vor amplasa în pozițiuni ușor ac-

cesibile și pe cât se poate centrale față de planul de situațiune al lucrărilor; ele vor fi semnalizate prin inscripțiuni vizibile și prevăzute cu lumina de noapte așezată pe stâlpi înalți de 7-8 metri: Electric sau Petromax. Este de recomandat a se închide incinta șantierului cu o împrejmuire provizorie.

2- **Instalațiunile mecanice** ale șantierului sunt cele ce condiționează mersul lucrărilor și pot asigura realizarea unui program precis, prin mecanizarea debitului dorit.

Introducerea mașinismului pe șantier în anii din urmă a dat un imbold energic înaintării acestora scurtând mult timpul de lucru; grație folosirii de materiale speciale - ciment cu priză rapidă, schelet metalic sudat, etc. - ș. unei lucrări a putut fi studiat ca orice întreprindere industrială, fixându-se debitul de fabricație în metri cubi de beton turnați sau tone de materiale așezate în operă.

Instalațiile mecanice uzuale pentru șantierele de lucrări cuprind, mașini destinate anumitor manopere, precum:

Săpatul pământului = escavatoare, drăgi uscate sau plutitoare, pluguri - gradere - Caterpillar.

Amestecul betonului sau mortarului = malaxoare, betoniere.

Facerea de găuri, dărâmări de ziduri, spargerea betonului = ciocane pneumatice, compresoare de aer, burghie, etc.

Preparatul pietrei sparte = concasoare, ciururi.

Facerea de piloți speciali de beton, foraj, etc. baterie de piloți gata - sonete.

Mașini și instalațiuni destinate transportului materialelor.

Linii Decauville: locomotive, vagonete, macazuri, plăci turnante.

Autocamioane, tractoare, remorci, cisterne.

Benzi transportatoare pentru pământ, nisip, pietriș.

Pompe; conducte pentru transportat lichide - centrifuge, membrane, etc.

Pompe speciale pentru beton și mortar - Pompkret, Torkret. -

Elevatoare cu platforme - Pater - Noster, - elevatoare cu platforme - capacitate 1000 - 5000 kgr., - elevatoare - macarale mobile în diferite sensuri pentru orice tonaje, tunuri și silozuri de turnare.

Elevatoare ușoare cu cablu: - Bob - macarale, trolii, etc.

Diferite mașini pentru lucrări speciale; **Mașini de aer comprimat** pentru fundațiuni sub apă - chesoane.

Mașini pentru șosele de macadam = compresoare, scarificatoare, gradere.

Mașini pentru construcția șoselelor de beton vibrat - vibropile, vibroplatforme.

Mașini pentru construcția șoselelor bitu-

minoase: sheet-asfalt, asfalt turnat, emulsii, etc.

Instalațiuni de gaze calde pentru uscat clădiri - Deuba.

Instalațiuni mecanice pentru ridicat sarcini mari = prese hidraulice, verinuri. **Fl. Stânc.**

SANTOLINA - Bot. - Gen de plante din fam. **Compositae**, foarte odorat, răspândit mai cu seamă în regiunea Mediteraniană. Mai însemnată este specia **S. chamaecyparissus** cultivată prin grădini și cunoscută sub numele: **Lemnul Maicii Domnului** - v. ac., și întrebuințată în medicină ca antispasmodică și vermifugă.

SANTONINA - Chim. - C¹⁵ H¹⁸ O³. Un alcaloid ce se găsește în Flores Cynae, precum și în florile mai multor specii de Artemisia. **S.** formează cristale incolore, lucitoare, care prin influența luminei se îngălbinesc repede transformându-se în **Photosantonină**.

SĂNZĂNIE - Bot. - Sin. **Sânziene-albe** - **Galium nolluge**: plantă erbacee din fam. **Rubiaceae**, cu tulpina robustă, culcată sau ascendentă; frunzele dispuse mai adesea câte 8 în verticile, sunt lineare, lanceolate, pe margine cu asperități îndreptate înainte; florile albe, dispuse în panicule terminale, caliciul cu 4 diviziuni scurte, corola plan rotacee; fructul uscat, format 2 carpele aderente. Are 2 varietăți: erectum și elatum. Crește prin tufișuri, livezi, pășuni și margini de păduri. Mai-August.

SĂNZIENE - Bot. - **Galium verum** - **drăgaică** - v. ac. și **Galium molugo** - **sânzanie** - v. ac.

SĂPAT. - Agric. - Lucrarea prin care se mobilizează stratul superficial al pământului cu sapa sau hârlețul. **S.** cu sapa se mai numește prășit și constituie principala lucrare de întreținere a prășitoarelor în timpul vegetației - v. **prășit**. - **S.** cu hârlețul se face pe suprafețe mici mai ales în grădini, la adâncime de 20-25 cm. Are rostul de a mărunți, a afâna și amesteca pământul. Prin **s.** cu hârlețul urmărim aceleași avantagii ca și prin arăturile din cultura mare: favorizarea structurii, îngroparea gunoului sau a îngrășămintelor chimice, stărpirea buruienilor, imaginarea de apă, aer și căldură și activarea vieții microbiene din sol. **I. Max.**

Unelele de săpat sunt:

1 - Hârlețul se compune dintr'o lamă de oțel a cărui formă este determinată de natura solului, pentru care este destinat: soluri ușoare și mijlocii, sau pentru lucrări în soluri mai grele, pietroase sau cu multe rădăcini. Lama este prevăzută cu o inimă, forțată din acelaș material. Dar și lamele confecționate prin presare, pot fi întărite printr'o placă, nituită pe partea dorsală formând o parte din urechea pentru mâner.

Pentru lucrări în livezile de pomi cu multe rădăcini în pământ, sunt folosite hârlețe cu lama divizată în mai multe limbi. Diviziunea poate să meargă până la transformarea lamei într'un fel de furcă de săpat. Pentru executarea lucrărilor de desfundat, grosimea stratului săpat dintr'o dată poate fi sporită prin adăugarea unui

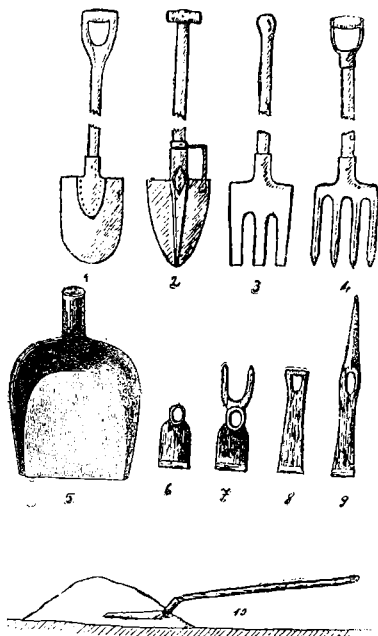


Fig. 147 - Unelte de mână pentru săpat - 1-4 hârlețe; 5: lopată; 6: săpăligă simplă; 7: săpăligă dublă; 8: târnăcop de buturugi; 9: târnăcop de pioner; 10: lopată cu mânerul bine potrivit.

călcător la lama hârlețului. Deși săpatul cu hârlețul permite pregătirea foarte bună a pământului, metoda aceasta poate fi aplicată numai pe suprafețe mici și pentru culturi mai scumpe. În mediu, un om poate să sape cu hârlețul 100-200 m² pe zi, iar la desfundat numai 30-60 m².

Lucrarea aceasta poate fi făcută mai repede cu ajutorul sapei, deși bine înțeles, la adâncime mai mică.

2 - **Sapele**, răspândite la noi în țară, pot fi împărțite în trei grupuri, după forma lamei și anume.

a - Sape de săpat. În grupa aceasta deosebim 3 variante, reprezentate prin sapa de munte, sapa Offen și sapa românească. Aceste sape sunt caracterizate printr'o lamă îngustă, întărită printr'o inimă mediană, mai lungă sau mai scurtă.

5 - Sape de prășit. Și în grupa aceasta putem deosebi trei variante și anume.

sapa de Hotin, sapa Căzmălești și sapa Drăgășani. Aceste sape sunt caracterizate printr'o lamă lată, cu tăișul întins care permite un prășit spornic și uniform.

c - Sape de forma intermediară. Din păcate, sapele de forma aceasta sunt cele mai răspândite, au lama de formă aproape semi-circulară, cu diferite variante. Cu ajutorul acestor sape, nu putem executa în bune condițiuni nici lucrările de săpat, nici pe cele de prășit. Prășitul este puțin spornic, iar stratul afânat cu sapa aceasta nu este uniform. Lama sapei este prevăzută cu o muchie, care servește la

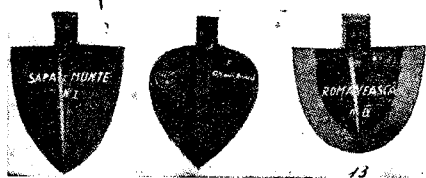


Fig. 148 - Sape de săpat - 11: Sapă de munte; 12: Offen Buda; 13: Sapă românească.

fixarea mânerului. Sunt două forme principale de muchii: cea pătrată și muchia rotundă. Muchia pătrată permite fixarea sigură a mânerului ceea ce prezintă mare importanță pentru o bună executare a lucrărilor de săpat sau prășit.

Sapele sunt confecționate din oțel, prin forjarea lor dintr'o singură bucată. Tăișul sapei trebuie să fie bine ascuțit. După ce tăișul s'a tocit, ascuțirea lui din nou trebuie să se facă cu pila sau cu piatra de polizor. Din cauză că acest procedeu de ascuțire nu poate fi întotdeauna folosit la țară, se poate ascuți tăișul sapei și prin baterea lui cu ciocanul. Operațiunea aceasta trebuie făcută cu cea mai mare grijă și atenție, ca și la coasă. Tăișul trebuie să fie bătut și întins numai pe o lățime mică. Dacă tăișul sapei este lovit fără atenție, apar crăpături, lama poate să se deformeze și să se rupă ușor. Sapele sunt de diferite mărimi, cu greutate dela 300-1400 grame. Greutatea este im-



Fig. 149 - Sape de prășit - 14: tip Hotin; 15: tip Căzmălești; 16: tip Drăgășani.

primată pe lama sapei, fiind exprimată în decagrame. La alegerea sapei, trebuie să căutăm ca muchia să fie executată precis, cu pereții de grosime uniformă. Marginea de sus a lamei trebuie să fie suficient de groasă, tăiată neted, fără ondulațiuni sau crăpături cât de mici. Suprafața lamei, trebuie să fie nivelată, fără urme prea vizibile de ciocan. Tășul trebuie să fie regulat, ascuțit și șlefuit pe o lățime de 40-50 mm. Cu ajutorul sapei se poate luera pe zi 300-1500 m.² în raport cu felul și a dăncimea de lucru.



Fig. 150 - Sapă obișnuită cu muchia rotundă

Mănerul, pentru hârlețe și sape, trebuie să fie făcut dintr'un lemn tare și tenace. Grosimea lui trebuie să fie de cea. 40 mm. Mănerelle pentru hârlețe se fac mai scurte cu vârful care poate fi fasonat astfel încât să permită o mai ușoară apăsare cu mâna sau prevăzut chiar cu un mâner.

Pentru deplasarea pământului, afânat cu sapa sau hârlețul, a nisipului sau a altor materiale afânate, ne servim de lopată. Marginile lamei de lopată pot fi drepte sau indoite în sus. Mănerul pentru lopată se alege astfel, încât la ridicarea ei, să se păstreze echilibrul cât mai bun.

Pentru lucrările în grădinile de zarzavat se întrebuințează săpăligile simple sau duble.

Lucrările de defrișare, când se scot rădăcinile plantelor și se lucrează în soluri mai indesate, necesită unelte mai solide. Astfel sunt târnăcoapele de buturugi și târnăcoapele de pioneri.

Pentru lucrările în florării, grădini de zarzavaturi ușoare, se recomandă folosirea uneltelor mai perfecționate, de formă specială.

SAPINDACEAE - Bot. - Familie de plante lemnoase. Cuprinde numeroase specii răspândite pe întreaga suprafață a globului și împărțite în mai multe grupe: Sapindeae cu genurile: *Koeleria*, *Aesculus*, *Sapindus*; *Acerineae* cu *Acer* și *Negundo*; *Dodonaceae*, *Meliamtheae* și *Staphyleae*. Sunt importante ca plante forestiere, decorative și medicinale.

SAPINDEAE - Bot. - Grup din Sapindaceae - v. ac.

SAPONARIA - Bot. - Gen de plante erbacee sau perene din fam. *Cariophyllaceae* cu numeroase specii răspândite în toată Europa. La noi răspândită este specia: *S. officinalis* sau săpunărița, *sdogaciu* - v. ac. și *S. vaccaria* care crește prin semănături și este cunoscută de popor sub numele de: floarea călugărului, vâcnică, etc.

SĂPONEL - Bot. - *Saponaria officinalis*; Sin. *odogaci* - v. ac.

SAPONIFICARE. Chim. - Combinarea acizilor grași - stearic, palmitic, oleic - cu baze. Când combinarea se face cu baze alcaline, produsul ia numirea de săpunuri, iar când se combină cu oxizi de plumb se numesc emplastre.

SAPONINĂ. - Chim. C³² H⁵⁴ O¹⁸. Se găsește până la 34⁰/₁₀₀ în rădăcina de *Saponaria officinalis*, în coaja de *Luillaya Saponaria* și în mai multe plante, e o pulbere albă, amorfă cu gust dulceag, astrigent. Prin acizi se descompune în Glucoză și Sapogenină - C¹⁴ H²² O⁴ - **S.** are efect forte și în doze mari influențează asupra cordului și asupra ganglionilor nervoși centrali.

SAPONIT - Chim. - Mineral întrebuințat la fabricațiunea de porțelan.

SAPOTACEAE - Bot. - Familie de plante lemnoase, lactescente, cu numeroase specii tropicale. Din punct de vedere industrial și alimentar sunt importante genurile: *Sideroxylon*, *Ackras*, *Izonandra* și *Bassia*.

SAPOTOXINA - Chim. C¹⁷ H²⁶ O¹⁰ + H₂O. Un principiu care se găsește în rădăcina de *Luillaya saponariae* alături de acidul Luilalic; se presintă ca o masă amorfă de culoare albă, e ușor solubil în apă și în alcool.

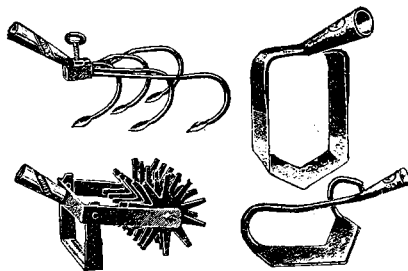


Fig. 151 - Unelte perfecționate de prășit

SAPROLEGNACEAE - Bot. - Familie de ciuperci ascomycete. Au un miceliu thaloz, ramificat. Se multiplică prin zoospori cu doi cili: Trăesc parazite sau saprofite pe animale din ape: pești, insecte, raci sau pe plante. Genurile principale: *Saprolegnia*, *Achlya*, *Aphanomyces*.

SAPROPEL - Agrol. - Sin. Nămol medicinal. Amestec intim de humus acid cu substanțe minerale. Este un nămol de culoare neagră sau cafenie. După felul și conținutul în substanțe minerale, poate fi folosit ca mijloc de vindecarea diferitelor boli. La noi în țară, se găsește la mai multe stațiuni balneare.

Se naște în șourile turboase - mlăștinoase - și în lăcoviști.

SAPROPHYTE - Bot. - Plante care trăesc pe materii organice moarte; putregai de copaci, frunze, bălegar, cadavre de animale; așa sunt numeroase bacterii și ciuperci, plantele humicole. Unele sunt **holosaprophyte**, lipsite de clorofilă și complet adaptate la acest fel de trai. Altele pot trăi și numai din substanțele sintetizate de clorofilă, s. ex. arborii cu mycorrhiză. Modul de trai saprofitic a determinat caractere speciale morfologice și anatomice la plantele, care s'au adaptat lui.

ȘAPTE DEGETE - Bot. - **Potentilla palustris**; plantă erbacee din fam. **rosaceae**, cu tulpina repentă și cu rădăcini adventive în partea inferioară, ascendentă în cea superioară; frunzele cu 5-7 foliole lanceolate, de un verde închis pe fața superioară, verzi-albăstrui pe cea inferioară; florile purpurii-inchise, dispuse în cime, caliciul cu 5 diviziuni - 5 sepale: corola cu 5 petale lanceolate, mult mai mici decât sepalele; fructele, mici achene uscate, așezate pe un receptacol emisferic, cărnos-spongios și păros. Crește prin locuri mlăștinoase, prin gropi și turbării. Iunie-Iulie.

SĂPUN - Chim. - Compoziția unui oxid metalic cu acizi grași. Prin încălzirea cu potasă sau sodă, grăsimile - seu topit de vacă, de oaie, untura de porc, untul de pește, uleiurile vegetale - se descompun, pun glicerina în libertate și formează s.,

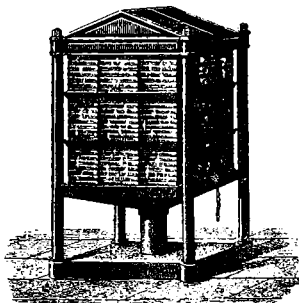


Fig. 152 - Stoarcerea acizilor grași în fabricația săpunurilor

săruri alcaline, compuse din sodă sau din potasă și din acizi grași. **S. de sodă**, pe care îl întrebuițăm obișnuit pentru spălarea rufelor și altor obiecte, pentru curățirea corpului, are o consistență mai tare, în vreme ce **s. de potasă** este moale ca o alifie. **S. de potasă** posedă o acțiune purificatoare și se întrebuițează chiar ca desinfectant. **S.** se mai întrebuițează în farmacie și în industrie. **S.** transparente se fabrică obișnuit prin dizolvarea săpunului în alcool și evaporarea alcoolului. Săpunurilor de lux, de toaletă, li se adaugă uleiuri eterice, unor **s. medicinale** diferite medicamente. **S.** se

fașifică prin încorporare în el de cantități mari de apă, de grăsime nesaponificată, de corpuri minerale inerte, ca pământuri silicioase, argiloase, calcare și se colorează câteodată cu substanțe vătămătoare. Fabricarea de **s.** constituie o industrie insalubră; ea produce miros urât la conservarea și la topirea seului, mai ales dacă se întrebuițează seul vechiu, ranced; rezidiiile fabricațiunei pot infecta atmosfera și puțurile din vecinătate, dacă acele rămășițe nu se adună în rezervoare impermeabile și acoperite. Trebuie să se prescrie topirea seului prin vapori fierbinți de apă, curățenia scrupuloasă a tuturor localurilor fabricii și transportarea regulată și corectă a rezidiiilor.

S. de metal, folosit la curățirea obiectelor de metal. E făcut din **s. ordinar**, care se amestecă, după ce a fost făcut fluid, cu cretă și roșu englezesc se spune și **plasture**.

Materiile grase întrebuițate la fabricarea săpunului sunt de mai multe feluri. Astfel, în Marsilia se întrebuițează untdelemnul, care dă săpun de Marsilia. În acest oraș industria săpunului era în floare încă din anul 1000. Se mai întrebuițează, apoi, oleul de palmieri, mai cu seamă în Anglia, oleul de susan, oleul de rapiță, de in, de bumbac, etc.

Săpunurile de toaletă, de calitate bună, sunt fabricate cu grăsimile cele mai bune și curate. Ele n'au nici alcalii, nici acizi liberi: sunt săpunuri neutre. După ce au fost fabricate, sunt tăiate în formă de șuvițe subțiri, sunt uscate, amestecate bine cu parfumul convenit și pe urmă turnate la presă, care le dă forma definitivă. Săpunul de glicerină e săpun uscat și încălzit în urmă cu glicerină, el e transparent.

Printre diferitele feluri de săpunuri speciale amintim: Săpunul de pete făcut din săpun și fiere de bou. Săpunul cu nisip, e săpun de cocos amestecat cu nisip. Săpunurile medicinale, cuprind substanțe dezinfectante sau cu anumite proprietăți contra bolilor de piele. Intre acestea pomenim: săpunul cu camfor, cu 10% camfor, contra degerăturilor, săpunul fenicaf, cu 2-3% fenol, săpunul solicitat, săpunul cu miere - contra crăpăturilor de piele -, săpunul cu iodură de potasiu, săpunul cu terepentină - contra reumatismului -, săpunul cu gudron, săpunul cu pucioasă.

Linimentele sunt un fel de emulsii întrebuițate la fricțiuni de corp în caz de răceală. Ele se fac amestecând oleuri, de ex., untdelemn cu amoniac ca bază și bătând amestecul în sticlă până se face emulsia

Apa sălcie - cu sulfat de calciu - face grunji cu săpunul și nu face spumă. Se formează în acest caz stearat de calciu,

insolubili, sub forma de grunjuri. Apa de izvoare și orice apă de băut cuprinde cantități mici de săruri de calciu. Când se spală rufele, o parte din săpun se pierde prin transformarea lui în stearat de calciu. Adăogirea unei leșii de cenușă - carbonat de potasiu - are între altele, scopul de a economisi astfel săpunul. Pentru a se vedea, dacă o apă cuprinde mult sau puțin calciu, ne slujim de o soluție de săpun în alcool de o anumită concentrație. După numărul de centimetri cubi întrebuițați ca să precipităm calciul din o cantitate anumită de apă, ne dăm seama de duritatea apei și putem ști dacă acea apă poate sau nu să fie întrebuițată în anumite scopuri: la băut, la fiert, în cazanele de aburi, etc.

SĂPUNARIȚĂ - Bot. - Sin. *Odogaci*, *Săpunel*, *Saponaria officinalis*; plantă erbacee din fam. *Caryophyllaceae*, cu rizomul ramificat; tulpina dreaptă, cu frunze opuse, ascuțite și condescute la bază, cele inferioare îngustate în pețiol, sunt glabre sau puțin păroase; florile rozee, rar albe, sunt dispuse în corimbe fasciculate, caliciul tubulos cu 5 dinți neegali și ascuțiți, corola cu 5 petale, fructul o capsulă oblongă, cu numeroase semințe. Crește pe marginea râurilor, prin lunci, tufișuri, pe lângă garduri și drumuri, Iulie-August.

- Med. - În medicină se întrebuițează frunzele și rădăcinele din cauza proprietăților aperitive, sudorifice și depurative. Această plantă este un nutreț bun pentru vite și mai ales pentru oi. Rădăcinele, cunoscută sub numele de ciuin, sunt întrebuițate pentru scoaterea petelor de pe haine.

SĂPUNUL POPEI - Bot. - *Saponaria officinalis*. Sin. *săpunariță*. - v. ac.

SARAMURĂ. - Fitopat. - Soluție de sulfat de cupru și lapte de var. Sin. *zeamă bordoleză*. - v. ac.

SARAMURARE. - Agricult. - Una dintre cele mai importante operațiuni la pregătirea seminței este tratarea ei contra boalelor criptogamice. Folosirea mașinilor pentru curățirea și sortarea semințelor poate contribui la propagarea boalelor, dacă nu ne vom folosi și de aparate de saramurat. Într'adevăr, curățind o partidă de semințe atacată, germeii boalelor rămân în mașină și pot contribui la infectarea partidelor de sămânță sănătoasă, curățite ulterior.

În general, tratarea semințelor se face după trei procedee și anume: tratarea umedă, uscată și semi-umedă.

1 - **Tratarea sau saramurarea pe cale umedă** a cantităților mari de semințe, se face cu mașini diferite, care însă funcționează după același principiu. Din coșul de alimentare sămânța cade printr'un canal în lichidul dezinfectant. Aici ea este prinsă

de un șurub transportor, care o amestecă puternic și o duce spre canalul de ieșire. În timpul tratării, nivelul lichidului se menține constant, prin adăugarea cantităților noi de soluție proaspătă. Canalul de alimentare și cel de scurgere sunt amenajate astfel, încât în lichid se produce un curent, care aduce boabele ușoare, ce plutesc pe suprafață, în spre șurubul transportor, care le aruncă afară din mașină.

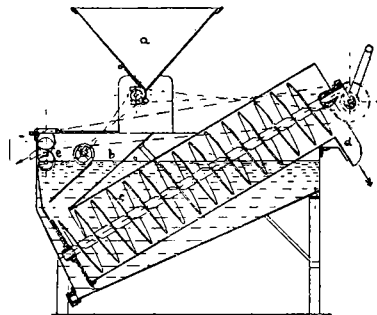


Fig. 153 - Secțiune longitudinală printr'un dispozitiv pentru tratarea semințelor pe cale umedă

2 - **Tratarea pe cale uscată**. Din cauză că tratarea pe cale umedă cere mult timp și cheltuială relativ mare, sămânța tratată trebuie să fie uscată înainte de a o semăna, etc., mulți agricultori preferă însămânțarea materialului netratat. Pentru ușurarea tratamentului, s'a răspândit metoda de tratare pe cale uscată. Sămânța este amestecată cu un praf dezinfectant, foarte fin, care se ia, în mediu, în cantitate de cca. 200 grame la 100 kg. de sămânță. Dispozitivul pentru tratarea pe cale uscată este compus, în principiu, dintr'un vas cilindric, prin care, pe diagonală, trece o axă. Cilindrul poate fi învârtit în jurul axului cu ajutorul manivelei. Pentru obținerea unei amestecări mai energice, axa este adesea prevăzută cu o serie de aripioare. Vasul are una sau două deschizături de umplere-golire, prevăzute cu câte un capac ermetic. De obicei, dispozitivele se construiesc pentru capacitatea de 40-100 kg. boabe. Durata tratării unei partizi este de cca. 5 minute.

3 - **Tratarea pe cale semi-umedă** prezintă avantajul față de cea umedă, întru cât pentru 100 kg. sămânță, întrebuițăm numai 3-4 litri de lichid. Sămânța tratată nu trebuie să fie uscată înainte de însămânțare. În același timp, tratamentul este mai sigur, decât cel pe cale uscată. Aco-perirea uniformă și sigură a boabelor cu soluție, este posibilă numai printr'un amestecare energetică a seminței împreună cu soluția. Pentru aplicarea tratamentului

semi-umed, sunt necesare mașini speciale. Într-o astfel de mașină, sămânța, din coșul de alimentare trece în cilindrul de amestecat. În drumul ei, trece printr'un cântar automat, care arată în orice moment, debitul mașinei. În același timp cu sămânța, în cilindrul de amestecat curge și cantitatea bine determinată de soluție dezinfectantă. Soluția se scurge din rezervor printr'un rezervor intermediar cu plutitor. Plutitorul servește la potrivirea debitului de soluție, cu ajutorul ventilului de potrivire. Debitul mai poate fi potrivit și cu ajutorul unui robinet. Debitul soluției, în litri pe oră, este arătat pe o scară.

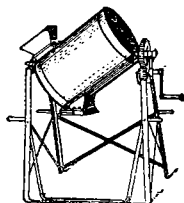


Fig. 154 - Dispozitiv pentru tratarea semințelor pe cale uscată

șină combinată, Debitul mașinei este de 250-1500 kg. de cereale grele pe oră. Fig. 155 arată schematic construcția și funcționarea acestei mașini interesante. În - 1 - este elevatorul pentru alimentarea mașinei cu sămânță. Sămânța ajunge în cântarul automat - 2 - pus în legătură cu dispozitivul pentru dozarea lichidului dezinfectant - 3 - În - 4 - este rezervorul pentru lichidul dezinfectant. În - 5 - este cilindru, în care se face amestecarea energetică a seminței fie cu lichidul dezinfectant, fie cu praful dezinfectant. Capătul de jos a cilindrului este închis cu un capac - 6 - prevăzut cu gaura de evacuare a seminței tratate. Cu ajutorul acestui capac se obține umplerea mai completă a cilindrului și durata mai mare de amestecare a seminței. Sămânța tratată curge în sac prin canalul de evacuare - 7 -. În - 8 - se vede cântarul automat pentru praful dezinfectant. Acest cântar poate fi potrivit pentru 200, 300 sau 400 gr. de praful dezinfectant pentru 100 kg. de sămânță.

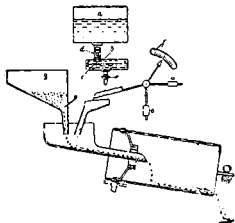


Fig. 155 - Schema de construcție și de funcționare a dispozitivului pentru tratarea seminței pe cale semi-umedă

În - 9 - se vede coșul de alimentare a

mașinei cu sămânță. În - 10 - este rezervorul pentru praful dezinfectant. Legătura între cântarul automat pentru sămânță și cea pentru praful se stabilește cu ajutorul tijei de legătură - 11 - iar potrivirea cantității de praful pe 100 kg. de sămânță se face cu ajutorul pârghiei de reglaj - 12 -. Lichidul dezinfectant este imprăștiat pe stratul de sămânță din interiorul cilindrului prin țeava găurită - 13 -. La folosirea mașinei pentru tratarea pe cale semi-umedă, se întrerupe legătura între cântarul automat - 2 - și cântarul pentru praful - 8 -. Rezervorul - 4 - se umple cu lichidul dezinfectant și, la alimentarea mașinei cu sămânță, cântarul automat pune în funcțiune dispozitivul - 3 - pentru dozarea lichidului, care este trimis în țeava de imprăștiere - 13 -. La folosirea mașinei pentru tratarea pe cale uscată, rezervorul - 4 -

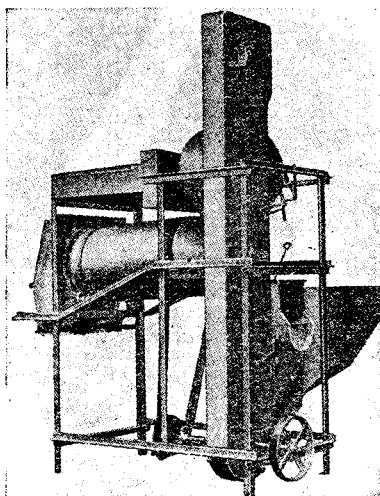


Fig. 156 - Mașină combinată pentru tratarea semințelor fie pe cale umedă, fie pe cale uscată

este golit. Se restabilește legătura între cântarul automat - 2 - și cântarul pentru praful - 8 -. Debitul de praful este potrivit cu ajutorul pârghiei - 12 -. Praful este aruncat peste sămânță chiar în elevatorul mașinei, ceea ce mărește durata de amestecare. Pentru acționarea mașinei se cere un motor de cca. 0,3 H. P.

SĂRĂTURI - Bot. - Flora sărăturilor intră în regiunea stepelor și după proprietățile fizice ale solului sărăturile se împarte în: **s. maritime** și **s. continentale**, fiecare cu plantele lor caracteristice.

1 - **S. maritime**, cuprind toate **s.** din jurul Mării Negre, cu un sol nisipos și sunt în mare parte mlăștinoase, cu plante caracteristice ca: *Agrostis pontica*, *Dactylis littoralis*, *Polypogon monspeliensis*,

Juncus maritimus, *Juncus acutus*, *Carex extensa*, *Carex arenaria*, *Cyperus pannonicus*, *Eurotia ceratoides*, *Arthrocnemum glaucum*, *Cakile maritima*, *Crambe maritima*, *Tournefortia argusia*, *Polygonum maritimum*, *Suaeda salsa*, *Salicornia herbacea*, *Kochia hirsuta*, etc.

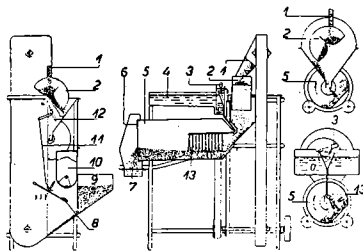


Fig. 157 - Schema de construcție și de funcționare a mașinii combinate pentru tratarea semințelor

2 - **S. continentale** sunt caracterizate prin lipsa elementelor maritime, ca *Arthrocnemum*, *Cakile*, *Crambe*, etc. și se află în mai toată întinderea regiunii stepelor. Aceste sărături se subîmpart în: **s. mlăștinoase** și **s. uscate**.

a - **S. continentale mlăștinoase**, cuprind acele **s.** care sunt umede în tot timpul anului, în care vegetează o floră cu ***Juncus gerardi***, *Scirpus maritimus*, *Crypsis aculeata*, specii diferite de *Puccinellia*, *Aster tripolium*, *Salicornia herbacea*, *Atriplex litorale*, *Plantago maritima*, *Plantago sibirica*, *Senecio barbareaefolius*, *Helochloa schoenoides*, *Acorellus pannonicus*, *Salsola soda*, *Suaeda salsa*, *Lepidium cartilagineum*, *Lepidium latifolium*, etc.

b - **S. continentale uscate**, sunt depre-



Fig. 158 - Plante de sărături - 1: *Atriplex litorale*, frunză, ramură, fruct; 2: *Suaeda maritima*; 3: *Salicornia herbacea*; 4: *Kochia hirsuta* cu periant fructifer; 5: *Kochia sedoides* cu periant fructifer

siuni care seacă cu desăvârșire în timpul verii și care nu au apă decât toamna și primăvara; aci lipsesc plantele caracteristice sărăturilor umede, ca *Salicornia*, *Suaeda*, *Kochia*, etc. Flora sărăturilor uscate o formează mai ales plante scunde, care ajung la maturitate înainte de începerea marilor călduri ale verii. Astfel sunt: *Myosurus minimus*, *Plantago tenuiflora*, *Cerastium anomalum*, *Ranunculus lateriflorum*, *Roripa Kernerii*, *Ranunculus pedatus*, *Camphorosma ovata*, *Polygonum a-*

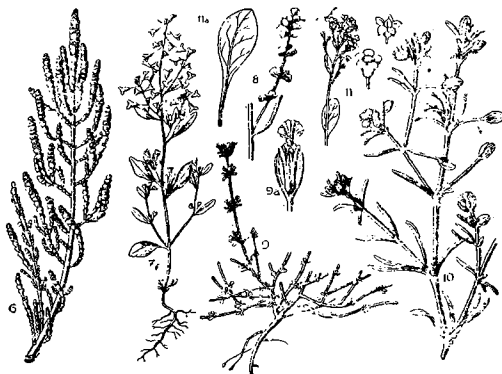


Fig. 159 - Plante din sărături - 6: *Arthrocnemum glaucum*; 7: *Obione penduculata*; 9: *Frankenia hispida* și floare; 10: *Spergularia urbra*; 11: *Samolus Valerandi*, inflorescență, cu floare și frunză radicală

viculare, *Cynodon dactylon*; *Scorzonera lacquiniana*, *Beckmannia erucaeformis*, *Artemisia monogyna*, *Statice gmelini*, *Lepturus pannonicus*, *Sedum rubrum*, *Nittraria Schoberi*, *Scilla autumnalis*, etc.

P. Creț.

SĂRCEA - Zool. - Sin. **Găinușe de apă**, **lișiță** - v. ac.

SARCIANA - Bot. - Gen de bacterii cu celule neciliate, grupate în asociațiuni ca niște ghemuri. **S. pulmonum** se află în sputa fiziilor; **S. venticuli** în stomacul oamenilor bolnavi; **S. rosea**, trăiește prin mlăștini și dă un pigment roșu; **S. aurilica** produce de asemenea un pigment.

SARCOCARP - Bot. - Sin. **pericarp**.

SORCOCEL - Med. Vet. - Nume ce se dă umflăturii testiculelor, oricare ar fi natura: traumatică, morvoasă, gurmoasă, tuberculoasă, canceroasă, inflamațiunea putând fi acută sau cronică și interesând de cele mai multe ori atât testiculele cât și învelișurile sale - orchită, epididimită, vaginalită -.

Se va trata boala cauzală. La cai, se va face totdeauna maleinizarea pentru a se elimina posibilitatea morvei. Cazurile

obișnuite se vor trata cu cataplasme emoliente, antiflogistina sau cu aplicări de *populeum beladonat*. In cazurile vechi, incurabile, se va aviza la castrare.

SARCOM - Med. Vet. - Tumoare aproape tot atât de rea ca și cancerul, ce se poate desvolta în orișicare organ, deosebindu-se de cancer prin aceea că nu se generalizează și nu cuprinde și ganglionii decât arareori. Sarcomul este format din țesut embrionar curat sau care a suferit numai unele modificări.

După sediul ce ocupă, poate da loc la turburări locale sau generale mai mult sau mai puțin grave: foarte grave pentru organele interne - ficat, rinichi, intestine - mai puțin grave pentru acele externe, dacă se extirpează din timp, în afară de cazul sarcomului melanic multiplu, care după operare are tendința de generalizare.

SARDELE - Zool. - **Engraulis**. Pește phisostom din familia **Clupeidae**, are corpul puțin lung, comprimat lateral, solzi mari sau de mărime mijlocie, botul mai mult ori mai puțin conic. Cuprinde 43 specii din cari cea mai principală **E. encrasicolus** L., care trăește în Mediterana și pe coastele Europei vestice. In comerț cele sărate se numesc **s.**, iar cele marine **anchois**.

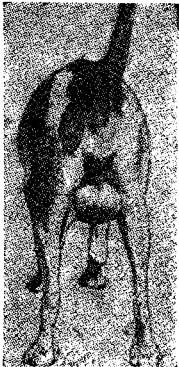


Fig. 160 - Sarcocel testicular

SARDELUȚĂ. Pisc. - Clupea delicatula. **S.** este un pește mic, cu capul foarte turtit lateral; Profilul spinării foarte curbat; muchia ventrală ascuțită, pleoapele adipoase foarte rudimentare; gura numai puțin îndepărtată în sus; falca superioară cu o mică creștătură mediană; dinții foarte rudimentari, numai pe palatine. Spina-re cenușie-albăstruie, burta galbenă aurie. **S.** trăește în mare și în lacurile lit-orale; totuși suie și pe Dunăre, intrând și în bălțile ei. Se reproduce prin Aprilie-Mai. Este un pește fără o valoare comercială propriu zisă.

SARE - Miner. - Ca mineral sarea cristalizează în sistemul cubic. Ca rocă e granulară, formată din particule cristaline, transparentă când e curată - Slănic-Prahova, Dej, - de regulă amestecată cu substanțe pământoase sau bituminoase, când e cenușie ori neagră.

E mai dură decât gipsul, sgârbiindu-se cu un vâr ascuțit. E solubilă în 2.8 părți

apă; așa se explică numeroasele izvoare saline din ținutul Carpaților. Cuprinde mari cantități de gaze - sarea plesnitoare dela Slănic -, dintre care metanul domină 110 cm³ într'un kilogram de sare -. Din cauza aceasta în ocne adesea se întâmplă exploziuni - Tg.-Ocna 1873 - sau chiar metanul se aprinde - Doftana 1886 - și arde cu săptămânile. Poate cuprinde și cărbuni, trunchiuri petrificate - Ocnele-Mari - sau chihlimbar - Tg.-Ocna -. E în strânsă legătură uneori cu zăcămintele de petrol - Poiana-pe-Verbilău -

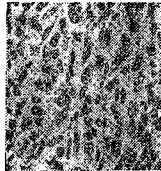


Fig. 161 - Sarcom al pulmonului la vacă

Prahova -, iar sondajele de petrol adesea trec prin sare.

Sarea dela Slănic e cea mai curată, cuprindând și 99.9% NaCl.

Se prezintă, ca și gipsul, în stare lenticulară. Prin încrețirea păturilor, sarea fiind plastică, lentilele se strâng formează masive, ce alunecă spre periferie,

învălite într'o breccie, care arată mișcarea ei. Masivul dela Slănic are o grosime constatată de 400 m. pe o lungime de 6-8 km., și o lățime de 3 km. Masivul dela Praid din răsăritul Ardealului are o capacitate constatată de 700 mil. m. c., iar cel dela Ocnele-Mari măcar 300 mil. m. c. Fiind ușor solubilă, stâncele la exterior prezintă răglăituri asemenea cu Lapiezurile din Calcar; în ținutul sărei ca și al gipsului, se formează doline - Sovata - iar în structura interioară prezintă frumoase dungi încrețite, asemenea celor din ghetari.

S. se găsește în toate formațiunile. In India e de vârstă cambrică, lângă Petrograd devonică, în Virginia de Vest ori în Anglia carboniferă.

Interesante sunt zăcămintele permice de sare dela Stassfurt - Germania -, pentru că în ele se găsește și sărurile mai solubile - Kalinit = KCl. MgSO₄. 3H₂O; Sylvin = KCl., Carnalit = KCl. Mg Cl₂ + 6 H₂O ș. a. - atât de importante pentru industrie. Sarea de la Berchtesgaden lângă Salzburg este triasică. Cele mai multe masive de sare sunt în Terțiar și mai ales în formațiunea saliferă carpatică - România, Polonia-.

Părerea că mai toate masivele de sare de pe fața pământului au aceeași vârstă, depuse în oceanele primitive și că prin mișcări orogenice au alunecat printre

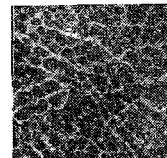


Fig. 162 - Sarcom al pericardului la câine

straturi de vârste diferite, de și ademenitoare nu pare a fi corespunzătoare realității.

România, în privința sării, e una din țările cele mai bogate din Europa. Puține masive sunt exploatare: Căciua - Bucovina, Tg. Ocna - Moldova, - Slănic, Ocnele Mari - Muntenia - Praid, Ocna Sibiului, Uioara, Turda, Dej - Ardeal, - Sugătag, - Maramureș -. Sunt însă multe masive ascunse în subsol, arătate prin izvoare sărate, sondaje - Moreni, Băicoi, Poiana pe Verbilău - sau formând stânci.



Fig. 163 - Sardeluță - Clupea delicatula -

Formarea sării. - Dacă Marea Mediterană s'ar evaporă complet, din ea n'ar rămânea decât un strat de sare gros numai de 25 m. Deși e neîndoios că sarea provine din evaporarea mărilor, greu să explică grosimea uneori de peste 1000 m. a masivelor de sare, de și cum s'a spus, această grosime nu e primitivă, ci datorită îngrămădirii prin presiune.

Pentru lămurirea masivelor de sare și a forme lor lenticulare, Ohsenius se bizuie pe condițiunile fizice în care se găsește Karabugas, golful aproape sugrumat de restul Mării Caspice, înconjurat de stepă „uscată și cu vânturi”.

Golful Karabugas, ca o căldare încinsă, e separat de Caspica printr'un prag înalt ce nu permite circulația apei de cât la suprafață. Pe marginea lui se depune sare, provenită din concentrarea apei. Grosimea masivelor, s'ar lămuri prin neconținutul primar al apei sărate venită din largul Caspice, un contracurent de fund neputând exista din cauza pragului.

Experiențele îndelungate ale lui Van't Hoff, au arătat însă că depunerea sării nu se poate bizui pe fenomene atât de simple, căci legile fizicochimice sunt mai complexe, mai ales când soluțiunea cuprinde mai multe săruri iar temperatura este variabilă.

Oricum însă, mai ales de când J. Walter a atras atențiunea asupra lacurilor sărate din stepă, în privința genezei sării s'a stabilit că ea nu poate proveni decât dintr'o soluțiune expusă condițiilor stepice. Soluția poate fi sau apa de mare sau lacuri continentale devenite sărate prin izvoare și râuri ce vin din regiuni cu sare. Uscăciunea ce le înconjură face ca soluțiunea să se concentreze și să se depună sare, cum aceasta se întâmplă în marele lac Elton de lângă Volga, în lacurile

din pusturile Asiei. Beduinii de pe țărmul Mării Moarte, sapă gropi în nisip, le umplu în repetate rânduri cu apa concentrată a Mării. În acest chip capătă calupuri de sare, adevărate masive în miniatură.

I. Sim.

- Zoot. - **Importanța și rolul sării în alimentație.** Toate animalele cu nevoie de sare pentru a trăi. Lipsa completă de sare din alimentația animalelor - aduce foarte repede debilitatea și moartea lor.

În viața de toate zilele, alimentele consumate de animale, conțin o cantitate de sare, câte odată prea ridicată - mai ales în regiunile din împrejurimile mărilor.

Animalele carnivore - câini, pisici etc. -, găsesc o cantitate suficientă de sare în carnea și în sângele cu care ele se alimentează - așa că noi nu trebuie să le dăm sare la aceste animale, decât numai atunci când le preparăm hrana lor din legume.

Animalele ierbivore - adică cele ce se hrănesc cu iarbă, găsesc deasemenea o parte din cantitatea de sare în furajele și grăunțele pe care ele le consumă - și bogăția acestor alimente în sare este în legătură cu bogăția pământului - pe care ele au crescut - în această substanță.

De regulă furajele conțin dela 1-3% sare. Această cantitate de sare pe care o conțin de obicei furajele - este adesea insuficientă, pentru a face față nevoilor organismului animal; dar cu toate acestea ea poate fi suficientă în majoritatea cazurilor, pentru a se evita accidentele mortale, atât de frecvente în țările cu pământuri sărace în sare ca: Elveția, Munții Caucaz, Africa Centrală, America de Nord, etc. - unde pământul este foarte sărac în sare.

Laptele conține între 2-3 gr. sare la litru. Acest mineral este cel mai important din toate după fosfați de Calciu.

Sarea este absolut necesară organismului animal, pentru a regla puterea osmotică a lui și ca urmare asimilarea substanțelor nutritive în complexul celular al vieții organismului.

Sarea de bucătărie curăță sângele de toxinele lui și regulează presiunea sanguină și secrețiunile glandulare, regenerează țesuturile și servește la formarea acidului clorhidric din stomac - acid ce ajută digestiei alimentare, etc.

Într'un cuvânt, sarea de bucătărie constituie adevărata pendulă a organismului animal.



Fig. 164-Dungi colorate în sarea dela Uioara

Dacă un bolnav, pierde o cantitate de sânge printr'o hemoragie, atunci terapeutică recomandă ca să i se înlocuiască sângele pierdut, printr'o injecție hipodermică sau intra-venoasă de ser fiziologic, format din apă distilată, sterilizată, conținând 7% sare dizolvată.

Deși rolul sărei de bucătărie ca aliment este considerabil - totuși el nu se oprește aici - deoarece sarea constituie de asemenea un condiment apreciabil - adică ea este o substanță capabilă să modifice agreabil, gustul alimentelor și să se ușureze absorbția lor, măbind astfel pofta de mâncare.

Ea mărește secrețiile salivare și gastrice și astfel alimentele fiind mai bine impregnate cu sucurile digestive - sunt mult mai ușor digerate. Trebuie știut că alimentele naturale ca: furajele, legumele, oule, laptele, etc., conțin în general o cantitate de sare mică față de nevoile actuale ale organismului animal - deoarece omul efectiv a ameliorat animalele sale - perfecționându-le astfel durata de creștere și măbind producția lor: lapte, carne, tracțiune.

Vaca sălbatecă, care dădea altădată anual 500-600 litri de lapte - cantitate care abia satisfacea hranei vițelului, astăzi grație îmbunătățirilor de selecție, încrucișerilor, hranei raționale și îngrijirii corporale, etc., această vacă de lapte, dă anual între 2000-4000 litri lapte consumabil.

Producând mult, animalul consumă deci mai mult, căci pe lângă cantitatea de alimente necesară vieții - zisă și rație de întreținere, animalele perfecționate - adică producătoare de mari cantități de: lapte, carne, tracțiune - mai au nevoie și de un supliment de produse alimentare, pe care organismul animal le întrebuințează în acest scop - aceasta constituie așa zisa „rație de producție”.

Nu este interesant ca animalele să consume mult pentru a produce mult, ci ele trebuie să găsească în alimentele consumate, toate principiile nutritive, necesare acestor producții.

Am văzut că laptele conține cam 2-2½ gr. de sare la litru, iar nevoile organice ale unei vaci de talie mijlocie - fără lapte, variază între 20-25 gr. sare pe zi.

Furajele și alimentele îi aduc cam 30-45 gr. sare pe zi - așa dar suplimentul va trece deci în lapte.

Însă dacă vaca dă 15 litri de lapte pe zi - numai această producție de lapte îi va consuma cele 40 gr. de sare, astfel că organismul ei sărăcește în sare și ca urmare rezultă, o micșorare a producției sale lactifere - printr'o rea funcționare a întregului organism - pricinuită de o lipsă parțială de sare. Mediul salin, este ne-

cesar tuturor schimburilor nutritive și întregii activități organice vitale și de producție.

În cazul că animalul, produce o cantitate de lapte pe zi mai mare decât cantitatea de sare ingerată - atunci animalul va stabili producția sa de lapte, după cantitatea de sare disponibilă în organism - așa dar o vacă care trebuie să dea 115 litri de lapte - va produce numai 112 litri, ba chiar mai puțin. Cauza fiind lipsa de sare.

În plus animalele cu organismul sărăcit în sare nu vor mai fi robuste, ba mai mult, ele își vor perverti gustul - pica - căci atunci animalul în scopul de a găsi sarea necesară organismului său, care este insuficientă în rația lui de toate zilele - atunci mănâncă tot ce îi este în calea sa.

Este adevărat că lactoza, poate până la un oarecare punct să înlocuiască sarea. Aceste 2 substanțe, joacă un rol fizic aproape identic.

În rezumat, încorporarea sărei de bucătărie în rația alimentară a ierbivorelor, permite să le asigure o sănătate mai bună acestor animale; perii lor devin mai netezi și mai lucioși, ochii mai vioi, privirea mai expresivă, iar consumarea și asimilarea alimentelor se face în condițiuni mai bune și producția lor crește.

Deci adăugarea cu socoteală a sărei de bucătărie în rația alimentară a animalelor ierbivore are ca rezultat o creștere a producției de lapte o mărire a greutateii corporale - deci mai multă carne și avem în același timp animale mai robuste pentru tracțiune - iată deci care este rolul sărei în alimentația animalelor noastre.

Cantitățile de sare ce trebuiesc distribuite animalelor, variază cu speța, greutatea corporală și cu felul alimentelor.

Așa dar animalele ce viețuiesc pe malul mării, găsesc în general sare suficientă în vegetalele care le consumă.

Pentru animalele care trăiesc prin diverse alte regiuni, cantitatea de sare care trebuie administrată zilnic și adăugată în rația lor alimentară - după profesorul Dechambre - este următoarea:

Cal	50 gr. sare
Vacă	60 gr. sare
Oaie	6 gr. sare
Porc	15 gr. sare
Bou de îngrășat	70 gr. sare

Th. V.

SARGASSUM - Bot. - Gen de algă brună din fam. **Fucaceae** cu numeroase specii marine, unele trăind la adâncimi de 200 m, altele plutesc la suprafața oceanului, cu ajutorul unor pungi pline cu aer, ca **S. bacciferum** care împreună cu alte specii iau parte la formarea Mării Sargasse-

lor din partea de nord a Oceanului Atlantic.

SARHAT - Fin. - Era un bir ce se plătea în veacul al XVIII-lea în Moldova pentru procurarea bucatelor ce urmau să fie trimise la Constantinopol.

SARICA. Vestmânt țărănesc în formă de haină largă și lungă, cu mâneci, țesut în formă de straiu cu lați lungi de lână de oaie.

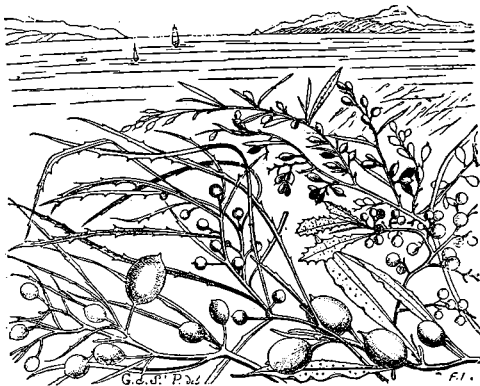


Fig. 165 - Sargassum

SĂRICICĂ - Bot. - Sin. **Iarbă Sărată - Salsola Kali**; plantă erbacee, cărnoasă, succulentă din fam. **Chenopodiaceae**, cu tulpina f. ramificată, păroasă sau glabră, frunzele la vârf spinoase; florile hermafrodite, verzui, alburii sau roșietice solitare la subțioara frunzelor; stamine 5, stile 2 terminate prin stigmat; fructul, învelit de periantul capsuliform, cu 5 aripi întinse ca o stea. Crește pe locuri nisipoase și sărate. Iulie-August.

SĂRITOARE - Ent. - **Saltatoria**. Familie de insecte din ord. **Orthopterae** cu picioarele dinapoi conformate pentru sărit, având deci femurul lung și gros și organe de țărât. Speciile mai cunoscute sunt: Greierul de casă și de câmp, lăcustele, etc.

SARMENTOS - Bot. - Plante prevăzute cu organe agățătoare în formă de ventuze. Ex.: edera.

SAROTHAMNUS - Bot. - Gen de arborasi sau semiarborasi din fam. **Leguminoase**, cu frunze întregi sau trifoliolate, pe margini întregi, flori adeseori galbene, cu 10 stamine, corola papilionacee; fructul legumă bivalvă ce se deschide în direcția longitudinală. Are o singură specie: **S. scoparius**, numit popular drob sau **mătură verde**.

În România această se găsește în mod spontan în pădurea Nemțeanca la Tecuci. Trei Izvoare sub piatra Corbului pe lângă

Brașov și Valea Gălzii, jud. Alca-Inferioară.

Această stațiune din urmă, descoperită de d-l. Prof. Al. Borza, este locul unde a fost găsit un mare număr de exemplare, alcătuind o asociație adevărată, dând toate aparențele spontaneității.

În jud. Caraș sunt două stațiuni mai importante unde **S. scoparius** e instalat într-o măsură bătătoare la ochi și anume: locul numit **Bocșița**, pe izlazul comunei Bocșa-Română și în valea Nerei, locul, numit **Fața Luncii**, izlaz pe coastele văii Nera, în hotarul comunei Slatina.

Ambele locuri au pământuri de o fertilitate mai slabă sau sunt mai îndepărtate de comune.

La Bocșița, **S. Scoparius** - după spusele oamenilor bătrâni - a fost introdus pe cale artificială cam pe la 1865, de șeful ocolului silvic Bocșa-Română în scopul ocrotirii vântului, mai cu seamă pentru a da hrană și adăpost iepurilor.

Azi, pe izlazul comunei Bocșa Română, această plantă se găsește răspândită în așa măsură, că formează niște insule întinse, mai mult sau mai puțin compacte, pe unele locuri având întinderea de mai multe hectare, înălțimea de 0.5-2 m., și o desime, că abia se poate străbate printre ele.

Caracteristicile staționale. Sol: argilosisipos cam superficial, pe gneis și argilă din neocen și diluvian. Expoziția: NV-NNE, - podiș la circa 200 m. înălțime deasupra mării, cu panta dulce de 5-10°, că-



Fig. 166 - Sarothamnus scoparius pe „Fața Luncii Nerei”

zând apoi mai abrupt - 20-30° - spre Văile Moravița și Bocșița, afluenți ai râului Bârza.

La „Fața Luncii Nerei”, în hotarul comunei Slatina - Nera, **S. Scoparius** de asemenea ocupă suprafețe mari, cel puțin 10 ha, din izlazul comunal. Locuitorii de aici - necăjiți de năvălirea lui - chiar în toamna anului 1935 au dat foc unei părți ca

să-l stârpească; din nefericire chiar acolo unde existența lui era mai mult motivată prin legarea coastei abrupte.

Drobul, cum e numit de locuitorii de pe coasta Râului Nera, s'a introdus artificial în anul 1883-84. Imprejurările staționale sunt cam similare cu cele din Bocșița, cu deosebire că expoziția de aci e opusă, adică SV-S-SE. Sol: argilo-nisipos superficial, sărac, pe roca de gneis.

Pe lângă aceste stațiuni mai importante, **drobul** se găsește în mai multe locuri, pe izlazuri și poieni mai sărace.



Fig. 167 - *Sarothamnus scoparius* tuns de oi

Vânătorii bătrâni, renumiți, din aceste două regiuni, susțin că iepurii îl mănâncă numai în ierni grele, în lipsa altui nutrimnt. Oile, după mărturisirea ciobanilor din împrejurime, numai iarna îl mănâncă.

Oricum ar fi însă cazul, lăsând la o parte valoarea lui nutritivă, chiar prin desimea lui prezintă locuri de refugiu excelente pentru vânatul mic și prin acest fapt,



Fig. 168 - Șarpele comun - *Tropidonotus natrix*.

din punct de vedere cinegetic, este complet motivată cultura lui pe o scară mai întinsă, ne mai vorbind de foloasele ce aduce omului prin legarea pământului de pe coastele repezi, sterile și degradate.

ȘARPANTĂ - Bot. - Sin. iarbă de școală - v. ac.

ȘARPARIȚĂ - Bot. - *Sedum acre* Sin. iarbă de școală - v. ac.

SARPELE - Zool. - **Șarpele comun.** - *Tropidonotus natrix*. Trăiește prin iarbă, pe lângă casa oamenilor și pe lângă ape. Toți șerpii și deci și acesta, au o înfățișare a lor deosebită: au un trup lung, rotund

și fără membre; înainte e capul turtit și la urmă o coadă, care e partea dinapoi a trunchiului, mai subțiată. E înrudit cu șopârta, ceea ce se vede și după învelișul de solzi; aceștia, pe spinare și pe lăturile corpului, sunt mai mărunți și se acoper puțin; sunt mai mari la cap, iar pe pân-tece sunt lați și așezați decurmezisul.



Fig. 169 - Șarpele Boa constrictor.

Șerpii nu au picioare și totuși se mișcă cu multă înlesnire; pentru că trupul lor lung, e mlădios, se poate ondula, vertebrele fiind mobile una față de alta; coturile - sau mai exact coastele și solzii se proptesc de orice accident cât de mic al pământului.

Se hrănește cu șoareci, broaște, pasări; pe care le prinde cu gura, care apucă și ține o pradă atât de mare, pentru că se poate lărgi mai mult decât a șopârlelor; lărgirea se face ușor, deoarece oasele, care întăresc gura, nu sunt bine legate la încheeturi; se pot deci îndepărta mult unele de altele. Cu dinții, răspândiți pe toate oasele gurei, toți de un fel, conici, bine ascuțiți și aduși în spre fund, pradă e ținută să nu scape. Pe încetul e adusă în spre esofag, care altfel strâmt, acum se lărgeste ca să cuprindă hrana, pe care o înghite întregă. Stomacul se poate lărgi și el peste măsură. Cum se vede înghititura durează; șarpele, în acest timp poate totuși respira, căci deschiderea tracheei este așezată mai aproape de aer.

La șarpe, numai plămânul drept funcționează, și seamănă cu al Cameleonului, iar cel stâng e mic și pipernicit. Foarte simțitor la schimbarea vremii, șarpele amorțește când vine frigul toată iarna șade în fundul tainițelor alese de cu vreme.

SĂRPUN. - Bot. - *Thymus serpyllum* Sin. Cimbrisor - v. ac.

SARRACENIACEAE. - Bot. - Mică familie de plante erbacee, din America. Cuprinde câteva genuri dintre care: **Sarracenia** - v. ac. este cel mai însemnat.

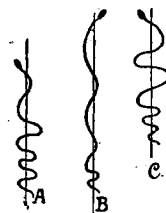


Fig. 170 - Ondulațiunile șarpelui în mers.

SARBACENIA - Bot. - Gen de plante din fam. **Sarraceniaceae**, care cuprinde câteva specii boreal-americe, ce cresc pe locuri umede și sunt cunoscute ca plante carnivore. Unele specii sunt cunoscute la noi ca plante de florărie.

SĂRĂTEL - Zool. Pasăre din ordinul **cântătoarelor**, o specie de pitulice, cu penele pe gusă și pantece galbene-sure, pe cap și spate vinete la rădăcină și galbene întunecate la vârf. Aripile pe deasupra galbene, pe dedesupt albe. Trădește prin păduri, nutrindu-se cu musculițe și viermișori. Cuibul și-l face în frunzele de pe sub butucii putreziți.

SARSAPARILLA - Bot. - **Smilax** - v. ac. plantă a cărei rădăcină este un excelent remediu diaforetic.

SĂRURI - Chim. - Corpi rezultați din combinațiunea unui acid cu o bază.

SASCHIU - Bot. - Una din denumirile plantelor: **Vinca herbacea** și **Vinca minor** - v. ac.

SASEAU - Bot. - **Vinca herbacea** și **Vinca minor** - v. ac.

SALMONIDAE - Zool. - Familie de pești

Physostomi, care au o înotătoare adiposă, o veziculă înotătoare simplă și numeroase apendice pilerice. Ovarele sunt în

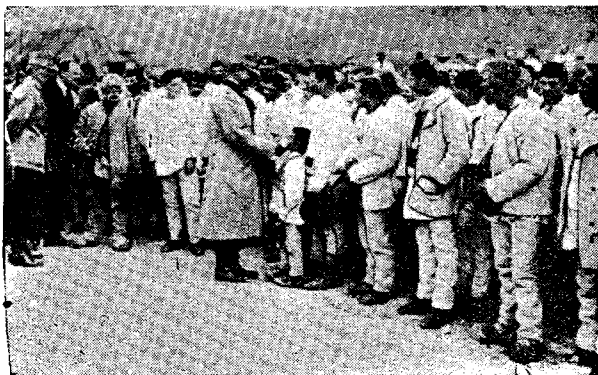


Fig. 171 - Moment însemnat în viața satului
Regele Ferdinand de vorbă cu sătenii

formă de saci și ouăle oad în cavitatea viscerală.

SASSAFRAS - Bot. - Gen de plante lemnoase cu foi caduce din fam. **Lauraceae**. Singura specie **S. officinalis** boreal-americană, conține un olei eteric cu aplicațiuni medicinale.



Fig. 172 - Scenă din viața satului: Rugăciune pentru ploaie



Fig. 173 - Pășune comună pentru oi

SAT - Este ultima celulă administrativă a țării. Mai multe sate întregesc comuna rurală, deși sunt cazuri când un singur **s.** constituie însăși comuna. **S.** au ca în-deletnicire principală, agricultura. **S.** este cea mai veche și singura alcătuire a vieții noastre organice. El a avut ca origină așezarea unui moș - unui autor principal - pe lângă care s'au aciuit copiii, nepoții și strănepoții săi. Toți aceștia, înmulțindu-se, după scurgerea vremii, au simțit nevoia unei conduceri unitare, unui șef de oare să asculte și care să le deslege pricinile. Astfel s'au născut **cneji** - în Muntenia - sau **Juzii**, - în Moldova, adică judecătorii satelor, care cu timpul, arogându-și cu dela sine putere drepturi din ce în ce mai mari, au devenit conducătorii de fapt și de drept ai satelor. Sătenii stăpâneau deavalma pământul. Pentru slujba pe care o îndeplineau juzii și cnezii primeau dela toți sătenii o zăciueală din tot ce produceau aceștia.

La începutul alcătuirii satelor și multe secole de-a rândul, sătenii erau oameni complect liberi. Abia, cu mult mai târziu au apărut sătenii a căror libertate, era stîrbită, și aceștia se numeau **români** în Muntenia și **vecini** în Moldova.

Această așezare se întindea și în Transilvania. Tot de origină cnezescă era și boierimea făgărășeană - officium boerantum - care era îndatorită să iasă călare la oaste. În actele lor, poartă numele de nobilime românească, care este cu totul deosebită de nobilimea ungurească. Deci **Boerantus** nu este altceva de cât cnezatul sau judecia.

Cneji din Moldova îi întâlnim înainte de începutul istoriei Moldovei, iar apoi sub Alexandru cel Bun la 1414, care întărește o sumedenie de sate, din cuprinsul Moldovei, diferiților cneji.

Cuvântul cneaz vine dela slavonescul cneaz care însemna șef, căpetenie. Slavii trăiau în sate așezate în câmp deschis sau în cetăți întărite cu bărne de lemn, sau cu ziduri de pământ, care se numeau grădiște, sau horodiște. Români locuiau în sate mici, conduse de cnezi sau juzi, fără nici o legătură între ele, întocmai ca ia slavii de peste Dunăre. De acea nu le-a venit greu ungarilor, conduși de Tuhutum să cucerească Transilvania.

Mai târziu s'au stabilit caste nobilare, conducătoare, care își stabilise drepturi ereditare, în conducere.

Ele se înmulțeau prin moșteniri, înființându-se astfel sate noi, mai alés pe văile apelor, râurilor.

Deosebirea între cnezi și juzi constă că cei dintâi alcătuiau o castă stăpânitoare cărmuind satele din tată în fiu, pe când cei de al doilea, erau magistrați aleși sau numiți.

Soțiile cnejilor se chemau cneaghine, nume care pentru ele constituiau un titlu de nobleță, menținut până în veacul al XVIII, deși titlul de cneaz nu se mai folosea decât sporadic.

Voevozii erau deasupra cnejilor, stăpâni pe mari întinderi de pământ cu multe sate și cnezate și aveau dreptul să judece pe locuitorii acestora, peste cneazul local. Voevozii ajungeau să ocupe această demnitate prin merite, protecție sau rudenii. Cei din Transilvania când treceau la catolicism, ajungeau nobili maghiari. Voevodul fu cel dintâi șef militar, care conducea răsboaiele sau se ducea după

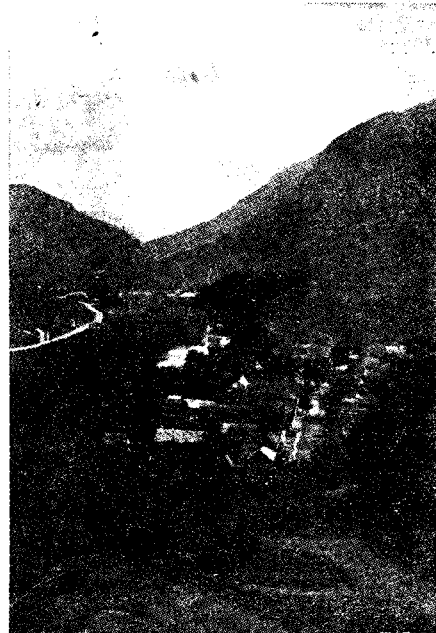


Fig. 174 - Tip de sat compact de munte

prăzi în voevodatele vecine. Numele acesta, este de origină slavă. Voevozii aveau dreptul de a judeca gâlcevile dintre cneji. Ei erau aleși de cneji pe viață sau pe timp limitat. Cu timpul lumea înmulțindu-se, dela sine, suprafața de pământ cultivat a cuprins cât mai mult din pământul în devalmășie. La început pe cel mai bun și mai în apropiere de **s.**, iar apoi și pe cele mai depărtate și mai rele. De aici au purces certuri, gâlcevi, asupra dreptului de stăpânire, până s'a ajuns la dreptul de proprietate funciară din vremea noastră.

Jireabie înseamnă dreptul aferent de stăpânire a diferitelor terenuri din țarină, pășune, vie și păduri. Ele se stăpâneau în devălmășie, afară de locul de casă din

sat, care era individual. Se pare că în această jireabie nu intra și locul de fănoșă care constituia o delniță.

Prin cuvântul specific de pământ se înțelegea întinderea pe care un plug, cu boii lui, o putea ara într'o zi. Nu era o suprafață exactă și egală, - întrucât, mărimea acestui pământ depindea de puterea boilor, care arau, de felul locului, de om etc., dar era luată ca unitate de măsură, când era vorba de a fi atribuită unui om și ea se referea tot la jireabia din vatra satului, cu partea aferentă din restul moșiei - țarină - câmp, pădure și partea nealeasă, adică acea aflătoare în devălmășie. Numărul jireabiilor ce puteau fi cumpărate de un om, nu era limitat de și prof. Iorga îl fixează la 44.

Satele aveau hotare fixe. Din cauza că la început satele erau mici, multe din ele au dispărut, refăcându-se în sate mari.

Drepturile sătenilor asupra pământului sunt vechi. Cel dintâi cunoscut sub formă concretă, în ce privește proprietatea ca-



Fig. 175 - Sat compact de munte

sei, grădinei, pământului de arătură și viei, este conștințit prin legiuirea scrisă a Moldovei, de Pravila lui Vasile Lupu, care numește aceste proprietăți ocne, adică patrimoniul și care au durat, ținând seamă de încălcările samavolnice și de împrejurările prin care a trecut țărâtimea, până la 1830, când a venit Regulamentul Organic -

v. ac. Toate pământurile ce treceau peste jireabii, se stăpâneau în devălmășie. Afară de cneaz, jude și vătămăni, avea și Preotul folosința unei jireabii. Dreptul de a avea moară, era rezervat judeciului. În Moldova erau două categorii de sate: unele ocărnuite de cneji sau vătămăni și altele, mult mai puține, ocărnuite de țarguri, - adică pe care le înființase târgurile din prisosul populației lor.

În ce privește drepturile cneazului asupra pământului, fără a fi o regulă, se știa că acesta avea dela 1-3 jireabii, cu avantajul că nu dădea zeciuală din produsele pe care le recolta. Din potrivă avea interes, să rămână cât mai puține jireabii pe șocoteala lui, întrucât el lua zeciuală dela toate cele stăpânite de săteni. În schimb cneazul avea singur dreptul regalian asupra apelor pe care putea să-și facă mori, iazuri și heleștee.

Cnezatele se împărțeau între toți copiii cneazului, baștina rămânând celui mai mic. Ele nu se puteau vinde sau înstrăina, așa cum se făcea în Ungaria, care desființase dreptul de ereditate, cu intenția vădită de a le lua din mâinile românilor.

De sigur, tot în inalienabilitatea vânzării cnezatelor, trebuie căutată și instaurarea ulterioară a proprietății dupăce, prin abuzuri, stăpânitorii au pus mâna pe pământuri.

Năvălirea barbarilor și în special a cumanilor și pecenegilor a ținut pe loc starea Moldovei, timp de peste 350 de ani, românul nefiind pe deplin stăpân pe soarta și viața lui, și a familiei. Nici o blăstămăție, nici o întâmplare, nici o crimă, nu era împiedecată, cu toate că cnejii și juzii făceau tot ce le stătea în putere, pentru a îmblânzi sălbătăcia și jafurile ocupanților, căutând, în acelaș timp, să mențină pentru țară, autonomia sa.

În schimb, acești conducători au profitat de acest prilej, pentru a scăpa de biruri și plocioane, pe care le plăteau sătenii, odată cu tributul în bărbați, dar mai ales în femei, de care acești barbari făceau atâta caz.

Năvălirea tătarilor a alungat pe cumani și pecenegi, dar ea a însemnat o urgie și mai puternică față de popor, întrucât lăcomia și tirania acestora, era neîntrecută. Ei așezară biruri noi și proceduri, drastice pentru a le încasa, juzii și cnejii, căutând să ușureze situația sătenilor, pe cât puteau. În schimb dările către ținut, voevod sau cneaz, erau mici, deoarece aceștia nu aveau vre-o organizație costisitoare.

Viața sătenilor, - nu încapă îndoială, - era aspră, plină de primejdii, supusă tuturor crimelor și prădăciunilor, cu toate că poporul era viguros și voinic, datorită fer-

tilității pământului care-l putea hrăni bine. Traiul lor era simplu, primitiv și patriarhal, îmbrăcămintea era confecționată în gospodărie, casele făcute din lemn și stuf, mobilierul redus la ultima expresie.

Stăpânirea tătarilor ținu până la mijlocul veacului al XIV, când și ei fură gonțiți peste Nistru. Deci, timp de aproape șase veacuri, românii trăiră sub jugul barbarilor.

Sunt urice care ne arată că unul și același stăpân, posedă mai multe sate, după cum prin secolul al XV, apar urice din care rezultă că erau și sate, în care se găseau mai mulți stăpâni. Această si-

Moșul, iar urmașii lui direcți, se numeau **bătrâni**. Împărțeala locurilor - jireabiilor - se numea alegere - cuvântul care a apărut prin sec. XVII.

Stăpânitorii unei judecii, se numeau **răzeși**, cuvânt care se presupune a veni dela ungurescul *reszeš* - părtaș. Ei se trăgeau dela un moș comun și după - multe împărțeli de pământ, prin moștenire sau vânzări, ajungeau cu câte o hliză - care nu le dădea nici puțința să aibă cu ce trăi.

În aceste cazuri își vindeau părțile lor de pământ, - razeșile - în total sau în parte, - fără nici o piedecă.

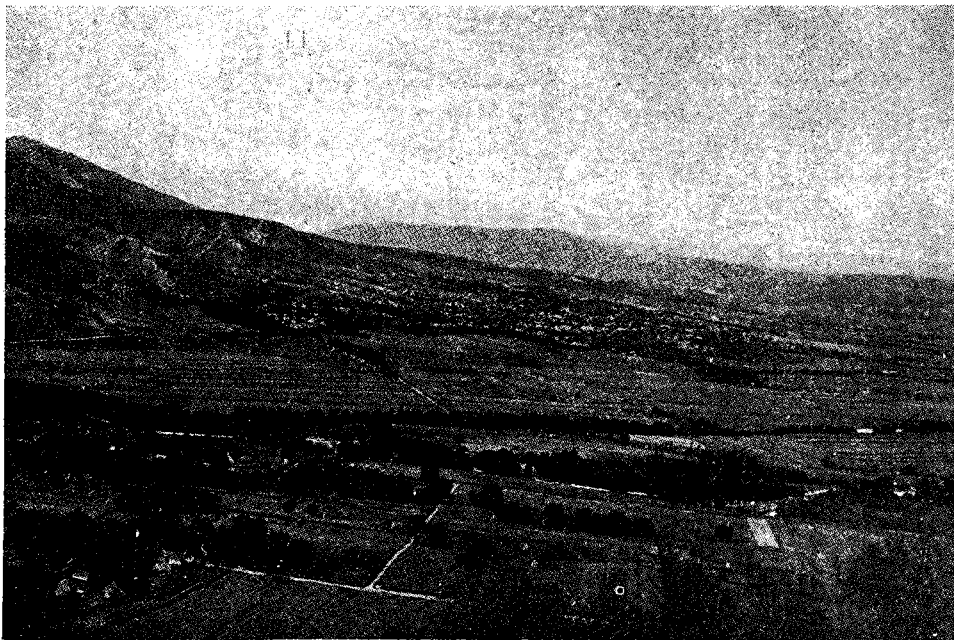


Fig. 176 - Sat adunat de munte în Țara Hațegului.

tuție din urmă, se înmulțește tot mai mult, până când ajunge ca în același sat, să se găsească până la 10-20 stăpâni, ca urmare a dreptului de moștenire, - după cum, de altfel, atât de clar rezultă din aproape toate încheerile uricelor, care termină cu formula: „**cele de mai sus scrise, să-i fie lui dela uric, cu tot avutul și în tot venitul lui, și copiilor lui, și nepoților lui și strănepoților lui și prăștieșilor lui și întregului rod al lui, căror i se va alege mai aproape, nerăsușit niciodată în veci**”. Moștenirea era, de o potrivă pentru fete ca și pentru băieți, iară de casă, care se moșteneau numai de băieți, dacă se găseau.

Primul stăpânitor al satului se numea

Aceste razeși, puteau fi cumpărate de alți razeși sau de boerii, care nu scăpau prilejul să acapareze bucată cu bucată, până făceau trupuri mari de moșie. Adeveseori din cauza birurilor neomenoase, cât și a diferitelor infracțiuni - furturi, - jațuri, crime, - pe care vinovații le puteau răscumpăra, vânzându-și ocinele lor, mai cu deosebire prin veacul al XVI și începutul celui de al XVII, - când unele schimbări de domni neomenoși și trecători, constituea o adevărată plagă pentru țară, aceste înstrăinări de pământ deveneau foarte frecvente, sate întregi trecând din mâna micilor stăpânitori, în cea a boerilor.

Mai târziu s'a ajuns la aplicarea drep-

tului de protimisiss - dreptul de preemptions de astăzi. Acest drept rezulta din însăși conținutul uricilor domnești, oare dând danie o moșie, înăuntrul actului se înșirau toți acei care vor avea dreptul să moștenească moșia.

Dacă totuși cineva vindea, moștenitorii aveau dreptul să întoarcă banii cumpărătorului și să ia moșia. De acest drept de protimisiss s'a făcut mare uz în secolele al XVII și al XVIII.

Cumpărătorul unei răzeșii devenea, la rândul său, răzeș. Ocinele donate se puteau vinde, de oarece se presupunea că donațiile servind drept comand, dreptul de

ciile sau părți din ele, neocupate de săteni. Acele bucăți erau cumpărate de țărani proprietari, alcătuiind mici **alode**.

Cu timpul, în cursul veac. al XV și XVI, puterea de influență și stăpânire a judeciorului și cnezului cresc, devenind stăpâni peste întreg hotarul satului, abolind dreptul de veci, al sătenilor. Aceasta cu atât mai mult, cu cât juzii, cu timpul se înarmase cu acte de stăpânire în regulă, pe când sătenii stăpâneau în virtutea dreptului vechi românesc.

Dreptul sătenilor de a se folosi de hotarul satului, a rămas intact dela întemeierea Domniei până la mijlocul veacului



Fig. 177 - Sat adunat în vale

protimisiss, ar fi împiedecat vânzarea lor, la iuteală. Dar prin secolul al XVIII se înmulțiră atât de mult daniile, cu „meșteșug” și ca urmare vânzarea ocinilor, încât Domnitorul se văzu silit să oprească daniile, prin lege.

Prezența sătenilor liberi și a vecinilor în satele răzești s'a putut constata până după Regulamentul Organic.

După întemeierea Statului Moldovenesc și Muntenesc, judeciile și cnezatele s'au perfecționat, însă au luat un drum greșit, de oarece s'a ajuns la concepția că judeciul sau cnezatul unui sat, se poate bucura de o stăpânire absolută peste hotarul aceluia sat. Contrar obiceiului pământului, stăpânii au început a vinde judi-

al XVIII. Ei lucrând câmpul, via și fânașul, individual, iar în devălmășie pădurea și pășunea. Prin **Pravile lui Vasile Lupu**, se întâlnește pentru întâia oară termenul de „ocină” în denumirea pământurilor de cultură, vie și curatura satului.

Incepând cu sec. XVII se observă o modificare în dreptul de zăciuală a stăpânului față de săteni, și anume că această dare, nu se mai considera ca o dijmă, ci ca un cens, adică ca un bir, asupra ocinelor lui.

Faptul se datora, desigur, dispariției locuitorilor și lăsării în părăsire a ocinelor, astfel că dijma neprezintă o valoare oarecare, fusese înlocuită cu o arendă, pe care erau obligați s'o plătească toți

cei care munceau pământul, indiferent căror sate aparțineau. Prin aceasta se dovedește că pământul era considerat ca bun obștesc. Dijma se lua din toate roadele pământului, din fân, din grădini, din livezi, din vii, din in și cânepă. În ce privește heleșteele, numai stăpânul avea dreptul să le stăpânească sau să încuviințeze înființarea lor, pe temeiul de zeciuială. Dijma se dădea pe câmp și nu se căra la curte sau hambarul stăpânului, de cât pe plată deosebită. În ce privește câtă suprafață avea dreptul să cultive un sătean, aceasta era nelimitată.

Râvna de a cultiva cât mai mult pământ, nu se dovedește a fi existat nici din partea sătenilor, nici din cea a stăpânilor, întrucât, după împlinirea nevoilor de hrană, n'ar fi avut cui să vândă prisosul. Dimpotrivă, creșterea vitelor prezenta mai mult interes, întrucât ele serveau direct la nevoile de trai ale sătenilor și stăpânilor, procurându-le hrana, îmbrăcămintea și atâtea altele de ale gospodăriei. Pe de altă parte, cum păsunile și fânețele erau nesfârșite și de bună calitate, fiecare gospodar putea crește în voie câte vite voia.

Totuși oamenii aveau numeroase vite. Un cotaș era cotaș ca având 6 vite mari, un mijlocăș 12, iar fruntașul 16. Oamenii creșteau cai și porci mulți. Mai cu deosebire, stupi. Desigur, că această stare fusese mult mai înfloritoare în secolele al XVI și al XVII-lea. Stăpânii, țineau și ei pe soțoteala lor, vite numeroase. În ce privește albinăritul, se dădea dijmă, un stup din 50, sau când numărul acestora era mai mic, se dădea o para de stup.

Este clar, că la începutul veacului al XVIII, toți sătenii care se trezise pe jireabiile lor, erau stăpâni netulburăți, în acelaș fel cum fusese și strămoșii lor, aceste jireabi fiind considerate ca niște ocini, — patrimoniul, — ale lor, de veci. Ele puteau fi chiar împărțite între moștenitori. Numai atât că, dijma pe care o dădeau judeciului, nu mai era considerată ca o răsplată a serviciilor lui, de judecător sătesc, ci ca o dare pentru pământurile ocupate de ei, judeciul fiind considerat ca stăpân suprem asupra lor. Tot ca stăpâni erau considerați și sătenii peste pământurile defrișate și muncite în mod statornic de ei, chiar când nu erau stăpâni ai jireabei. Nu puteau fi scoși din gospodăriile întemeiate de ei. Cu toate că nimeni nu avea dreptul să se așeze sau să muncască într'un hotar, fără învoirea stăpânului, totuși, sătenii, nu prea țineau seama de această opreclă, întrucât, în capul lor se formase convingerea că pământul este făcut pentru hrana tuturor și că oricine se poate folosi de acel ce-l găsește nelucrat, dând a zecea parte din roada, stă-

pânului. Învoirea acestuia, se înțelegea dela sine pe vremea aceea, iar cea prealabilă nu s'a născut decât prin procesul de transformare al judeciei în alod.

În afară de dijmă, sătenii mai erau obligați a măcina la moara de apă sau de vânt a stăpânului, pe zăciulă, și a face câteva zile de muncă în folosul acestuia, la arături, în curte, la reparații de heleștee, mori sau piuă, și în special, la cărături de pe câmp, — aceste de pe urmă numindu-se „podvezi”. Erau cazuri când sătenii erau impuși și brutalizați pentru a face muncile ce li se porunceau. În asemenea cazuri ei se plângeau, cerând dreptate judecătorilor firești, care erau judecii și în cazuri speciale, dela egumenii mănăstirilor. Plata judecăților, se achita, în cele mai multe cazuri, în natură.

Erau și categorii de săteni privilegiați, anume, acei care făceau serviciul țării și Domnului. Aceștia se numeau **curteni, călărași, hânsani, darabanii, plăeși și vânători**, dintre care unele categorii alcătuiau sate întregi de stăpâni. Ar mai rezulta din hrisoave că au existat și categorii privilegiate de nobili și stăpâni. Acest lucru era firesc, întrucât sătenii nu luau parte la cârmuirea și conducerea țării, — care cădea deadreptul în sarcina Domnitorului, și a oamenilor lui, recrutați dintre stăpânitori. Aceștia aveau îndatorirea să execute poruncile date, după cum era firesc, ca prin munca lor, dar mai ales abuzând de puterea dregătorilor lor, să facă averi, și să capete vază mare pe lângă Domnitor.

În schimb asupra lor cădeau sarcini mari, și în deosebi, purtarea războaielor, în care caz erau obligați a-și duce în luptă satele lor și a întreține pe cont propriu pe oșteni. Depindea de Domnitor, ca această mare și delicată însărcinare, să fie împlinită cu tragere de inimă și deplină conștiință, cum a fost cazul sub Ștefan cel Mare în ale cărui numeroase războaie, cele mai multe victorioase, boierii și-au făcut pe deplin datoria.

„Boerii se închinară frumos înaintea morții și o primară în față, zice marele istoric Ioșca în Istoria lui Ștefan cel Mare.

Cu timpul numărul stăpânitorilor de sate, a început a se învrâsta cu străini, veniți din toate părțile dar, mai ales, dela Constantinopole.

Astfel se așeză familiile: Cantacuzineștilor, Ghiculeștilor, Hrisovergheștilor, Pălădeștilor și Roseteștilor și atâtea altele de origină greacă, dintre care, unele au și până astăzi reprezentanți în protipendada țării, deși în trecut nu se dăduse în lături dela multe somavolnicii.

Din mijlocul autohtonilor se ridicară Costăcheștii, Costineștii și Micleștii. În schimb

scăpătară vechile familii de boieri Stroici, Tăutu, etc.

La reaua stare economică a locuitorilor, care a început pe la sfârșitul secolului al XVII, a contribuit într-o măsură foarte mare acești străini opoșiți în țară, reducând la stare de vecini și români o mare parte a populației rurale. Domnitorii, lacomi de câștig, având a îndestula vistieria turcească pentru a-și putea menține domnia, n'au mai cunoscut nici o margine, când a fost vorba de împilări și biruri, dela cel mai umil plugar, până la cei mai mari boieri. Două domnii au împins lucrurile până la revoltă în acest timp, aceea a lui Duca Vodă, grec din Rumelia și aceea a lui Dumitrașcu Cantacuzino, de asemenea de origină greacă, opoșiți în țară, dar pe care în urmă nu voiau s'o mai părăsească, dându-se la tot felul de blăstămății și crime pentru a putea stoarce cât mai întinse bogății, și a readuce populația la sapă de lemn, distrugând toate așezările pământului și ucigând pe boerii băștinași, pentru a nu avea nici un fel de opunere. Aceștia — văzând probabil că nu o vor putea duce înainte, alături de popor, — n'au stat mult la gânduri și s'au alăturat Domnitorilor străini, începând să acapareze moșii și averi colosale, cumpărând zeci și sute de sate, pe care apoi le exploatau în folosul lor, fără chip de împotrivire. Dar odată îmbogățiți, boerii erau și ei la rândul lor, surghiuniți, băgați în temniță sau uciși, pentru a li se confiscă averile și moșiile, până într'atâta, că la venirea pe tron a lui D. Cantemir, — 1800, — din cele cinci mii de curți, adică de stăpâniri rurale, — câte aveau boerii moldoveni, abia mai erau câteva sute, iar din toată boierimea, care alcătua clasa stăpânitoare, abia mai rămăsese șaptezeci și cinci de familii, pe care el le și descrie în cartea sa : **Descriptio Moldaviae**.

Din mijlocul acestora, erau foarte mulți boieri cu mare vază, ca : Bălșești, Sturzești, Buhusești, Bașotești, Bogdănești, Catargiești, Costăchești, Costinești, Ciurești, Donicești, Jorăștii, Miclești, Plăiești, Racovițești, etc., mai toate înjghebate la sfârșitul secolului al XVI sau începutul celui de al XVII. La acestea se adăugară în urmă, familiile : Crupenschieștilor, Cantacuziniștilor, Hrisoverghiștilor, Pălădeștilor, Ruseteștilor - toate grecești și familia moldovenească a Razuleștilor. Cea a Ghiculesților, nu și-a făcut apariția de cât odată cu venirea la domnie a lui Grigore Ghica Vodă.

Numele de boer, atât de mult discutat în istoria țării noastre, ar fi, după izvoarele Prof. **N. Iorga** de origină bulgară sau sârbă, fiind adus de peste Dunăre de emigranți.

El se referă la înalții demnitari din vremurile acelea. Deci titlu de boer era legat de dregătorie. Feciorii boerilor, care nu mai aveau dregătorii, se numeau mazili. Intrucât erau scutiți de dări, trebuiau să îndeplinească însărcinările date de Domni, în chip gratuit. Cu mult mai târziu accepțiunea cuvântului **boer**, s'a dat bogătașilor și marilor proprietari de pământ. Boerii erau scutiți de pedepse sau li se dădea față de „oamenii mici” pedepse neînsemnate în afară de cazuri de trădare sau hotrie, cum să zicea -, când erau spânzurați spre deosebire de ceilalți vinovați de aceeași vină, cărora li se tăia capul. Titluri de nobleță, la noi, n'au existat. În schimb o mare tendință către cultura apuseană, începu să se simtă din ce în ce mai mult, datorită căreia au eșit atâția cărturari ca Luca Stroici, Ureche, Miron și Neculae Costin, D-tru Cantemir.

Opoșirea grecilor în țară, în special sub domnia fanarioșilor, schimbă directivele culturii apusene, spre cea orientală, ceea ce, pentru noi a însemnat un regres.

Caracteristica vieții românești, era libertatea absolută a locuitorilor, afară de vecinii și românii, a căror libertate era mărginită. Numărul acestora, la început, era mic, dar treptat a crescut, până ce la urmă a întrecut pe acel al sătenilor liberi. Această libertate absolută a rămas numai în Moldova, de oarece în Muntenia ea a fost atinsă de Statutul lui **Mihai Viteazul**, care legase pe oameni de pământ. Țărării liberi se puteau muta oriunde, - după ce-și plăteau **cisla**, - adică dările către fisc.

Totuși greutățile erau mari, intrucât stăpânii care aveau trecere și putere -, le puneau bețe în roate, și le făceau tot felul de mizerie, pentru a nu putea pleca și lăsa moșiile nemuncite. Tendința boerilor era de a reduce pe săteni, la rolul de vecini și a dispune, astfel, de munca lor. Din această pricină numărul vecinilor creștea repede și ar fi crescut și mai mult, dacă nu intervenea **actul de desființare a vecinătății**, datorită Domnitorului Constantin Mavrocordat. În ceea ce privește ocuparea de slujbe și demnități, legal nu există nici o propoziție față de săteni, când aceștia putuse să învețe carte și aveau și vre-o protecție pe lângă cei puternici.

Singura amenințare persistentă, era tendința stăpânilor de a duce s. în vecinătate sau **rumânie**, adică în șerbie. Această tendință era tocmai contrară popoarelor apusene, care în secolul al XVII, mergeau către libertate.

Epoca cea mai puțin frământată de războaie, fu aceia a fanarioșilor, intrucât domnitorii erau deadreptul oamenii Turcilor și făceau ceea ce li se dicta. În

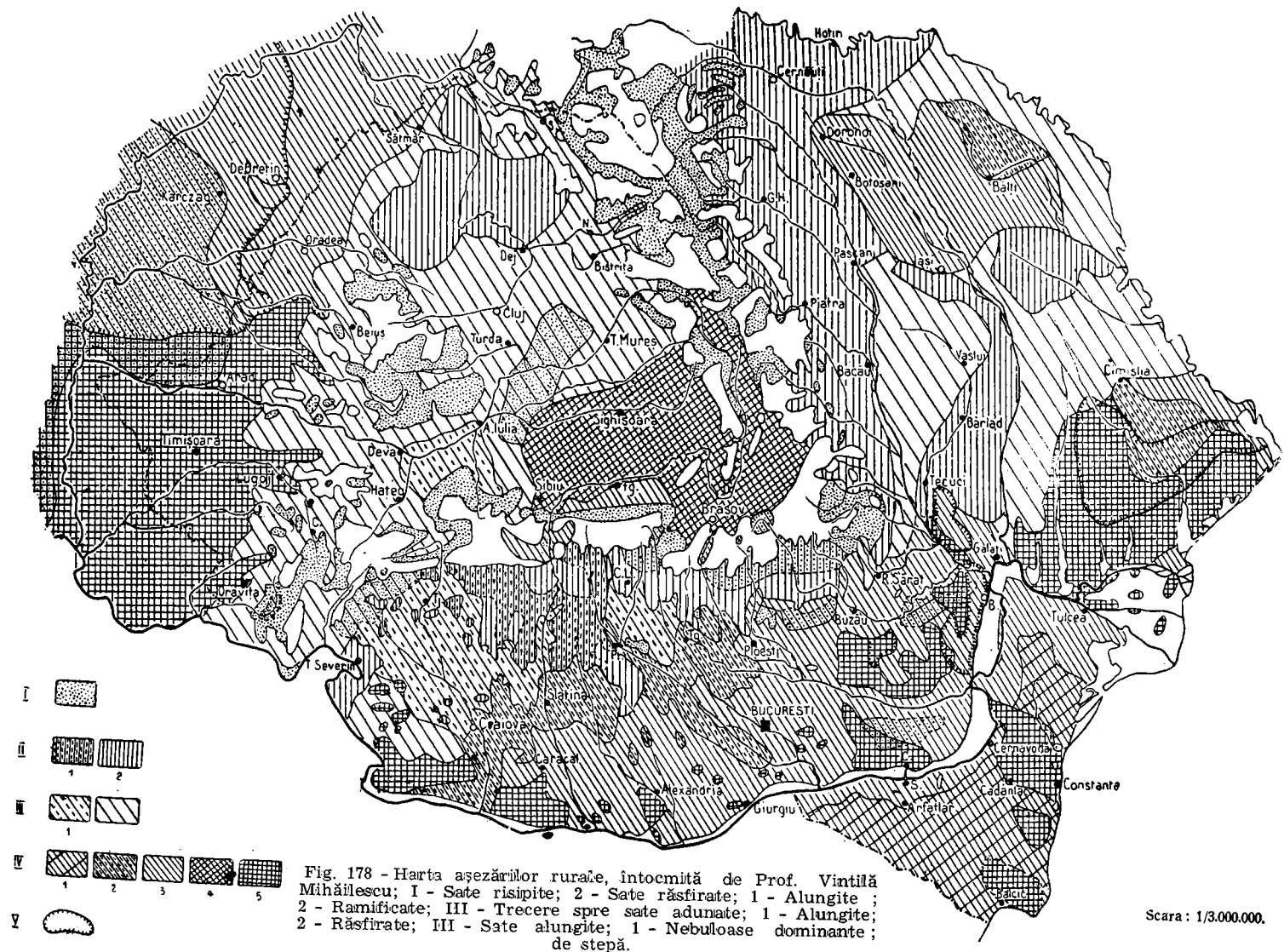


Fig. 178 - Harta așezărilor rurale, întocmită de Prof. Vintilă Mihăilescu; I - Sate risipite; 2 - Sate răsirate; 1 - Alungite; 2 - Ramificate; III - Trecere spre sate adunate; 1 - Alungite; 2 - Răsirate; III - Sate alungite; 1 - Nebuloase dominante de stepă.

Scara: 1/3.000.000.

schimb țara purta biruri grele din care domnii fanarioți își plăteau tronurile și-și țineau o listă de slujbași și oameni de casă, pe socoteala ei.

Sporirea dărilor a mers crescând, până la refuz. Sătenii plăteau prin secolul al XVII, următoarele biruri: **ilișul**, **dăjdia** sau **birul**, **camână** sau dare pe fiecare calup de ceară, deseatina stupilor, goștina Ților și pe acea a porcilor. Drept invoeli, făceau: **podvezi** sau transporturi pentru domnie; **găzduire** - posadă - de oșteni, de slugi domnești, de soli străini; **jold** sau îndatorire de a sluji în leată; lucrau la repararea cetății celei mai apropiate; cositură de fân; cărătura de buți cu vin domnesc, etc.

Apoi, veneau seria gloabelor, dintre care: **prerzania de suflet**, - **deșegubina**, - transformată de popor în **deșugubină**, - din slavonește, - ceea ce înseamnă plata păcatelor sufleteste, ca: răpirea sau seducerea de fete, de văduve, de neveste, etc., pentru care plăteau gloabe mari, deșugubinarilor.

Veneau apoi accizile - din zece una asupra curechiului - verzii -, a peștelui proaspăt și sărat, a sumanilor, a pânzii, a fierului, a vaselor de lut și de lemn, a morilor, a vitelor, a pieilor de șoim, cerei, a mierii, și în general, a oricărui lucru dus la vânzare. Urma birul către inalta poartă, cu toate avaelele lui, peste care, în veacul al XVII veni darea cea mare către împărăție: **haraciul** în zloți, lei, aspri, taleri, orți, sulgini, unt. Tot ca podvezi, oamenii trebuiau să dea aci de olac, adică pentru trebuințele țării sau împărăției. Se arată într-o cronică a lui Neculai Costin, cum sub Gh. Duca Vodă, numărul orândueților asupra țăranilor, ajunsese la 32. Pricinele de a se născoci biruri noi, devenise un adevărat meșteșug. **Mihai Racoviță** înființă darea pogonorâtului de vie, a un galben de pogon: a **vădrăritului**, de câte 4 bani de vadră, și apoi **țumăritul**, de câte 2 unghi de horn, hotărând pe sătenii să-și dărâme casele și să doarmă sub cerul liber. Tot acest domn mai înființă darea numită: **pecetluirii**, care privea numai pe boeri. Mavrocordat înființă „rupia” pe toată țara, iar Racoviță, în a doua lui domnie, - mai veni cu: **desetina îndoită**, **crăsmăritul**, **prisăcăritul**, **morăritul**, **țigănitul** și **văcăritul**.

Venind la domnie Grigore Ghica, nu numai că nu puse biruri noi, dar desființă și pe unele din cele existente, după care venind din nou Mavrocordat, să le dubleze.

Dar nu numai greutatea birurilor, a corvezilor și a gloabelor era aceea ce apăsa norodul, cât mai ales abuzurile acelor ce le împlineau.

În aceste timpuri, țara fiind împărțită în

ținuturi, acestea erau încredințate așa zișilor, la început, **Părcălabi**, mai apoi **vătavi** sau **mare staroste**, care neprimind nici o leafă dela domnie, lua o parte din veniturile domnești și din gloabele pe care ei însăși le dădeau asupra locuitorilor, întrucât aveau și conducerea judecătorească și pe aceia militară și pe acea administrativă. E limpede, că interesul lui era, ca veniturile Domniei să fie cât mai mari pentru ca și partea lui să fie cât mai simțitoare. Prin acest sistem, vecinătatea s'a răspândit ușor, deoarece sate întregi se dădeau drept vecini, punându-se, sub scutul boerului, pentru a scăpa de împilările părcălabilor și subalternilor săi, cari și aceștia trăiau tot din zăciueală. Tot astfel sate întregi se închinău mănăstirilor, față de care slujitorii stăpânirii aveau mai mult respect și condescendență.

Nu erau scutiți de plata birurilor, și dăjdiilor, începând din veacul al XV-lea, de cât judicii sau stăpânii și probabil și cneji, și această scutire a mers până pe la 1859. Răzășii erau impuși birului încă din veacul al XVII pe când boerii, feciorii lor și mazilii, erau deasemenea scutiți. Prin secolul al XVIII, însă, aceștia erau impuși la un bir, - **nart**, mai favorabil decât cel al prostimei. Se mai dădea scutire de dări și mănăstirilor și câte odată și particulărilor. Toate satele mănăstirești erau mult mai ocrotite și se bucurau de o purtare mai blajină, mai omenească, din partea slujitorilor.

Se mai acordau scutiri de bani și așa zișilor **poșlușnici**, adică acelor oameni care erau în serviciul mănăstirilor, fie că ei munceau pământul, viile și livezile acestora, sau erau puși la paza mănăstirii sau a vitelor acestora. Numărul acestora, merse crescând în cursul veacului al XVII, după care au început a se da poșlușnici și boerilor, sub numele de **scutelnici** - v. ac.

Cu timpul răzășile se fărâmițară prin vânzări, danii și moșteniri, pe măsură ce moșiile se reconstituiră prin cumpărări masive. Și fiindcă stăpânii și boerii n'aveau dreptul să cumpere aceste pământuri, lovindu-se de dreptul de **protimis**, s'a recurs la actele de danie, pe care răzășii le făceau în favoarea cumpărătorilor, transformându-i în răzăși și dându-le astfel puterea de a-și însuși orice răzășie, fără nici o propeală. Lucrurile au mers atât de departe, încât prin secolul al XVII și începutul celui de al XVIII, ajunsese o adevărată calamitate. Acest abuz a determinat pe domnitorul fanarioț, Al. C. Mavrocordat să dea un hrisov la 14 August 1785, prin care să oprească daniile, schimburile și vânzările, între răzăși și oamenii chivernisiți, rămânând bune numai acelea făcute între rude. Se arăta,

MUNTII CALIMANI

Harta fizică și economică

Scara: 1:1.111.111 km.

Legenda:

- 10000 m. nivel
- 500
- 100
- 50
- 20
- 10
- C Căminșor plăcut
- C Căminșor rău
- Pășuni de iarnă
- Pășuni de vară
- Pășuni
- Pășuni uscate
- Pășuni inundabile
- Pășuni pentru pășunatul privat

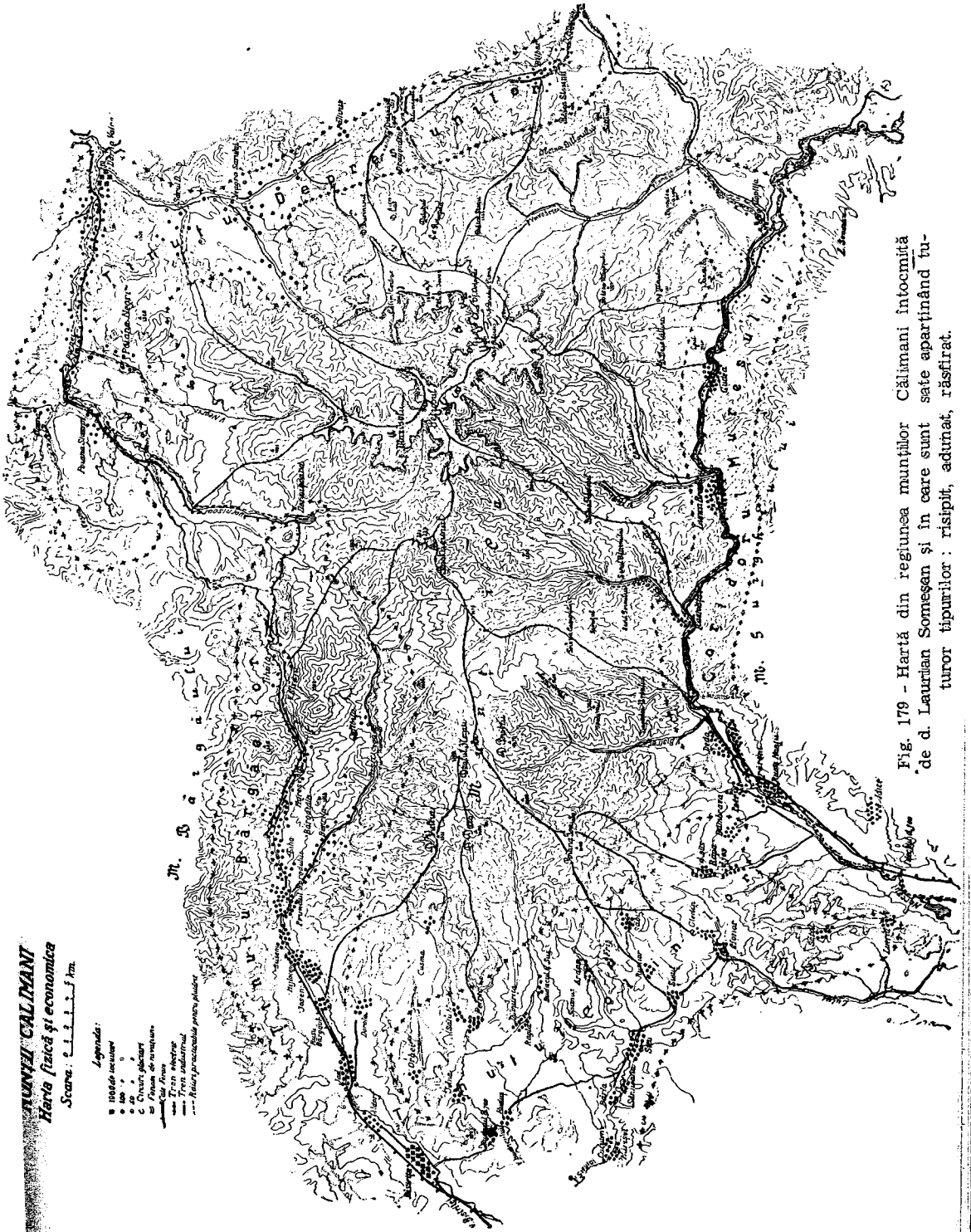


Fig. 179 - Hartă din regiunea muntelui Călimani întocmită de d. Laurian Someșan și în care sunt sate aparținând tuturor tipurilor : risipit, adunat, răsfiret.

astfel, că, faptul că cei neputincioși sunt siliți să-și vândă pământurile celor bogați, se datorește sărăciei și împilărilor la care sunt supuși, iar cei ce primesc dania, „sunt povățuiți de către neșahul interesului, metahirisesc, silnicia sub feluri și chipuri și făgăduinți prin care silesc pre cei mai săraci a le închina dania”. Cronica constată însă că nici cei care dau danie, nu sunt mai buni și mai curați la suflet, întrucât iac această faptă, adesea ori din răzbunare asupra rudelor, asupra satului, pentru a căpăta preț mare sau pentru a se pune bine cu stăpânul în vederea altor avantaje. Hrisovul este foarte drastic. El hotărăște „că acel care va cuțeza a metahirisii viclesugul, dând și luând împotriva hotărârilor acestora, asemenea danii prin zapise viclene și veleturile mai dinainte, unii ca aceia aflându-se și dovedindu-se, să fie supuși la pedeapsa, a păgubi amândouă părțile, atât lucrul dăruit cât și prețul lui, cu care să se folosească neamurile lor, sau răzășii acelora ce vor face acele danii.

Se stabilește, astfel, că vânzările să nu se poată face decât după ce băștea va fi înștiințată cu șase luni înainte, pentru a se pregăti să cumpere ea acea răzășie.

Pentru răzășii și rudele care se găseau în țări străine, dreptul de protimis's, durează până la cinci ani.

În ce privește schimburile de pământ, Divanul propunea ca nici un răzăș să nu-și poată schimba partea sa, până nu va fi aleasă și hotărâtă - adică scoasă din devălmășie - iar schimbul spre a fi valabil, să fie întărit de Divan.

Domnul întărește această anafora în Octombrie 1785. Totuși răul continuă și mai înainte până la sfârșitul veacului al XVIII, și întâia jumătate a celui de al XIX, recurgându-se la fel de mijloace, pentru stângerea răzeșilor și alcătuirea moșiilor și latifundiilor, de contra stăpâni, boeri și venetici.

Așa se făcea ca până la jumătatea veacului al XVIII, încep a se înjgheba averi și moșii fără a constitui complexe mari, ci numai de câte un hotar, rar de câte două. De la această epocă înainte, însă, se vedește îngrijorarea boerilor de a-și strânge la un loc moșiile, în domenii mari, adunând astfel cât mai multe sate într'un singur complex. În această vreme a regimului fanariot, bogătașii și moșierii nu mai aveau nici un frâu, acaparând pământuri, întregind latifundii, care au ajuns de pomină mai târziu, cum a fost de pildă latifundiul Domnești de 11000 făci sau 16000 Ha. a lui Costache Conache, căruia i se alătura și latifundiul Nămcloasa de 28.000 făci sau 42.000 Ha. etc. În Muntenia lucrurile nu stăteau mai bine. Latifundiul de neînchipuit lua ființă peste noapte și

nimeni nu făcea nici un gest de împotrivire. Este invederabil că lăcomia și puterea de corupție ajunsese la culme, și nici o piedică nu mai stătea în calea celor care puneau mâna pe pământul sâtenilor, despoind-i sub toate formele, de drepturile lor.

Dintr'o statistică - recensământ - întocmită din porunca lui Alex. Moruzi, în a doua sa domnie, găsim date foarte interesante. Din cele 1713 sate ale Moldovei, 25 aparțineau Lomnului, 215 mânăstirilor, 546 răzeșilor și 927 boerilor. Iar din acestea, 470 erau stăpânite numai de 28 familii, care alcătuia boeria cea mare și din care cităm pe cele cu mai multe sate. Familia Balș cu 60 sate; Familia Sturza cu 65 sate; Familia Rosetti cu 57 sate;

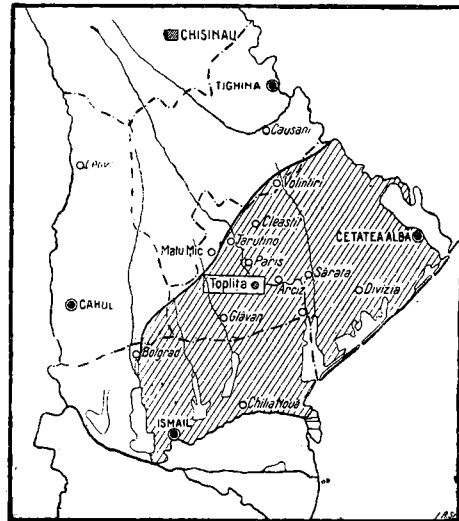


Fig. 180 - Satele din sudul Basarabiei

Familia Costache, cu 28 sate; familia Ghyka, cu 52 sate; Familia Donici, cu 15 sate; Familia Cantacuzino, cu 19 sate; Familia Catargiu, cu 16 sate; familia Crupenski, cu 15 sate; Familia Miclescu, cu 18 sate; Familia Paladi, cu 16 sate; etc. etc. Aceste sate, deși în număr redus, constituiau, ca suprafață, circa $\frac{3}{4}$ din întinderea Moldovei. Acelaș lucru se petrecea și în Valahia.

Mânăstirile, deși aveau 215 sate, nu constituiau o mare suprafață de pământ, având doar păduri întinse, heleștee, vii și livezi. Ele proveneau din danii și foarte puține din răzășii cumpărate de egumenii mânăstirilor.

Caracteristica acestor alcătuiri agrare constă din marele contrast, că, pe când, în secolii trecuți până în cel de al 19-lea, țara se compunea din moșii mici și hotare

multe, acum, la începutul acestui secol, se găseau hotare puține și moșii mari. În felul acesta, începu a se pregăti țării calvarul ei agrar, pe care a fost silită să-l ducă timp de mai bine de o sută de ani, în cele mai groaznice chinuri.

Gratitudinea zilelor de muncă, nu se găsește trecută în hrisoave, dar se știa că sătenii sunt îndatorați a face puținele zile pe an, atât la stăpâni și boeri cât și la mănăstiri, adică 2—4 zile. În urma plângerii egumenilor și Episcopilor, la domnie, Mavrocordat dădu un act în 1742, prin care statornicește, în ce privește mănăstirile, — că numărul zilelor de muncă gratuită, se ridica la 12 pe an, pentru

„Hrisov pentru băjenari”. Din cuprinsul lui rezultă că refugiații întorși din bejenie, obțineau pentru ei și urmașii lor, condițiuni ușurătoare privind plata birurilor, și că se puteau așeza „pe moșia oricui și unde li-ar plăcea locul, să fie de trebuință și hrana lor, și aceleia ce va fi stăpân moșiei, să dea dijma obișnuită, din țărini și din fânețe, iar din grădinile de pe acasă, nimica să nu le ia, nici boeresc, nimica să nu lucreze, nici cu clăci să nu-i supere nimic, atât stăpânitorii moșilor, cât și dregătorii ținuturilor. Numai pentru boerescul stăpânului moșiei să dea de toată casa, într'un an, câte 6 potronici: însă trei potronici la Sf. Dumitru și trei



Fig. 181 - Sat risipit din munții Orăștiei

toți sătenii liberi, ceilalți rămânând la vechiul obicei. Condiția în care s'ar fi putut prevedea și câte zile trebuiau să facă sătenii liberi, față de stăpâni, n'a fost descoperită nici până azi. Deci, nu avem în această privință, precizuni.

Din pricina grelelor dări și podvezi, a hrăpirii drepturilor și a schingiuirilor și pedepselor nedrepte, mare parte din locuitorii, părăsind satele, refugiindu-se peste hotarele țării. Domnitorul Constantin Racoviță, în a doua lui domnie, dorind să aducă înapoi, măcar o parte din cei fugiți, li trimise vorbă că este gata să primească printr'o delegație de încredere, pretențiile lor, pentru a se întoarce în țară. Întâlnirea acestor delegați avu loc la Iași, după care Domnitorul dădu cunoscutul

potronici la Sfântul Gheorghe”.

Aceste avantaje, de și date efectiv, n'au ținut mult, - afară de cele privind fiscalul, - față de care acești emigranți, erau trecuți în catastife, cu numele sugestiv de **bejenari hrisovoliți**. Privilegiul lor a durat până la Regulamentul Organic.

Stăpânii nu făceau agricultură pe satele lor, după cum rezultă din acte, până în a doua jumătate a sec.XVIII. Aceasta, pentru motivul că nu se făcea comerț cu cerealele atât din cauza transportului foarte anevoios, cât și a întârzierii exportului. Deci, se producea, atât cât trebuia pentru hrana satelor și a orașelor, - unde se vindea o parte din prisosul bucatelor. Incolo gropile în care se țineau grânele erau intacte ca și magaziiile de rezerve, în a

doua jumătate a acestui secol, Tarigradul le-a dat și numele de grenare - Kelar.

Acest comerț, însă, era foarte slab și adesea ori cabanalăii uitau să mai achite costul mărfii, ba ceva mai mult, erau de o obrăznicie și de o ferocitate, care uimira și pe străinii, întâmplător aflați în țară, cum a fost cazul istoricului „Raicevich, care-i caracterizează drept „**cea mai obrasnică canalie ce se poate închipui, făcându-și o glorie din ucidere și trădare**”.

Adesea ori constrângerea și transportul a mii de chile de bucate, se făcea din poruncă Domnească, la un anumit punct, în chip gratuit. Dacă pentru săteni acest comerț cu grâne era o povară, pentru stăpâni și boeri, constituia un mare folos, de carece pe dânșii nu-i costa nimic. Cum însă sătenii, - oricare ar fi fost ei - munceau fără tragere de inimă și făceau mai puține zile de clacă pentru stăpâni, decât la mânăstire, Domnitorul Grigore Ghica, dădu la 1.1.1766, o prăvilă - un așezământ, - pentru toți plugarii, conținând 15 articole sau **ponturi**, prin care hotăra: ca fiecare sătean să lucreze câte 12 zile pe an, la vremele rânduite, dela răsăritul soarelui până la apus. Sunt scutiți flăcăii cu părinți, iar cei bolnavi să-și pună om în loc sau să dea câte 20 bani de fiecare zi. Dijma rămâne bună din toate, afară de grădini ce se face în fața stăpânului sau a oamenilor săi. Satele de pe hotare ca și răzășii, să plătească „**slujba**”, adică munca, în bani. Sătenii nu vor avea dreptul a vinde vinul lor, decât cu învoirea stăpânului, sau când acesta îl va fi sfârșit pe al său. Mai sunt și alte măsuri, de mai puțină importanță. Toate la un loc constituiau o înrăutățire a stării sătenilor și ele au fost influențate de stăpâni și boeri. Ceeace era mai trist, era faptul că, câtimea obligatorie de muncă, prin acest așezământ, întrecea puțința de a fi săvârșită de un om în timpul dat. Deci numărul zilelor de clacă se îndoi, cel puțin, ba chiar, la unele munci se și împătri. Așezământul lui Gr. Ghica, fu complectat peste doi ani, - la 28 Mai 1768 de Domnitorul **I. Calimach** cu un al 16-lea articol, care prevedea că în cazul înstrăinării unei moșii, locuitorii de pe ea să rămână în toate drepturile lor, obligând pe vânzător să prevadă această clăuză în actul de vânzare. Prin această măsură se recunoaște direct și indirect dreptul sătenilor asupra folosinței pământului, deși s'ar putea interpreta și în sensul că servitutea acestui drept scăzuse atât de mult, încât se simțea nevoie de o împrospătare formală, care venea să întărească un fond căzut în decrepitudine. Apoi, de unde înainte sătenii puteau să cultive atât numai cât le trebuia pentru gospodăria lor, dar să

aibă și de vânzare, prin acest așezământ li se limitează oarecum acest drept prin cuvintele: „**pentru hrana lor**”. Toate acestea erau semne rele de ceea ce avea să urmeze.

Cu timpul, debușul cerealelor crescând simțitor, atât la vânzare, cât, mai ales, că se dovedi a putea fi transformate în alcool și fel de fel de rachiuiri, după meșteșugurile aduse în țară, de jidovii din Polonia, izgoniți odată cu împărțirea acestei țări, - iar de vreo năvălire a Tătariilor, nu mai putea fi vorba, tendința boerilor de a spori zilele de muncă din partea sătenilor, în scopul exploatărilor agricole deveni tot mai insistentă pe lângă domn. De aceea, acești boeri și stăpâni în cap cu Mitropolitul Gavril Calimack, alcătui la 1 Aprilie 1775 a lungă anafora, pe care o prezentă Domnitorului Gr. Ghica venit a doua oară în scaunul Moldovei, cerând a se spori zilele de clacă, și anume la zece zile una, adică 36 pe an, în loc de 2, de 4 și de 12 cât fusese până atunci. Ei căutară să dovedească în orice chip, că această măsură va fi în folosul obștei, că așa se potrec lucrurile și în Polonia și în Rusia și că nimeni nu va protesta. De bună seamă, ei contau pe imposibilitatea sătenilor de a-și apăra drepturile. Totuși Domnitorul, timp de doi ani și jumătate, n'a dat curs anaforalei decât cu zece zile înainte de a fi fost o-morât, adică la 30 Septembrie 1777 -, când a admis a se spori zilele de muncă cu încă două zile de clacă, și un număr de zile nelimitat, la reparația de iazuri, mori și ecarete. Funia se strângea din ce în ce mai mult la steajăr.

După cum am arătat, pădurile aparțineau satelor în devălmășie. Pentru întâia oară apare anaforeaua lui Alexandru Moruzi din 1792 și a lui Mihai Șuțu la 1794, prin care se aduce îngrădirea dreptului de folosință a sătenilor asupra pădurilor impunându-le datoria de a plăti dijmă din zece, asupra întregului material lemnos ce ar fi fost luat din pădure în scop de a fi vândut. Se menține dreptul de a lua lemne pentru proprie folosință și de foc, sub anumite restricțiuni. Ceeace e nedrept, în măsura aceasta, - și constituie o răstrângere asupra sătenilor, - este amestecul autoritar al stăpânilor asupra pădurilor.

Legarea sătenilor de moșie, data din a doua domnie a lui Constantin Mavrocordat, care ordonase, că, atâta timp cât locuitorii unui sat, pot fi îndestulați în hotarele aceluia sat, să nu aibă dreptul de a munci pe alte hotare. În cazul, însă, când nu li se va ajunge pământul, Ispravnicul, - prefectul, - să dea ordin vornicilor să le caute pământ în complectare, pe moșiile megieșe, unde vor avea a munci unii lângă alții, a da numai dijmă cuvenită

din zece, iar muncile și claca, s-o facă pe moșia boerească, pe care se gădesc. Stăpânii unor astfel de moșii, în care erau aduși a căpăta pământ de hrană sătenii, nu le puteau refuza acest drept, după cum nici aceștia nu puteau intra fără voia stăpânilor în moșie.

O împilare în plus, și o călcare a drepturilor lor, veneau prin această pravilă, în sensul că sătenii erau siliți să samene și să cosească pe hotarul pe care erau așezați, chiar dacă pământul aceluia hotar era mai puțin rodnic de cât a pământurilor învecinate.

Totuși, din toate măsurile luate și pravilele date, rezulta, neîndoios, că dreptul imprescriptibil al sătenilor asupra pământului, - nu numai asupra celui din hotarul său, dar și a celor de prin împrejurimi, contrar tuturor tendințelor, rămâne în ființă, chiar și în această epocă de decădere a stării țărănimii noastre.

Primul caz când un stăpân își arenda-ză moșia, ca și primul **jidov devenit** arendaș de moșie, apare în anul 1743. Cazul e surprinzător, întrucât moșia ca atare nu prezenta vre-un interes deosebit. Ovreiul însă, o lua pentru ca din produsele rezultate să producă spirt, din care făcea rachiiuri pentru țărani. Incepând cu a doua jumătate a veacului al XVIII, cazurile de arendare devin tot mai dese, pe măsura înmulțirii ovreilor în țară, care începuse să speculeze bucatele. Dar, motivul mai principal pentru care ovreii arendau moșiile, nu era atât produsele pământului, cât mai ales, că la o răscruce de drumuri pe acea moșie, se găsea un han, - o orândă, cum se numea - pe care acesta o exploata și care aducea un venit mai mare decât moșia. Domnitorul Alexandru C. Mavrocordat văzând specula și jaful pe care ovreii îl făceau în populația rurală le ridica, prin anoforeaua din 1782, dreptul de a se așeza la sate și a arenda moșii sau a instala velnițe, măsură care repede a fost călcată și considerată ca inexistentă.

Cum însă dreptul de protimisis se exercita și la arendare ca și la vânzare, arendașii nu puteau fi siguri nici odată pe moșiile arendate, - numai pe un an, căci în anul următor se știa că țăraniii puteau să-i iea moșia.

Boerii văzând că nu-și pot arenda moșiile, pe care nici nu le cultivau ei singuri, și nici hanurile de pe moșii, au întocmit o anafora, cerând Domnitorului anularea dreptului de protimisis, sau, în cazul cel mai rău, dacă țăraniii nu-și vor arăta dorința de a lua ei în arendă o moșie, cel mai târziu până la Sf. Gheorghe, atunci să rămâie bună arendarea ovreiiului pe tot timpul cât e prevăzut în zapis. Se pare însă, că Domnitorul n'a

întărit această anoforă a boerilor. Asta n'a împiedicat, însă, ca ovreii să devină arendași, în număr tot mai mare, și să otrăvească populația, prin orândele lor, așezate la răscrucea drumurilor, sau în centrele cele mai populate

Totuși boerii nu se lăsau ușor convinși când era vorba să-și întărească poziția lor de proprietari plini, și s-o surpe pe aceea a sătenilor, în ce privește dreptul de folosință. N'aveau, în această privință, nici un scrupul. Cu atât mai mult, cu cât, de pe urma debușeurilor tot mai sigure, li surădeau câștigurile frumoase, fără ca ei să poată obține din partea sătenilor, în chip gratuit, zile mai multe de clacă și o muncă mai îngrijită, mai productoare. De aceea nu conteneau a se adresa stăpânirii, cerând acea zăciueală a zilelor de muncă. Alexe Moruzi le împlini, în parte, aceste dorinți, prin așezământul dela 3 Ian. 1805, și în baza unei anaforale încărcată de rugăminți, de umiliri și, mai ales, de minciuni, dintre care cea că în vechime, sătenii munceau boerilor atâta cât voiau aceștia, fără nici o împotrivire, determină pe Domnitor să le satisfacă cererea, fără să-și dea seama că acest argument nu era adevărat.

Astfel se înșiră la rând cele 22 ponturi - articole - ale anaforalei, în care ei își întuesc toate pretențiunile și-și exprimă toate dorințele. Cum că toate aserțiunile lor erau nefondate, neadevărate, - în ceea ce privește muncile sătenilor pe moșiile boerești, dela sine se înțelege, deoarece boerii, moșierii, nu cultivau în trecut aproape nimic pe cont propriu, mulțumindu-se a aduna dijma, pe care, și pe aceasta, cu greu o puteau desface. Textul așezământului lui Moruzi din 1805 stabilește cătimea și muncile pe care sătenii erau datori să le facă stăpânilor, până în amănunt, recapitulând cuprinsul așezămintelor anterioare cum și drepturile intangibile ale sătenilor conferite lor prin dreptul românesc.

Dintr'o calculare sumară a îndatoririlor ce rezultă din acest așezământ, se constată că vechea dorință a boerilor de a ajunge la o zăciueală a zilelor, a fost cu prisosință atinsă, ba și întrecută, dacă se are în vedere că zilele de meremet, nu erau fixate prin acest așezământ.

Acolo, însă, unde s'a comis o adevărată crimă, este stupăritul. Mărindu-se contribuția, dela o para pe stupii, ce treceau sau nu ajungeau la 50, la 5 parale, s'a dat o adevărată lovitură albinăritului, care era foarte prosper, dar asupra învierii căruia, până în prezent, cu toate măsurile luate, nu s'a mai putut face nimic.

Tot rău s'a procedat, și'n ce privește numărul vitelor pe care le putea ține un

sătean, prin măsurile luate reducându-se acest număr, în mod simțitor

Ceea ce reese din toată economia acestei legiuri, atât de vitrige a Domnitorului Moruzi, dată la 2 Ianuarie 1805, este veșnica recunoaștere la care se referă cuprinsul ei, cu privire la drepturile inmutabile ale sătenilor asupra pământului, pe care, cu oât se încerca să le desființeze, tot mai vârtos le întărește. Se pare, însă, că acest așezământ, n'a putut fi aplicat peste tot și mult timp, moșierii au fost siliți să cadă la invoială cu sătenii ca și mai înainte.

Din această pricină, Domnitorul Ioniță

Domnia fanariotă fiind în toiul ei, tronul țării române se cumpăra la licitație. Domnitorul fanariot, odată venit în țară, însoțit de atâția creditori, rude și protectori, se așeza pe jaf. Și intrucât după venire, nu putea ști cât timp va rămâne în scaunul domnesc, trebuia să se gândească și la situația lui, fie că se mai întorcea în Țarigrad, fie că rămânea să îngroașe rândurile protipendădei românești. Pentru a-și ajunge acest scop avea nevoie să se pună bine cu slujbașii țării, cu boerimea și cu administrația, cari singuri îi puteau asigura reușita scopurilor urmărite.

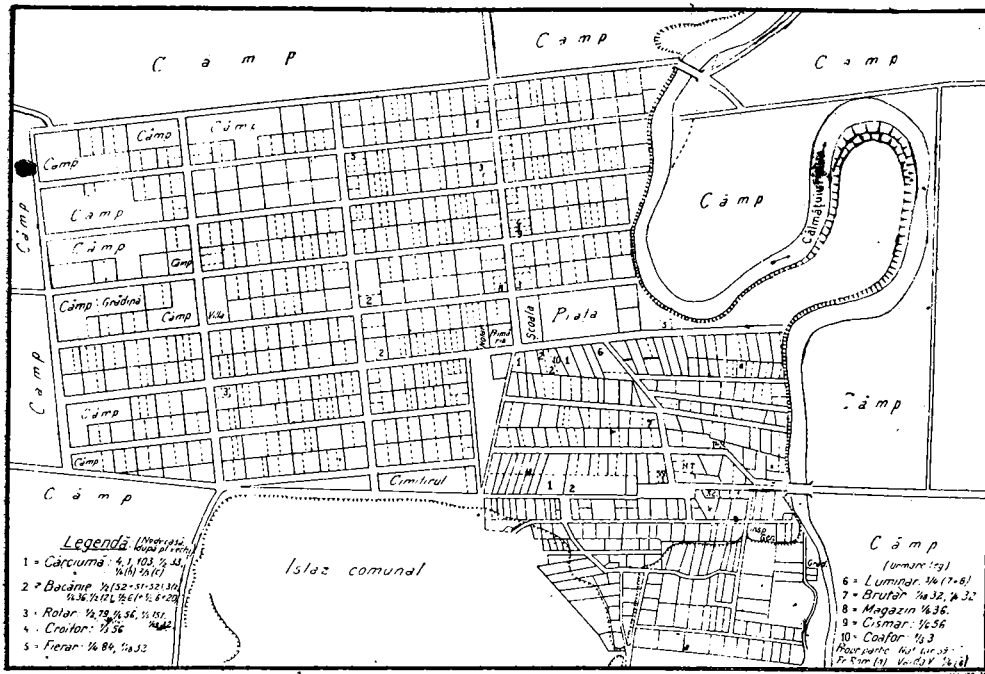


Fig. 182 - Planul comunei Rușețu

Sturdza, se văzu silit să revie, iar mai târziu să-i aducă modificări în sensul, că în caz când moșia dintr'un sat nu va fi îndestulătoare pentru toate nevoile locale, împărțea ea să se facă în trei părți, din care două, vor fi atribuite sătenilor și o parte boerului. În aceste părți, alături de pământul de arătură intră și fânețele și curăturile, - locurile defrișate. Nici dispoziția cu cele 12 zile, cu nart, - care în realitate se ridicau la 34 zile, - pe care trebuia să le facă țărânul boerului, n'a fost menținută în așezământul lui Ioniță Sturdza, ea rămânând la cele 12 zile proaste.

Anii ce urmați aduceau zile și mai grele pentru sate.

Boerimea, atât cea ridicată din mijlocul satelor - dintre răzeși, foștii judici și cnezi, cât și cea venetică, adusă de setea de îmbogățire, era complet lipsită de simțul patriotic cât și de acel al realității vremii în care trăia. Singurul lor calcul, era de a-și spori avutul în orice condițiuni; de a se pune bine cu Domnitorul Țării, oricare ar fi fost el și de a ajunge cât mai sus pe scara dregătorilor, în ce privește satele, munca lor, spoliția și jaful oare domnea acolo, torturile și crimele care se săvârșeau în numele cărmuirii, aceste toate erau departe de a-i mișca, de a-i determina să iea o poziție, de a-i hotărî să protesteze ca niște adevărați reprezentanți ai țărâniei, din care

cei mai mulți, eșise. Lași, umiliți, pocăiți și târători față de cei tari, deveneau aroganți, brutali, nemiloși și aprigi, față de cei mici. Astfel că tragedia sătească se desfășura în plină lumină istorică. Astfel s'au operat, în decursul timpului, tot felul de scuteli de biruri și angarale, dela boerii cei mai mari până la cei mai mici; s'au creeat sinecure, li s'au pus la dispoziție mijloace mari de trai pentru a le aboli orice simț național, toată greutatea acestei stări de lucruri, urmând să cadă asupra satelor, care deabea mai puteau sufla.

Nefiind în stare să ducă o sarcină atât de grea, - neajutorati, lipsiți de cele mai elementare mijloace de viață și de puțința de a-și munci pământul, robiți, schingiuiți, fără nădejdea de a găsi undeva ocrotire, țărani aceștia ai secolului al 18-lea și începutul celui de al 19-lea, au fost nevoiți să-și părăsească hotarele țării, trecând Dunărea sau Nistrul. Alții, luau calea codrilor, unde se sălbătăceau, purtând după ei câteva vite și o liotă întreagă de copii, femei și bătrâni. Pe cât numărul dărilor se înmulțea și câtimea lor sporea, pe atât starea materială a țărănimii devenea tot mai aprigă, astfel în cât, putea să fie mai ușor ingenușchiată. Răzășile se pulverizau și se înstrăinau, sătenii își pierdeau libertatea și drepturile lor asupra pământului, siguranța și trăinicia țării se distrăma, fără puțința de a se opri în loc, desastrul. Ceva mai mult, toată spuză de cultură națională, - care începuse a se arăta pe ici pe colea, - fu spulberată dela venirea domnilor fanarioți în țară, nobilimea însușinduși, fără rezerve, limba, cultura, până și obiceiurile și îmbrăcămintea grecească, așa încât, după o sută de ani de fanarotism, se putea face constatarea că pe când jos dăinuește, abia mijind, o țară românească reprezentată prin sate, sus nu mai rămăsese nici un semn, în această privință, totul fiind grecizat și înstrăinat. Țara nemai purtând războie, - de oarece nu era liberă, - virtuțile de vitejie și bărbăție ale populației, ca și spiritul de jertfă, de inițiativă și răspundere, au început a se aboli, chiar și în mijlocul clasei țărănești, până într'atâta, încât oamenii se lăscu loviți, bătuți, schingiuiți, asupriți, fără a se revolta sau a-și mai căuta dreptatea.

Această stare de lucruri, mocnind vreme de două secole, a găsit în moșnenii olteni, o deșteptare, care deși n'a durat mult, a avut darul unor premeniri cu urmări salutare pentru Țara Românească. Revoluția lui **Tudor Vladimirescu** la 1821, puse capăt domniei fanariote și aduse o licărire de îndreptare națională în sufletele luptătorilor. Atât în Muntenia cât și

în Moldova, au început mișcări de redeșteptare. Boerimea intenționa a clădi o stare nouă, în ce privește conducerea țării, dar tot pe ruinele unei țărănimii spoliata și îndobitocite. Mișcarea boerilor surghiniți sau bejăniți, în cap cu Ioniță Sturdza, Andronache Donici, Vasile Mičlescu, Gheorghe Cuza, Lascarache și Petrache Sturdza, Iordache Catargiu, etc. făcând parte din așa zisul **partid al ciocilor**, întocmi un proiect de constituție, pe care Domnitorul Ioniță Sturdza îl prezintă Înaltei Porți și prin care se cerea transformarea Moldovei într'un stat autonom, cu domnie ereditară, cu Senați pe viață, cu înlocuirea boerilor prin funcții de Stat, cu armată națională, etc. Aceiași mișcare se născu și în Muntenia. Ambele însă fără rezultat. Boeriile care se dădeau până la domnia ultimului Calimach, erau însoțite, tot odată, și de slujbele respective. Când acești boeri se retrăgeau din slujbe, păstrau boeria, adăugând înaintea titlului cuvântului slavon de biv-lost-, Calimah și M. Suțu, însă, înființă o serie de boerii onorifice, adică numai cu titlu, fără funcție. Aceasta, cu scopul de a li se da scutire de dări și de a putea avea la rândul lor, **scutelnici** - v. ac. - cât mai mulți. Se știa că aceste scutiri se bazau pe protecție, iar aceasta, pe bani. A rămas de pomină traficul pe care Domnitorul Vogoride, l-a făcut cu aceste scutiri, care aveau să îngreueze atât de mult visteria țării.

Constantin Mavrocordat, opri la 1741-42 pe vecini de a se muta dintr'un sat într'altul, sub pretext că se făceau dificultăți la încasarea birurilor. Această hotărâre fu întărită și de Ioniță Sturdza la 1827, deși de fapt vecinia se considera ca desființată. Faptul de a lega pe țărani de moșie și satul lor, se referă mai mult la **cislă**, - biruri - decât la „**glebă**”, adică la pământ.

La toate neajsurile de până acum, se ivi în cursul secolului al 18-lea unul și mai puternic, care a avut o groaznică repercusiune asupra soartei țărănilor, **arendășia**. Din momentul punerii în valoare a pământului, - mai cu deosebire după tratatul dela Adrianopol la 1829, - când comerțul de cereale deveni liber, - boerii cari nu se ocupase niciodată prea mult de moșiile lor, mulțumindu-se a lua dijmă, vamă, dela mori și a deține venitul dela orândă, - din care își îndestulau toate nevoile, - din aceste moment, fură bucuroși a primi ofertele diferiților antreprenori de pământ, care în schimbul unei arendzi, - la început derizorii, și din ce în ce mai urcată, - își dublau și triplau veniturile. Arendași, erau acei care n'aveau pământ propriu nici dreptul de a-l cumpăra. Deci străinii și cu deosebire, ovreii, armenii și grecii. Arendașii, neavând nici o legătură

cu satele, le exploatau până la sânge. Termenele dearendă, dela un an, căterau la început, spori la 3 și 5 ani. Spoliația acestor arendași, merse atât de departe, într'un timp relativ scurt, încât însăși Divanul ceru și obținu dela Alexandru Mavrocordat, la 1782, interzicerea ovreilor de a mai lua moșii în arendă. Dar nu și a orânelor, pentru care găsiră mijlocul de a eluda legea. Ori ei prin orânde, în mod deghizat cultivau și moșiile, folosindu-se de protecția administrației și a boerilor, pe care nimeni mai mult ca ei, n'au

nițate veniturile, prin necultivarea pământului, - dar și pe străinii care aveau interes ca țările să producă, pentru a-și putea lui partea leului. De aceea, o schimbare devenise de neînlăturat. O doreau oamenii cu judecată, în discordanță cu cei mai mulți, dintre boeri, - care, prin această măsură, își vedeau interesele periclitate. O vedeau și turcii și rușii, fiecare pentru părțile de folos pe care nădăjduiau că o să le tragă de pe urma acestor prefaceri. Înalta Poartă dăduse chiar un hatti-șerif, - poruncă - pentruca

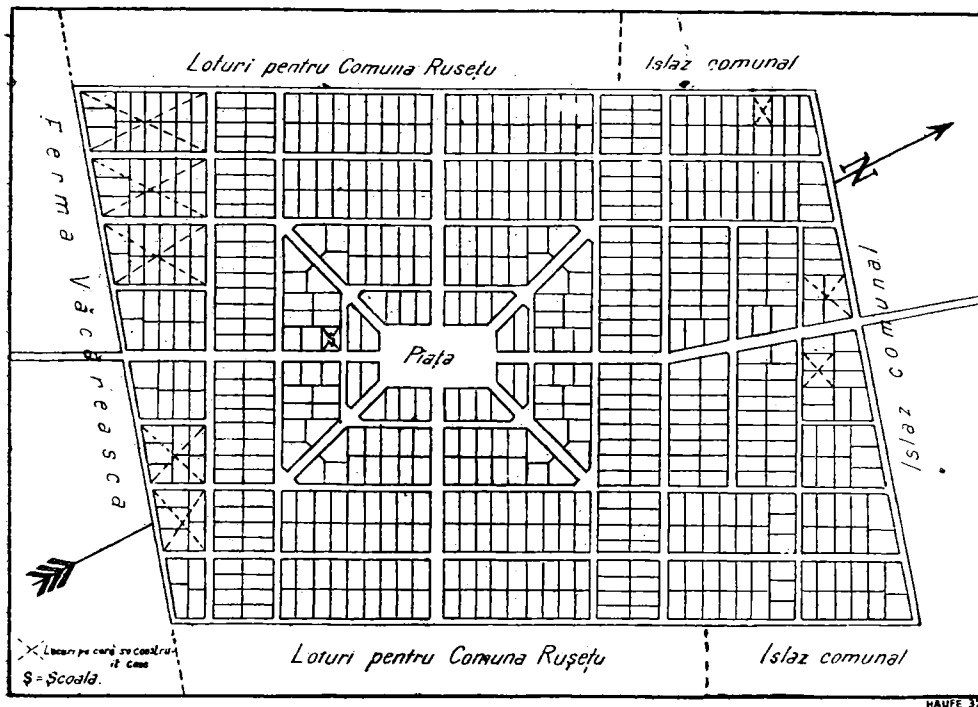


Fig. 183 - Extras din planul parcelar al unei vetre de sat

știut cum să-i ademenească și corupă, în chipul cel mai strigător la cer.

Problema scutelnicilor, îmbracă o formă, din ce în ce mai acută, întrucât prin 1800-1830 se ajunsese ca cuantumul acestor biruri supuse scutirii să se ridice la suma de 700.000 lei ceea ce, pentru visteria țării din vremea aceea, era foarte mult, iar numărul celor scutiți, la 25.917. Culmea era, că pe lângă scutire, s'ajunsesse, datorită protecției și a afacerilor necurate, ca moșierii să primească dela visterie, câte 24 lei de fiecare scutit. Această stare de lucruri nu mai putea dura. Cușitul ajunsese la os, iar depopularea Principatelor, pusese pe gânduri nu numai pe boeri, - care își vedeau ame-

Domnitorii ambelor țări să numească câte o comisie care să se ocupe cu alcătuirea acestor legiuiri. Dar din pricinele arătate, boerii și divanurile - care nu erau decât tot o emanație a lor, - nici nu se puteau gândi la o reformă a acestor stări de lucruri. Cu atât mai puțin, Turcia, care nu privea cu ochi buni amestecul Rusiei în afacerile ei. Ori, să știe, că inițiativa purcesese dela aceasta, ca o hotărâre a convenției dela Acherman.

Rușii, - odată cu izbucnirea războiului dela 1828, - ocupară Principatele. Prin tratatul dela Adrianopol - 1829 - se garantează Țărilor Surori: libertatea cultului, o cărmuire națională independentă și o deplină libertate a comerțului.

Toate aceste fapte se lămureau printr'un act adițional al art. V din tratat, care cuprindea: Alegerea Domnilor pe viață, autonomia cărmuirii lor, restituirea teritoriului uzurpat de Turci și interzicerea acestora de a se stabili pe pământul țării, înființarea de carantine dealungul Dunării, înființarea unei miliții naționale, scutirea oricărei îndatoriri de a aproviziona I. P., scutirea pe doi ani și fixarea tributului, - prea puțin sporit. Actul cuprindea îndatorirea solemnă pe care și-o lua I. Poartă, de a confirma regulamentele administrative ce aveau să fie întocmite în

se știu, ca și diferitele inișcări agrare ulterioare până la reforma agrară dela 1864 - v. ac. Urmară apoi alte decenii de împilări și suferințe, datorite unor legiuri netaste - v. legea invoelilor agricole, - până când în 1907 izbucniră sângerosele răscocale țărănești - v. ac.

Dar nici acestea n'aură darul a scobri în mijlocul satelor liniște, dreptatea și acele revendicări pentru care țărani și-au vărsat sângele. Boerimea era încă destul de puternică pentru a se menține pe baricadele încălcărilor smulse dela popor și nu înțelegea să cedeze nimic



Fig. 184 - La târgul din Avram Iancu

timpul ocupației rusești, după dorința exprimată de Adunările Țării, regulamente ce vor servi ca temelie pentru ocârmuirea lor lăuntrică, atâta timp cât ele nu vor atinge drepturile, de suveranitate ale Sublimei Porți.

Rușii întocmi cunoscutul Regulament Organic - V. ac.

Din punctul de vedere agrar, însă, datorită rezistenței și influenței boerilor, nu numai că n'au putut reforma starea existentă de lucruri, dar avându-se în vedere efectele, s'ar putea zice că a înrăutățit-o, prin ceea ce abolind libertățile locuitorilor, în ceea ce privește dreptul de a se mișca, i-a imobilizat în satele în care se găseau, șerbndu-i stăpânilor acelor moșii.

Urmările **Regulamentului Organic** - v. ac.

din ceea ce credea că i se cuvine, chiar cu riscul prăbușirii țării. Datorită însă ungerințelor Statului în raporturile dintre țărani și proprietari, prin noua lege a invoelilor agricole din 1908 - vezi regimul muncii, - s'a ajuns la ameliorări de natură a da putința celor dintâi să-și croiască prin propriile lor puteri și inișcative, o cale nouă, în viața agrară a țării. Prin înființarea Casei Rurale v. a. a obștilor sătești - v. ac. a Băncilor Populare, prinarendarea și vânzarea moșiilor de mână moartă către aceste obști, prin deschiderea de credite și încurajări materiale, premii, concursuri, expoziții, demonstrații, etc. dar mai ales prin intrarea în acțiune a tehnicienilor agronomi, veterinari și silvici, s'a ajuns la o transformare a vechii

stări de lucruri, în spre bine. Venind răsboiul întregirii neamului, 1916-1918, după care Reforma Agrară - v. a. - fusese anunțată chiar de Regele Ferdinand I, se așternu peste toată țara - veche și nouă - îmbrăcând haina de refacere a întregului popor român, această mare reformă.

Totuși **satul**, a rămas prins în vechile lui forme, anchilozat și părăsit, ca și când



Fig. 185 - Transport de vase la târgul din Avram Iancu

ar fi fost cu puțință ca o serie întreagă de reforme, - în toate direcțiile, - să nu poată prinde duh și formă și să nu poată schimba structura acestei celule administrative. **Satul**, - întocmai unei ființe, își are nevoile și funcțiunile lui vitale. Dacă nu sunt cercetate și satisfăcute într'o măsură cât de mică, nu pot la rândul lor, deschide celor care le locuiesc, o perspectivă și o viață adaptabilă tendințelor de mai bine. Satele noastre trebuiesc desmormântate, explorate, scoase de sub dărâmaturile unui trecut de obidă și întuneric. Nu e cu puțință nici un progres, atât timp cât la temelgia satelor noastre, domnește încă sărăcia, și empirismul, lipsa de orice utilaj agricol. S'a crezut că prin satisfacerea țărănimii cu pământ, s'ar putea îndrepta lucrurile. Dacă acesta nu e bine lucrat, constituie un balast și aceasta se dovedește prin media anuală a producției agricole, care este cea mai mică din Europa.

Ridicarea agriculturii nu e de prevăzut dacă nu se ridică însăși satul, cu toate funcțiunile lui. Pentru aceasta nici un sacrificiu nu-i prea mare. De aceea el trebuie cercetat din toate punctele de vedere. Asupra lui trebuiesc concentrate toate forțele materiale și sufletești ale conducătorilor țării.

Satul ocupă un loc aparte, cu totul specific, în cadrul **economiei noastre țărănești**. Într'adevăr, trebuie să recunoaștem neputința sau, cel puțin, marile dificultăți

întâmpinate de cercetătorul care ar vrea să prindă sensul economiei țărănești prin mijlocirea categoriilor economice clasice. Se surprind dintru început, în noțiunea economiei românești elemente caracteristice care depășesc, nu numai forma de prezentare sau de sistematizare, ci prin însăși conținutul lor de viață, printr'un fond de existență omenească în continuă prefacere, noțiunea or.cărei teorii economice predominantă astăzi. Nota fundamentală - și aeosebitoare - a economiei țărănești este că ea nu pleacă dela concepte ci dela o realitate fundamentală: viața țaranului care nu are niciodată o existență singuratică a lui, fiind stâns împletită de a satului. Dacă, prin urmare, satul este realitatea de bază a economiei țărănești, sensul ei se desfășoară pe trei planuri care deasemenea o separă de celelalte sisteme economice; a) Mobilul care îndeamnă pe plugar - capul de familie - să activeze economiceste, este satisfacerea nevoilor existenței; b) Modul de înjghebare a activității sale economice este întrebuițarea familiei în munca sau exploatarea proprie a muncii; c) Tehnica folosită de economia țărănească este utilizarea unelei și a muncii animale, nu a mașinei, ca mijloace de exploatare. Aceste trei elemente, polarizate în jurul familiei, și lipsa profitului și a salariatului, dau caracteristicile economiei sătești, care trăește ca un organism viu unde producerea și consumațiunea bunurilor se acoperă una pe alta, formând un proces unic, neîntrerupt, indivizibil și care nu îngăduie să se deosebească achiziția bunurilor de

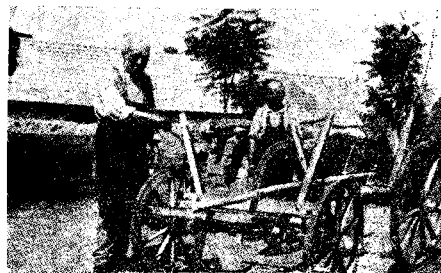


Fig. 186 - Căruța de Toplița gata de dus la târg.

întreținerea familiei. Sub raportul morfologiei sociale, această stăruință în timp a economiei familiare, a înlesnit existența naturală a țărănimii, după cum capitalismul a condiționat nașterea burgheziei.

B - Cadrele naturale ale economiei țărănești. Rânduiala cadrelor firești în care trăesc unitățile organice din economia agrară țărănească este rezultatul unor for-

țe fizice care acționează printr'un determinism indistructibil. Mai întâiu, determinismul geografic sau - în limbajul naturalist - oecologic care fixează intensa legătură dintre coordonatele naturii și ființe. Alături de acest determinism fizic - de această fatalitate severă - intervine „posibilismul” adică rezultatul intervenției și inițiativei omenești. Pentru armonizarea activității între natură și om, acesta din urmă încearcă să stăpânească legile primei supunându-le cu atât mai mult, cu cât adaptarea echivalează cu o economie de efort.

Cu alte cuvinte, economia țărănească este - pe de o parte - în funcțiune de creație naturală și de influența pe care ea o exercită asupra omului, asupra mediului fizic. În primul caz, factorul determinant este natura; în cazul al doilea, hotărâtoare este cultura, adică acțiunea individului și uneltelor sale, asupra naturii.

Din influențarea reciprocă a omului cu natura, au rezultat forme diverse de manifestare în ritmul vieții cotidiene și resimțite de viața materială a individului, în modul de locuire, felul clădirilor, ocupațiile, formele de economie, genul de traiu, etc.

Pentru economia țărănească problema se restrânge la o condiționare de cadre, adică la o împreunare de factori naturali ce condiționează structural, economia țărănească.

Și nicăeri - mai bine ca în sate - nu s'a realizat concretizarea - pe o linie medie - a celor două exagerări abstracte denumite „homo oeconomicus” și „homo geographicus” topiți laolaltă, ca un aliaj perfect, în locuitorul satelor unde o străveche civilizație destăinuiește, pe lângă o anumită luptă între om și natură, un perfect echilibru între acești doi factori, o adaptare, o conlucrare de forțe tinzând la armonizare. Această rânduială cosmică, în care țărănul se integrează atât de adânc, încât existența lui nu poate fi sdruncinată de nimic ce ar veni din afară, dă economiei țărănești toată tăria nedesmințită până acum.

Specificitatea situației noastre geografice, morfologice și agrogeologice au impus o îndrumare caracteristică economiei noastre, care se dezvoltă sub înrăurirea directă a naturii-mată în procesul de producție - munca omului fiind doar un element de fecundare sau de intervenție în parturiție.

Solul însuși revine materie primă și instrument de muncă oferind agriculturii posibilități de dezvoltare în raport direct și dependent de structura lui.

Datorită acestor factori s'au diferențiat în cuprinsul țării românești, regiuni agricole

distincte și regiuni geografice distincte,, care au născut - odată cu demarcații sociale - acele sectoare economice cu numeroase laturi de intersecție care amințesc - abstract - răspântia. Aceiaș pecete generală de răscruce, o poartă și caracterul cliimei noastre.

Roabă, cu toate progresele științei, condițiilor de așezare și a variațiilor climatice, agricultura românească are fizionomia unui lanț ale cărui inele sunt culturile variabile în timp și spațiu și unde grupul de sate indică lămurit chipul de adaptare al activității omului la un mozaic de factori naturali; în aceasta rezidă - în foarte mare măsură - și fenomenul de rezistență al celei gospodărești individuale în fața marelui exploatări, în ciuda tehnicii mai avansate folosită de ultima.

• Tot aceasta explică de ce, economia țărănească, integrată organic în fire, tâl-

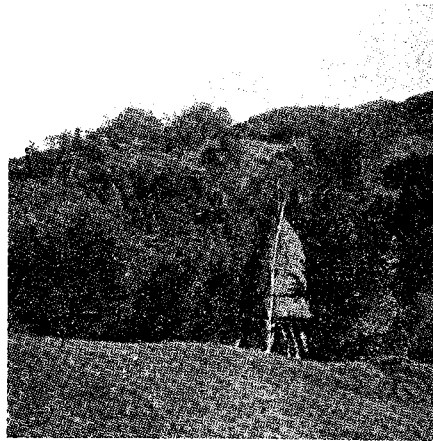


Fig. 187 - Peisagiu de pădure cu poene

cuind rostul adânc al faptelor, a recurs la corectivul de căpetenie al legilor naturale, mergând către o specializare amănunțită, uneori dela sat la sat, a agriculturii. Dispariția treptată a culturii grâului din gospodăriile sătești ale stepei, apare astfel ca o simplă și îndreptățită consecință a unor fenomene firești.

d) **Factorul uman în economia țărănească.** Dar, în afară de geografia fizică, o înrăurire adâncă asupra economiei țărănești, a avut-o și - ceașce diferiți autori numesc - geografia umană sau antropogeografia.

Spațiul economiei țărănești în România cuprinde o geografie umană specifică: pe o arie geografică aparte, s'a suprapus o arie demografică, organic legate între

ele. În lăuntrul acestui spațiu trăește aproape 80 la sută din populația țării.

Determinarea antropologică pură, adică a rasei din care face parte țărănimea, este greu de făcut, date fiind contradicțiile care planează asupra termenului de rasă. Se poate afirma însă certitudinea că țărănimea română aparține unei spițe comune, conturată mai târziu într-o națiune care s'a dezvoltat în limitele aceleiași rase originare și în lăuntrul căreia s'au diferențiat două tipuri: românii dela șes și românii de la munte, ultimii părănd a fi autenticii reprezentanți ai bazei noastre etnice și rezervoriul de alimentare, prin cunoscutul fenomen de transhumanță, al populației dela șes.

În ce privește forța biologică a poporului român i se atribuie de savanți cu autoritatea lui Eugen Pittard sau a istoricului Albert Wirth, o vigoare excepțională, prima de pe pământ.



Fig. 188 - Casă veche de locuit din Merisor

Structura socială a populației Regatului Român este fundamental rurală, centrele urbane neînglobând decât 20,1% din totalul ei. Dar dacă ținem seamă că orașele nu au la noi o fizionomie economică tipic burgheză, ci că mare parte din populația lor este țărănească, putem afirma că populația urbană propriu zisă nu depășește 15% și deci 85% din numărul total al locuitorilor îl dă pătura țărănească.

Densitatea medie a populației este de 63 locuitori pe km. patrat, inferioară ținuturilor din Europa occidentală și specifică statelor cu structură economică agrară, ignorând realitatea faptică, întâlnită aiurea și adesea, a suprapopulației, întrucât ea se regulează automat prin necesitatea de adaptare la mediul natural.

Capacitatea sa de reproducție, dedusă din factorii naturali și istorici ai mișcării populației și determinată de ei, se ridică la coeficientul de 35,9% cu un total de aprox. 660.000 noi născuți și cu un excedent anual de 213.000 suflete (sau 13-15%). Mortalitatea mare nu poate fi pusă în sarcina constituției biologice a poporului ci insuficienței de organizare preventivă sanitară a factorilor sociali.

Ne găsim, totuși, în plină ascensiune demografică, într-o fază caracterizată prin sporul rapid al populației și departe încă de a fi atins un optimum în care se precizează fenomenul de cristalizare.

Prolificitatea nației aparține tot satelor, unde sporul anual al populației este de circa 18%, față de 5,6% la orașe - acesta din urmă, datorit în mare măsură exodului rural.

Faptul este logic și firesc, corespunzând caracterului economiei țărănești, unde necesitatea familiei ca „**aparat de muncă specifică**” atrage după sine necesitatea mării numărului de membri până la fenomenul roirii, când căsniciile tinere își sporesc, la rândul lor, numărul copiilor pe măsura necesităților economice și se verifică, - încă odată, - „à rebours”, prin acela că în regiunile industrializate ale țării, bunăoară în Banat, natalitatea este cu desăvârșire scăzută.

Comparațiile sunt grăitoare: în Timiș-Torontal natalitatea este de 22,3%, în jud. Fălciu 56%.

Factorul uman în economia țărănească este de cea mai mare însemnătate, mărirea gospodăriei - urmărită în timp - variind în raport cu fazele de evoluție ale familiei care, ca aparat de muncă specifică, nu face uz de salariați, în activitatea sa economică. Această independență față de mâna de lucru salariată este una din deosebirile fundamentale dintre economia țărănească și economia capitalistă și unul din caracterele ei specifice.

Din necesitatea de adaptare la mediul natural s'a născut „genul de viață” al fiecărei „felii” din omenire. Iar elementul principal în genul de viață este locuirea, adică natura așezărilor omenești răspândite pe toată suprafața pământului și cunoscute sub formele de sat și oraș.

Dacă orașul s'a născut din o nevoie, derivată sau suprapusă, de comunicație sau relație cu mediul exterior, satul s'a ivit din impulsul organic și primar al omenirii de a se pune sub stutul naturii. Satul trăește din natura înconjurătoare care înlesnește o formă de exploatare, iar orașul - după cum dovedește Virgil Madgearu - trăește din excedentul satelor, mărirea sa fiind condiționată de cantitatea de produse ale „teritoriului său de întreținere”. Iar A. Demangeon definește

satele ca pe niște formațiuni sau colonii de „plante sociale”.

La stabilirea unui sat, intervin condiții naturale, sociale, demografice și economice. În vechime, ceia ce a influențat la răspândirea lor pretutindeni, a fost mai ales influența stilului de viață economică-agrară. Agricultură a silit pe om să caute o apă curgătoare în apropiere, un bun pământ pentru cultură și un adăpost. Când sistemul de exploatare avea accentul pus pe păstorie, forma de grupare a oamenilor era târla. Ea s'a întâlnit pe Bărăgan, pe la jumătatea veacului trecut. Trecându-se la cerealism, târlele s'au transformat în sate așezate în apropierea locurilor bune de arat și dealungul cursurilor de ape. Existența apei ca factor condiționat al formațiunii satelor este și trăsătura comună ce le caracterizează. Incolo, structura satelor este foarte diferită, fiindcă diferite sunt și problemele sociale ce domină viața fiecăruia din cele 16.000 sate aflătoare în cuprinsul țării noastre.

Satul-tip este, așadar, mai întâiu de toate, un fapt geografic, e un produs al pământului și numai în al doilea rând se poate desluși în el proiectarea masivă a unei voințe omenești.

Deaceia, în trecut și până astăzi, dezvoltarea satului urma fazele oricărei existențe organice - se naște și murea necunoscut, necercetat. Deabia în ultimul timp, acolo unde s'a atins un maximum de industrializare, se obsevă o trecere a satului dela rangul de simplu fapt geografic la un fenomen de geografie umană, cum se întâmplă în Germania unde se manifestă un curent de reîntoarcere la agricultură sub toate formele ei.

De aci obligațiunea pentru conducătorii și inițiatorii politicii economice de a urmări, în toată întimitatea ei, legătura între agricultură, ca ocupație, și sat care-i este cadrul de manifestare.

e - **Clasificarea satelor.** Dacă încercăm o clasificare a satelor noastre, suntem avizati la mai multe criterii de judecată:

a) După existența istorică a țărânilor: sate străvechi de iobași, clăcași, țărani fără pământ și sate de moșneni sau răzeși, săteni liberi. Primele sunt în proporție cam de 70%. Numai Vrancea face excepție, satele din a doua categorie fiind singurele cunoscute aci.

b) După așezarea în mediul geografic: sate lacustre, sate terestre.

c) După repartiția demografică: sate tip insular, în regiunile cu populație neuniform deasă, la deal și la munte; sate de tip lacunar în șes, corespunzând unei populațiuni rare și cu desime mijlocie.

Toate acestea pot fi grupate în două mari tipuri: satul adunat, concentrat, îngrămădit, compact, din șesurile țării și

satul împrăștiat al regiunilor muntoase și deluroase cu locuitorii care se ocupă cu creșterea vitelor. Ca tip intermediar ar putea fi deosebit satul răsfirat din regiunea pădurilor, specific Balcanilor. Ca altitudine satele se întâlnesc până la 800 m., de aci mai sus neputând fi vorba decât de așezări temporale: stâne sau adăposturi.

În structura satului împrăștiat se simte prezența muntelui. Sătenii se ocupă cu păstoria și exploatarea pădurii, iar agricultura este redusă la cultivarea pe tăpșane a câtorva brazde. Casele sunt izolate în mijlocul fânelor, ulițele lipsesc și fiecare gospodărie formează o unitate aparte.

Satul răsfirat corespunde economiei mixte din deal, cu podgorii și agricultura sau podgorii și creșterea vitelor. Este rezultatul sudării mai multor cătune pe o singură linie care poate ține mai mulți kilometri sau între drumuri răsfirate fără nici o regulă. El este situat în antestepă, deci în afara spațiului central al economiei țărănești specifice. Aceste sate sunt cele mai vechi în țara noastră și au dat bazinul de alimentare al marilor mișcări demografice care au populat, în urmă, stepa. Din punct de vedere agricol, satul răsfirat, corespunde tipului de sat „cu câmpuri contingente” din occidentul medieval unde fiecare casă este înconjurată de terenurile afectate gospodăriei. Un asemenea sat nu se prea știe unde începe și unde se sfârșește, iar exemplul ni-l oferă Nereju din Vrancea și Cornova din Basarabia.

Satul adunat este tipul satului de stepă, mare și de formație recentă. În el domină agricultura extensivă și creșterea de vite rațională. S'au desvoltat în genere din țările și armatele răspândite pe moșiile boerești și au fost alimentate din străvechile sate de deal. Toată câmpia este azi semănată de sate, iar populația lor actuală nu este atât rezultatul creșterii ei naturale cât a transhumanței sau a colonizărilor militare și agricole mai vechi. Structura lor este specifică prin coeziunea caselor, individualizate în curți amenajate pentru exploatarea agrară, și prin ulițele create, de cele mai multe ori fără nici o ordine, ci numai pentru înlesnirea comunicațiilor cu ogoarele din afara incintei satului. Din punct de vedere al exploatării este sat disociat, neexistând un contact direct între locuința și câmpul săteanului.

Cercetarea atentă a structurii satului ne desvăluie nu numai colaborarea factorilor naturali ci și relațiile - mai importante - între familie, gospodărie și felul producției.

Reese, dela început, cu toată evidența,

că între cultura cerealelor și mulțimea copiilor familiei este un strâns raport de la cauză la efect. Apoi, în familiile dotate cu puțini copii, apare un tip aparte de salariat, argatul, care se deosebește de salariatul industrial, prin aceea că instrumentul legării lui de exploatare nu este în principal echitabila răsplătire a muncii sale cât integrarea lui în gospodărie ca membru al familiei de muncă, ceea ce face ca el să fie parte alcătuitoare a gospodăriei și nu un simplu auxiliar al ei. Ei se tocmesc cu anul și sfârșesc, întotdeauna, ca șefi de gospodărie.

Comunitatea de viață tipică în sat este gospodăria.

Familia neintegrată în ritmul material al posibilităților de viață nu există, astfel că familia ca instituție abstractă nu-și găsește sensul pe care îl are de obicei în familia în mediul urban.



Fig. 189 - „Holoangări” cu cercuri și sărsamuri la plecarea „în țară”

Gospodăria țărănească este totodată familie, casă, avere, animale, curte și o conviețuire autonomă în cadrul unei entități superioare ei satul. Această realizare de adâncă comunitate nu poate fi realizată, din pricina deosebirii de structură, la oraș.

Pe lângă forme: casă, curte, avere, etc., gospodăria țărănească prezintă - firește - și o seamă de manifestări spirituale, de fenomene copleșitoare de viață, multe inezizabile, toate greu de definit.

După cum înălțurul gospodăriei, găsim - pe plan spiritual - familia, tot astfel pe plan material găsim casa.

Aceasta, ca și portul sătenilor, variază după ținut. Casa, nu este un simplu fapt de arhitectonică țărănească ci îndeplinește o funcție agricolă, toată construc-

ția sa având în vedere, în primul rând, nevoile gospodăriei. Astfel se explică orientarea ca și toată orânduirea ei. Ca materiale de construcție sunt folosite chirpiciul, pământul bătut, lemnul, cărămida sau piatra, după regiune.

Curtea, fie simplă, fie dublă în gospodăriile mai înstărite, este proiectarea în afară a gospodăriei și corespunde în mod integral necesităților agriculturii.

În concluzia celor spuse până aci, se poate afirma că - în ciuda puternicei lor individualități - nu există țărani singuratici, trăind în formațiuni izolate, ci numai în centrele de viață rurală care sunt satele. Propriu zis nu avem de a face cu țărani, ci cu săteni. De aci consecința care se impune, logic, de a cuprinde întreaga problemă a organizării agriculturii în problema satului, fiindcă economia țărănească este - propriu zis - o eco-

țărănimea poate fi concepută ca nomie a satului. Deoarece, dacă o clasă socială producătoare, în sens capitalist, operând asupra unei principale ramuri de producție, sătenii reprezintă adevăratul spirit al poporului care - până acum - nu concepe un efort constant de supraproducție și nu imprimă agriculturii sătești tendințe de perfecționare.

Faptul că există o unitate de muncă și o comunitate de muncă trebuie folosit la maximum pentru îmbunătățirea agriculturii țărănești, după cum nu trebuie neglijată legătura strânsă care se constată a fi între sătean și uneltele sale de muncă.

În aceste realități se pot găsi elemente care să conducă la o suprapunere a obștei, ca alcătuire economică, cu satul, ca alcătuire socială și administrativă.

I - Caracterele fundamentale ale economiei țărănești. Trebuie firește, să se țină seama și de caracterele fundamentale ale economiei țărănești.

Aci, întâlnim, în primul rând, parcela excesivă determinată de năzuința neîmplinită însă, de a se creia proprietatea de muncă, înțelegându-se, prin aceasta, întinderea de pământ pe care a poate lucra un sătean cu familia sa. Aceasta a condus la existența a 4.000.000 exploatare agricole mai mici de 10 ha. din cele 4.200.000 cât există în toată țara, având în posesiunea lor peste 69% din întreaga întindere a terenului arabil, și prezidează un proces de pulverizare „ă outrance” a proprietății agricole. Dacă fenomenul reprezintă o completă rezolvare socială a unei probleme istorice, el face în schimb să se nască, întrebarea

îndreptătită, dacă o proprietate rurală atât de mică poate hrăni numărul atât de mare de membri ai familiei țărănești - și în cazul negativ, dacă nu trebuie să se avizeze la soluții care să restabilească un echilibru, înlăturându-se primejdia unei depopulări a satelor.

Apoi, nu trebuie să se ignoreze faptul că 9% din populația agricolă activă - fie 280.000 familii de agricultori - sunt azi fără pământ și tânjesc după o nouă improprimare.

Deasemeni, în economia țărănească este puțin cunoscută condiționarea mașinismului, observată - până la un punct - în marea exploatare, și aceasta nu numai din cauza generală a lipsei de adaptare a unei tehnice evoluate, ci fiindcă se opun însăși rezultatele economice pe care mașinismul le dă în exploatarea mică. Dar și uneltele specifice ale micii proprietăți, nu pot fi utilizate rațional. Deși avem 15 pluguri la 100 ha., totuși nu avem decât 2 pluguri la 3 gospodării. Gospodăria noastră țărănească este astăzi săracă în vite de muncă. Faptul pare paradoxal, întrucât proprietatea mică este predestinată pentru creșterea vitelor, dar se explică prin aceea că - deși bazată pe proprietatea parcelară - agricultura țărănească a părăsit creșterea vitelor în favoarea cerealismului. Surprinsă în această situație de criza structurală a agriculturii românești și de conjunctura defavorabilă a pieții mondiale, mica proprietate a fost săracită în astfel de grad încât numai forța sa naturală de readaptare a salvat-o, după o lentă și îndelungată perioadă de redresare.

Exclusivitatea regimului cerealist s'a dovedit dăunător economiei agrare. Ori la noi, cerealismul devenise aproape exclusiv. În 1935, bunăoară, din întreaga suprafață cultivabilă 92% a fost ocupată cu cereale, proporție neîntâlnită în nici o altă țară.

Cerealismul exagerat este agravat de faptul că la mica proprietate a îmbrăcat o formă bi-cereală, excluzându-se aproape toate celelalte culturi, afară de orz și porumb. Grâul, cultură deficitară din pricina pieții mondiale, fusese aproape părăsit de economia țărănească, introducându-se orzul pentru păstrarea contactului cu piața comercială și menținându-se porumbul pentru nevoile de viață ale gospodăriei. Consecințele acestui sistem de exploatare exclusiv cerealier au fost profunde: s'a părăsit creșterea vitelor; micul agricultor a fost legat, mai strâns decât era înainte, de capitalismul comer-

cial; la cei doi factori esențiali - factorul natural și factorul istoric - care condiționează economia țărănească în România, s'a adăugat un al treilea, piața mondială, reprezentată prin preț.

O altă realitate de luat în considerare este producțiunea noastră agricolă scăzută. Indicele ei cantitativ față de 1915, socotit la 100, a fost în perioada 1930-1935, 63. Aceasta datorită, desigur, împrejurărilor climatice și pieței mondiale, dar - fără îndoială, - în cea mai mare măsură și crizei de readaptare a agriculturii la noile condiții create de reforma agrară.

Productivitatea agricolă daneză este de trei ori mai mare decât a noastră, fiindcă între economia noastră țărănească și cea daneză sunt deosebiri mari dela felul culturii, până la structura proprietății. La noi a fost în cinste tendința mereu crescândă de a transforma gospodăria agricolă în



Fig. 190 - Oameni din Căianul Mic, la vaccinatul vitelor

„fabrică de cereale”.

Ori, experiența rusească, eșuată, a kolhozurilor a dovedit - abstracție făcând chiar de motivele psihologice care fac munca forțată neproductivă - că formula nu este fericită. În Danemarca se face mică agricultură intensivă cu creșterea de animale; nu se vor obține, desigur, și la noi aceleași rezultate - din pricina condițiilor geografice care se opun - dar putem beneficia, oricum, de foloasele investiției capitalului în animalicultură, unde el este - în linii generale - de șase ori mai productiv decât în cerealicultură. Nici așa zisa industrializare a agriculturii, nu poate fi eficientă pe unități economice mici, fiindcă presupune o tehnică avansată și un utilaj costisitor pe care ele nu le pot poseda.

Așa că la noi, deocamdată, problema se pune pentru decalimizarea metodelor raționale de cultură și de exploatare: introducerea de plante rentabile, creșterea

proporționată de animale, inventar perfecționat, delimitarea soiurilor pe regiuni, asolamente, tehnică culturală adecvată, valorificarea potrivită și în bune condițiuni a produselor.

Și, fiindcă, oricât am insista în această privință lucrul nu este de prisos, vom preciza încă următoarele stări de fapt:

a - Exploatarea țărănești nu au inventar complet pentru îndeplinirea funcțiilor economice;

b - Există mari variațiuni dela o exploatare la alta, chiar în cuprinsul aceluiași sat;

c - Venitul brut și cel agricol sunt scăzute, fiindcă nu s'a atins limita de intensivizare admisibilă;



Fig. 191 - Tineretul la horă în Merișor

d - Consumul familiei este satisfăcut din venitul total datorit diferenței de prețuri între produsele exploatarei și cele cumpărate de pe piață, pentru nevoile familiei;

e - Cheltuielile familiei primează asupra cheltuielilor gospodăriei, ceiace duce la uzura inventarului și, indirect, la micșorarea producției;

f - Exploatarea țărănești sunt în primul rând valorificatoare de muncă, nu de capital;

g - Vânzarea producției rămâne o spinosă problemă.

Toate aceste antinomii economice trebuie să dispară spre a obține o nivelare a condițiilor de schimb între bunurile produse și cele consumate de satean.

Astăzi, economia agrară țărănească este la antipodul întreprinderii lucrative. Ea are o funcțiune comercială redusă. Ță-

ranul agricultor vine pe piață ca vânzător de produse care reprezintă munca lui de un an, complet lipsit de apărare în fața conjuncturii pieții și aceeași fiindcă se prezintă individual și cu cantități atât de mici că nici odată nu poate influența piața ci întotdeauna este sclavul ei.

Economia țărănească se definește, prin toate acestea, ca o categorie economică necapitalistă.

Singura putință de contact al ei cu formele capitalismului comercial, neabolit, este asociațiunea cooperatistă agrară de producție și desfacere, astfel cum a fost ea - atât de fericit - întruchipată în obștiile satești.

Problemele satului sunt multiple. Trei din ele s'adresează deodreptul la partea fizică a sateștilor: casa, hrana, sănătatea și îmbrăcăminte și alte trei la partea mintală, școala, biserica și educația profesională.

a - Casa. Construcția caselor satești este ușoară, făcută cu mijloace sărăcicioase, fără știință sau tehnică.

Ea e așezată la vedere, de cele mai multe ori la stradă, cu fața către aceasta, sau - ceiace e mult mai des cazul - cu fața către axa longitudinală a gospodăriei.

Prispa sau pridvorul nu lipsesc nici odată, răspunzând unor necesități practice.

Interiorul casei țărănești nu prezintă variații prea mari.

Întotdeauna camera în care se găsește vatra, este piesa de rezistență a casei.

În mod general, când gospodăria se înstărește, se înmulțesc și devin mai frumoase și mai încăpătoare celelalte construcțiuni ale gospodăriei, trăsătură care iarăși deosebește atât de mult gospodăria sateanului de aceea a orașeanului".

Majoritatea caselor țărănești sunt făcute deodreptul pe pământ, având la temelie bărne de lemn sau lespezi de piatră, pe potriveală. În pământ sunt fixate, la oarecare adâncime, furcile de lemn, iar între stâlpi se lasă locurile de ferestre și uși, restul umplându-se cu vălătuci sau chirpici, formați din pământ crud, amestecat cu paie. Acoperișul e de stuf, de paie și mai rar de șindriliță, tablă sau țiplă.

Erneli noastre, ca și toamnele și primăverile sunt aspre. Frigul și vânturile sunt puternice, trec chiar prin pereții, întreținând în casă o atmosferă de gheață, orcât foc s'ar face înăuntru. În regiunile lipsite de lemne, unde se arde țizic, paie, coceni, trestie, cotoare de floarea soarelui sau esență slabă: sațcie, plop, mesteacăn, etc., în casele din aceste regiuni, ierlenele sunt îngrozitoare, iar mortalitatea, mai ales a copiilor, este enormă.

Adeseori de afară se intră în odaia de locuit, băgându-se cu fiecare deschidere de ușă, cantități întregi de zăpadă, care răcesc și mai mult atmosfera interioară și viciază aerul prin vaporii de apă produși.

Casa neavând un tavan destul de gros, căldura care se ridică, se scurge ușor, iar dacă coșul este ascuns în pod, - coș orb - când bate vântul puternic, camerele sunt pline de fum. De obicei casele țărănești au două odăi și o tindă, fiecare destul de mici. Foc nu se face, decât în cea de locuit, - de șezut, - oricât de numeroși ar fi membrii familiei. Am văzut personal câte o atare odaie, adăpostind câte 7-19 membri, tatăl, mama și 5-7 copii, câte o bunică sau unchiu.

În cazul cel mai bun, abia părinții dorm pe o laviță acoperită cu o rogojină sau velință. Copiii dorm pe jos, pe rogojini, țoale sau chiar pe pământ gol. Ferestrele sunt bătute în cuie și lipite cu hârtie. Aerul e miasmatic, duhnitor. La duhoarea provocată de cele 5-9 suflete, adesea ori colaborează și câte doi-trei porci sau câte un vițel sau miel, un mânz sau ied, o cloșcă cu pui. Adeseori, sobele enorme de cărămidă sunt oarbe, neajutând la primenirea aerului, și dacă sunt umplute cu lemne sunt închise ermetic, înainte ca jăratecul să se fi ars pe deplin. Din această cauză se întâmplă foarte multe cazuri de asfixieri mortale.

Din fericire, odată cu venirea primăverii și până în toamnă târziu, sătenii, locuiesc sub cerul liber.

La acestea, trebuie să adăugăm prezența insectelor de corp: păduchii, puricii și mai ales ploșnițele.

Construirea și reconstruirea satelor noastre, constituie o poruncă. Când zicem aceasta, ne gândim la o serie de probleme.

a - Construirea din nou, cum va fi cazul cu colonizările și improprietățile viitoare.

b - Strămutarea satelor din atâtea poziții neprielnice, nesănătoase, acolo unde ar prezenta toată siguranța și toate posibilitățile unei vieți omenești normale.

c - O bună orientare a satelor, față de punctele cardinale, de topografia terenului și starea lui geologică, de arterele principale de comunicație: șosele, căi ferate, ape navigabile, luându-se toate măsurile de a se înlătura neajunsurile provenite din vecinătatea acestora.

d - Construirea lor, din materialele care se găsesc mai cu înlesnire în regiunea respectivă, fără a se renunța la condițiunile pe care trebuie să le întrunească o locuință solidă și sănătoasă.

e - Din punctul de vedere arhitectural, ca stil și distribuție, casa sătească nu trebuie redusă la câteva tipuri stilistice uscate, de o sărăcie și rigiditate respingătoare.

Mai sunt încă și alte observații de făcut, ca, de pildă, sondarea terenului până la oarecare adâncime, - cu tot ce comportă această operație, ca aflarea apei potabile, nealunecarea straturilor geologice, - etc. Ori unde s'ar afla satul, ori cum ar fi el așezat, să i se întocmească pe plan, toate lucrările edilitare de care va avea nevoie, chiar dacă momentan ele nu vor putea fi executate. Între acestea trebuie să se fixeze așezarea localurilor publice, a piețelor, a unei grădini publice și a unui loc de sport, eventual a unui obor de vite și de cereale, etc. Apoi traseul canalelor de scurgere și aducerea din altă parte a unei ape potabile, locul cablurilor telegrafice și telefonice, locul pe unde trebuie să fie instalați stâlpii lor, și acela unde va trebui să fie făcută plantația, podurile și podețele, etc., etc.

Trebuie să menționăm că nu e vorba de casa de locuit. Locuința săteanului este legată de un complex de construcții, care la un loc - și cu împrejurirea de rigoare, - constituie gospodăria lui. Deci micul grajd pentru vite, magazia pentru bucate, șura sau remiza pentru instrumente, vehicule și mașini, cotețele de pasări, bordeiul pentru porci, etc., toate acestea au corelație directă cu modul așezării lor față de casa de locuit și chiar față de felul cum e construită aceasta.

Lipsei de locuințe igienice și confortabile, îi urmează lipsa celui mai strict confort interior.

Intrând în analiza adâncă a stărilor de lucruri, vom constata că, în diferite proporții foarte avansate, mortalitatea și șubrezenia, atacă nația noastră, dela naștere până la cea mai înaintată vârstă, - a cărei medie e abia de 55 ani, - într'un grad foarte susținut față de alte nații, cari, cu toate că sunt mai bătrâne, datorită însă unei bune organizări sociale, au reușit a avea o longevitate mult mai mare.

Hrana săteanului este o parodie pe care el o întoarce cu un minus de energie în toate acțiunile lui și cu un minus de viață, din scurtul termen ce-i este acordat să trăiască. Bilanțul longevității se soldează astfel totdeauna în dauna noastră în general, iar elementul om este într'o scădere, care dă individ trece la rasă, la specie. Statisticile anuale demografice ne dovedesc până la evidență, cu trecerea fiecărei decade, scurtarea vieții, iar insuficiența fizică a celor prezentați la recrutare - acesta fiind un criteriu riguros exact, bazat pe o examinare individuală, - ne arată că numărul celor dispensați și lăsați la vatră, pentru insuficiența măsurilor corporale, sporește. Hrana constituie coeficientul de energie al oricărei ființe. Este o aberație aserțiunea că țăranul român fiind sobru se mulțumește

cu foarte puțin, după cum este o crimă de moarte, din partea celor care, luând de bună această așertiune, o așează ca piatră fundamentală pe care clădesc înșurările fundamentale ale acestui popor. De calitatea și cantitatea alimentelor ce consumă și regularitatea orelor de hrană, atârnă cuantumul și calitatea muncii ce produce.

Aproape toate elementele care constituiesc baza alimentației sătenilor, nu sunt destul de nutritive; toate legumele, nu pot garanta o rație suficientă, nici pentru odihnă, necum pentru muncă. De aici vine și constatarea, că munca prestată de țărani noștri, este de proastă calitate.

În timpul lucrărilor intense: seceratul, prășitul, recoltatul și treieratul, etc., țăr-

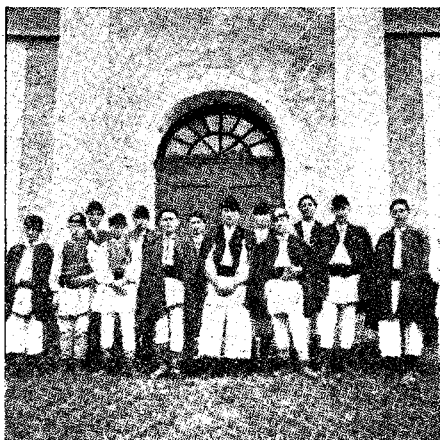


Fig. 192 - Grup de tineri din Merișor portul lor național

nul, în loc să primească o hrană consistentă și îndestulătoare, este nevoit să mănânce niște sărătură, brânză sau pește, - după care își umple stomacul de apă, ca să nu-i ghiorăie mâțele, și apoi asudă pe lan fără a fi capabil de randamentul indicat de legile economiei rurale.

Este de mirare, că în politica noastră socială, problema nutriției satelor n'a format nici odată obiectul discuțiilor serioase.

Țăranul e subalimentat. Gospodina nu știe a pregăti. Mămăliga nu lipsește niciodată, iar în genere mâncarea e sumară și nevariata. Carne de pasăre, ouăle, brânza, laptele sunt mai puțin în trebuințate. Cel mai ades, se vând. În special oul ține loc de monedă.

α - Hrana țăranului duce lipsă de alimente de origină animală: carne, pește, lapte, brânză, acestea fiind în continuă

descreștere, ajungându-se la cățimea deziderorie de 8 - opt - grame carne pe zi de cap de locuitor sătean, - cantitate în neputință de a întregi hrana predominant maidică a populației rurale.

b - Porumbul, pâinea, fasolea și celelalte alimente, fiind lipsite de calitatea biologică necesară, sunt insuficiente pentru a menține, în bună stare de sănătate, organismul.

c - Hrana de post a codașului și mălcașului nu posedă calitatea biologică a hranei fiziologice.

d - Hrana de dulce este prea săracă în alimente animale pentru a putea completa lipsurile calității hranei de post.

e - Lipsa calității biologice a hranei țăranelor este determinată de insuficiența materiei minerale și azotoase, și se manifestă, în ultima instanță, prin dezechilibrarea constituției biochimice minerale a organismului, prin demineralizarea și falșă mineralizare a substratului biochimic mineral al sucurilor, lichidelor, țesuturilor și organelor, producând o completă desorganizare a proceselor de nutriție.

f - Urmările patologice determinate de insuficiența calității biologice a hranei se manifestă, nu numai prin denutrirea și pelagrozarea țăranelor, dar și prin degenerarea progresivă a progeniturii".

Aceste constatări desvăluiesc o stare jalnică, în care a ajuns și la care se menține hrana poporului, considerată, atât din punctul de vedere al cantității alimentelor, cât și al calității biologice a hranei.

Starea de foame cronică, specifică, pune în joc vitalitatea poporului și a progeniturii sale.

Munca fiind un echivalent al hranei este în funcțiune de aceasta. Dacă s'ar face o socoteală cu cât este în deficit munca națională, datorită insuficienței de nutriție s'ar constata, cu vădită durere, că această diferență, acopere de câteva ori, valoarea surplusului de hrană, în afară de câștigul fizic, individual. Dacă la aceste constatări adăugăm și flagelul boalelor căpătate din pricina hranei insuficiente, de proastă calitate, sau vătămătoare, atunci vom vedea în adevărată lumină, problema alimentației satelor. În special pelagra face și în prezent, numeroase victime ca și scorbutul, malariala și ftizia.

b - **Imbrăcămintea.** Chestiunea îmbrăcăminteii, formează a treia latură a triumfului vieții unui popor. Imbrăcămintea unui om fiind cartea de vizită a felului cum se prezintă și ce loc trebuie să i se rezerve în atenția și la masa intereselor generale ale țării, ea își are importanța sa. Toate statele au înțeles acest lucru. Direct, sau indirect. Ele au inaugurat o politică a prestanței, a felului de a se prezenta.

La noi problema îmbrăcăminte este considerată ca ceva cu totul neînsemnat. Se îmbracă fiecare cum poate și cum vrea, nimeni neavând dreptul să ia poziție împotriva cuiva care ar putea fi obiect de ilaritate sau hulă.

Din vechi timpuri am avut mijloacele noastre proprii și felul nostru de a ne pregăti îmbrăcăminte, întrebându-ne materia primă autohtonă care constă din cânepă, in, borangic și lână. Deci, o industrie textilă modestă, de casă și de atelier, era menită să producă efectele de îmbrăcăminte și gospodărie, în așa măsură în cât să îndestuleze cerințele - nu prea exagerate - a unei populații rurale în ascensiune.

Mult timp, nu numai că ne-am împlinit nevoile noastre, dar din prisosul rezultat, am vândut asemenea mărfuri și străinilor. Istoria ne furnizează lucruri interesante cu privire la această problemă. Prin anul 1850 ajunsesem chiar să exportăm atât cânepă cât și in brut sau tors, din ce în ce mai mult.

În ultimul timp un eveniment nou s'a produs în agricultura românească. Bumbacul, crezut plantă tropicală, neaclimatizabilă în pământul și clima noastră, de care, industria textilă modernă nu se mai putea dispensa, - și-a căpătat certificatul său de încetățenire în ogorul românesc și în fabricile noastre textile.

Institutul de Cercetări Agronomice a reușit să stabilească, câteva tipuri de bumbac a căror aclimatizare astăzi este o problemă rezolvată. Cultura lui a început să ia proporții. După sumare calcule ea va merge la circa 200.000-250.000 ha. Dacă la această suprafață sponită de bumbac, se va avea în vedere și mărirea întinderilor de in și cânepă, nema punând la socoteală avantajul pe care l-ar putea lua creșterea viermilor de mătase, pentru a nu fi siliți să importăm un articol textil atât de prețios, atunci ne putem da seama la ce nevoi ar răspunde o inițiativă puternică în materie textilă.

Nu este o critică exagerată, când afirmăm că în ciuda bogățiilor naturale cu care este înzestrată țara noastră, suntem cel mai rău îmbrăcat dintre popoare, după cum, prin analogie, suntem de asemenea cel mai prost nutrit, și locuim în cele mai proaste locuințe.

Intervenția Statului în dezvoltarea și industrializarea textilelor nu este o inovație. Alte state s'au gândit de mult să facă acest lucru. Printre acestea este ITALIA, care prin a sa „Federazione Nazionale dei Canapicoltori” n'a făcut altă decât un institut de noi asupra tutunului.

Starea sanitară a satelor este proastă.

Cât sătenii sunt sănătoși, cât își pot

ține buna dispoziție, cât pot munci și au cu ce trăi, în sate domnește voie bună și veselie.

Când însă îl pălește nenorocirea, în special boala, atunci tot bunul traiu, toată voioșia, tot elanul, se spulberă. O durere îl copleșește, casa toată se întristează, nenorocirea fâlfâie peste tot, viața îi devine nesuferită. Toți își dau seama, la ceace se poate aștepta. Deși n'au o noțiune precisă asupra boalei care le-a intrat în trup, totuși, față cu lipsa mijloacelor de vindecare, de transport, de medici și de medicamente, își văd nenorocirea în față.

Spitale, infirmerii și dispensare, apoi farmaciile rurale sau mici depozite de medicamente, lipsesc. Dacă sunt stătuții să se ducă la spital, adesea nu o pot face din cauza transportului, a lipsei de locuri sau de medicamente, spitalul cel mai ca-



Fig. 193 - Mazili din Năpădeni la eșirea din biserică

propriet fiind adesea închis, lipsit de doctor sau în reparatie de ani de zile. Boala astfel se înrăutățește și nu de puține ori, bolnavul moare pe drum. Adesea lipsesc medicii. Mai ales chirurgii. Ce poate însemna un spital neajutorat la o întreagă plasă care are circa 40-80 mii de oameni, decât un prilej de complicare și înrăutățire a boalei? Așa ziiși medici de plasă, - cu excepțiile curenite, - sunt adevărate fantome, care apar și pier, înainte ca cei care au nevoie de ei, să prindă de veste.

Cine nu știe că locurile de medici de plasă sunt veșnic libere. E atâtă neînțelegere, încât un medic tânăr, abia eșit de pe băncile facultății, preferă să expieze în mizerie, într'o mansardă, sau să curarisească cu injecții cotidiene acea pletoară de bolnavi venerici care formează vermina orașelor noastre, în loc să se ducă cu tot entuziasmul, cu toată râvna și cu toată conștiința pe care trebuie să li-o insuflie profesiunea, în aerul curat al satelor. Ei

nu-și pot da seama că acolo pulsează virtuțile neamului și nevoia extraordinară de mare de asistență medicală, deși majoritatea acestui tineret s'a ridicat dela sate.

Problema boalelor care bântuesc satele îmbracă aspecte felurite. Unde bigotismul e mai acut, - cum sunt satele de prin străfundurile județelor, - acolo mortalitatea e foarte mare.

De obicei, la țară, - după regiuni și altitudine, - oamenii se îmbolnăvesc de friguri palustre (paludism), de febre tifoidă și recurente, la câmpie și baltă; de răceli, junghiiuri, pleurezii, pneumonii și

tuberculoză, la deal și munte; de pelagră, - acolo, în special unde porumbul nu ajunge la maturitate, sau unde hrana este cu totul sărăcăcioasă; de reumatism, de stomac și intestine, cam pretutindeni. Peste toate boalele tronează sifilisul, care produce tot mai multe ravagi, atât prin natura boalei, cât și prin secretul pe care-l impune bolnavului, - în dosul căruia sănătatea îi este roasă până la os.

Se adaugă apoi alcoolismul și tabagismul.

Nu este fără interes să se știe căror boale își datorește populația, mortalitatea ei, la sate, la mia de locuitori.

PROVINCIA	Mortalitatea prin:				PROVINCIA	Mortalitatea prin:			
	ftizie	cancer	pelagră	sifilis		ftizie	cancer	pelagră	sifilis
ROMÂNIA	175	43	14	9	Satele din Moldova.	154	26	43	20
Orașele din țara					Satele din Basarabia.	169	24	11	4
întreagă	212	98	5	12	Satele din Bucovina.	160	55	3	12
Satele din țara					Satele din Transil-				
întreagă	167	30	16	8	vania	154	45	1	4
Satele din Oltenia . .	175	17	10	8	Satele din Banat . .	172	56	0	4
Satele din Muntenia.	177	18	28	10	Satele din Crișana-				
Satele din Dobrogea.	162	15	3	6	Maramureș	175	43	0	3

S'a pus întrebarea de ce n'avem medici la sate? Acolo problema medicală constituie un mare semn de întrebare. Nici o țară din lume nu ne întrece în ceea ce privește numărul redus de medici care deservesc satele. Nu încapă nicio îndoială, că în toate țările agricole, mediul rural oferă profesioniștilor, - între care se numără și medicii - condițiuni de trai și puțința de a-și exercita meseria, mult mai inferioare, ca orașul.

E foarte adevărat că aceste condițiuni, în satele noastre, sunt îngreuiate într-o măsură mult mai mare, prin felul primitiv în care se găsesc ele, prin lipsa de confort și de înțelegere a sătenilor de a se comporta cu medicii și prin totala absență a unui mediu prielnic întru exercitarea profesiei medicale.

Asta nu înseamnă că trebuie să se renunțe la asistența medicală, la sate, pentru motivele, că:

a - Un procent de cel puțin 50-60% din promoțiile românești ale facultăților de medicină, aparțin mediului rural. Oare să fi uitat complet și definitiv locul și starea lucrurilor, de unde au plecat acești medici, - adică acel complex de cauze care fac imposibilă viața unui intelectual la țară? Oare un astfel de intelectual să se fi desgrădinat ei, complet, de locul său natal, de mediul care l-a produs, de mi-

zeria pe care a lăsat-o în urmă, - datorită căreia, chiar familia lui poate să fi dat multe victime. Nu este de crezut una ca asta.

b - La considerațiile acestea, trebuie adăugate altele, de ordin de Stat. Învățământul, în țara noastră, este aproape în întregime gratuit. El este întreținut de Stat, cu multe sacrificii, dintre care, cel puțin 60% revin păturii rurale. Ar urma, deci ca influența culturală, sub toate formele ei, răspândită de făuritorii vieții noastre intelectuale, să se reverse asupra diferitelor clase componente ale Statului, măcar în proporție cu sacrificiile cu care ele au contribuit. Aici nu e vorba numai de drepturi, ci și de datorii.

c - S'a argumentat, că între alte cauze, datorită cărora, medicii nu se pot duce să-și exerciteze profesia la țară, ar fi și acel mediu rural, impropriu elementului cultural

Dar aceasta este starea reală a lucrurilor. Aceasta este țara. Nici mai bună, nici mai rea. Ce urmează? Să abandonăm satele? Să le lăsăm în voia soartei? Să ne lipsim complet de ele?

Satele trebuiesc desmormântate de sub cenușa neglijenței și uitării vieții.

Satele noastre nu s'au bucurat de nici o trecere în fața celor mari, chiar când aceștia ar fi vrut să le aducă un dram de

însănătoșire. Pătrunderea în interiorul lor a cât mai multe forțe intelectuale, care să pună mâna pe frâne și să preseze cu stăruință înaintea forurilor competente pentru ameliorarea vieții, constituie lozincă zilei de mâine.

d - Dacă la cele de mai sus, adăugăm, că peste toate drepturile pe care le acordă legile țării, tuturor cetățenilor și profesunilor, trebuie să li se impună și datori, atunci lucrul n'ar mai fi discutabil. Printre acestea, ar trebui să se legifereze obligativitatea stagiului rural pentru toți profesioniștii titrați pe care îi confecționează universitățile noastre, de cel puțin trei ani, din primii zece ani dela începutul carierei. Ei vor profesa, deci, în mijlocul populației rurale, fără înconjur sau motivare, din datorie, la care repede se va adăuga și dragostea.

propriu sau angajați ai diferitelor instituții publice sau private. Restul de circa 3590, profesau la orașe. Se deduce, că, pe când la o populație urbană de 3 și jum. milioane locuitori, răspundeau circa 5250 medici, la cele 15.600.000 de săteni nu răspundeau decât 1953 medici sau la 100.000 de suflete, răspundea, un număr de 150 de medici, la oraș, și 12, la sate.

A - Școala. S'a crezut, - și se mai crede și astăzi, - cu toate desmințirile faptice, - că fără o pregătire cărturăricească a păturii de jos, nu e posibilă o prosperitate economică. De aici, s'a purces la culturalizarea cu orice preț. Numărul școalelor și a învățătorilor a crescut vertiginos, - cel din urmă ajungând în 1939 la circa 47.000; numărul școalelor secundare și profesionale, de asemenea s'a înmulțit ca și numărul facultăților, deschizându-se



Fig. 194 - Figuri din lumea satelor

Un doctor bun, cu tragere de inimă, veșnic adăpat la isvoarele noi și înalte ale științei sale, chiar când nu se găsește într'un mediu propriu exercitării în condițiuni bune, a profesunii sale, învinge greutatea și strecoară sănătate în măduarele supte de boală ale bolnavului, iar dacă, el a reușit a face minunea asta, chiar și în puține cazuri, la începutul carierei sale medicale rurale, toată încrederea servită cu discernământ din partea sătenilor, îi cade la picioare.

d - Câți medici rurali și urbani avem în țară? După datele statistice din 1935—36 aveam în țară circa 7200 medici. Din aceștia, circa 1000 deserveau București; 660 profesau în orașele mici, nereședințe de județ și 1950 profesau la țară, exclusiv. Dintre aceștia 1380 erau medici salariați ai Statului iar 570, profesioniști pe cont

larg porțile celor care doreau să le urmeze.

Cu satele noastre risipite, cu o populație lăpsită de cele mai elementare resurse de trai, cu lipsa totală de înțelegere asupra necesităților cărții, școala, pentru această populație reprezenta, o povară, atât prin felul cum se prezenta, cât și prin obligativitatea și imposibilitatea de a fi frecventată. Copii goi, flămânzi slăbănogi și neajutorați, nevoiți a parcurge chilometri întregi prin zăpadă și noroi, pentru a intra, adeseori, într'o maghernită sau bojdeocă putredă, friguroasă, fără geamuri și sobe, fără mobilier și material didactic, iată ce însemna, - și mai însemna încă, - acest învățământ primar, pentru satele noastre.

Pentru a avea școlari buni, sănătoși, voinici și deștepți se impune ca starea

materială a părinților să fie de așa natură ca să le poată da un minimum de subsistență, care să-i scutească de neplăcerile unei stări fizice subnormale. Nu e cazul nostru. Copiii sâtenilor noștri sunt firavi, slăbănogi, anemici, prăpădiți.

După constatările făcute dintr-o sută de copii dela țară, la vârsta de școală, circa 40 sunt debili, subnormali, ca dezvoltare și sănătate.

Intrarea copiilor în școală înseamnă un eveniment care, pe lângă însemnătatea culturală, are și una fizică. Copilul devenit școlar începe a face eforturi de ordin



Fig. 195 - Figuri din lumea satelor

mintal, care se restrâng și asupra fizicului. În afară de grija de a-și curăți îmbrăcămintea, de a parcurge regulat drumul dintre casă și școală, de a avea zilnic prilejul să se sbenguiască cu băieții, să facă gismnastică, etc., dar însăși încordarea atenției pentru a prinde firul explicațiilor, de a se familiariza cu noțiunile predate în cărți, de a-și spori grija scrișului, cărețelor și învățarea lecțiilor, constituie pentru el un efort, pretinzând un spor de rație alimentară. Astfel noua situație de elev, această meserie lucrativă și comunicativă de forțe, îl epuizează, îl anemizează, îl slăbește. Dacă la aceasta

se adaugă și cele arătate aici, atunci se explică de ce, chiar și în condițiunile normale, nu se prinde de el cartea, nu-l atrage, nu-l antrenează.

De aceea marele bărbat de stat Spiru Haret, a văzut clar și real că problema cărții trebuie încadrată într-o bună stare economică. Datorită acestei constatări și-a dat seama că învățătura fără hrană, îmbrăcămintă și adăpost, nu se poate. De aici el a legat școala de cooperatie, Prin aceasta, a urmărit ridicarea plugăriei și buneii stări a țăranilor, în scopul de a-i face apti să primească învățătura. Concepția lui, a căpătat pecetea realizărilor.

În altă ordine de idei adăugăm că, pentru ca școala să poată trăi în sufletul și mintea oamenilor, trebuie să aibă un rost în viață. Ea trebuia să servească ca o armă, pentru dezvoltarea creierului și rezolvarea nevoilor, în cuprinsul traiului de toate zilele. Altfel, este o excrescență. S'au văzut în lume, și la noi în țară mai ales, analfabeți care și-au condus în chip exemplar afacerile. După cum s'au văzut și cărturarilor lipsiți de simțul realității. Cartea este un tonic al minții, care dă vieții ușurința de a se mișca, de a pătrunde, de a înlătura neajunsurile prin prevedere și calcul. Ea mărește perspectivele realizărilor și adună pilde, de felul cum trebuie procedat. Simpla absolvire a unei școli primare pe care un copil o parcurge până la vârsta de 11-15 ani, nu înseamnă prea mult. Ori cât de strălucitor ar fi trecut-o, după câțiva ani nu-i mai rămâne în cap decât amintirile amuzante și unele întâmplări care l-au uimit mai mult, tocmai fiindcă nu le-a înțeles. Restul se evaporază.

Cu totul alta ar fi fost situația, dacă s'ar fi făcut eforturile reale pentru ridicarea agriculturii, depe urma căreia am avea o țăranime înstărită, capabilă de orice acțiune mentală sau fizică, în cadrul drepturilor și datorțiilor sale.

Cartea trebuie neapărat să servească ca un instrument de realizări în viață, ca o putere de creație în lupta pentru existență. În general, cartea trebuie să dezgroape, dela primele ei începuturi, drumul către tehnica care stăpânește întreg domeniul material. Cercetați manualele de învățământ primar și secundar al țărilor cu o viață înaintată, și veți rămâne uimiți, cum chiar în primii ani, copiii vin în atingere cu principiile științei și tehnice, în forma cea mai accesibilă. Nu ca la noi, unde cărțile de curs primar, sunt niște însăilări de noțiuni anemice, în neputință de a desvolta un creier. Ba, chiar și față de popor, se păstrează cu strictețe consemnul, ca nu cumva în forma în care ne adresăm lui, verbal sau în

scris, să trecem peste cele 150-200 de cuvinte, pe care presupunem că le cunoaște, estimându-l, astfel, sub realitate.

Trecerea elementelor dela țară în învățământul secundar, profesional și apoi în cel universitar, - ținând seama de toate împrejurările, trebuie să fie o poruncă pentru toți. Proporția numărului locuitorilor rurali față de cei urbani, se impune a fi păstrată cu sfințenie și în ce privește pregătirea tineretului rural. Nu poate fi vorba aici de mijloace și posibilități. Noi trebuie să pregătim o protipendadă etnică, ridicată din rărunchii satelor. Guvernele vor găsi soluțiile și realizările de rigoare.

Date statistice privind învățământul primar. Școala primară la sate, este temelia pe care își reazămă familia și Statul nădejdele, în ceea ce privește creșterea și educația tineretului, viitorii cetățeni de mâine. Cu cât școala va fi mai temeinică, mai bine organizată și înzestrată, cu cât învățătorul va fi om dintr'o bucată, cu spiritul datoriei înăscut și cu o puternică dragoste pentru ridicarea țărănimii, cu atât roadele învățământului primar vor fi

Pe provincii: In Oltenia	46,5	la țară, față de	68,5	la orașe
„ Muntenia	48,8	„ „ „ „	78,4	„ „
„ Dobrogea	47,5	„ „ „ „	68,5	„ „
„ Moldova	51,6	„ „ „ „	72,4	„ „
„ Basarabia	34,1	„ „ „ „	62,6	„ „
„ Bucovina	59,8	„ „ „ „	80,3	„ „
„ Transilvania	64,2	„ „ „ „	88,0	„ „
„ Banat	68,5	„ „ „ „	87,4	„ „
„ Crișana și Maramureș	54,9	„ „ „ „	85,9	„ „

Să se mai știe că din acest număr, proporția cea mai mare aparține băieților, fetele fiind reținute mai des dela școală.

Proporția e de 64,9% bărbați și 38,7% femei pe întreaga țară

Este important de știut la câți copii revine un învățător, ca medie pe țară și pe provincii. După datele statistice, revine un învățător, la o medie de 57 copii, pe întreaga țară.

Pe provincii, cifrele se repartizează astfel:

In Oltenia	1	invățător la	51	copii
„ Muntenia	1	„ „	58	„
„ Dobrogea	1	„ „	56	„
„ Moldova	1	„ „	45	„
„ Basarabia	1	„ „	53	„
„ Bucovina	1	„ „	41	„
„ Transilvania	1	„ „	70	„
„ Banat	1	„ „	82	„
„ Crișana	1	„ „	77	„
„ Maramureș	1	„ „	77	„

Diferențele mari prezentate de provinciile de peste Carpați se explică, prin faptul că acolo se găsește un mediu cultural cu mult mai prielnic; că învățătorii, - datorită tradiției și conștiințozității lor

mai mari, mai binefăcătoare. Școala primară este cea mai apropiată instituție de sufletul și mintea copilului și poate avea efecte hotărâtoare asupra formării lui în lume. Trei condițiuni indispensabile se cer pentru împlinirea rolului ei și anume: a - să fie la îndemâna elevilor; b - să urmărească buna stare fizică și morală a acestora; c - să stăruie asupra continuării efectelor ei bune după terminarea ciclului obișnuit, prin cursuri de adulți: complementare, profesionale, secundare, de meserii, ucenicie, etc., până la vârsta de 18-19 ani, când orice tânăr poate dispune de viitorul său.

Din datele pe 1936-37, cele mai noi în această privință, rezultă că numărul știutorilor de carte pe provincii s'ar prezenta astfel: Ardeal, 67 la ‰; Bucovina, 65,7 la ‰; Vechiul Regat 55,8 la ‰ iar Basarabia, 38 la ‰.

Se știe că procentul știutorilor de carte la oraș este mai mare față de al celor dela sate, după cum se poate vedea: Pe țară, total 51,3 la sate și 77,3 la orașe.

46,5	la țară, față de	68,5	la orașe
48,8	„ „ „ „	78,4	„ „
47,5	„ „ „ „	68,5	„ „
51,6	„ „ „ „	72,4	„ „
34,1	„ „ „ „	62,6	„ „
59,8	„ „ „ „	80,3	„ „
64,2	„ „ „ „	88,0	„ „
68,5	„ „ „ „	87,4	„ „
54,9	„ „ „ „	85,9	„ „

- își împlinesc misiunea mai intens, muncesc mai mult, cât și faptul că în aceste provincii, pe lângă școlile de stat, se găsesc multe instituții de curs primar, confesionale, - circa 2500 în total, - care nu intră în aceste cifre statistice.

Biserica. Dacă școala sătească n'a reușit a fi o forță reală, în ajungerea țelurilor noastre culturale la sate și cu atât mai puțin în serviciul progresului nostru economic, atunci ar rămâne de văzut, cum stăm cu latura creștinească a satelor, cu biserica.

Biserica, în oragizația Statului român din vechi timpuri, n'a însemnat numai un lăcaș sfânt, simbol al creștinismului, ci un amvon al naționalismului nostru, de pe înălțimea căruia se binecuvântau luptătorii și oștile apărătoare ale hotarelor noastre.

Problema bisercii față de satul de mâine, formează o chee de boltă. Credința noastră trebuie purificată și redresată în cadrul concepției de reîmprospătare morală. Preotul trebuie scos de sub orice fel de influență, care ar putea produce disensiuni în masa enoriașilor. Pentru a se ajunge aici, preotului trebuie să i se as-

gure independența materială. Nimic nu subjugă și demoralizează mai mult pe cineva, și cu atât mai mult pe acei care trebuie să fie imaculați moralmente, decât lipsurile și constrângerile de ordin material. Ori, modul cum sunt salariați în prezent preoții, constituie o anomalie. Faptul că ei sunt încă avizați a cutreera casele oamenilor și a oficia anumite slujbe retribuite de cetățeni, în bani sau în natură, constituie ceva din primitivitatea eului mediu. Putem să cerem preotului sătesc de mâine titluri și virtuți întrinse-

Din potrivă, facem caz astăzi, ca și acum câteva sute de ani în urmă, de puterea și rolul pe care spiritualizește îl joacă biserica ortodoxă creștină și slujitorii ei, față de unitatea noastră națională, de #declarile românești și de năzuințele puternice către care ne îndreptăm pașii. Noi vom cr veacuri de arândul, s' avem încă în fruntea norodului, a armateilor, a țării, un cler ortodox puternic, de care ne leagă tradiția, cătatea glorioase înfăptuiri și convingerea că dintre toate bisericile creștine provocate de timp și



Fig. 196 - Figuri din lumea satelor

ce, servicii prompte, religioase și sociale, putem să-l așezăm în fruntea tuturor elementelor din comună, ca om de cultură și potentat spiritual, dar cu singura condiție : să-l scoatem de sub orice influență de ordin material.

Intrucât religia a format, din vechi timpuri, temelia organizației noastre de Stat, puritatea ei de penetrație, constituie un indiciu de curățenia rasei și de adaptarea la mediul curat românesc.

Noi nu putem spune că avem o religie care nu privește viața însăși a Statului și, deci, că ne-ar putea fi indiferente orice dezerțiuni din comunitatea ortodoxă, fără nici o vătămare a rosturilor vieții noastre intime.

împrejurări, ramura ortodoxă răsăriteană românească, a rămas cea mai curată, cea mai neîntinată, cea mai puțin atinsă de schisme și uzuri, care s'au suprapus peste toate celelalte neamuri ale creștinismului.

Ortodoxismul încadrează 72,6% din întreaga populație a României, la care se adaugă încă 7,9% greco-catolici-unitari, care trebuie să fie considerați ca și cei dintâi, ceea ce face 80,5%.

Deci, nu mai rămân, pentru toate celelalte culturi, de cât 20%, procent dat de catolici, reformați, luterani - mai ales din provinciile alipite și de mozaici.

Procentul de 20 dat de diferite culturi, nu atinge populația rurală, decât într-o

proporție foarte mică și numai în unele părți ale țării. Ele nu se raportează nici la neamul nostru ci privesc mai mult pe străinii infiltrați în mijlocul populației rurale.

Agronomia socială are menirea să formeze educație profesională a satelor. Dacă se recunoaște învățătorului chemarea de a pregăti copiii, prin carte, scoțându-i din întuneric și punându-le la îndemână o armă de progres în baza căreia să-și croiască o viață nouă; dacă se recunoaște preotului, vocație de a întări credința și oțeli sufletele, în lupta cu întâmplările și nenorocirile vieții, trebuie să se recunoască agronomului puterea de a scoate din marasmul empirismului pe plugarii și a-i determina să facă o agricultură potrivită cu cerințele științei, în scopul măririi și îmbunătățirii producției agricole.

Țăranii sunt tradiționaliști, conservatori, atât în ce privește însușirile lor bune, cât și cele rele. Ei nu se încred ușor, nu-și schimbă felul de viață, nu se iau după oricine. Nici chiar dacă văd cu ochii. Lor li trebuie dovezi repetate, dar mai ales o constatare binevoitoare de a-i pune pe drumul cel bun.

Nu se poate concepe agricultură, fără învățătura și supravegherea specialistului, după cum nu se poate concepe știință de carte, oricât de puțină, fără pedagogia învățătorului. De aceea s'a așezat la baza vechilor obștii sătești, agronomul, și lucrurile au mers foarte bine. De aceea propagăm veșnic interpunerea între țărani și pământ a omului pregătit special pentru această meserie.

Este adevărat că acest lucru nu a fost sesizat și simțit de conducătorii țării, lăsând lucrurile în voia lor.

Astfel pe când absolvenții diferitelor școli de agricultură plutesc în toate apele plugăria este lăsată în voia soartei. Ministerul având în capul județului un director iar pe la regiuni, câțiva agronomi regionali care nu se pot mișca atât pentru că n'au cu ce, cât și pentru că sunt încărcati de hârtii, neaducând vreun aport profesional, prea important.

Făurirea acestor absolvenți a costat pe Stat sume mari. Ei urmau să fie întrebuințați în plugărie. Astfel că din pricina unor inadvertențe ei au fost lăsați pe dinafară, plugăria având a suferi de lipsa lor.

Ceea ce constituie un fapt de necrezut, este că de existența lor nu s'a ținut cel puțin seama la improprietățile din 1918-1922.

Dacă nu s'a reușit a se agronomiza țara, s'a ajuns totuși ca învățământul primar, să poată absorbi un număr atât de considerabil de 47.000 învățători.

La acest număr de învățători, abia corespunde, în acea vreme 1937-1938 pentru

toată plugăria țării, numărul infim de 367 de ingineri agronomi la care erau anexați 380 de conducători agricoli și 400 administratori agricoli, prnși și aceștia, aproape toți, în angrenajul scripturisticii oficiale.

Cine nu-și dă seama că Agronomia Socială este o disciplină pedagogică, având scopul de a înființa în masa plugărească cunoștințele agricole, înseamnă că nu a găsit calea pe care agricultura va ieși din nesiguranță. A se crede că un specialist - ori cât de discuit ar fi - ar putea



Fig. 197 - Coloniști aromâni

invăța cum să practice agricultura pe teren, circa 15-20.000 de țărani, când un învățător are în circumscripția sa un material școlar care abia se ridică la 50-80 elevi, este o imposibilitate.

Se se poate pretinde acestor 367 de specialiști, pentru a scăpa de analfabetismul agricol dacă cei 47.000 de învățători n'au putut-o face, - după cum se poate constata din statistica dată - lucrând asupra unui contingent de copii de școală potrivit căruia nu le-a revenit decât 57-80 de copii de fiecare?

Satele și proprietatea mare constituie încă o problemă capitală.

Nu trebuie neglijat faptul că în ele se găsesc aproape toate moșiile care ar fi trebuit să servească ca model, ca ferme exemplificatoare față de micii plugari a supra modului cum ar trebui să facă agricultura. Se presupune, de la sine, că marii proprietari, prin rolul și chemarea lor, și-au însușit cunoștințele agricole necesare, că au gospodării încheiate, că în- trebuițază semințe și vite selecționate, că au un inventar agricol viu și mort, complet, un personal specializat în administrarea moșiei și mai presus de toate, întrețin cu țărani de pe moșiile lor, rapo-rturi bune de muncă, de pământ, într'un cuvânt, de reciprocitate și înțelegere.

Tot în sate se găsesc și proprietăți mijlocii de la 10-100 hectare, care prin dârzenia și modul chibzuit cum proprietarii lor și-au dus gospodăriile, au reușit să se strecoare prin toate greutățile. Acestea ar trebui să servască la țară ca mijloc de propagare în straturile plugărești.

Deci, aceste două elemente agrare, - marea și mijlociul proprietar, - cu o cultură sporită și cu interese similare, nelip- site din sate și întotdeauna binevoitoare a întinde o mână prietenească plugarilor, - chiar și în cazul când aceștia sunt refractari ideilor noi - în cea mai strânsă legătură cu specialiștii comunei, cu coo- perarea, cu întreg aparatul de conducere și culturalizare a satelor, ar forma acel mediu favorabil propășirii agriculturii.

Se întâmplă însă, trei lucruri aproape generalizate:

a - Sau acești deținători de pământ în suprafețe mai mari, făcând o agricultură o înțelegere, nici un fel de legătură și de mai înaintată, nu au și nu vor să aibă, nici relații cu sătenii, lucrând pe cont propriu, ca și când s'ar găsi în localități deosebite;

b - Sau, prin felul cum își cultivă moșiile nu pot, realmente, servi de cât ca pilde de regres, de la ei sătenii neavând și neputând lua decât exemple rele.

c - Sau că acești proprietari mari și mijlocii, își au moșiile arendate direct, sau prin prepuși.

Cazurile normale nu trec de 25%.

În totdeauna Ministerul de Agricultură a contat, pe această forță, introducând-o în toate calculele sale privind lupta și mijloacele puse la bătaie în scopul îmbunătățirii plugăriei, fără a ști pe ce se bazează.

Fiindu-le teamă de o nouă expropriere, proprietarii mari nu mai fac contracte de arendare, în formă juridică. Fac tovarășii. Adică, în loc de a încheia cu arendașii un contract bilateral - care există, totuși, în secret, - fac un simulacru de asociație, în care unul pune pământul, iar cel de al doilea capitalul. Profitul îl împart în așa

fel încât, la soroace fixe, fără nici o legătură cu încheierea socotelilor, proprietarul își primește câștiurile, iar arendașul rămâne cu beneficiul sau pierderea despre care nu dă nimănui seama. Tocmai invers de cum dictează principiile asociației. Problema se pune categoric: ori pot acești proprietari să-și cultive moșiile singuri și atunci simulacrul de arendare, în felul acesta, nu are nici un rost. Sau nu pot, și atunci arendarea prin obștii, ca și înainte de războiu, devine de cea mai acută actualitate. Deghizarea nu servește la nimic, iar eventualitatea exproprierii nu va fi înlătuțată, cu astfel de mijloace.

În ceea ce privește exproprierea nu e de actualitate oricare ar fi regimul de muncă a proprietății mari. Astfel că, teama aceasta nu-i poate îndepărta de la o arendare fățișă.

Raporturile dintre marii și mijlocii proprietari și țărani se bazează tot pe legea învoelilor agricole, pe dijmă, ruifeturi, muncă la târlă, etc. ca și mai înainte. Acolo unde nevoia de pământ e mare, populația deasă, iar proprietarii sunt fără scrupule, a înflorit o împilare, care face parte deadreptul din metodele vechiului arendașism.

Între marea și mica proprietate există, așadar, un diferend perpetuu pornit din tendința celei dintâiu de a dispune, în orice moment, de brațe abundente și eficiente, și pe care țărani o împiedică în realizarea ei, pe cât pot.

Acest simplu conflict de interese ar putea fi rezolvat normal, prin liberul joc al cererii și al ofertei, cât și pe baza prețurilor maxime fixate prin lege. Aceasta nu convine, adeseori marelui proprietar care s'a obișnuit a trage beneficii nu atât din exploatarea rațională a terenului sau din folosirea mijloacelor perfecționate de producție, cât din condițiuni oneroase de muncă.

Întrebarea se pune dacă poate fi marea proprietate acela care să ofere țăranelui rezămul puternic de care are - într'adevăr - nevoie iar nu cea care susține că țăranel este refractar unor metode mai evoluat, de cultivare a pământului. Adevărul este că țărani nu au avut dovada rentabilității acestor metode și că le-a lipsit o asistență proteguitoare.

Dacă s'ar chezașii câștigul muncii țărânești, s'ar realiza ușor o cultură intensivă a micii și marii proprietăți, fiind atâtea brațe disponibile în fiecare familie de țărani. Mica proprietate e slabă, dezorientată în complexul vieții economice moderne, iar produsele ei sunt cumpărate cu prețuri derizorii. Dar ce s'a făcut, pozitiv, pentru țărani de la expropriere până astăzi? E ușor să învinovățești mereu pe săteni, pe cât de greu e să dove-

dești, că aceștia s'au apropiat cu iubire de el, spre a-l îndruma.

Evident că nu trebuie sprijiniți toți nevolnicii - fiindcă s'ar nedreptăți pe cei capabili - dar nu trebuie să se uite că țărâtimea nu este o simplă cifră în producție ci marea realitate a neamului și că ea are o concepție individualistă concretizată pe plan economic în proprietatea mică.

Raționalizarea producției, folosirea utilajului modern, prezența organizată pe piețele de desfacere, îndrumarea tehnică trebuitoare, iată atâtea probleme care ar putea fi susținute de marea proprietate.

Problema muncitorilor agricoli, constituie pentru populația sătească, o mare greutate.

Problema moștenirii pământurilor rurale, ca și aceea a comasării lor, este de mult în discuția publică, deși a rămas absolut neatacată. Cu obiceiurile, uzanțele și deprinderile devenite a doua natură, a populației rurale, nu e ușor de luptat. Ea își dă seama că e rău așa cum e, dar nici nu se gândește la vreo schimbare.

Dacă la aceste considerațiuni se adaugă și faptul că producția este mică și de rea calitate, că însămânțarea pământului cu cereale - în loc de plante mai bănoase - nu-i aduce nici un venit, iată că lotul țărănesc, când scade sub 2 Ha, devine o infirmitate în alcătuirea economică familială. Din nenorocire, problema la noi, este aproape generalizată. Media lotului a scăzut sub 2 $\frac{1}{2}$ Ha. și divizibilitatea este departe de a se opri aici. Cât timp vor fi lăsate lucrurile a merge în voia lor? Acest fapt constituie o problemă de stat, care duce la altă problemă, aceea a spulului de populație. Cum vom putea folosi mâna de lucru suplimentară, în agricultura țărănească, intensificându-i producția și îmbunătățindu-i calitatea? Aceasta este cea dintâi întrebare.

Se știe că aproape în fiecare sat se găsesc gospodari mai chiaburi care stăpânesc o suprafață de teren, pentru a cărui cultivare, sunt nevoiți a recurge la brațe și forțe străine, peste puterile lor. Numai dintr'o socoteală greșită sau dintr'o ambiție, aceștia nu întrebunțează surplusul de populație locală, preferând să strice pământul cu semănături de mântuială, neizbutind a obține recolte bune. Dacă, din potrivă, s'ar putea face o colaborare, între forțele omenești disponibile și pământul disponibil al chiaburilor, multe din brațele de muncă și-ar găsi deuseul pe loc.

Plasarea disponibilităților de muncă la moșiile mai mari de 100 ha. se impune de obicei, în județele de mare agricultură, unde după expropriere au rămas

suprafețe însemnate, - cum este cazul moșiilor din sudul țării, de pe văile Siretului și Prutului, în unele regiuni din Ardeal, etc., - acolo se cer în fiecare an brațe de muncă, dintre care unele cu caracter de permanență până la 7-8 luni, iar altele vremelnic, de câte 30-40 de zile, pentru lucrări izolate ca: prașila, seceratul, culesul, treeratul, apoi la vie, la pomi, etc. Pentru aceste lucrări se cer stăruitor brațe. Neexistând însă o catagrafie, o statistică, o evidență, cu o certitudine care să permită deplasări și angajări precise prin intermediul unui birou sau instituții,



Fig. 198. - Sătean

achiziționarea se face foarte greu. Cei care au nevoie, caută, interesându-se și cercetând, fără să găsească, iar cei care au nevoie de plasament, o iau razna prin țară și nimeresc tocmai unde nu se simte nevoie de ei.

Problema aceasta de drenare socială a satelor, e tot atât de importantă, ca și cea a pământului. Munca trebuie considerată la aceiași valoare cu aceea a terenului.

Prin urmare o cotă de 50-60% din surplusul de brațe disponibile, ar trebui să se plaseze direct în agricultură. Fără organizare însă, proporția se reduce la 10-15% și se bizue numai pe relațiile per-

sonale dintre muncitori și proprietari, relații cultivate, an de an, de ambele părți.

Camerele de Agricultură, prin intermediul obștilor sătești, - care ar fi să se înființeze - vor fi sigur și prompt servite, pentru a putea la rândul lor întocmi tablouri sezonale de muncitorii simpli sau calificați pe comune și județe. Ele vor a-za din vreme marile exploatari agricole spre a face angajările.

La rândul lor, chiar și obștiile vor avea nevoie să întrebuințeze, din disponibilitățile muncitorilor, un număr oarecare, vremelnic sau permanent, pentru regia agricolă. Paza și întreținerea animalelor de reproducție, paza și manipularea produselor din magazii și silozuri, a mașinilor din remize, paza câmpului, semănăturilor,



Fig. 199. - Tip de răzeș

viilor și livezilor, formarea unor anumite echipe de stropitori, de curățitori, de altoitori, de coronari, de preparatori a soluțiilor, etc., atât atâtea nevoi la care vor putea răspunde aceste brațe în cadrul obștei. La asta se adaugă întocmirea platformelor de gunoi sau a gropilor de silozuri și câte altele lucrări de interes obștesc.

Și cu toate acestea, tot vor rămâne multe brațe de muncă disponibile. Din acestea, unele - cele mai multe, - vor lua drumul orașelor pentru a îmbrățișa diferite meserii și meșteșuguri. Dacă s'ar face o sumară statistică, s'ar vedea că orașele

atrag și rețin anual, circa 40-50.000 tineri dela țară, între 12-18 ani, în cele mai variate întrebuințări, făcând o concurență reală, orașenilor, prin garanția stabilității, hărniciei, înțelegerii și buneii purtări.

Păcat că tot exodul acesta de tineret curat și vrednic, nu are nici măcar un început de organizare. Ei se încorporează în masa generală a muncitorilor, - de toate categoriile prevăzute în codurile muncii, aparținând tuturor neamurilor, sorgintelor și felurilor de educație, atât de mult în contradicție cu viața simplă și cinstită a satelor. De aceea, nu-i de mirare că, în scurt timp, se contopesc în această masă eterogenă și interlopă, adeseori sărind peste cal, în apucături rele și destrăbălări caracteristice mediului. Nici o discriminare, nici o considerație, nici un criteriu de alegere, tratament sau bună voință, nu li se acordă.

Sistematizată, legiferată, această emigrare a tinerilor disponibili dela țară, ar deveni o adevărată pârgie de românzare și specializare. Câți dintre marii negustori, aflați în capul piramidei, nu-și au origina în modestele începuturi rurale și au parcurs o întreagă gamă de greutăți, incomparabil mai mari ca acelea de prin școli, până s'ajungă a-și înjgheba un rost, un capital, o întreprindere, cu care, apoi, să se identifice. Acestea sunt elemente sănătoase, stăruitoare și puternice. Pe ele se poate baza țara, în toate năzuințele ei.

Această școală, purcesă deadreptul sub regimul muncii și practicei meșteșugului, fie în meserie, în comerț, în industrie, etc., cu toate rigorile disciplinei și rezultatele răspunderii, alimentată și de oarecari învățături sistematice și adecuate capacității băeților, fac din tinerele vlăstare, oameni oțeliți. Nu trebuie să se uite că dela țară la orașe nu pleacă numai tineret, ci și vârstnici. Aceștia ocupă numai locuri de muncă brută, fără perspectivă alta, decât aceea îngăduită de capacitatea și mai ales dexteritatea lor.

O mică rezervă de brațe rurale disponibile nimeresc în slujba Statului, - a diferitelor instituții, care îi întrebuințază ca oameni de serviciu, curieri, odăiași, camerisți, bicicliști, pela registratură sau atenanșe, etc. unde, după un scurt timp, se adaptează la mediu și devin stăpâni pe treburile ce li s'au dat în grijă.

Școala primară fiind matca învățământului, rămâne ca temelie, pentru 85% din populație. Ca atare, ea trebuie să pregătească, - cât de sumar - pe vlăstarele satelor, pentru a-i face apți să îmbrățișeze, după cum am arătat, un meșteșug, o meserie, o îndeletnicire oarecare. Nici un sacrificiu nu-i prea mare în acest sens. În special clasa plugărească are nevoie

de oameni calificați. Incepând dela su-praveghetorii câmpului, vătăfii, logofetii, feciorii boarești, magazinerii, ajutorii de mecanici, tractoriști, oamenii care umblă cu mașinile de semănat, secerat și legat, cu prășitoarele și cultivatoarele, cu tree-rătoarele și combinele, micii fierari și lemnari, oamenii de grajd, mulgătorii, paz-nicii de zi și noapte, micii morari, cei specializați în vie, pivniță și cramă, prise-carii și grădinarii de toate felurile și a-tăția alți, toată armata aceasta de sim-briași agricoli, are nevoie de îndrumări, dintre care o parte li se poate da dea-dreptul în cursurile complimentare, alta, prin practica pe care o vor face la ob-știile sătești. Numai astfel se vor perfec-ționa și vor fi capabili să ocupe locurile atâtor venetici de pe la orașe, opoșiți pe la moșii și ferme, fără nici o chemare și dragoste. Deci aceștia trebuie să aibă o bază și un început de educație. După in-structorii calificați, vin apoi muncitorii a-gricoli, propriu zis, fără o pregătire deo-sebită, care neavând unde-și plasa mun-ca, suprafețele mici care le-au rămas moștenire nefiind îndestulătoare, lănce-zesc, conturbă viața satelor și creiază o mentalitate neprielnică muncii și liniștei satelor. Ei îngroașă și astăzi, - dar vor îngroșa din ce în ce mai mult - numărul proletarilor agricoli. Trăind în mizerie, necunoscând nici un început de meserie, se văd desgrădinați de viața de plugari și de satul lor.

Tuturor acestora, școala primară, - fără program predabil, dar din conside-rații generale, - trebuie să le înlesnească scurgerea, dându-le un început de pregă-tire, care trebuie să fie și tonic, de încre-dere în ei însăși.

Dacă la aceasta Statul vine cu o orga-nizație solidă, înlăuntrul căreia fiecare in-divid să-și poată găsi locul, atunci cea mai mare greutate din calea guvernân-ților va fi îndepărtată, dându-le acestora putința să mediteze la probleme mai înalte.

Agricultura noastră, după legile econo-miei rurale, niciodată nu va putea între-buina toate brațele de care dispune dacă nu se va industrializa, sau dacă nu va veni o extindere teritorială. Industria, co-merțul, meseriile, transporturile, etc., toate disciplinele care absorb brațe de muncă, nu vor fi în măsură, nici peste mulți ani, a folosi cu intensitate și în condițiuni de remunerare normală, acest surplus de brațe, care se cere modelat, format, culti-vat, specializat. Cu toată românizarea în-trepinderilor, totuși brațele disponibile din agricultură cu greu vor putea fi utili-zate. Atât pentru cuvântul că țărani nu se pot desprinde de pământ, de plugărie, cât și pentru că întreprinderile acestea

românizate vor dăbui multă vreme. Cele mai multe dintre ele, în prezent se mențin în vechea lor structură, suportând un ca-muflaj foarte la suprafață.

Până acum n'aveam nici un criteriu de recrutare și achiziționare a unor astfel de muncitori, și n'aveam nici un fel de date relativ la surplusul de brațe de muncă.

Proprietarii mari ar dori ca muncitorul să lucreze zece ore pe zi, cu mămăligă și borș cu știr, să trăiască în mizerie, să-i forțeze Duminicile și sărbătorile să iasă la câlci și corvezi, iar la socoteală, să se mulțumească cu ce vrea să le dea.

Munca agricolă trebuie organizată. E a-devărat, că nici odată nu ne-am gândit serios la această problemă. Pentru noi, din cauza sclavajului prin care am trecut, munca a fost socotită ca un fel de res-nula, care nu merită nici o atenție. Va-lorificarea acestei munci, după răscoalele dela 1907 a putut fi prinsă în forme ceva mai concrete.



Fig. 200. - Casă de țară

Participarea satelor la viața politică a țării, s'a dovedit, după uzanțele practicate în trecut, a nu da rezultate practice lău-dabile. Cel puțin sub regimul partidelor politice care prin votul mulțimei, căuta să exploateze toate neajunsurile și să inveni-neze viața țării. De sigur, în viitor, sub un nou regim de cinste și dreptate, lu-crurile vor lua altă înfățișare și partici-parea satelor la conducerea țării, în ceea-ce privește nevoile lor, va fi efectivă și fructuoasă. Din ea va trebui să iasă ar-monizarea intereselor față cu ceea ce re-prezintă fiecare clasă socială, în balanța forțelor vitale a Statului.

Căile de comunicație și mijloacele de transport constituie o problemă, care ocu-pă 50% din greutatea refacerii satelor și înobilarea vieții rurale. Nici nu ne pu-tem gândi că fără a da satelor putința de a se mișca, de a-și satisface în chip lesnicios, interesele, de a putea lua mai ușor contact cu viața, cu lumea, le vom putea promova din starea lor de astăzi. Atâta timp cât cei care locuiesc în ele, sau sunt chemați a se statornici temporar, pentru a-și exercita o profesiune, scru o



Fig. 201. - Săteancă torcând

slujbă, nu vor avea un minimum de confort și edilitate, fiind siliți să innoate în noroaie și băltoace, nimic serios nu se va putea întreprinde. Dacă la aceasta se adaugă depărtarea de o arteră principală de comunicație, răul devine mai agravant.

Toate țările civilizate au înțeles, altfel de cât noi, lucrurile. Ele și-au dat seama că fără posibilitatea transporturilor lesnicioase, un sat, o comună, o întreagă regiune chiar, e complet paralizată. Ea

este pusă, dela început într-o stare de inferioritate.

Aprovizionările, desfacerea și valorificarea, n'au nici un efect prielnic în astfel de localități. Greutatea de a se mișca, de a transporta și căra materialele la punctele de primire și predare, fiind atât de mare, scumpește prețurile, întârzie predările, strică aranjamentele și răstoarnă toate posibilitățile de câștig.

După războiul mondial - 1918 - problema drumurilor a luat o mare schimbare. S'a pus pe tapet problema pietruirii, gurașării, betonării și asfaltării arterelor principale de comunicație, cu tot ce se leagă de ele: poduri, podețe, canale de scurgere, indicatoare, borne, garduri de protecție, etc. Datorită acestei inițiative, au luat ființă o serie de șosele care străbat țara în direcțiuni diferite.

Fața satelor pe unde trec aceste șosele, s'a schimbat.

Trebuie de adăugat că în cazul îmbunătățirii șoselelor, se modifică, însăși felul și starea vehiculelor și tracțiunea lor. Se recurge chiar la forța mecanizată. Numărul camioanelor, camionetelor, automobilelor, autobuzelor și motocicletelor crește, ca și al bicicletelor. Căile ferate la rândul lor stabilesc traseuri oficiale. Numărul călătorilor crește din zi în zi. Sătenii, au început să se miște, să iasă din bârloguri, să parcurgă distanțe, care altă dată li s'ar fi părut imposibil de străbătut. Incep să-și comercializeze, pe lângă produsele agricole principale, dar și pe cele provenite din mica producție: ouăle, laptele, untul, brânza, legumele, mierea, fructele, lucrurile provenite din industria casnică. Din banii prinși, trec la mici întreprinderi, la cumpărarea unei secerători, unui tractor sau a unei batoze de treierat, pe care le exploatează în comun sau pe cont propriu. Cu atât mai vântos, dacă stăpânul știe sau învață puțină mecanică.

Alții deschid un mic comerț, un depozit de tutun, o baracă de băuturi răcoritoare, fructe și lapte, iau în exploatare mici porțiuni de pădure, o carieră de piatră, etc. Mîntea iscoditoare a țăranelor e gata ori când, ca din nimic să întocmească o întreprindere, numai să vadă el că-i merge treaba, și i se înlesnește desfacerea. Transportul, în toate acestea, joacă un rol foarte important, hotărâtor.

Funcționarii nou numiți la sate, profesioniștii și toți acei care cu greu acceptau să părăsească orașele, acum pleacă cu satisfacție în căutarea unei locuințe rurale, unde cu timpul își aduc soțiile, familia, rudele, scăpând de scumpetea orașelor. Cu timpul își clădesc case, vile, mici ferme, de care, în timpul liber, se ocupă intens. Mai târziu, casele vechi încep să se prefacă, altele se construiesc

din nou. Grădinile se înfrumusețază, plantațiile se înșiruesc estetic. Toată ambianța evoluează, se cimentează pe baze de perfecționare și înfrumusețare. Aspectul satelor începe să se schimbe. Alinierea străzilor începe să-și producă roadele. În localitățile mari, în apropierea marilor centre sau nucleu industriale, începe a apărea și electricitatea, canalizarea, conducta de apă potabilă, poșta, telefonul, telegraful, magazinele, restaurantele, băia, dispensarul, farmacia, librăriile, tipografiile, bodegile, hotelul, cinematograful, ba chiar și teatrul.

Banca populară bine susținută, ca una care a contribuit din greu la toată prefacerea aceasta, își clădește un local propriu, sprijină mai departe mișcarea economică și culturală, o promovează, o occidentalizează, mărindu-și capitalul și depozitele. Increderea locuitorilor se evidențiază.

Cooperativa de consum își primenește mărfurile sporindu-le cu articole noi, etichetate și ambalate frumos, pentru a atrage atenția publicului.

Preotul văzând afluența drept credincioșilor, învrăstătată cu atâtea fețe simandicoase, străine de localitate, dă o atenție mai mare curățeniei, înfrumusețării interiorului, modului de a oficia slujba, întotdeauna terminată cu o predică. Un cor improvizat, ia naștere ca din pământ. Țăranii intră cu evlavie în sfântul lăcaș, pe care aproape că nu-l mai cunosc.

Lotul școlii e cultivat cum se cade, servind ca pildă elevilor.

D-na învățătoare dă elevelor lecții de menaj și inspectează mîncarea pe la casele gospodinelor, arătându-le cum trebuie pregătită pentru a fi hrănitoare și gustoasă. Întreține cu elevele o cantină școlară, la care iau dimineața câte un pahar cu lapte elevii săraci și se hrănesc la prînz peste 30 din cei care stau mai departe.

Primăria, fiind în drumul tuturor, strălucește de curățenie. Poșta vine cu o regularitate matematică. Din anemică cum era, acum nu o mai poate pridiți burduful de piele al poștaşului. În afară de oficiale, de scrisori și cărți poștale, numărul jurnalelor, revistelor și a fel de fel de publicații, a crescut, de necrezut. Se primesc peste 70-80 de ziare și o serie de reviste.

Aceste sate așezate pe șosele bune, asfaltate de cum se desprimăvărează până când dă zăpada, sunt pline de lume străină, ca niște stupi. Ele au devenit pentru toți acei cari nu-și pot permite luxul de a se duce la băi sau în localități cu viață pretențioasă, adevărate stațiuni de vilegiatură, din an în an tot mai căutate.

Șoseaua asfaltată este elementul care, în orice împrejurare, ajută la transforma-

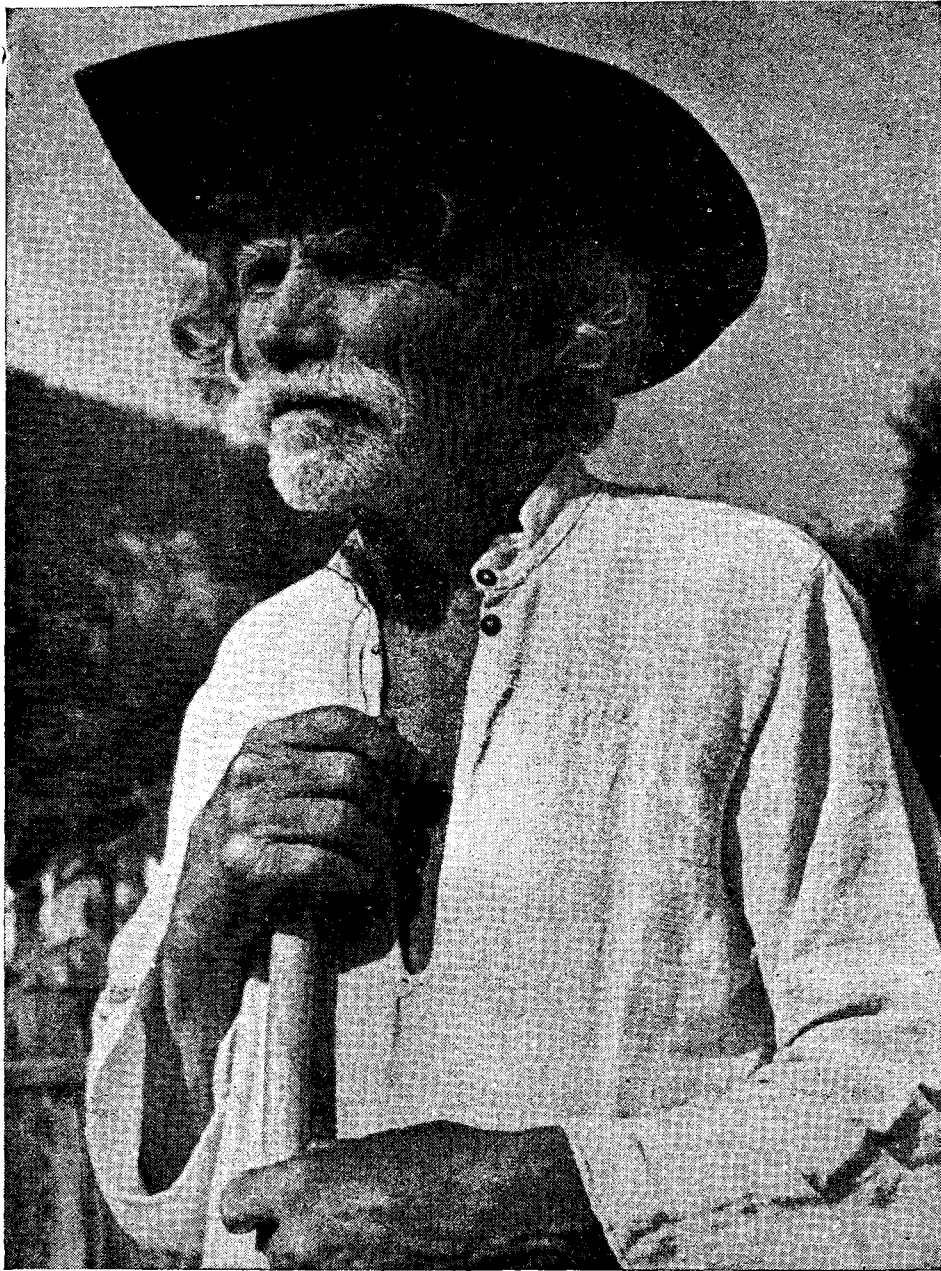


Fig. 202. - Sătean din Ardeal

rea, refacerea sau clădirea din nou, a satelor, cu 50-60%. Pentru găsirea mijloacelor, pentru garantarea plăților, pentru reușirea comercializării, toate aceste sate, rânduite pe marginele unor atare șosele, au cele mai mari ușurințe.

Nu se poate concepe nici un fel de îmbunătățire a vieții unei regiuni întregi de plugari, fără o posibilitate lesnicioasă de transport.

Problema căilor ferate, de asemenea

comportă studii amănunțite din punctul de vedere al deservirii agriculturii și satelor.

Trebuie făcută o discriminare fundamentală între prețul transporturilor pe c. f. r. pentru mărfurile industriale și comerciale și între cele agricole de natură vegetală și animală. Acestea din urmă ar trebui să se bucure de un tarif minimal, simplist și lămurit. S'ar dovedi astfel plugarilor, că și din acest punct de vedere ei au oarecare avantaje, oarecare preferințe. Magazinele, silozurile, docurile, trebuie să primească cu înlesnire produsele agricole țărănești standardizate pentru vânzarea în comun, prin obștile satești. Proprietarii mari au mai multe posibilități de depozitare și păstrare decât țărăni. Aceștia și-ar transporta direct dela arie, produsele destinate vânzării, la gară, în magazinele a-acesteia. În ce privește transportul animalelor de muncă, de consum sau de reproducție, deasemenea trebuie alcătuite tarife lesnicioase cu executare rapidă. Câtă pierdere anuală nu se aduce economiei naționale din pricina defectelor de transport a acestora? Dar transportul marilor cantități de semințe, cu destinație precisă, cu taxe încărcate, care totuși ajung în loc de 2-4 zile, cu întârzieri de săptămâni și luni, până ce, la urmă, devin inutilizabile.

Dacă vrem să avem o agricultură bună, nimic nu trebuie să-i stânjenească mersul, cât în perioada de producere cât și în cea de valorificare, de desfacere.

Căile de comunicație pe apă, la noi, sunt rudimentare. Siretul, Prutul, Oltul, Ialomița, Crișul, Mureșul, Nistrul, marile râuri din Transnistria și apoi Dunărea, trebuiesc utilizate la maximum, oricâte sacrificii am face. Transporturile pe apă costă puțin, se pot îndeplini rapid și în volum mare. Un utilaj cât mai complet și mai bine pus la punct, va înlesni mult comerțul cu produse agricole. Chiar dacă ar fi vorba de rectificări, de creeri de canale, de cheuri magazii și docuri, în care Statul să investească capital mare, tot nu va fi de prisos. Agricultură și ramurile ei, vor răsplăti cu prisosință toate sacrificiile.

Un gen mai nou de transporturi îl formează camionajul automobil, care pe șosele bune, poate duce cantități mari, în timp scurt și în cele mai bune condițiuni.

Fără mijloace lesnicioase și rapide de comunicație, orice silință de a da viață satelor, are menirea să se transforme într-o muncă zadarnică.

Problemele satului sunt însăși problemele țării în sine. Ele sunt multiple și complicate. Noi am tratat o parte din ele, - cele mai evidente și care cer soluții mai urgente de îndreptare.

C. F.

SATANA - Zool. - *Pithecia satanas*, mai-

muță din fam. **Plathyrhine**, ord **Pitheci-**
lor, cu păr lung pe cap, care este de for-
ma unei căciule turtite. Fața și barba
sunt înconjurate de păr lung și negru.
Pe corp are păr negricios, coada foarte
stufoasă. Trăește în codrii Americii. In-
dienii îi zic Cuxio. Trăesc în familii câte
4-6.

SATIRIAZIS - Med. Vet. - Exaltarea bol-
năvicioasă a funcțiunilor genitale. Ea
este la mascul ceace **nimfomania** v. ac.
este la femelă, caracterizându-se printr'o
dorință continuă de împunare, pe care
poate să o facă și să o repete de nenu-
mărate ori, diferențindu-se prin aceasta
de priapism, unde erecția este continuă,
violentă, iar coitul aproape imposibil.

Cauzele pot fi de natură organică lo-
cală - iritația capului penisului, a uretru-
lui, a testiculelor, - sau nervoasă ori me-
dicamentoasă - afrodisiace - sau nede-
terminată. Alteori, vecinătatea famelelor în
căldură, mai ales primăvara, poate de-
termina s. trecător al reproducătorilor
puși în imposibilitatea actului de îm-
punare.

Tratament. Se vor îndepărta femelele
de pe lângă reproducători; se vor su-
pune aceștia la un regim răcoritor, la
muncă; se vor face băi reci de apă
curgătoare sau se vor aplica dușuri cu
furtunul; se va aplica - la nevoie - un
tratament intern bromurat - bromură de
potasiu și de camfor - iar extern se vor
masa testiculele cu vaselină camforată;
în extremis, se va recurge la castrare.

G. Răd. Cal.

SATURARE - Chim. Fiziol. - În fiziologie
starea de satisfacere a trebuinței de
hrană, starea opusă senzațiunii de foame;
în chimie starea de satisfacere a a-
finității reciproce a două elemente ale
unui corp binar sau a unui acid și a unei
base, astfel că nici unul din cele două
principii nu mai este susceptibil a se uni
cu o nouă cantitate a celui alt; se mai
numește s. dizolvarea într'un lichid a
cantității celei mai mari posibile a unui
corp solubil.

SATUREJA - Bot. - **Cimbru**. Gen de plan-
te erbacee din fam. **Labiatae**, cu frunze
ovale, lanceolate sau liniar-lanceolate,
corola 2 - labiată, stamine 4, didiname,
fertile. Are numeroase specii: **S. vulgaris**;
S. hortensis; **S. eoeulea**; **S. acinos**;
S. alpina; **S. cana**; **S. intermedia**;
S. pulegium; **S. menthaefolia** și **S. nepeta**.
S. hortensis este cultivată și întrebuin-
țată ca plantă culinară sub numirea de
cimbru de grădină.

SATURNISM - Med. - **Intoxicare** - v.
ac. - prin **plumb**.

SATYRIUM HIRCINUM - Bot. - Sin.
Ouăle popii - v. ac.

SAURIENI - Zool. - Ordin de reptilă a-

vând pielea acoperită cu solzi epidermici, fanta oclădă transversală cu centură scapulară și sternum, o vezică urinară și, de obicei, o cutie a timpanelului și pleoape mobile. Unele au 4 membre - șopârlele - la altele membrele nu sunt vizibile la exterior. În genere, femelele, după copulare, depun ouă; numai câteva genuri sunt vivipare, bunăoară *Anguis*. Majoritatea sunt inofensive, multe din ele folositoare, fiindcă distrug viermii și insectele. Unele locuiesc numai pe arbori și nu se cobor pe pământ: Iguanii și Dragonii, altele, ca Varamii, sunt acvatice, iar altele trăiesc sub pământ, în galerii. *S.* trăiesc în regiunea temperată, stau iarna în amorteală. Par a fi cele mai vechi reptile. Dintre *S.* dispăruți, mai bine cunoscuți sunt cei din cretaceu ca *Mossoaurus*. În România trăiesc următoarele specii de șopârle: *Lacerta viridis*; *L. agilis*; *L. vivipara*; *L. practicola*; *L. muralis*; *L. taurica*.

SAUROPODE - Zool. - Reptile fosile care aparțin dinosaurilor.

SAUROPSIDE - Zool. - Subordine de vertebrate; cuprind reptile și păsări.

SAUROPTERYGIENI - Zool. - Reptile fosile cu gâtul lung, capul și coada scurte, înnotătoare alungite. Au trăit în epoca Iurasică și cretacică. *Plesiosaurus*, *Pleiosaurus*.

SAURURACEAE - Bot. - După unii familii proprie, după alții numai trib de **Piperaceae** de care diferă cu deosebire prin carpele 2-8 ovulate.

SAURURUS - Bot. - Gen de plante aquatice din fam. **Piperaceelor**, trib. **Saurureae** cu foi cordate. Cuprind numai două specii: una est-asiatică, a doua din Virginia, aceasta *S. cernus* L. se cultivă uneori ca plantă decorativă.

SAUSSUREA. - Bot. - Gen din fam. **Compositae** plate cu papus nerezistent, peri externi setiformi, scurți, lungi, plumoși. Frunzele nedivizate, nu sunt spinoase. Ca speciile *S. Percii* Degen, *S. alpina* și *S. Iapothifolia*.

SAUVIGNON - Vitic. - **Cabernet S.** Una din cele mai nobile varietăți ale sortimentului francez; a contribuit în cea mai mare măsură la crearea renumelui faimoaselor vinuri roșii de Médoc și Bordeaux.

În Franța această varietate are mai multe sinonime; la noi însă este cunoscută sub numele de mai sus și numai în unele podgorii i se dă numele de Bordeaux, impropriu dealtfel.

Aria geografică. **Cabernet S.** împreună cu Chasselas d'oré, strugure de masă prin excelență, pot fi denumite, cu drept cuvânt, varietăți universale.

Într'adevăr, **Cabernet S.** este răspândit în toate podgoriile Europei. Se mai gă-

sește și în Algeria, în Australia, în California, republica Chili și Argentina și în ultimul timp pătrunde și în viile Asiei.

Aria geografică atât de mare a acestei varietăți se datorește calităților vinului pe care îl dă și care nu cunoaște alți concurenți, chiar în rândurile celor mai de seamă vinuri roșii.

Localizată la început numai în Médoc, locul ei de origină, varietatea Cabernet Sauvignon a pătruns, după cum am văzut în rândurile de mai sus, în podgoriile globului întreg. La noi este cunoscută în cultură chiar înainte de dezastrul filoxeric, fiind importată în vederea obținerii vinurilor roșii de tip Bordeaux.

Astăzi se găsește răspândită mai cu seamă în Basarabia și mai puțin în restul podgoriilor din țară, suprafețele plantate variind după regiuni

Ampelografia comparată. Tufa este de o vigoare destul de mare, cu coarde lungi, drepte, nu tocmai groase. Meritele sunt mijlocii și nodurile destul de proeminente. Portul tufei este stufoș, din cauza lăstarilor secundari destul de numeroși.

Frunza de mărime mijlocie este foarte caracteristică, astfel că varietatea nu poate fi confundată cu nici una din cele ale sortimentului existent. Frunza adultă are cinci loburi bine distincte și foarte dezvoltate, astfel că ele acoperă și sinusurile, lăsând numai un fel de „emportepièce”. Foia între nervure este puțin bășicată și de o culoare verde-închisă pe fața superioară, fiind de un verde deschis pe cea inferioară.

Ciorchinul de mărime mijlocie și de formă cilindro-conică este format din boabe îndesate, mici și rotunde, adesea deformate din cauza presiunii ce o exercită între ele.

Pelița boabei este de o culoare neagră-violetă și acoperită cu un strat abundent de ceară - pruină. Această varietate are pelița destul de groasă și rezistentă.

Miezul este cărnos și puțin roșcat iar mustul incolor și foarte dulce și cu aromă specifică varietății.

Randamentul în must este cam redus și nu depășește, în general, cifra de 70%. În schimb vinul obținut este de o calitate absolut superioară și e apreciat chiar de gusturile cele mai rafinate. Epoca de coacere este a II-a.

Este interesant de notat că vinul nou, în cele mai multe cazuri, nu găsește amatori, fiind prea astringent, grație cantității mari de materii taninoase pe cari le conține. Supus însă învechirii capătă calități deosebite, începând cu anul al treilea și atingând apogeul la etatea de 10-15 ani. După această vârstă, vinul de Cabernet Sauvignon pierde din însușirile

lui și se decolorează, luând o culoare roșie spălăcită, care adesea displace consumatorului.

Vinul de Cabernet Sauvignon este destul de alcoolic, însă armonios, având în mijlocii 11-12 grade și o aciditate pozitivă.

Buchetul lui este caracteristic și se evidențiază mai cu seamă la vinurile obținute prin fermentarea prelungită a mustului lăsat în contact cu pielețele, unde după cum se știe, sunt localizate materiile odorante.

Calitățile deosebite le capătă însă, fiind cupajat cu alte varietăți și în proporția următoare: 4/6 Cabernet Sauvignon 1/6 Merlot și 1/6 Cabernet-franc, proporție menținută la prepararea vinurilor renumite de Bordeaux.

Modul de cultură. Cabernet Sauvignon având o vigoare destul de mare va cere hotărât o tăiere lungă.

Forma de tăiere care-i convine mai bine este Dr. Guyet, modificată în funcție de natura terenului. Condus astfel, Cabernet produce până la 250-300 decalitre la hectar; numai în anii excepționali depășește această cifră de producție.

Având o desmugurire mai mult tardivă această varietate nu este expusă brumelor de primăvară; totuși, pentru obținerea vinurilor alese, va trebui cultivată în terenuri de pantă, ferite de curenți răcoși.

Preferinți pentru port-altoi nu are și dă un procent de prindere însemnat pe cei mai răspândiți hibridi de Riparia x Berlandieri și Riparia x Rupestris.

Calități și defecte. Cabernet Sauvignon, introdus la noi încă înainte de invazia filoxerică, s'a manifestat pretutindeni ca o varietate perfect acclimatizată condițiilor de climă și sol.

Producția ei este regulată, însă submijlocie. Nu este expusă brumelor de primăvară și rezistă bine atât putrezimii cât și bolilor criptogamice.

Singurul defect pe care îl are este producția mică; acest defect este răscumpărat însă, prin calitatea vinului, care, vinificat în condițiuni raționale de tehnică oenologică, este prin însușirile lui gustative fără pereche.

Acest fapt ne face să recomandăm răspândirea acestei nobile varietăți, mai cu seamă în momentul de față, când trebuie să tindem la obținerea vinurilor fine, cunoscând că numai cu ajutorul acestora vom avea posibilitatea de a pătrunde pe piețele străine de desfacere și vom putea face concurență vinurilor standardizate oferite de alte țări producătoare

Recomandația noastră se sprijină și pe faptul, că vinurile noastre de calitate

sunt primite cu mult entuziasm pe piețele pe cari am încercat să le cucerim.

D. Bern.

SAVANE. - Câmpii acoperite cu ierburi, în țările tropicale; nu se deosebesc de pompas decât prin faptul că pe s. se înălțesc, singuratici, arbori sau tufe.

SAXATILE. - Bot. - Termen pentru plante ce cresc pe stânci.

SAXICOLA - Zool. - Gen de pasăre din Ord. Cântătoare, pe spate cenușiu-deschis; gusa ruginie, aripile negre; iar pe pânțele penelor sunt galben-ruginiu-deschise. Trăiește în Europa, nordul Africii și Americii.

SAXIFRAGA - Bot. - S. I. Gen de plante din familia *Saxifragaceae*.

Plante erbacee perene, de habit foarte variat, cu frunze radiale adesea rozulare, caulinare alterne sau opuse și flori paniculate sau corimboase, rareori solitare prin aborete. Caliciu liber sau sudat cu ovarul, 5 - fidat sau 5 parțit; Corola cu 5 petale, perigină; stamine 10 perigine, cu filamente tubulate și antere biloculare; ovar liber sau seminifer, bilocular, multiovulat; fructul e o capsulă biloculară cu numeroase semințe. Cele cca. 200 specii ale genului sunt răspândite în mai toate regiunile globului. În flora țării noastre cresc următoarele specii: **S. aizoon** Jacq., v. **Iarbasurzilor**; **S. caesia** L., pe muntele Ceahlău; **S. rocheliana** Sternb. o specie endemică în munții Transilvaniei, Banatului și Olteniei; **S. luteoviridis** Sch. et Ky. endemică pe calcar în Carpații meridionali; **S. demissa** Sch. et Ky., endemică pentru țara Bârsei; **S. wulfeniana** Schott; **S. oppositifolia** L.; **S. aizoides** L.; **S. bryoides** L.; **S. cuneifolia** L.; comună prin pădurile de fag și conifere; **S. stellaris** L.; **S. androsacea** L.; **S. planifolia** Lap.; **S. cymosa** W. et Kit.; **S. sedoides** L.; **S. moschata** Wulf.; **S. racemosa** Thown.; **S. cymbalaria** Boiss.; **S. tridactylites** L.; **S. ascendens** L. v. **Ochii-șoarecelui**; **S. carpathica** Rchb., endemică pentru Carpații noștri; **S. cerna** L.; **S. bulbifera** L.; **S. glandulosa** Gris.; **S. rotundifolia** L.; și **S. heucherifolia** Gris.

P. Cretz.

SAXIFRAGACEAE. - Bot. - Arborăși, semiarborăși sau plante perene, rar ierburii anuale, cu frunze întregi sau partite, alterne sau opuse, de obicei lipsite de stipele, flori hermafrodite, rar dioice, petalele uneori lipsesc. Stamine 5, 8, 10 sau numeroase, uneori între ele se află sta-



Fig. 200 - Saxifraga demissa.

mine sterile cu glandule lung pedicelate. Ovar superior, semi inferior sau inferior. În cazul din urmă părțile florale sunt inserate pe marginile receptacolului, ovarul 1-2 bilocular, rar multilocular, cu loje multiovulate; stile 2, rar mai multe, uneori cu baza concrescută. Fruct capsular polisperm, dehiscent, bacă; are cinci specii și anume: *Ribes*, *Philadelphus*, *Saxifraga*, *Chrysosplenium* și *Parnassia*.

SBĂRCIOG. - Bot. Sin. *Sbărciog*. *Morchella esculenta*, ciupercă comestibilă din fam. *Helvellaceae*, cu pălăria brună deschisă sau negricioasă, oblong-conică, cu marginile concrescute de picior; coastele primare, longitudinale, sunt groase, aproape paralele și obtuze, reunite prin coaste secundare, transversale, zăbrăcite,



Fig. 204. - *Saxifraga heucherifolia*

gulate. Crește printre frunzele loamnei.

SBĂRCITURI - Anat. - Îndoitori ale pielii; se găsesc mai ales pe față și pe mâni, la oamenii bătrâni, peste tot, când grăsimea subcutană scade.

SBĂRNĂITURĂ. Semetul particular produs de unele insecte, în special bondari, trântori de albine, în sborul lor. S. se naște prin contractarea mușchilor aripilor; care fac ca tracheele din apropiere să fie apăsate și aerul să iasă cu putere prin stigmat - orificiile de deschidere ale tracheelor - și lovindu-se de marginile stigmatelor, să producă acele vibrațiuni de sbărnăire. Dacă se astupă stigmatetele, încetează sbărnăitul.

SBOR. - Zool. - **S. păsărilor.** - 1 - **Înfățișare.** Dintre toate animalele, numai păsările atât de răspândite pot străbate aerul în toate direcțiile cu o înlesnire firească, de care omul, după multe străduinți, s'a putut întru câțva apropia. Aceste animale au tot ce le trebuie pentru ca să plutească, cu sforțări mici și în chip îndemănat, prin atmosferă. Astfel, în primul rând, forma trupului în sbor, e cea mai potrivită pentru lesnicioasa despicare a aerului. Să privim un porumbel ce zboară. Ciocul cel ascuțit, capul mic și gâtul subțire stau întinse înainte și taie aerul; picioarele, dimpotrivă, le ține îndreptate înapoi; coada, răsfirată ca o față plană, e întinsă orizontal. Trunchiul, mai gros, vine la mijloc. Pe lângă, aripile se înfățișează aerului cu muchia lor și prin urmare și ele se lovesc de acesta cu o suprafață mică. Când Porumbelul stă din sbor, gâtul se ridică, se îndoaie puțin și apropie capul de trunchi; aripile se strâng și se reazemă de trup; iar picioarele se fac verticale și caută o suprafață de sprijin

2 - **Pornirea din loc.** - Porumbelul, Vrabia și în general păsările mai mici de trup, pentru ca să se ridice de pe pământ, își îndepărtează deodată picioarele și fac o săritură, pe care o întovărășesc și de-o puternică bătaie de aripi. Berzele când se află jos, cleargă puțin pe pământ. Rațele sălbatice și alte păsări acvatice își înalță trupul vertical, ca să lase loc aripilor să se întindă în voie și să dea aerului cea dintâi și cea mai puternică lovitură. Cu mai puțină cheltuială de puteri se avântă o pasăre, dacă se găsește pe un loc ridicat, căci atunci îi e de ajuns ca întâi să-și dea drumul în jos.

3 - **Susținerea în aer.** - Cu toate că pasărea e mai grea decât aerul, totuși nu cade pe pământ, pentru că e ținută în atmosferă de către aripi și anume de către mișcările de sus în jos ale acestor organe. Să ne gândim la un om, care înoată; și trupul lui e mai greu decât apa, dar dacă nu cade la fund, este pentru că mâinile lovesc mereu, de sus în jos, apa. Aerul e o piedică mai slabă decât apa; pentru aripile în scoborire, este însă un reazim îndestulător, care înalță căderea.

Fiecare scoborire a aripilor ridică trupul, ar urma deci ca fiecare ridicare să-l scoboare; aceasta nu se întâmplă pentru că la o aripă, care se mișcă de jos în sus, multe dintre pene s'au învârtit puțin pe axul lor, s'au îndepărtat unele de altele, - și atunci aerul se poate strecura, fără să lovească prea mult aripa.

4 - **Sborul înainte.** - Bătăile de sus în jos ale aripilor sunt bune nu numai ca să țină pasărea în aer, dar tot aceleași mișcări împing trupul înainte. O aripă întinsă și în lucrare, șade puțin aplecată cu mar-

ginea dinainte în jos ; când apasă aerul de sus în jos, aceasta e tot una ca și cum un curent de aer ar apăsa aripa de jos în sus cu o putere oarecare. Această putere, întărinând fața de jos a aripilor înclinăte, face cu ea un unghiu ascuțit și produce două efecte, împinge pasărea înainte și o ridică în sus, ferind-o de cădere.

5 - Înălțarea - Scoborirea. - Pentru ca să se ridice în aer, pasărea ține penele dela coadă întinse în direcția trupului ; cum partea dinapoi a pasării atârână în jos, tot corpul se ridică pieziș în sus.

Pentru scoborire, pasărea se servește tot de coadă, pe care o apleacă bine în jos ; curentul de aer, care se formează din cauza sborului, va apăsa, de jos în sus, asupra penelor dela coadă ; partea dinapoi a trupului va fi ridicată, cea dinainte se va apleca, iar tot trupul se va lăsa oblic în jos.

6 - Cârmitul. - Dacă o pasăre, care zboară drept înainte vrea să cotească la dreapta de pildă, ea strânge puțin aripa dreaptă și izbește aerul mai tare cu cea din stânga. Făcând așa, partea din stânga se va mișca mai repede decât opusa ei, și tot trupul va cârmi la dreapta. Pentru cârmitul la stânga, aripa dreaptă va lavi mai cu putere.

7 - Sborul planat. - Pasările pot să zboare fără să dea din aripi, numai ținându-le întinse ; acesta e sborul planat. Când de pildă un Șoim, sburind pe sus de tot, zărește mai jos o pradă, el se scoboară drept, așa ca să apuce prada pe dedesupt și dacă i-a scăpat, el se urcă din nou la înălțimea de mai înainte, fără să dea din aripi, ci numai folosindu-se de viteza câștigată în timpul scoborârei, tot așa după cum un copil, care își dă drumul cu săniuța pe un deluș, se poate urca pe altul din față, cu viteza pe care i-a dat-o scoborirea Șoimul își repetă mamevra până când prinde prada și aceste atacuri nu-l obosesc, pentru că aripile nu sunt puse la muncă.

Tot la Șoim precum și la alte pasări, ca de pildă, Berzele, Cocorii, putem vedea cu ochii, cum sburătoarea își oprește bățile aripilor, pe care le ține acum nemișcate și totuși înaintează la aceiași înălțime, se urcă, sau se coboară, după voie. De astă dată, animalul se folosește de avantajul câpătat în timpul când vâslește pentru ca să progreseze în perioada de nemișcare a vâslelor. O pasăre, care zboară în felul acesta, alunecă pe aer și e ca un smeu, pe care un copil, care aleargă, îl ridică și îl ține sus într'un aer fără suflu de vânt.

Neîntrecuți în meșteșugul sborului sunt Vulturii, Acvilele, Condurii, care pot străbate aerul pe distanțe mari, fără să

dea odată din aripi, întocmai ca niște aeroplane vii și pot sta chiar pe loc ca încremeniți pe albastrul cerului. Aceste pasări zboară duse de vânturile, care suflă pe sus ; ele seamănă cu o corabie cu pânzele întinse și mânată de vânt ; în toată întocmirea aripilor, ele au tot ce le trebuie ca să se poată folosi de cea mai ușoară adiere de vânt.

Planarea se poate face prin urmare în trei chipuri și cum în timpul planării aripile și mușchii se odihnesc, ne putem închipui de cât de mare folos este mai ales pasărilor călătoare.

SBOR NUPTIAL - Apic. - Este cunoscut că multe dintre insecte se bucură în stare virgină de facultatea de a da naștere la ouă din care vor eși ființe viabile, masculi - **androgeneză** - ori femele - **ginogeneză** -. Pentru a putea da naștere la ființe viabile din care să poată eși insecte de ambele genuri - partenogeneză - trebuie ca femela să fie fecundată de un mascul.

Matca sau regina unui stup se bucură de facultatea androgenezei și poate depune în stare virgină ouă din care însă vor eși numai trântori. Pentru a putea depune și ouă fecundate din care să se poată naște albine lucrătoare ori alte măci - după felul celui în care a fost depus oul - ea are nevoie de a fi fecundată în primele zile după naștere de către un trântore.

Conformația specială a organelor genitale nu îngăduie acest act în interiorul stupului și fecundația nu se poate îndeplini decât în sbor în plin aer, fapt pentru care tânăra regină trebuie să iasă la **sborul nuptial**, când este urmărită de o pleiadă de trântori din care unul va îndeplini acest act, cu care ocazie matca primește în vezicula spermatică sămânța masculă care va sluji mamei să poată depune și ouă fecundate asigurând astfel viitorul familiei din care face parte.

Din sborul nuptial matca se înapoiază cu organul genital al trântorei care din cauza conformației sale nu mai poate fi retras, și de care este eliberată de albine constituind proba evidentă a fecundației îndeplinite.

FL Beg.

SBURĂTOARE - Bot - *Epilobium angustifolium* v. *răscoage* și *Epilobium hirsutum* v. *pufulișe*.

SCABIE - Med. Vet. - Sin. **râie**. Este o boală de piele, contagioasă, produsă de un parazit microscopic numit acar sau sarcopt.

Omul poate să ia râie fie venind în contact cu alt om bolnav sau cu efectele lui, sau îngrijind animalele bolnave - cai, oi, câini, pisici - sau umblând cu

pielea provenită dela animale bolnave de râie.

Parazitul râiei, odată căzut pe pielea omului se așează de preferință între degete și la îndoitura încheeturilor, unde își sapă un șanț în grosimea pielei. La unul din capetele șanțului se produce o mică bășicuță plină cu un lichid albicios și care produce o mâncărime grozavă, mai ales noaptea și la căldură. La capătul celălalt al șanțului se vede un punct mai închis, acolo este locul unde șade parazitul. Prin urmare 2 sunt semnele râiei: apariția bășicuțelor; și mâncărimea părților unde sunt așezate aceste bășicuțe.

Tratament. Se va face mai întâi o baie cu apă caldă frecându-se părțile bolnave cu o pânză aspră până ce se rup cojile; apoi se fricționează cu soluție Wleminsky sau cu pomadă de pucioasă; după care se schimbă rufăria.

Acest tratament se aplică în 3 seri consecutive; iar a 3-a seară se schimbă și așternutul.

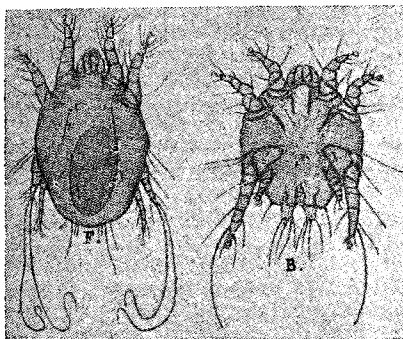


Fig. 205 - *Acarus chorioptes*, - produce scabia la cai

Există 4 neamuri de acari, cari pot produce râia la animale și anume: sarcopți, psoropți, choriopti și demodecați. Fiecare din aceștia au mai multe variații, după specia de animale la care ei se dezvoltă.

1 - **La cai** se găsesc 3 neamuri de acari, ce produc râia și anume: sarcopți, psoropți și simbioți.

Sarcopților le place pielea de pe corp. Simbioții trăesc pe pielea dela partea de jos a picioarelor. Psoropții trăesc la ureche, coamă și coadă.

Cel care se învește mai des la cal este sarcopțul, iar râia produsă de el se numește **râie sarcopțică**.

Parazitul odată ce a ajuns pe pielea unui cal, își sapă în grosimea pielei un șanț, unde se așează și unde produce un

venin, care imită pielea și o bășichează, întocmai ca și urzica. Din șanțuri, ei pot ieși la suprafața pielei, când e prea cald, noaptea, sau când e nevoie de a se împeuna, trăind atunci printre mătreață.

După fecundare, sau când este frig, femelele borțoase intră din nou în șanțuri, unde își depun ouăle, cari după 10 zile de cloacire dau naștere la pui, cărora le trebuie 15-25 zile până să ajungă la o complectă dezvoltare.

Ei se înmulțesc foarte repede și o femelă produce 15 ouă, din care ies 15 pui - 10 femele, 5 bărbați - încât după 3 luni de zile pot să ajungă la un număr de 1.600.000 de pui.

Semne. După 1-3 săptămâni dela căderea unui parazit pe piele, începe să apară primul semn al râiei și anume mâncărimea.

Din cauza mâncărimei calul se scarpină de orișice întâlnește în cale, răspândind în modul acesta parazitul râiei peste tot.

Când caii nu au de ce să se frece, ei se scarpină cu dinții unul pe altul, producând un fel de clămpănuit, ce se aude dela distanță. Mâncărimea este mai mare noaptea decât ziua, mai ales dacă este și cald. Din cauza mâncărimei pielei, caii râioși simt o mare plăcere când îi scărpinăm, sau în țesălăm și arată această plăcere prin clătănarea capului și prin ridicarea buzei de sus. Al doilea semn al râiei constă în ivirea pe suprafața pielei a unor broboane, mici ca grăuntele de lucernă, ce se simt ușor, plimbând degetele cu fața în jos prin păr. Aceste broboane sparg și cad, iar în locul lor rămân mici răni, de pe cari a căzut și părul.

Sunt deci 3 semne care ne arată existența râiei: **Mâncărimea, broboanele și căderea părului.**

Dintre aceste 3 semne, ultimele 2 apar cu mult mai târziu, decât mâncărimea, încât ar fi o greșeală dacă am aștepta ca la un cal, să găsim câteși trele semnele, ca să spunem că el este râios, pentru a-l izola de ceilalți, riscând astfel molipsirea tuturor cailor.

Cu cât râia se învechește, cu atât răniile rămase după căderea broboanelor se măresc, iar pielea se îngroașă, se încrețește și se acopere de mătreață și de coji, încât pare a fi piele de elefant.

În același timp, caii bolnavi de râie, slăbesc din ce în ce mai mult, atât din cauza mâncărimei, cât și din cauza veninului produs de parazitul râiei, încât dacă nu se îngrijesc, ajung cu timpul în stare de mizerie fiziologică care se sfârșește, cele mai adeseori, cu moartea.

Râia se prinde mai ușor iarna decât vara, căci părul este mai mare și mai

ales dacă animalele sunt prost hrănite și rău îngrijite, adică neșesălate.

Aceste două cauze au fost pricina, că în timpul războiului mondial 1916-1918, râia s'a întins aproape la toți caii armatei noastre, producând pagube îngrozitor de mari.

Pericolul este și mai mare încă, prin aceea că, râia dela cal se ia și la oamenii care-i îngrijesc.

Tratament. Primul lucru ce trebuie să facem, este să izolăm toți caii răioși și suspecți, într'un local separat, cu oamenii, cari îi îngrijesc și cu toate efectele lor.

În timpul războiului mondial, s'au întrebuințat multe metode pentru a stărpi râia cailor; dintre toate metodele cea mai bună s'a dovedit a fi aceea care consistă în deparazitarea animalelor bolnave. Această deparazitare se face băgând animalele bolnave în niște cutii de metal sau de lemn, un fel de etuve, sau în niște boxe de ciment, impermeabile și apoi trimețând asupra lor aburi, fie de pucioasă - procedeu francez - fie aburi de anhidridă sulfuroasă lichidă, conținută în niște tuburi identice ca acele de hidrogen, sau oxigen din comerț - procedeu german -.

Aburii trebuiesc produși de aparate speciale, care să poată să le dea un anumit grad de concentrare, fără de care acest mod de tratament nu poate avea nici o eficacitate. Cutiile sau boxele au 2 uși, una prin care se bagă animalul înăuntru, alta care are o fereastră pe unde se scoate capul animalului afară și de care se prinde un sac făcut din pânză impermeabilă. Capătul celălalt al sacului se leagă în jurul gâtului calului, în așa fel, încât să nu permită gazelor de a eși din boxă.

Animalul rămâne înăuntru $\frac{1}{2}$ de oră, iar după 8 zile se va băga din nou. Superioritatea acestui tratament consistă în aceea că cutiile sau etuvele, se pot instala ori unde, iar tratamentul se poate face tot așa de bine iarna ca și vara, ne mai fiind nevoie de a tunde animalele. Capul calului se va freca cu pomadă de creolină 10%.

Ar fi de donit ca, în fiecare oraș să se instaleze asemenea etuve, în cari să se deparaziteze atât caii armatei, cât și caii populației civile.

În caz că nu avem însă la îndemână cutii sau etuve de deparazitare, pentru stărpirea râiei, putem întrebuința numeroase leacuri pe cari le vom așeza în 4 grupuri, după medicamentul de bază, care le constituie.

În primul grup, intră leacurile care au de bază floarea de pucioasă și care sunt în număr de 3.

a - Unguentul sulfuros, format din pucioasă 1 parte, grăsime 3 părți. La 1 kgr. de unguent se poate adăuga 100 gr. petrol.

b - Pomada Helmerich, formată din pucioasă 2 părți, carbonat de potasiu o parte, grăsime 8 părți, la 1 kgr. pomadă se poate adăuga 100 gr. de petrol, pentru ca să lucreze și mai bine.

c - Soluția Wleminsky, formată din pucioasă 500 gr., var nestins 250 gr., apă 6 litri, se fierbe și se mestecă neîncetat, până ce rămân 4 litri, se golește și se ține în vase bine închise.

Pentru ca aceste medicamente cu baza de pucioasă, să vindece râia, trebuiesc luate următoarele măsuri:

a - Animalele bolnave se vor tunde peste tot corpul.

b - După tundere, se freacă cu o perie tot corpul cu apă caldă și săpun, pentru a deslipi toate cojile și rupe șanțurile din piele, în care se găesc atât paraziții râiei, cât și ouăle lor.

c - După uscarea pielii, se freacă zdravăn, în prima zi, jumătate din corp cu medicamentul ales.

d - A 2-a zi, se freacă jumătatea cealaltă a corpului.

e - A 3-a zi și a 4-a zi, repaos.

f - A 5-a zi, se spală tot corpul cu apă caldă și săpun și apoi se face din nou o fricțiune cu alifia de pucioasă, cași prima dată.

Soluția Wleminsky, nu este bună, deoarece irită prea tare pielea.

Făcând 2-3 fricțiuni cu una din cele 2 doctorii, reușim să vindecăm râia.

Al 2-lea grup de medicamente, întrebuințate contra râiei, sunt acelea cari au de bază esența de tutun, ce se găsește la regie și care se amestecă cu apă și cu carbonat de sodiu în proporția următoare: extract de tutun 30 părți, carbonat de sodiu 3 părți, apă 100 de părți.

Această soluție a fost întrebuințată de medicul veterinar Querruau în timpul războiului, în armata franceză și i-a dat rezultate foarte bune. Tratamentul cu soluție de tutun are avantajul, că nu este nevoie de tunsoare; iar animalele bolnave pot fi puse la serviciu, chiar în timpul tratamentului.

Tratamentul se face astfel: mai întâiu o fricțiune uscată cu un șomoiog de paie, pe jumătate din corp pentru a rupe broboanele și șanțurile, apoi partea frecată se spală cu soluție.

A 2-a zi, nu se mai face nimic.

A 3-a zi, se freacă și se spală cu soluție jumătatea cealaltă a corpului.

A 4-a zi, repaos.

A 5-a zi, frecătura uscată și apoi spălătura din nou cu tutun pe jumătatea spălată prima dată.

A 6-a zi, frecătură uscată și apoi spălătura cu soluție pe jumătatea cealaltă.

Deci, nu se va spăla niciodată tot corpul într-o singură ședință cu această soluție, deoarece nicotina ce ea conține, este foarte otrăvitoare, încât poate produce moartea animalelor. La caii cari au răie intensă pe tot corpul, adică generalizată, le trebuiesc cel puțin 10 spălături cu soluție de tutun. După spălare, calul se plimbă pentru a se usca, iar dacă este frig se acopere cu pătura.

Al 3-lea grup de medicamente contra râiei este constituit din acelea care au de bază: petrolul, benzina, oleiul mineral și țifeiul.

În timpul războiului s'a întrebuințat amestecul de olei vegetal 3 părți, petrol și benzină câte o parte. Carii nu se frecă, ci se ung; iar după 6 ore de la unger, se spală cu apă caldă și săpun. Rezultatele cu acest amestec nu au fost așa de bune, deoarece atât petrolul cât și benzina sunt prea iritante pentru piele, încât o inflamează, iar după ce s'a absorbit, ele fiind toxice pot omori animalul, mai ales dacă este și slab.

Mai bune rezultate s'au obținut întrebuințându-se oleiul mineral amestecat parte egală cu oleiul vegetal - oleiul de floarea soarelui -, sau țifeiul, amestecat jumătate cu leșie și cu care se unge deodată numai jumătate din corp; iar după 3 zile se spală. După 2-3 aplicări cu unul din aceste amestecuri, râia se vindecă.

Atât oleiul mineral, cât și țifeiul, produc căderea părului, însă pielea rămâne moale și nu scorjită ca după Wleminsky, sau ca după gaz, în același timp părul crește foarte repede.

Al 4-lea grup de medicamente contra râiei este constituit din creolină amestecată cu un olei vegetal în proporție de $\frac{1}{8}$ - $\frac{1}{10}$. Este de ajuns să ungem calul răios de 2-3 ori, de interval de 3 zile, cu acest amestec pentru a-l vindeca și fără să fie nevoie de a spăla animalul înainte de-al unge.

În tratamentul cailor răioși nu trebuie însă să uităm 3 lucruri și anume:

a - Un medicament este bun contra râiei atât timp, cât a fost bine aplicat.

b - Oricât de bine ar fi aplicat un medicament, dacă animalul bolnav nu se hrănește în același timp cum trebuie vindecarea se face foarte greu.

c - Nu este de ajuns de a omori numai paraziții, ce se găsesc pe corpul animalului bolnav, ci trebuiesc distruși și acei care se găsesc în grajdurile unde au fost ținuți, sau sunt ținuți caii răioși, în așternuturi, bălțigari sau pe diferitele obiecte, care au fost atinse de caii bolnavi (pătura, chinga, căpăstru, frâu, șea, țesala, perie, găleata, jgheab, oiște, etc.

În acest scop așternuturile se ard, grajdurile se desinfectează cu o soluție de sulfură de potasiu 15%, cu sublimat corosiv, creolină, acid fenic, etc. Hamurile se spală cu creolină sau se freacă cu gaz.

Periile, țesălele, se vor ține zilnic în creolină caldă, după fiecare întrebuințare câte o jumătate de oră. Toate fierările se vor fierbe.

Păturile se vor ține la etuvă, sau în o soluție de creolină 3%.

Praful, mătreța și părul, rezultate de la țesălatul cailor sănătoși, se vor arde, ca și praful rezultat din tunderea animalelor bolnave.

Nu se va uita că cel mai mare vrăjmas al râiei este curățenia și hrana bună. Cu cât caii vor fi mai bine îngrijiți, mai bine curățiți și mai bine hrăniți, cu atât ei vor fi mai puțin expuși să ia râia.

Îndată ce într'un grup de cai s'a ivit râia, trebuie să se inspecteze zilnic toți caii, izolând pe cei bolnavi sau suspecți, iar după terminarea pansajului, se vor șterge toți caii sănătoși cu o cârpă sau cu un burete mușcate și apoi stoarse, în gaz sau în o soluție de esență de tutun 3%. Ștergerea se face repede și în lungul părului.

2 - **La Oi s.** este produsă de doi paraziți și anume de Psoropti și de Sarcopți. Ea se ia așa de ușor de la o oală la alta, încât este de ajuns să fie o oală răioasă într'o turmă, pentru ca toate celelalte să se îmbolnăvească la rândul lor. Boala se ia fie direct de la oală bolnavă, care vine de se atinge cu cele sănătoase, fie indirect; adică prin orice obiect ce a fost murdărit de paraziții râiei - așternut, grătar, jgheab, lemnele din pădure, etc. -

Parazitul râiei poate trăi 4 săptămâni în oerie și 6 săptămâni pe câmp, în cojile de mătreță cu firele de lână căzute pe jos, sau în piei, încât, când dorim a ne scăpa de râie, trebuie a desinfecța bine oeria, a arde așternutul, a opări și vărui toate lemnele, a schimba pășunea și a nu băga oile din nou în oierie, decât numai după o lună. Râia se întinde mai ales iarna, când oile au lână mare, când sunt ținute în locuri întunecoase și prea călduroase. Parazitul râiei la frig se ascunde sub lână sau în mătreță și stă acolo nemișcat, ca și cum ar fi amorf. Imediat ce dă de căldură el începe să umble pe corp, înțepă pielea, lăsând în înțepătură un venin, care pricinuieste atât mâncărimea grozavă de care suferă oile bolnave, cât și ivirea la locul înțepat a unei mici bulbițe de mărimea unui bob de linte, de o culoare gălbuie, culoare, care o deosebește de aceea a pielei, care e roșiatică

Semne. Pe părțile de sus ale corpului: gât, greabăn, spinare, și crupă, cade

lână și rămâne în urmă niște pete mici de culoare roșie, acoperite cu mici bubulițe galbene, care coc, sparg și lasă să iasă din ele o zecmă, care amestecându-se cu praful și cu perii de lână, formează niște coji, ce acopere pata. Aceste pete la început sunt rari, una ici, alta colea, cu timpul se înmulțesc, se unesc între ele și formează o pată mare. Pe când bubulițele din mijlocul petei se vindecă și dispar lăsând pielea netedă și tare ca hârtia, altele apar la marginea petei, rod părul și se întind astfel din ce, în ce mai mult, încât pot cuprinde toată spânarea animalului, a cărui piele rămâne golașe, albă și scoarțoasă. Odată cu căderea lânii și ivirea petelor, animalul bolnav începe să se scarpine cu piciorul sau cu cu cornul, să se muște și să frece de orice obiect ce întâlnește în cale. Dacă scărpinăm oia pe părțile bolnave, ea întinde gâtul, mișcă din buze și simte o deosebită plăcere.

Răia la oi este foarte gravă, căci dacă nu se îngrijește la timp, oile pot slăbi așa de mult, încât în 2-3 luni mor de slăbiciune. Gravitatea ei este și mai mare, când se ivește pe timpul iernii, de oarece din cauza lânii prea mari și a frigului, este greu de a tunde animalul și de a-l îngriji. Oile slabe se prăpădesc mai ușor, ca oile grase.

Tratament. Pe timpul verii toate oile bolnave trebuie tunse, iar după tundere li se va face la 20 de zile de interval câte o baie caldă cu o soluție sulfo-calcaroasă, care dă foarte bune rezultate. Soluția este formată după formula lui Salmon și Stenlis din: floare de pu-ciocă 10 kgr., var nestins 3 kgr. 500 gr., apă 400 litri. Se amestecă varul cu pu-ciocă în puțină apă și apoi se pune la fier în 150 litri. După o fierbere de cel puțin 2 ore, se lasă în repaos să se răcească, se strecoară, apoi se amestecă partea strecurată cu apă caldă, până ce facem 400 litri. Cu această soluție caldă de 25 până la 30°, se umple baia pe jumătate și apoi se vâra oia înăuntru, fiind ținută de doi oameni. Oia se ține în baie 5 minute, în care timp se freacă pe tot corpul, în special pe spânare, cu o perie tare, pentru a desprinde bine toate cojile lipite de piele și în care se găsește parazitul râiei, sau se va face băi calde de creolină 1-2%, timp de 3 minute, în care timp sunt frecate cu peria, iar după 8 zile se va repeta. Baia se poate face cu praful „Dip” care deasemenea a dat rezultate bune.

Pe timpul iernii oile neputându-se tunde vom căuta să oprim pe loc întinderea boalei, izolând pe cele atinse și frecându-le părțile bolnave, cu soluție de creolină 2%.

Nu se va pierde din vedere, că răia se întinde cu atât mai ușor și se vindecă cu atât mai greu, cu cât oile sunt mai slabe; încât pentru a reuși să scăpăm o urmă de oi de răie, pe lângă medicamente mai trebuie să hrănim bine animalele, contrar riscăm să se prăpădească de slăbiciune.

3 - **La păsări** deosebim: a - **Răia picioarelor**, boală produsă de un parazit - *Sarcoptes mutans* - ce trăiește pe picioare și degete și unde produce un strat gros de coji, sau solzi, cenușii în afară, albi înăuntru.

Aceste coji sunt bine lipite de piele și dacă le ridicăm curge sânge. Pe țara dinăuntru a cojilor se găsesc numeroase găurele care dau cojii aspectul spongios, ca al unui miez de pâine. În găurile din fund, aproape de piele, trăiește parazitul râiei.

Găurile bolnave, pe lângă cojile de pe picioare, mai au și o ușoară mâncărime, mai ales noaptea, sau când este cald.

Boala merge încet și poate dura 6-8-12 luni.

Încetul cu încetul pasărea devine șubredă, slăbește, nu mai ouă, nu mai mănâncă și moare în stare de slăbiciune extremă.

Boala se ia dela o pasăre la alta.

Măsuri: păsările sănătoase se vor izola; iar cotețele se vor dezinfecă.

Tratament. Picioarele păsărilor bolnave vor fi curățite de coji prin o baie de apă caldă, care înmoaie cojile și ușurează ridicarea lor fără să curgă sânge. După uscarea picioarelor se unge regiunea bolnavă cu pomadă Helmerich; iar după 2 zile se spală din nou cu apă caldă și săpun, și se unge din nou.

Două-trei spălături și ungeri sunt de ajuns pentru a o vindeca. Amestecul de 1 parte gaz cu 10 părți untdelemn e deasemenea foarte bun.

b - **Răia corpului** este produsă de un parazit numit *Crascptes loevis* var. *gallinae*. Ea este foarte contagioasă, începe dela târtiță și se întinde pe coapsă, spânare și pânțele.

Pe părțile bolnave penele cad, încât pasărea rămâne golașă. Boala se poate confunda cu năpârlirea; se deosebesc prin aceea că în răie penele mari dela aripi și coadă nu cad, pe când la năpârlirea cad.

Tratament. Băi de sulfură de potasiu 20% din 5 în 5 zile.

4 - **La câini și pisici**, există deasemenea, două forme de s.

a - **Răia sarcoplică**, produsă de un parazit mic numit *Sarcoptes scabiei* și care produce și răia omului. Acest soi de răie este foarte contagioasă și se ia atât

dela un animal la altul cât și dela animal la om.

Semne. Mâncărime, căderea părului și broboane pe corp. Treptat pielea se îngroașă și formează încrețituri.

Tratament. Băi calde cu sulfură de potasiu 20‰, sau după ce s'a spălat bine cu apă caldă și săpun, se freacă cu o pomadă de pucioasă - Helmerich, sau cu pomadă de creolină 1 la 10. Tratamentul se face 5-6 zile în șir, sau se va face băi cu praful „Kur-Mange”, un produs al casei Cooper.

În acelaș timp se vor arde păele din coteți, iar cotețul se va desinfecța cu leșie fiartă - carbonat de sodiu 10‰ - sau cu Kerol 1 la 600 apă.

La pisici după spălarea și căderea cojilor se va unge părțile bolnave cu:

Vaselină 50 gr.

Ol. de cad 10 gr. sau cu

Balsam de Peru 70 gr.

Vaselină } 25 gr.
Lanolină }

După 2 zile se spală și se repetă tratamentul dacă e nevoie.

b - **Răia foliculară** sau demodectică, foarte gravă deoarece parazitul demodex foliculorum a intrat adânc în piele, încât nu poate fi atins și omorât așa de ușor de medicamente.

S'a obținut rezultate bune procedându-se astfel:

Se anesteziază regiunea bolnavă frecând-o cu o soluție de stovaină sau novocaină 1‰, se așteaptă 7 minute și apoi cu ajutorul unui compte-goutte - picător - se lasă a cădea câte o picătură de sulfură de carbon, în care s'a topit praful de pucioasă până la saturație.

Când răia este întinsă pe tot corpul e bine să se trateze parțial, căci dând pe tot corpul deodată, animalul se intoxică.

După o pauză de 5 zile se va reîncepte tratamentul făcându-se astfel 2-3 aplicațiuni în șir.

Se poate încerca deasemeni uleiul de chaulmoogra, raze ultra violete și injecțiuni cu Neosalvarsan.

La pisică după spălarea părților bolnave cu eter sau cu alcool se unge cu Balsam de peru amestecat cu alcool.

Gr. Hort.

5 - În tratamentul răiei la animale de câțva timp, se caută a se înlocui sulful care, deși efin, are unele dezavantajii, prin balsamul de Peru, reșină a unui arbore din America de Sud, care s'a dovedit înzestrat cu o mare putere acaricidă, fiind bine tolerat, iar prin vaporii ce degajă, contribuind și la dezinfecția păturilor, hainelor, așternuturilor. Este însă scump, iar uneori greu de procurat. De aceea, s'au făcut numeroase cercetări

pentru a para acest inconvenient și s'a ajuns astfel la descoperirea că substanța activă a balsamului peruvian, benzoatul benzil, este tot atât de eficace ca și balsamul și că poate fi obținut pe cale sintetică. El se fabrică în cantități foarte mari în străinătate; se poate procura la un preț nu tocmai mare și - la nevoie - se poate fabrica și la noi în țară.

Aplicarea tratamentului este din cele mai simple, iar rezultatul este obținut chiar după o singură aplicare. Iată cum se face:

Se spală și se fricționează corpul cu apă caldă și cu săpun de potasă sau de rufe. Se clătește bine cu apă caldă, iar în timp ce pielea este încă umedă, se freacă cu o perie de păr de porc muiată în amestecul următor:

Benzonat de benzil	} a. a. 100 gr.
Alcool de 90°	
Săpun moale de potasă	

Frecarea se va face destul de energic, însă fără exces, timp de 5-7 minute.

Se lasă animalul liniștit câteva minute, apoi se freacă din nou încă 5 minute. Apoi se lasă animalul să se usuce. Se vor lua, bine înțelese, toate măsurile ca animalul să nu răcească.

A doua zi, se va face o spălătură cu apă caldă și săpun pentru ca să curețe cojile rezultate din uscarea antipsoricului. Rareori se simte nevoia de a face și o a 2-a aplicare, în mod obișnuit una fiind suficientă.

Pentru animalele de mare valoare, se poate aplica un amestec de benzoat de benzil cu lanolină, distearat de glicol etilenic, metil-celuloză și apă, care se usucă în 15-30 minute, formând un strat uscat papiraceu, suplu, care se cojește complet în câteva ore.

Rezultatele vor fi cu atât mai bune, dacă animalul va fi tuns în prealabil deși, în multe cazuri, tunderea poate fi nefastă, mai ales la animalele surmenate, negrijite și rău adăpostite.

SCABIOSA - Bot. - Gen de plante din fam. **Dipsaceelor**, cuprinde vre-o 80 specii din Europa, Asia și Africa, cele mai multe subgenuri - după alții genuri proprii - dintre cari cităm: **Succisa** cu caliciul extern erbaceu - în antiesă cu **Scabiosa** genuină, unde este membranceu - Aci specia indigenă la noi **Succ. pratensis**. Sin. **pruin** și **Knautia** cu receptacol fără palee. Speciile de **Knautia** și **s.** sunt cunoscute mai ales sub numirea populară de mușcatul dracului; vre-o câteva se cultivă uneori ca plante decorative rustice.

SCABRU - Bot. - **Scabrum**; organe aco-perite cu mici asperități care dau impresia de aspru la pipăit. Ex: **Anchusae**.

SCADENȚĂ. - Econ. - Data, sau termenul când trebuie să aibă loc un fapt, dinainte convenit. Termenul de plată al unei cambii, termenul de plată al unei datorii, termenul de plată al unei polițe de asigurare, termenul de împlinire al unei obligațiuni etc.

S. este un termen fatal, care face parte integrantă de contract, și nerespectarea acestei legi clauze atrage totdeauna grave sancțiuni.

În împrejurări grele economice și politice, în interesul vieții economice, Statul suspendă efectul legilor care reglementează angajamentele comerciale și civile. În aceste cazuri se prorogă toate termenele, pe un timp determinat, sau pe un timp nedeterminat, legat însă cu întâmplarea certă a unui fapt. De exemplu termenele pot fi prorogate pe un an, nu pot fi prorogate până la șase luni după încheierea păcii, în caz de războiu.

Aceste prorogări pot fi generale, pentru întreaga țară, sau parțiale, pe anumite teritorii, cum ar fi cazul în urma unui cataclism, inundații, grindină incendiu, etc. Aceste prorogări, de asemenea, pot fi generale, pentru întreaga populație, sau parțială numai pentru anumite categorii de cetățeni, cum ar fi de pildă, cei concentrați, sau cei mobilizați etc.

N. Ghiul.

SCADENȚAR. - Contab. - Este un registru de scadență de efecte. El poate fi al **efectelor de primit**, sau al **efectelor de plată**. Asămenea registre sunt împărțite în douăsprezece părți corespunzând celor douăsprezece luni ale anului. Pentru fiecare zi din lună este rezervat un spațiu suficient, pentru a putea trece scadențele în ordinea lor calendaristică. Aceste registre servesc la controlul fișierelor sau la controlul portofoliului cu compartimente, pentru a se evita consecințele unei omisiuni la scadență a unor efecte.

N. Ghiul.

SCĂETE-MUSCALESC - Bot. - v. **Xanthium**.

SCĂETELE POPEI - Bot. - Sin. **purcelaș**, **Xanthium strumarium**; plantă erbacee din fam. **Composeae**. Tulpina dreaptă, anguloasă, robustă, fără spini; frunzele pețiolate, aspre, de un verde cenușiu, sunt cordiforme, trilobate; florile verzi, dispuse în capitule sesile, terminale și axilare, florile femele dedesupt, cele masculine deasupra, involucriul femel fructifer, erect, oval, pubescent și cu spini aproape drepți recurbați la vârf, cu ciocurile conice, aproape drepte; acest involucriu întărit du-se, constituiește - în aparență - fructul. Crește prin locuri inculte și ruderaie, pe lângă garduri, pe marginea câmpurilor și drumurilor. **Iulie-Octombrie**.

SCAI - Bot. - Sin. **crăpușnic**, **ghimpe**,

scăiete, **Cirsium lanceolatum**; plantă erbacee din fam. **Composeae** cu tulpina robustă, anguloasă; frunzele decurente, lung lanceolat-ăcuminat, pe fața superioară acoperite de foarte mici spini culcați, cu lobii lanceolați terminați printr'un spin puternic; florile roșii, rar albe, dispuse în capitule solitare, ovale sau lungărețe și arachnoideu-lunate, la vârf tubulate și terminate cu un spin lung, galben; fructul e o achenă castanie cu pappus format de peri lungi, plumoși, uniți în inel la bază. Crește prin locuri necultivate, dărămături, pe lângă drumuri.

SCĂIERU - Sin. **Sticlele v.ac.**

SCAIUL DE ȚESĂTORIE. - Fit. - **Dypscus fullonum**. - 1 - **Generalități.** **S. de țesătorie** este forma cultivată a **s.** care crește și la noi în stare sălbatecă - **Dypscus silvestris**. - Se cultivă în sudul Franței, în Australia de Sus, în Germania, mai mult în apropierea fabricilor de postavuri, măciuliile lui ghimpoase au țepile mădăcane cu vârfurile îndoit, agățătoare, cari sunt folosite ca materie primă, împreună cu lâna, la înăsprirea postavurilor ordinare. Cu toate că în fabricarea de asemenea postavuri scaiul de țesătorie poate fi înlocuit cu un produs artificial, asemănător, din firsoare de oțel, fabricile de țesătorie continuă să prefere scaiul natural, în special pentru postavurile confecționate

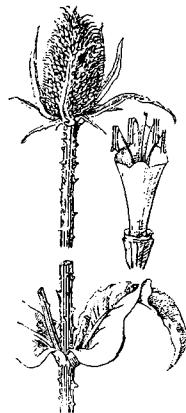


Fig. 206 - Scaiul de țesătorie

pentru trebuințele armatei cât și pentru alte postavuri mai aspre. Fabricile de tricotaie întrebunțează deasemenea scaiul de țesătorie ca accesoriu mecanic pentru confecționarea anumitor țesături pufoase.

Măciuliile de scai se întrebunțează și în țară, în fabricile de țesătorie și tricotaie, importându-se în cantitate mult mai mare decât se crede în general, deși ar putea fi procurate numai din țară, unde se poate produce un material foarte bun. Lipsa de contact între fabricile de țesătorie și agricultori trebuie să fie implinită, căci fără a-și asigura mai întâi desfăcerea produsului prin contracte cu asemenea fabrici, agricultorii și-ar lua riscul de a rămâne fără cumpărător pentru scaiul de țesătorie produs.

Scaiul are o durată de vegetație de doi ani; în primul an își formează, chiar

dela pământ, o tufă de foi mari, lunguețe și răstirate, iar tulpina și inflorescența se dezvoltă abea în anul al doilea. În mod excepțional unele plante își formează tulpina chiar din primul an, însă inflorescența și fructele rămân de cele mai adeseori necomplet dezvoltate. Tulpina scoarului este ramificată iar ramificațiile poartă la vârș inflorescențe în formă de capitule lungi de 3-6-9 cm. Scaiul înfloreste la noi prin Iunie-Iulie, și florile sale sunt cercetate mult de albine. Culoarea petalelor este liliachie. Fructele - numite impropriu semințe - sunt reunite pe receptacolul capitului, ele sunt mici, în patru muchii și îmbrăcate în pleve purtând țepi elastici cu vârșurile îndoite în formă de cârlig, ceea-ce determină întrebuințarea lor în țesătorie.

2 - Clima și pământul. - S. cere o climă călduroasă, suportă seceta și ploile, preferă locurile expuse la soare însă ferite de vânturile mari. Ca și vița de vie, suportă în timpul iernii gerurile potrivit de tari și poate să ierneze și neîngropat, totuși este mai bine ca plantele să se îngroape toamna, de teama gerurilor mai grele care pot să se lase în unele ierni când pământul nu este acoperit cu zăpadă, căci plantele degeră când temperatura scade sub -15°C fără ca ele să fie acoperite cu zăpadă.

În ceea-ce privește natura și calitatea pământului, s. reușește cel mai bine în pământurile argiloase bogate în humus și bine muncite. În pământurile negre și foarte argiloase, măciuliile cresc prea mari, în cel foarte ușoare plantele nu se fixează cu destulă putere în pământ prin rădăcinile lor, iar în pământurile foarte grele - lutoase - firele din pleve se înălțesc și nu sunt destul de elastice. S. cere ca stratul de pământ vegetal să fie destul de adânc și subsolul permeabil.

3 - Plante pregătitoare și îngrășăminte. Ca plantă care se prășește, locul s. este la noi între două păioase. Se poate cultiva atât înainte cât și după grâu.

După o gunoieră proaspătă cu bălegar, s. se dezvoltă prea mult și măciuliile devin foarte mari și cu plevele groase. De aceea el nu se cultivă decât după un an sau doi dela gunoieră. În pământurile noastre negre el se poate cultiva în general fără gunoieră.

4 - Pregătirea pământului. - Pământul trebuie bine pregătit, ca pentru porumb; întorsul miriștii plantei premergătoare și arătura adâncă de toamnă sunt necesare. Primăvara ogorul se netezește, se grăpează la timp și se menține curat de buruieni, lucrând pământul cu cultivatorul sau cu grapa cu discuri.

5 - Semănatul. - Sămânța de s. când nu se poate procura din țară, se comandă

de preferință din Franța - Vilmorin-Paris. - Căntăteea de sămânță necesară la ha. este de 3-4 kgr. și semănatul se face cel mai bine cu mașina, la o depărtare de 60 cm. între rânduri. După semănat pământul se grăpează ușor și se tăvălugește. În străinătate se practică semănatul în biloane, la depărtare de 45 cm. între rânduri, însă această metodă pare că nu dă la noi rezultate bune. Deasemenea depărtarea de 30 cm. ce se recomandă a se lăsa între rânduri este prea mică pentru condițiunile noastre climatice, căci la noi scaiul crește mare și atât de stufos încât trebuie semănat mai rar. Nici săditul scaiului din răsadniță la câmp, în luna Iulie, nu dă la noi rezultate bune din pricina climatei secetoase în anotimpul de vară. Din experiențele făcute reiese că s. urmează să se sãmene la noi ca și porumbul, la depărtare de 60-70 cm. între rânduri și la 50-60 cm. între plante pe rând.

Semănatul nu se face prea timpuriu, pentru a nu lăsa timp scaiului să-și înalțe tulpina în primul an. Epoca cea mai bună de semănat este către sfârșitul lunii Aprilie și începutul lunii Mai. El se poate semăna și mai târziu, în cazul când se cultivă îndată după o plantă care se recoltează timpuriu, cum ar fi după seacă de nutreț sau alte nutrețuri de toamnă care se cosec în Mai. Se mai poate semăna și după ovăz de nutreț în amestec cu măzărliche, cultivat pentru producțiunea de fân, deasemenea și după rapiță, culturi cari se recoltează la începutul lui Iunie. Se mai poate semăna chiar după orz de toamnă și chiar după grâu, adică în Iulie, însă în acest caz cultura nu reușește decât dacă pământul este foarte curat și când ploii căzute la timp, apoi o toamnă lungă și frumoasă, asigură și grăbesc dezvoltarea plantelor, astfel ca ele să intre în iarnă cu destulă putere. Semănătura din Iulie este întotdeauna nesigură și deci mai puțin recomandabilă. Dacă semănăm s. foarte timpuriu - în Aprilie - aceasta înseamnă că în primul an nu luăm nici un fel de recoltă de pe terenul semănat și de aceea suntem mai în câștig dacă îl semănăm îndată după un nutreț timpuriu sau după rapiță, cum am arătat mai sus.

6 - Îngrijirea semănăturii. - Semănătura trebuie menținută curată de buruieni și de aceea începem din timp cu prășitul. Această lucrare se face de două sau trei ori, după nevoia de a distruge buruienile și de a păstra pământul bine mărunțit. Când plantele au 5-6 foi, ele se răresc la depărtarea convenită pe rând. Înainte de iarnă, s. se îngroapă sau cel puțin se mușuroiește. În anul următor plantele se prășesc din nou și se mușu-

roiesc. O altă lucrare constă în formarea unei coroane regulate la fiecare plantă, în care scop, pentru a face ca lăstarii laterali să se desvolte bine, se reteză vârful tulpinii, când această porțiune ajunge la lungimea de 20 cm., dela ultimul lăstare lateral. Deasemenea se mai înlătură lăstarii laterali netrebuincioși și rău dezvoltaji, precum și inflorescențele prea mari sau cele gemene. În regiunile umede, apa de ploaie se strânge în jghia-bul dela baza foilor și rămânând aci mai mult timp poate pricinui putrezirea; de-aceea în asemenea cazuri se dă scurgere apei spintecând ușor baza foilor.

7- **Recoltarea.** - S. se recoltează în Iu-lie, după seceratul păioaselor. Măciuli-le se recoltează când mai poartă încă ultimele urme de flori. Coacerea nefiind uniformă, ele se recoltează în mai multe rânduri. Se culeg lăsându-le o coadă de 10-15 cm. Culesul se face numai când planta este uscată, niciodată pe ploae sau pe rouă. În Franța se obișnuiește ca a-tunci când măciulile de sus încep să se coacă și o treime din ele și-au scuturat floarea, să se frângă cozile dela 20-30 cm. dedesubtul măciulilor, fără însă a le desprinde de pe tulpină și se lasă în a-ceastă stare până se termină coacerea. Prin aceasta se urmărește obținerea unui produs de calitate superioară prin finețea plevelor.

F. Pâr.

SCĂIUȘ - Bot. - Sin. *varga ciobanului* - *Dipsacus pilosus*; plantă erbacee din fam. *Dipsacaceae*; tulpina rigidă, acoperită cu peri și cu feji inegale; frunzele pe-tiolate și, la vârful pețiolilor, auriculate; florile alburii sau albe-gălbui dispuse în capitule globuloase, însoțite de un invo-lucru cu foliolele reflecte, care sunt de lungimea florilor, aproape, bracteele obo-vale, aristat-cuspidate, setos-ciliate, drep-te și flexibile. Crește pe malurile umbroa-se ale râurilor, prin păduri și tufișuri u-mede. **Iulie-August.**

SCALCE - Bot. - *Caltha palustris* v. *cal-cea calului*.

SCAMMONIUM - Med. - Resina *scammon-icæ*, suncul uscat al plantei *Convolvulus scammonia* L. sau extractul spirțuos, ce se pregătește din rădăcina acesteia; e incolor sau brun. E un remediu purgativ drastic.

SCANDIX - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. Umbeliferae, cu câteva specii: *S. pecten Uneris* V. Acu Doamnei' S. Au-stralia și *S. Macrorrhynca*.

SCÂNTEIOARĂ - Bot. - v. *scânțieiuță*.

SCÂNTEIUȚĂ - Bot. - *Intițăi*, *Ochișor*, *Scânțieoară*, *Anagallis arvensis*; mică plantă erbacee din fam. *Primulaceae*, tulpina dela bază ramificată, întinsă în toate părțile sau erectă; frunzele opuse sau câte trei în verticile, sesile, ovale;

florile roșii, rar albastre sau albe, lung pendunculate, solitare la subțioara frun-zelor; fructul capsulelor cu numeroase semințe. Crește pe locuri cultivate și aride prin poienile din păduri și pe lângă dru-muri. **Iunie-Septembrie.**

SCAPOHODA - Zool. Clasă de *mo-lușce* lipsite de cap, ochi și inimă, are un picior trilobat, mantaua în formă de tub deschis la ambele capete; corpul învelit în cochilie. Este reprezentată printr'un singur ordin: *Solenocoacha* cu singurul gen *Dentalium*.

SCARABEU - Ent. - Insectă din Ord. *Co-leoptere* cu corpul lăjit și turtit, picioarele dinainte lățite și dințate pe latura din afară, iar picioarele dindărăt sunt lungi și arcuite primu înel al corpului mai lat decât elitrele. Trăiește în Africa, Asia și numai câteva specii se găsesc în su-dul Franței, pe malul Mediteranei.

SCARA-DOMNULUI - Bot. - *Polemonium coeruleum*; plantă erbacee din fam. *Po-lemoniaceae*, tulpina anguloasă, glabră și cu frunze numeroase; frunzele penati-secate, cu segmentele oval-lanceolate, a-cuminat și glabre; florile albastre șanal-be, dispuse în buchete multiflore; fructul capsulă cu numeroase semințe. Crește prin fânețe umede, poeni și locuri um-broase în regiunea muntoasă. **Iunie-Iulie.**

SCĂRICEA - Bot. - v. *Scara-Domnului*.

SCARIFICATOR. - Agric. - Instrument pentru mărunțirea pământului și în spe-cial pentru tras brazdele prin pajști, fă-nețe, pășuni, lucerniere etc., în scop de a face lesnicioasă pătrunderea aerului în pământ. El se compune din o ramă cu 2-3-4 carâmbi de lemn sau de fier și niște cuie de fier cu mici brăzdare la vârf.

SCARIOS - Bot. - *Scariosum*; orice or-gan mic, tare, semitransparent, nu este nici odată verde Ex. corola la *Plantago*, etc.

SCĂRI TOPOGRAFICE - Top. - Elemen-tele obținute de teren prin măsurătoarea unei suprafețe oarecare pentru a putea forma pe hârtie, în mic, o figură aseme-nea aceleia depe teren. E nevoie de a se stabili raportul reducerii figurii depe te-ren pentru a obține pe cea de pe plan. Reducerea se aplică asupra lungimilor.

Raportul între o latură depe plan și o-mologa ei depe teren se numește scara planului și anume scara numerică a planului.

Pentru un acelaș plan, raportul între diferitele laturj depe plan și omoloagele lor depe teren este constant.

Scara numerică a unui plan se exprimă printr'o fracție; numărătorul fracției este totdeauna 1, iar numitorul arată de câte ori o lungime depe plan se cuprinde în lungimea omoloagei sale depe teren.

Ex.: La scara $\frac{1}{2000}$, 1 m. pe plan corespunde la 2000 m. pe teren. Pentru a putea fi citită lesne scara planului se va observa că numitorul fracției împărțit cu 1000 reprezintă numărul de metri pe teren corespunzător la 1 mm. pe plan.

La scara de mai sus, 1 mm. pe plan corespunde la 2000:1000 = 2 m. pe teren.

O scară e cu atât mai mică cu cât numitorul e mai mare și invers. Alegerea scării e în funcție de precizia lucrării ce se execută și de scopul ei. La o scară mare precizia e mare și detaliile mici de pe teren pot fi figurate pe plan.

Scara se alege astfel ca numitorul ei să reprezinte mii sau jumătăți de mii pentru scări mici. Pentru scări mari, trebuie ca numitorul să reprezinte sute sau pentru înălțimi o scară mai mare.

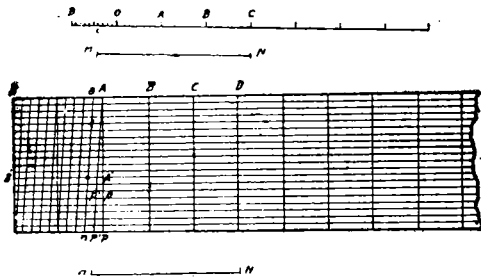


Fig. 207 - Scări topografice-grafică, jos și liniară, sus

La unele lucrări cum sunt profilele șoselelor, drumurilor ferate, canalelor etc., se întrebuițează scări diferite: pentru lungimile orizontale o scară mai mică, iar pentru înălțimi o scară mai mare.

Planurile se fac de obicei la scara 1:1000-1:10000. Desenurile făcute la o scară mai mică de 1:10000 se numesc hărți.

Fiecare plan, în afară de scara numerică, trebuie să aibă și o scară grafică. Cu ajutorul scării grafice se obține direct mărimea unei laturi oarecare de pe plan.

Avantajul însă al scărilor grafice, față de cele numerice, este că, cu ajutorul lor, putem măsura lungimile și pe un plan reprodus prin fotografiere etc.

Pe o dreaptă oarecare se ia un punct O de origină. La dreapta punctului O dreapta e împărțită în părți egale de un centimetru care la scara de mai sus reprezintă 10 m.

La stânga punctului O se ia o porțiune OB tot de un centimetru și care este împărțită în mm. Porțiunea OB se numește talonul scării.

Presupunem că vom a măsura lungimea M N luată de pe planul considerat. Se va așeza lungimea MN pe scară, astfel ca punctul N să cadă într'unul din punctele A, B, C, etc, iar punctul M să fie cuprins în interiorul talonului OB.

Considerăm că punctul N e așezat în punctul C, iar punctul M cade pe diviziunea 4-a dela O spre B, în punctul L. - Atunci:

$MN = \overline{OC} + \overline{OL} = 30 \text{ m.} + 4 \text{ m.} = 34 \text{ m.}$ pe teren. Pe plan \overline{MN} este de 0,034 m., ceea ce la scara 1:1000 reprezintă tocmai 34 m.

Pentru o citire cât mai exactă cu ajutorul scărilor grafice, s'au construit scări transversale.

Aprecierea citirii la o scară transversală e cu atât mai mică, deci citirea cu atât mai exactă, cu cât latura AP e divizată într'un număr mai mare de părți egale

Dacă aprecierea ce vom a o avea la construcția unei scări transversale este de 0,50 m. și cum cea mai mică diviziune a talonului AB este de 10 m., pentru a găsi numărul de părți egale în care trebuie să împărțim latura AP, vom ști că:

$$\frac{a}{n} = \alpha \text{ sau } \frac{a}{\alpha} = n$$

$$\frac{10}{0,5} = 20 = n$$

a = mărimea unei diviziuni a talonului = 10 m.

d = aprecierea citirii

n = numărul de părți egale în care dividem pe AP.

Deci vom împărți pe AP în 20 părți egale pentru a putea avea aprecierea de citire de 0,50 m.

Reamintim că într'un triunghi APP - v. scara transvers. în care împărțim înălțimea AP într'un număr oarecare de părți egale, o bază oarecare - p. p. - a unui triunghi asemenea cu cel mare - A p p - are ca valoare:

$$\frac{AP}{pp'} = \frac{Ap}{pp'} \quad pp' = \frac{Ap \times PP'}{AP}$$

Dacă pp' este ales la jumătatea distanței AP, deci la a zecea diviziune de pe AP, pp' va fi egal cu jumătatea din PP' adică 5 m. Într'adevăr:

$$pp' = \frac{10 \times 10 \text{ m.}}{20} = \frac{100 \text{ m}}{20} = 5 \text{ m.}$$

Voind a măsura o lungime oarecare MN, se va așeza astfel pe scară încât capătul N al ei să cadă pe una din verticalele C, D, E,... fie de ex. D iar capătul M să fie cuprins în interiorul talonului.

Se deplasează în sus sau în jos lungimea MN astfel ca punctul N să se men-

țină totdeauna pe verticala unde a fost stabilită, până când punctul M ajunge la o intersecție a unei linii oblice cu una orizontală. În figură, punctul M a căzut la intersecția liniei oblice an cu linia orizontală a douăsprezecea, B'A'. Atunci:

$$MN = AD + Aa + 12\alpha = 150 \text{ m} + 10 \text{ m.} + 12 \times 0,50 = 166 \text{ m.}$$

A. I.

SCĂRMÂNĂTOARE Maș. - Unealtă folosită pentru curățirea lănei de călți.

SCĂRȚĂITOARE - Bot. - Sin. **troscoteț**, **Polycnemum arvense**; mică plantă erbacee din fam. **Chenopodiaceae**; tulpina ramificată, întinsă pe pământ, ramurile lungi și subțiri; frunzele sesile, la bază dilatate, membranoase; florile axilare, solitare, sunt hermafrodite și verzui; periantul cu 5 foliole libere, însoțite de 2 bractee scarioase, alburii și cam de lungimea periantului; stamine de ordin 3 conerescute la bază, fructul mic. Crește în regiunea câmpiilor, pe locuri pietroase și nisipoase, prin locuri de cultură și pe drumuri. Iulie-Septembrie.

SCHELĂ. - Constr. - Este o construcție ce se face în vedere a construirii edificiului proiectat. Această construcție este temporară, atât cât durează construcția ce vroom a executa, apoi ea se desface și se întrebuințează la altă construcție.

Odată ieșită construcția din fundații și ridicată zidurile, atât cât să poată un om să ajungă ca să lucreze nu este nevoie de s. De aci înainte însă este necesar a se face podine pe care să se ridice pentru a înălța zidăria mai sus conform planurilor, - și astfel trebuie făcută s. Modul cum se face această s. este foarte important în construcție, de aceea ea trebuie să îndeplinească anumite condițiuni, pe care le extragem din cartea: „Indicator tehnic în construcțiuni al d-lui arhitect V. Asquini”:

„Un capitol important pentru orice șantier îl constituiesc schelele, acestea se fac în general din lemn; în țările occidentale se introduc din ce în ce mai mult schelele metalice, articulate, constituite în tuburi de fier de diam. 5 cm. - Steel Scaffolding, - care au avantajul duratei indefinite.

Construcția s. trebuie făcută cu multă atențiune, așa că ele să poată corespunde tuturor nevoilor șantierului până la complectă terminare a lucrării; ele trebuie să fie solide, sigure, să permită accesul ușor din diferite direcțiuni, să fie prevăzute cu parapete de siguranță să aibă o lărgime suficientă și să fie ușor demontabile.

Construcția s. trebuie încredințată unor

lucrători specializați și punctele lor de legătură asigurate prin scoabe de fier lat solide; s. trebuie să fie bine contravântuite, să permită extinderea în raport cu înaintarea lucrării și să prezinte și un aspect de soliditate, care să dea lucrătorilor încredere față de sarcinile ce au de manipulat - blocuri de piatră, etc. -

Nu trebuie să se urmărească o economie excesivă la construcția s. Cele mai dese accidente sunt datorite construcțiunei lor defectoase.

S. vor fi construite simplu, fără bulonări sau încreștări în lemnărie. Lemnul la facerea s. va fi cât mai puțin tăiat și astfel întrebuințat ca el să poată fi cât mai mult utilizat.

O s. să aibă o posibilitate de suport de cca. 400 Kg/m. p. de podea. Brațele de schelă ce suportă podurile principale - mașoli - să fie așezate la 2,50-2,80 m., înălțime și la circa 1,5-2,5 m. depărtare unul de altul.

Lucrătorul lucrează comod, la zidării, la tencueli, până la înălțimea de 1,6 m.; peste această înălțime, cu încă 0,9-1,2 m. prin intercalarea unei podeli improvizate pe capre mici, pe țărği cu scânduri de schelă dasupra, etc.

S. trebuie astfel construite ca ele să se poată desface ușor, fără pierdere de material.

Pentru stâlpii de susținere verticali, se vor întrebuința bile lungi de 8-12 mtr. cu diametrul minim - la capătul subțire - de 12 cm.; acești stâlpi vor fi constituiți din 2-3 bile legate prin scoabe, atunci când înălțimea schelei depășește 20 metri; grinzile orizontale de legătură vor fi constituite de asemenea din bile lungi sprijinite pe stâlpii verticali, prin intermediul unor călcăe de lemn, fixate lateral stâlpi și asigurate prin scoabe; grinzile transversale așezate cam la 1-1,20 m., distanță, vor avea diametrul de 9-12 cm.; scândurile de schelă vor avea 5-6 cm. grosime, legăturile oblice de contravântuire vor constitui o rețea de schelă, prinse în cuie și scoabe. Parapetele vor avea 1 m. înălțime și vor fi constituite din două scânduri de schelă orizontale de 0,25 m. lățime, așezate; una la 15 cm. peste nivelul schelei de circulație, iar a

doua la nivelul superior al parapetului; toate scările vor avea panta de 1:1 la 1:1,5 cu lățimea minimă 0,60 m. și vor fi prevăzute cu parapete de ambele părți".

- Com. - Locul unde acostează vapoarele și alte vase plutitoare pentru a încărcă și descărca mărfurile. **S.** are biurouri vamale pentru mărfurile ce intră ori es din țară.

SCHELET - Anat. - Corpul animalelor fiind organizat din ce în ce mai complex, e nevoie ca fiecare organ, să-și aibă o poziție determinată și astfel se explică

turile de carne și nu rămâne decât partea osoasă.

SCHELET - Agrol. - Toate particulele din pământ mai mari de 2 m. m. diametru - în alte țări grăunciorii mai mari de: 1 m. m., 3 mm. sau 0,25 mm. depinzând aceasta de natura solului și de metoda de lucru care predomină.

S. este un material de rezervă - sfărâmaturi de roci, etc. - care prin desagregare și solificare împospătează pământul agricol. Proprietățile fizice și chimice ale **s** influențează solul cultivat.

S. se compune din pietre și pietriș - v. ac. Sunt autori care consideră drept **s.** toate particulele terroase indiferent de mărime, spre deosebire de sărurile libere care se găsesc în pământ și care ar constitui partea activă, după cum alții consideră **s.** tot ce este mai mare decât colozii, v. sol.

Amil. Vas.

SCHELET SOL - Agrol. - Sin. **Solschelet**. Este solul în curs de formație, ale cărui caractere se datoresc încă rocii mume. Este constituit din puțin material fin amestecat cu foarte multe sfărâmaturi de roci cu

schelet. Se găsește mai ales în munți formând așa numitul **podzol scheletic** - v. ac.

SCHEUCHZERIA - Bot. - **S. L.** Gen de plante din familia **Juncaginaceae**; plante perene cu flori bisexuate, stamine 6, cu antere lineare și cu 3-6 carpele cu 2 ovule. Genul nu are decât o singură specie, **S. palustris L.**, cu racemul pauciflor, cu flori galbul, verzi și brunii, crește și la noi prin turbăriile din Transilvania și infloresțe în Mai și Iunie.

P. Cretz.

SCHIMB - Fin. - Este de mai multe feluri, totuși diferitele sale înfățișări pot fi grupate în următoarele trei categorii:

- 1 - **S.** unui obiect contra unui obiect;
 - 2 - **S.** unui obiect contra unui serviciu;
 - 3 - **S.** unui serviciu contra unui serviciu;
- Să le examinăm pe rând.

Întâia categorie este **comerțul** propriu zis; forma de asociație corespunzătoare este asociația comercială, asociația economică.

A doua categorie are mai multe subcategorii, între care:

- a - **S.** unui obiect contra unei modifi-

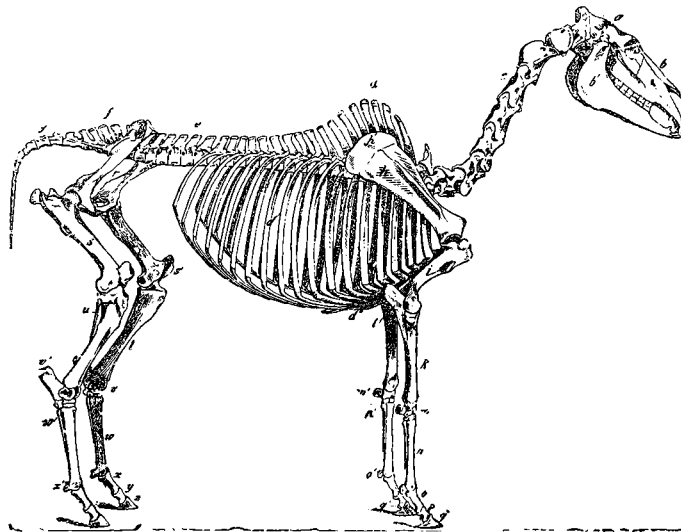


Fig. 208 - Schelet

apariția unei părți, de multe ori mai puțin rezistentă, a corpului de care să se fixeze organele. Partea rezistentă din corp se numește **s.** În genere, la nevertebrate **s.** este extern și e reprezentat prin crusta insectelor, racilor, etc. iar la **echinoderme** prin țeasta calcară. La **vertebrate**, din contra, scheletul este intern și e reprezentat prin partea osificată a corpului. Unele oase s'au născut din țesutul cartilaginos preexistent: ele oconstitue **s. osos adevărat**. Alte oase s'au născut prin osificarea dermei, ele constituie **s. osos dermic**. Din combinarea acestor două soiuri rezultă **s. propriu zis**, care corespunde din punctul de vedere al rezistenței la toate legile mecanice. **S.** unui vertebrat e alcătuit din trei părți: **s. capului** cuprinde cutia craniului și țeța, **s. trunchiului** cuprinde șira spinării, coastele și osul pieptului, **s. membrilor** cuprinde mâinile și picioarele. Pentru a avea un **s.** de vertebrat se jupoaie animalul de piele și carne și se pune în apă, oare se schimbă mereu. Prin macerație dispar toate res-

cări materiale este **exploatarea** și anume angajarea de muncitori pentru o modificare a mediului, pentru o transformare a materiei - exploatarea industrială, minieră sau agricolă; forma de asociație corespunzătoare este asociația de producție, asociația agricolă, asociația industrială, asociația minieră;

b - **S.** unui obiect contra unei schimbări a situației relative este transportul, întreprinderea de transport, asociația corespunzătoare este asociația de transport;

c - **S.** unui obiect contra unei schimbări a stării fiziologice, este îngrijirea sănătății, îngrijirea medicală, întreprinderi spitalicești, forma de asociație corespunzătoare e asociația de educație fizică, asociația sportivă, asociația de dare la semn, asociația mutuală de boală și invaliditate;

d) **S.** unui obiect contra unei modificări sufletești este pedagogia, religia, morala; forma de asociație corespunzătoare este asociația mutuală, asociația de ajutor reciproc, asociația de asistență, asociația de binefacere, asociația de patronaj, comunitatea religioasă;

e - **S.** unui obiect contra unei modificări spirituale este școala, conferința, teatrul, concertul, expoziția, muzeul; asociația corespunzătoare este asociația culturală.

În toate aceste categorii și subcategorii se înțelege prin obiect, valori materiale naturale sau transformate în monedă.

În fine, a treia categorie este schimbul între servicii.

Această categorie prezintă un număr imens de subcategorii, între care, ca exemple se pot nota:

S. de transformări materiale, o muncă manuală, contra unor modificări sufletești cum ar fi o prestație pentru construirea unei biserici.

S. de modificări spirituale contra unei schimbări de stare fiziologică, cum ar fi oferirea unei picturi din partea unui artist pictor în schimbul unei îngrijiri medicale sau unei operații chirurgicale;

S. de modificări spirituale contra modificări spirituale, cum ar fi un schimb de cărți între savanți, și așa mai departe.

Toate aceste schimburi în diferite forme, compun viața socială, compun societatea, formează dreptul, formează Statul, formează națiunea, formează civilizația, formează omenirea, formează asociația sub toate întâîrișările ei. N. Gh.

Comerțul de **s.**, este cel făcut asupra efectelor plătibile în străinătate și are de scop să evite transportul monetelor metalice.

Liber schimb., expresiunea care servă a designa, în limbajul economic, libertatea absolută de transacțiune între vânzător

și cumpărător. Această formulă se aplică cu deosebire când e vorba de libertatea comerțului internațional. Ea este traducerea formulei engleze: **free trade**, care a fost lozincă ligei dela Manchester în lupta sa contra legilor-cereale. Astăzi, teoretic, liberul schimb este - în general - admis. El nu este în realitate și cu tărie combătut decât pe terenul practicei, fiindcă în acest din urmă caz producătorului nu mai este o ființă impersonală, o generalitate, dar devine o persoană, o specie, ca să zicem așa, și ca atare are interese particulare, cari pot intra în conflict, găsindu-se lezate, cu libertatea schimburilor. Folosul și legitimitatea **l. s.** reese, în mod victorios, din chiar atacurile al căror obiect a fost și este. În adevăr, producătorul care reclamă o protecțiune este cel care, găsindu-se în niște condițiuni mai puțin favorabile decât rivalii săi, are trebuință de a fi protejat, spre a putea susține concurența lor. De aici, în teorie pură, o serie de consecințe dăunătoare și pentru consumator și pentru producător, căci drepturile fiecărui din acești doi factori se găsesc violate: cel dintâi fiind silit a plăti un preț superior prețului real, cel de al doilea pierzând beneficiul oferit de condițiunile mai avantajoase în care producțiunea sa s'a operat.

SCHIN - Bot. - *Cardanus achantoides* v. *spin* și *Cardanus nutans* v. *ciulin*.

SCHINDUC - Bot. - *Contoselinum Flrst* Sin. *Conioselinum tataricum*; plantă erbacee, glabră din fam. **Umbelliferae**. Tulpina erectă, fistuloasă, ramificată; frunzele cu vaginile umflate sunt de 3 ori penatipartite, oblonge, cu marginile răsucite și cu vârful ascuțite, albe; florile alb, dispuse în umbele mari; fructele oval oblonge puțin comprimate, cu coctele membranos aripate. Crește prin regiunea alpină și montană, pe stânci, prin văi adânci și umbroase. Iulie-August. Fructele aromatice sunt întrebuințate de călugării din schitul Durău, pentru a prepara cu ele un rachiu.

SCHINEL - Bot. - *Cnicus benedictus* Sin. *Centaurea benedicta*; plantă erbacee din fam. **Compositae**, cultivată ca plantă oficială; originară din regiunea mediteraneană.

SCHIOAPĂ. Măsură de lungime dela vârful degetului celui mare până la al degetului arătător v. **Sistem metric**.

SCHIOP - Med. Vet. - Sin. **pietin** - v. **ac**.

SCHIZOGENE - Bot. - Spații intercelulare, mai mici sau mai mari; camere, ori canale, formate prin desfacerea părților celulelor vecine, pline cu aer ori cu uleiuri eterice - la tulpini, frunze și fructe de Umbelifere - sau cu rășină, la brazi.

SCHIZOPHYCEAE - Bot. - Denumirea **algelor** - v. **ac**. - albastre.

SCHIZOPHYTE - Bot. - Plante foarte mici, celulare, caracterizate prin modul lor de înmulțire, care se face prin diviziunea unei celule a corpului lor în alte două, adică prin **sciziparitate**; se mai înmulțesc și prin spori interni, endospori, rezultați din condensarea conținutului unei celule și reprezentând forme mai rezistente la condiții rele de mediu. Tipul s. cu-prinde două clase: **Schizomycete** sau **Bacteriacee** - v. ac. - și **Schizophyceae**.

SCHIZOMYCETAE - Bot. - Sin. **bacteriaceae** - v. ac. înmulțirea se face prin diviziunea celulei sau prin spori interni. Se împarte în două: **Schizomycete** sau **bacteriaceae** - v. ac. și **Schizophyceae** - v. ac.

SCHLESWIG. - Zoot. - Rasă de cai originală din Schleswig. Acest cal este asemănător, ca origină și conformațiune, celui din Holstein. În Schleswig se produc cai de jumătate sânge, buni pentru munci agricole, buni pentru armată, industrie, omnibuse, tranvaie, etc.; prin ur-



Fig. 209 - Calul greu de Schleswig

mare se produce un cal cu o făptură mai mult brevimorfă. Ca și în Holstein, în această parte a Germaniei, s'au înființat din anul 1891, societăți de creștere care au întrebuintat aceleași mijloace. Rezultatul acestor asociațiuni este cât se poate de bun.

SCHWEITZER - Ind. agr. - I. Brânza elvețiană cunoscută și sub numele de **emmenthaler**. Această denumire nu provine din faptul că brânza aceasta se fabrică pe valea râului Emme, care străbate cantonul Berna, ci provine dela cuvântul **Armentum**, care se întrebuintă înainte de sec. XII pentru locul unde se tăcea brânza pentru stână. Brânza fabricată în aceste stâni se numea pe la 1280 **Caseus Armentalis**. Din **Armentalis**, a devenit **Armentaler** și apoi **Ementhaler**.

Această brânză aparține celor mai nobile brânzeturilor și are cea mai grea fabricație. Condițiile pe care trebuie să le îndeplinească un lapte pentru această

brânză sunt foarte grele. Are un renume mondial. Este soiul de brânză cel mai studiat. În grupa brânzeturilor Ementhal intră pentru a nu cita decât pe cele mai importante:

1 - Adevărata brânză Ementhal ce se fabrică în toate cantoanele din Elveția, are forma unei pietre de moară și are greutatea de 50-60 kg și chiar de 100-125 kg.

2 - Ementhaler-ul Algau din Algau Bavarez și Wurtemberg

3 - Schweitzerul fabricat în toate țările alpine din Prusia apuseană, din Finlanda, precum și în U. S. A., în Wisconsin.

4 - Brânza Herregaads din Suedia.

5 - Semi-emmenthalerul din Tirol, care are pasta mai moale, găurile mai mici, e mai puțin groasă și cântărește 50-70 kg.

6 - Schweitzerul slab, fabricat în Elveția și în celelalte țări.

7 - Gruyerul din Jura Elvețiană și Franceză. Afară de acestea mai sunt și alte varietăți.

II - **Fabricația**. Este o brânză care din punctul de vedere al fabricației, este foarte pretențioasă. Pe lângă că cere ca localul de fabricație să aibă un anumit dispozitiv - cu mult mai complex decât pentru celelalte brânzeturilor, - dar se cer și foarte multe ustensile și mașini. Localurile în care se fabrică Gruyerul, au o împărțire deosebită. Sus, o cameră de lapte, și o cameră de preparare; jos, două pivnițe: una rece și alta caldă, în plus, că trebuie să mai aibă încă o cameră pentru depozit, o cameră pentru sărare și o pivniță caldă suplimentară, care se poate înlocui printr'un subsol. Fiecare din aceste încăperi, are importanța sa. Așa, în vestibul se primește laptele. În camera de preparare, care trebuie să fie foarte curată, spațioasă și luminoasă se prepară propriu zis gruyerul. Camera de preparare, care trebuie să fie situată în partea dinspre nord a localului, ca una ce nu trebuie să aibă lumină, dar să aibă ventilatoare bune. Pivnițele trebuie să aibă pereții rădicați în sus dela suprafața pământului cu 50-70 cm. adică să fie mai mult niște subsoluri. Să fie destul de luminoase, astfel ca să se poată observa toate lucrările brânzei cari au loc în această parte. În camera de lapte se găsește așezat bazinul de răcire a laptelui și niște lingure de lemn și de fier smălțuit, cu cari ne servim la luarea smântânei de pe vase. În camera de preparare a laptelui se găsesc aparatele de încălzit, cari sunt de mai multe feluri. Căldările în care se încălzește laptele sau apa, se aduc deadreptul pe aceste cupetoare, prin ajutorul unor picioare prevăzute cu niște manivele ce se pot învârti într'un plan orizontal și de care manive-

la, se atarnă aceste căldări. Aceste aparate sunt de mai multe sisteme. Cel mai întrebuințat este sistemul care se numește „Lardet”. Afară de acest sistem mai sunt și următoarele: Laurioz, Garnache, Vogt-Gut, etc. Pentru amestecarea chiazgului în lapte ne servim de niște aparate numite sedile, cari pot fi de mână sau mecanice. Pentru ridicarea de pe foc a căldărilor sau pentru fabricarea gruyèrului, sunt mașinile de presat.

Cu ajutorul preseii, putem să dăm brânzei orice apăsare am dori, împingând înainte sau mai în jos greutatea, de pe cele două brațe. Polițele pe care se pune brânza sunt de obicei de lemn, lungi de 4-5 m. largi de 60-70 cm. și groase de 2 $\frac{1}{2}$ -3 cm. Ele trebuiesc făcute astfel ca să poată fi scoase după voce, pentru a fi curățite. Pentru încălzirea pivniței, avem neapărată nevoie de calorifer, care de alt fel este indispensabil pentru tot localul. Prin ajutorul lui putem să avem o temperatură aproape constantă în toate încăperile, o repartizare la fel a căldurii, putem să producem vapori ori când am avea nevoie, pentru a da în anumite săli, higroscopicitatea cerută de anumite brânzeturi, etc. Prin acest calorifer avem puțința de a ridica temperatura în pivnițe la 22° și de a o menține ori cât timp vom voi.

Pentru a putea ști cu precizie dacă aerul din pivniță e uscat sau umed, ne servim de niște aparate numite psychometre, dintre care cel mai perfecționat este a lui August.

Pentru a cunoaște în mod exact și repede starea de umiditate a sălilor lactării, Dr. Fleischmann a întocmit niște tabele, care ne dau calculate gata, toate aceste date.

Să trecem acum la fabricarea gruyèrului. Sunt mai multe feluri de gruyèruri.

Deosebirea între ele, constă în dimensiunile și greutatea calupurilor, în starea de grăsime și mai puțin în modul de confecționare a lui. Dela început afirmăm că există deosebiri între gruyèrul propriu zis numit și Comté și între Emmenthal sau Schweitzer, și că fiecare își păstrează renumele său. Pentru înlesnirea descrierei însă, noi vom arăta normele generale de fabricație ale acestei brânze.

Modul de fabricare a Emmenthalului. Atât prin gustul cât și prin felul de fabricație, cu drept cuvânt această brânză poate fi numită regina brânzeturilor. Originea preparării ei se găsește în cantonul Elveției și în Franța și numai de curând fabricarea ei s'a întins și în alte țări, fără însă a-i atinge superioritatea indigenă. După cum am arătat mai înainte, e bine să se știe că această brânză are nevoie de o dospire foarte îndelun-

gată, care să face în mai multe stadiuri, fiecare stadiu corespunzând cu un anumit grad de temperatură, de umezeală și de aerisire, ceia ce nu e posibil a se face într'o singură cameră. La noi se consumă foarte multă brânză de Emmenthal cunoscută sub numele de Schweitzer și se aduce în bucăți mari de 40-60 kgr. una, precum și în roate mai mici. O cantitate însemnată, se fabrică în țară.

Din cauză că Emmenthalul se face în bucăți așa de mari, e de nevoie ca la fabricarea lui să avem lapte mult. De aceea, de obicei strângem laptele de pe o zi pe alta. Pe acesta-l păstrăm la o temperatură potrivită, în vase plate de lemn sau de metal, până a doua zi, când îi luăm numai smântâna de pe de-așupra pe care o amestecăm cu laptele mult proaspăt și încălzit la o temperatură de la 40 gr. în sus, putând merge până la 55°. Această operație, care în lactărie se numește topirea caimacului, trebuie făcută foarte bine, cu un mustăret sau căluș, cu care batem în mod sistematic amestecul, până când smântâna se face una cu laptele. Bătătorul de care ne servim poate fi sau de lemn de mustăret, sau de brad bine curățit, care să fie prevăzut la un capăt cu 3-5 crăci retezate, - sau de metal - cum sunt bătătoarele de pe la bucătării cu care se prepară chaudeau-rile, numai ceva mai mare. Pentru această operație sunt și mașini speciale. După ce am sfârșit cu amestecul smântânei, începem a turna și laptele smântănit, având grijă de asemenea, de a-l amesteca bine. Dacă în momentul când facem amestecul observăm în el grunji de brânză sau vine de lapte colorat mai închis, atunci să fim încredințați că laptele n'a fost curat și deci nu vom obține un emmenthal bun.

După ce am terminat cu amestecarea laptelui, îi adăugăm câteva picături de materie colorantă, și apoi îl amestecăm din nou. În tot timpul acesta, vasul cu amestec stă pe un foc domol, fără flacăra, astfel ca temperatura lichidului să nu treacă peste 35° căldură. Acum dăm laptelui chiazg, se obișnuiește mai mult chiazgul natural extras din stomacul vițelilor, și în așa cantitate, ca închegarea să se facă în maximum 50 minute. La emmenthal închegarea trebuie să se facă bine, astfel în cât cașul să se desprindă felii, felii. Când vom observa că închegarea nu-i uniformă, atunci începem a-l întoarce, astfel ca părțile dela periferie, cari erau prinse mai puțin, să fie date mai la fund, pentru a se închea complet. Operația o facem cu o lingură de lemn, plată. Așteptăm apoi câteva minute și începem tăierea masei cașului cu un cuțit cu două tăiușuri, care se numește sabie de brânză. Acesta e făcut din lemn, având lățim-

mea de 5 cm., grosimea de câțiva milimetri și lungimea corespunzătoare cu adâncimea vasului, afară de mâner. Tăierea se face așezându-ne în fața căldării cu caș și fixând din ochi, un diametru, pe urmele cărui executăm operația, începând dela capătul invers de unde ne aflăm și trăgând cu cuțitul de lemn, drept spre noi până în fundul căldărei, astfel ca să separăm masa cașului în două părți egale.

După aceasta începem a tăia în acelaș sens, fiecare jumătate, observând ca liniile de tăere să fie paralele și la distanțe egale de 6-8 cm. între ele. Pentru ca să știm cât de repede trebuie să umblăm, e bine să observăm dacă după fiecare tăetură nu apare la suprafață, zer. În caz când apare, trebuie să dăm zor cu această primă operație pentru ca să trecem la a doua tăere, care se face în perpendicular pe prima tăere, sau cel mult pieziș. După câteva minute, vom avea în toată căldărea numai niște coloane verticale și patrate sau paralelepipedice de caș, printre care și chiar pe de-asupra cărora, se vede străbătând zerul. Procedăm apoi la sdrobirea sau frământarea cașului, care frământare se poate face sau cu o lingură, numită șulfă sau cu bătătorul sau frământătorul. Cu cea dintâi, operația e mai greu de executat, de oarece cere mai multă experiență din partea lăptarului, pe când cu cel de al doilea, e mai ușor. Iată cum se execută această lucrare: se ia mestecătorul sau mestecăul și se începe a se frământa masa cașului de la stânga spre dreapta prin mișcări rezezi și ordonate, astfel ca să se pună în mișcare, deopotrivă, dacă se poate, întreaga masă a cașului. Cum însă se întâmplă că bucățile mai mari scapă spre periferie, în virtutea puterii centrifugale și astfel nu le putem ajunge cu mestecăul dela olaltă, de aceea, legăm de toarta din stânga a căldărei, șulfă sau lingura aceea de bătut, cu gavanul spre centrul vasului și cu concavitatea spre noi. În acest caz bucățile de caș ce se rătăcesc din bătaia mestecăului, în mișcarea lui de rotație dela stânga spre dreapta, întâlneste gavanul lingurei, pe care lovindu-l cu putere, - din puterea cu care era aruncat spre margini, - capătă o contra lovitură spre centru, unde intră în bătaia făcălețului sau mestecăului. Vom avea grija ca mestecăul să colinde deopotrivă și marginile și fundul căldărei pentru a nu rămâne bucăți de caș nefrământate. Se obișnuiește prin unele părți a se fixa mestecăul într'un punct fix deasupra căldărei. În acest caz el se manipulează cu mâna dreaptă, cu cea stângă ținându-se lingura, care face ca să nu rămână grunzi prea mari de caș, nesdro-

biți. Alți brânzari se servesc numai de șulfă pe care o mănuiesc cu mâna stângă, cu cea dreaptă având grija a prinde printre degete, toți bulgării de caș, pe care, prin niște mișcări rezezi și mecanice, îi sdrobesc. Totul se reduce la obișnuință. Ori care ar fi felul cum se execută frământarea, noi trebuie să continuăm cu această operație până când bucățelele de caș au ajuns de mărimea boabelor de fasole sau chiar și mai mici, când începem bătutul, pentru cel mult un sfert de ceas, în care timp, putem să scoatem din căldare o cincime din cantitatea zărilor. După această operație, continuăm mai departe cu frământatul. E de recomandat ca a doua serie de frământare să se facă sau numai cu brațul sau numai cu șulfă. În timpul acestei de a doua frământare și fără nici o întrerupere punem căldărea din nou pe foc, făcând ca conținutul ei să se ridice la o temperatură dela 50-60° C. În acest timp trebuie să fim foarte atenți, și să încetăm cu frământatul, de îndată ce observăm că frământăturile de caș încep să se adune la o laltă, separându-se de masa lichidă a zerului. Când am văzut că temperatura e ajunsă la 60°, - luăm căldărea de pe foc și începem refrământarea, refrământare care constituie operația cea mai de căpetenie în fabricația emmenthalului. Această nouă frământare trebuie făcută cu putere și cu rezeziune, pentru a se preface întreaga masă a cașului, într'un terciu uniform și fără broboane. Această operație nu trebuie să dureze mai mult de un ceas. Întrucât cașul are nevoie să se svânteze puțin, reîncălzim amestecul. Pentru aceasta îi scurgem o parte din zăr, pe cât se poate mai bine și apoi îl încălzim. Această reîncălzire împreună cu frământarea de a doua, formează două operațiuni de bază la fabricarea emmenthalului. Ceva mai mult, când celelalte operațiuni de mai înainte sunt făcute prost, cu multă greutate mai putem îndrepta unele defecte, pe care le-am fi putut înlătura, dacă am fi dat mai multă atenție fiecărei operațiuni anterioare.

Semnul după care putem cunoaște că o brânză e complex frământată, e ca ea să nu fie scruptoasă, părțile ei să se asocieze iar când o strângem în mână, să fie elastică și să scârțâie puțin. Dar nici după această reîncălzire nu încetăm cu frământatul. Deaceia luăm vasul jos de pe foc și cu un făcăleț, mestecăm din nou brânza din lăuntru, însă repede și cu putere, astfel ca să se formeze în masa ei ca un fel de pâlnie. După această nouă frământare se lasă pasta de brânză în repaus ca să se așeze la fund. Odată depusă la fund, se procedează la scoaterea ei din căldare. Sunt două pro-

cedeuri. Sau se răstoarnă căldarea de-a dreptul pe o pânză ce se află bine întinsă pe un arc de lemn sau de oțel; sau se ia acest cerc și de una din marginile lui se fixează o pânză pătrată. Acest cerc bătăndu-se în partea inversă a căldărei, de unde lucrează brânzarul, se îndeară cu pânza fixată pe el, până în fundul ei. Celelalte două colțuri se țin de obicei în gură sau le ține un bățot, care trebuie să ne asiste, fiind-une de folos la toate operațiile. Se împinge apoi cu mâinile în spre brânzar, încet, încet până când toată pasta din căldare se ridică pe pânza fixată de cercul de lemn sau de oțel și apoi se scoate afară. Unii execută această lucrare numai cu mâinile și cu pânza, fără a se mai servi de cercul de oțel sau de lemn, deși cu oarecare greutate, întru cât conținutul din căldare are o temperatură destul de urcată. Pentru a se putea suporta această temperatură în momentul când se scoate pasta brânzoasă afară, adeseori se toarnă apa rece. Dacă prin deprindere se poate suporta cu mâinile temperatura de 50-60° C. atunci e mai bine a nu se mai pune apă rece, care dacă se toarnă deodată, poate atinge direct cașul care e la fundul cazanului, făcându-l ca să se întărească și să se scrupezeze.

Dacă turta formată la fundul vasului e prea mare - adică când provine dela o cantitate mare de lapte - atunci pentru a o putea scoate cu înlesnire, cel mai bun lucru e să o tăem în două părți egale.

Totuși în lăptăriile mari, sunt un fel de măcarale fixate de grinda de sus a tavanului, prin ajutorul cărora putem trage în sus întreaga turță, în pânza și cercul ei, pentru ca să o punem pe un fel de masă sau planșetă, unde va avea loc presarea. Această operațiune se face cu niște prese sau teascuri de diferite feluri. Cele mai sistematice sunt cele numite Fouché sau acele numite Schatzmann. Greutatea de presiune, e dela 15-20 kgr. pe un kgr. iar presarea se face în pânza cu care am scos brânza din cazan. Invelită în această pânză, se pune mai întâi în niște tipare rotunde, astfel ca brânza să iasă de-asupra cercului, cel puțin cu un deget și potrivim astfel cârpa, încât să nu facă la fund, nici o cută observând același lucru și la suprafață. Așcea însă, este cu mult mai greu, de oarece toate marginile cârpei vin răsfrânte înlăuntru, într'un punct concentric, deși nu rare ori se obișnuște ca, în loc ca aceste margini să vină în lăuntru, să fie lăsate afară, iar pe suprafața brânzei, să se pună o altă cârpă bine întinsă. Apoi așezăm brânza la presat: fie la o presa mecanică fie la o presă de mână. Totul ce se cere, e ca presarea să nu fie

prea mare de odată, ci să meargă progresând, până când observăm că s'a scurs o mare cantitate de zer și atunci încetăm, ridicând de tot, capacul de presiune, de pe brânză.

Desfacem binișor pânza de deasupra și tot încet scoate cercul afară, după ce am întors roata brânzei pe partea cealaltă, pe care o acoperisem cu o altă pânză perfect uscată, făcând-o să intre în cerc ca și pe cea veche. Acum desfacem și de pe partea aceasta, pânza umedă, tot încet și căutăm să o acoperim cu alta uscată, astfel ca colțurile răsfrânte să nu mai vină tot pe partea pe care venise întâia oară, ci pe cealaltă, care la întâia presare venise dedesupt și care deci, fusese acoperită cu mijlocul pânzei, iar nu cu marginile. Astfel învelită se pune din nou la presat cu o putere mai mare ca dintâi. Din nou schimbăm cârpele, procedând ca la prima operație și continuăm a face acest lucru, alternând schimbarea cârperelor cu presiunea, la intervale tot mai mari, după cum vedem că brânza mai are sau nu zer. Aceasta se constată după umezeala cârperelor, ținând socoteală totuși ca schimbarea acestora să se facă cel puțin de 5-6 ori într'o zi. Ca măsură de prevedere notăm, că într'o brânzărie sistematică, trebuie să se găsească în fiecare moment, cârpe curate și bine uscate. Se obișnuște prin unele locuri ca aceste cârpe să fie spălate în zer. Lucrul acesta nu'i recomandabil, întrucât aceste cârpe capătă un miros special, care nu'i tocmai plăcut. Ceeace va trebui să observăm, ca mijloc de control cum că presiunea se face în bune condițiuni, e că de jur împrejurul tiparului în care este pusă brânza, atât sus cât și jos, aceasta să se răsfrângă, dând naștere unui colac sau unui covrig de brânză, pe care, la fiecare întoarcere a turtei, îl băgăm din nou în pânză. Acest colac rezultă din prisosul de brânză, pe care am spus, că-l punem peste cercul tiparului. Formarea lui ne indică că pasta brânzei e bine stoarsă. Dacă nu s'ar forma acest colac, n'am putea ști că presiunea se exercită direct asupra masei brânzei sau numai asupra cercului însăși. Durata presiunii este de cel mult 24 ore, în care timp vom fi siliți a mai strânge cel puțin odată cercul sau tiparul, el fiind astfel făcut ca să se poată mări sau micșora după voie. După ce am terminat cu presarea, tăem cu un cuțit marginile răsfrânte, sau acești colaci, dacă mai persistă și la cea mai de pe urmă presiune, întrucât dacă nu e-cm. tăia noi, s'ar rupe singuri, prin manipularea calupurilor de brânză.

După ce s'a terminat complet cu presarea și fasonarea turtelor, le ducem în

camera de preparare, sau în lipsa acesteia, în pivnița caldă. Am spus ce condițiuni trebuie să îndeplinească camera de preparare. Să fie călduroasă iarna și răcoroasă vara; să poată, fi aerisită. În această cameră, brânza se lasă dela 5-20 zile după cum avem loc disponibil, sau după cum brânza, are sau nu nevoie mai mare de sbicire.

Când aducem brânza aici trebuie să observăm cu mare băgare de seamă, fie care turtă aparte. O astfel de turtă, ca să fie eșită dela presă în bune condițiuni, trebuie să prezinte o suprafață aproape plană, ceva mai turtită la mijloc. Când o batem ușor cu degetul, să dea un sunet limpede, sonor. Dacă acest sunet e închis, sec, atunci e probă că brânza nu e sbicită complet și ne indică că se va dospi într'un timp mai lung ca de obicei. Apăsând-o cu degetele, gropițele să se astupe fără a lăsa urme. Acest fapt ne indică că întreaga masă a brânzei, prezintă omogenitate și apoi, că aluatul sau pasta a fost bine preparat. Dar tot aceste încercări ne mai pun în măsură să luăm alte precauțiuni, cari prezintă o importanță de netăgăduit. Așa, vom observa ca în caz când brânza este mai moale și mai slabă ca de obicei, pivnița din potrivă să fie mai rece și mai uscată și iarăși, cu cât brânza va fi mai grasă și mai tare, cu atât pivnița trebuie să fie mai caldă și mai umedă. E lesne de priceput pentru ce trebuiesc luate toate aceste precauțiuni, când știm că umezeala și căldura, înlesnesc fermentația, pe când răceala și uscăciunea, o împiedică. Dacă observăm pe suprafața brânzei un fel de floricele sau de steluțe mai deschise de cât restul coajei brânzei, să nu ne speriem de loc, ele nefiind decât un semn că brânza e bine reușită, până în momentul de față. Continuăm cu aceste observații până când aducem brânza în pivniță, pentru a o săra.

Sărarea brânzei e și ea condiționată de mai multe împrejurări. Așa, când observăm că brânza e cam umedă o sărăm numai decât - sarea având proprietatea de a absorbi umezeala. Tot astfel procedăm când vedem că brânza a intrat prea de timpuriu în dospire. Sărarea brânzei se face în mod treptat și iată cum: se iau turtele de brânză, se introduc în cercurile sau țiparele acelea de oțel, - după ce am avut grija a le freca cu sare mărunță - și apoi se așează 4 până la 5 calupuri de brânză, unele peste altele, presărând între fiecare calup, câte un pumn de sare mărunță și curată. Dacă observăm că brânza s'a cam muțat mai strângem puțin forma. În fiecare zi avem grija de a întoarce bucățile pe ambele părți, cel puțin o dată și cel mult de

trei ori, presărându-le cu sare. Tot în fiecare zi scoatem bucata cea dela bază, afară, pentru a o înlocui cu o alta proaspătă la vârf, ținând socoteală, ca fiecare bucată să stea la sărare de la 2-6 zile. După cum se vede, sărarea brânzei de Emmenthal nu se va face decât pe deasupra. La 100 kgr. brânză se dă dela 4-5 $\frac{1}{2}$ kgr. sare, din care brânza nu absoarbe decât 2-2 $\frac{1}{2}$ kgr., restul pierzându-se prin manipulare, etc. Pentru ca sarea să se infiltreze cât mai bine în masa brânzei, ne servim de niște perii cu coada lungă, cu care frecăm suprafața brânzei. Mărginele le frecăm cu o cârpă aspră, muțată în sarecură. Când vedem că brânza nu se usucă destul de repede, atunci o frecăm cu niște cârpe uscate. Până când se sfârșește cu săratul, întorcem calupurile în fiecare zi, iar după aceasta la 2-3 sau 4 zile.

Placa mesei de care ne servim la sărat, trebuie să fie curată, și dacă e posibil, de marmură sau sticlă groasă. Această masă, de obicei, se face pe roate, ca să o putem transporta cu înlesnire la polițele cu brânză. Aceste polițe sunt făcute din lespezi de lemn groase și late, în mod foarte simplu, adeseori numai date la rindea. Ele trebuiesc făcute astfel, încât să poată fi demontate, iar demontarea o facem cel puțin de două ori pe an, pentru a spăla scândurile cu leșie de sodă și a le freca bine. În caz contrariu ele prind un fel de mucigaiu, care e foarte vătămător brânzei. Trebuie să se observe cu cea mai mare luare aminte, ca atunci când luăm calupurile de brânză de pe polițe pentru a le pune pe masa de sărare, să nu se scape jos sau să se îndoiască și mici măcar, să se julească, din cauză că un calup sarelit sau crăpat, nu se mai poate conserva în condițiuni bune. Cu alte cuvinte, coaja acestei brânze trebuie să fie tare și nevătămată. În timpul când se face sărarea, să se observe dacă nu cumva s'au format pe coaja brânzei niște pojghițe sau plăci cari să iau când le sgâniem cu unghia. În acest caz, - ba chiar și mai înainte de a se observa aceasta, - radem cu un răzător coaja brânzei încet și apoi o frecăm cu o cârpă uscată, după care operație, i se dă sare. Această lucrare se mai face și când prevedem, că din cauza uscăciunii pivniței, brânza va prinde o coajă prea groasă. Dacă radem prea mult coaja brânzei, micșorăm cantitatea, ceea ce nu e bine. Ceva mai mult, adeseori când nu știm când și cum trebuie s'o radem, îi facem mai mult rău decât bine. De aceea se cere să fim foarte precauți când e vorba să curățim calupurile de Emmenthal.

După ce am dus brânza în pivniță, mai avem de observat aerul din lăuntru. E

bine ca în primele zile să nu fie prea uscăcios, - deoarece în acest caz brânza pierde prea multă apă și ca umoare coaja i s'ar usca prea tare și astfel n'ar mai primi sarea. După sărare umezeala nu mai joacă nici un rol.

Treptat cu coacerea și sărarea, brânza trebuie dusă în pivnițe din ce în ce mai uscate sau s'o uscă în acea în care se găsește, prin aerisire sistematică. Iată, în rezumat, cam cari ar fi normele de temperatură și umezeală pe care ar trebui să le avem în vedere, la fabricația emmenthalului.

1 - Pentru brânza proaspătă pusă spre uscarea, dela 15^o-18^o C. - 12^o-14^o R. - iar umezeala dela 92-95 la %.

2 - Pentru întâia perioadă în pivniță, dela 13^o-15^o C. - 10^o-12^o R. - ; umezeala dela 90-92 la %.

3 - Pentru ultimul timp al fermentației, dela 12^o-13^o C. - 9^o-10^o R. - și dela 87-90 la % umezeală.

4 - Pentru dospitul brânzei coapte, dela 8^o-10^o C. - 6^o-8^o R. - și dela 80-85 la % umezeală.

5 - Pentru brânza care are nevoie de o forțare a fermentației în camera de preparare sau în pivnița caldă, temperatura trebuie să fie dela 20^o-22^o C. - 16^o-18^o R.

După ce am ținut brânza în pivnița 5-6 săptămâni, o pipăim să vedem dacă începe a se deschide înăuntru, adică dacă începe a face găuri. Dacă observăm aceasta, atunci ducem brânza într'o pivniță mai rece. Dacă însă observăm că n'a început a face găuri, - ceace se simte apăsând-o cu degetele, - atunci o ducem în camera de preparare sau în șopron, pentru a-și completa fermentația. Încercarea brânzei, de obicei, se face numai la vânzare. Atunci se taie roata de brânză în două sau i se scoate numai o țâncușă.

Nu toți iubesc acelaș fel de schweitzer. Unora le place mai dulce la gust și cu găuri mai mari la interior; altora mai iute și cu găuri mai mici.

Forma, numărul și distribuția găurilor la brânza de Emmenthal, joacă un rol de frunte. Cu cât acestea vor fi mai regulate și mai rotunde, cu cât suprafața lor va fi mai lucitoare, iar la interior vor conține o picătură de apă sărată; cu cât numărul lor va fi mai apropiat de acel cerut dela un emmenthal tip, astfel în cât, dacă am scoate din el o țâncușă, ea să nu fie prevăzută cu mai mult de 3-4 găuri pe centimetru patrat; cu cât, în fine, distribuția acestor găuri în masa schweitzerului va fi mai regulată, cu atât el va fi mai bine reușit și deci mai căutat.

Gustul Emmenthalului e plăcut deși în esență el diferă dela brânză la brânză,

după cum a fost fabricată în localități diferite și cu metode de fabricare deosebite. Ceva mai mult, chiar, Emmenthalul din aceeași localitate diferă unul de altul după natura fabricației și calitatea laptelui pus în fabricație.

Datorită calităților lui de gust și puținței de a se conserva timp foarte îndelungat, Emmenthalul, sau Schweitzerul este foarte răspândit peste toată suprafața globului.

Câteva boale și defecte ale brânzei de Emmenthal. Dacă știm cum trebuie să fie o brânză de Emmenthal și totuși constatăm că ea nu se prezintă astfel, atunci trebuie să vedem ce are și datorită căror cauze a devenit astfel. Iată cari ar fi boalele cele mai frecvente cari ne pot pricini pagube prin stricarea acestei brânze:

Crăpăturile, sau ceea ce francezii numesc: **Lainés.** Când observăm la interiorul brânzei crăpături și rupturi mari, atunci zicem că brânza are ceea ce se numește lainés. Aceasta o putem observa și pe deasupra, întrucât calupurile de brânză prezintă o suprafață scobită, pe care bătând-o cu degetele la suprafață, ne dă un sunet sec. Aceste crăpături pot fi netede și deschise. Crăpăturile netede pot proveni sau din lapte stricat - înăcrit - sau din cauza lucrutului brânzei, sau din reaua îngrijire ce i s'a dat în pivniță. Pentru a evita aceste rele, e bine să umblăm cu multă precauțiune și să ținem seamă de toate regulile cerute de o bună fabricare.

Umflăturile. Brânzeturile care suferă de această boală se prezintă sub un aspect umflat, suprafața brânzei parcă stă să crape; gustul este tare, iute; alterația sau stricarea este pronunțată, ochiurile dela interior sunt mărite, alungite și neregulate. Valoarea acestei brânze este mai mică ca a celei ce prezintă crăpături la interior. Această umflare a brânzei provine din cauza unei prea îndelungate dospiri, care, și ea la rândul ei, se poate atribui, sau unor microbi ocazionali cari descompun anumite gaze ce se găsesc din întâmplare, la interiorul brânzei, sau chiar din cauza microbilor obișnuiți, cari găsind condițiuni de dezvoltare prea bune, exercită asupra brânzei, o influență mai mare ca de obicei, influență care se restrânge în rău asupra ei. Cei din tâi - adică microbii vătămători, - se pot transmite prin laptele vacilor, cari și acestea, îl transmit laptelui, din cauza hranei cu care au fost hrănite. Microbii mai pot fi aduși prin chiag, mai ales când acesta provine dela viței cari au murit de vreo boală contagioasă. De asemenea apa de care ne servim la spălatul vaselor, poate transmite brânzei, microbii vătămători.

Câte odată se întâmplă, ca chiar din aer să se contagieze brânza, mai ales când în apropierea lăptăriei se găsesc depozite de gunoae sau cadavre în descompunere. Când în sfârșit, nu-i putem da de urmă nici într'un chip, atunci să ne gândim a schimba într'u câtva felul fabricației, mai ales în cea ce privește uscare, presarea și sărarea.

Sarea în asemenea ocaziuni are rolul de antiseptic și micșorează sau oprește fermentația. În acest caz muem roatele de brânză într'o saramură compusă din 30 la sută sare și apoi le așezăm într'un local bine aerisit.

Mii de găuri. Defectul acesta se caracterizează prin aceea că în masa emmenthalului apar o mulțime nenumărată de găurele: unele mai mici, altele mai mari. Cauza formațiunii acestor mici găurele se datorește mai ales fabricației brânzei. Așa bunăoară, dacă se frământă prea tare cașul sau dacă se încălzește prea deodată, atunci pot lua naștere aceste mici și neregulate găuri. Dar mai adesea ori răul provine din cauza laptelui stricat, înăcrit, din cauza cheagului alterat sau în sfârșit, din cauza laptelui sărac în fosfate.

Destrămarea. Este un defect care se manifestă prin găurele foarte numeroase și neregulate întocmai ca acele ale unui burete, care găurele par a fi destrămate în loc să fie netede și lucioase, după cum ar trebui să fie la un emmenthal bine reușit. Această destrămătură se poate observa mai ales la marginile roatei de brânză. Cauzele din care provin aceste destrămături se pot atribui greșelilor de fabricație, precum: răcirii brusce când punem brânza sub presă, răcirii chiagului în timpul închegării sau a lucrului ca și faptului dacă laptele era vechiu sau proaspăt. Combaterea acestui defect se face tăind brânza în mai multe bucăți, încălzind-o imediat la un foc fără flacără, pentru ca să mărim puterea chiagului din nou și o presăm mai mult ca de obicei. O ducem apoi într'o cameră cu o temperatură potrivită pentru a se usca și în sfârșit, o lăsăm cel puțin 15 zile, într'o pivniță răcoroasă.

Brânza cu marginile umflăte. Acest defect se caracterizează prin aceea că găurile, multe și neregulate - în loc să se formeze în mijlocul roatei de brânză, se formează la marginile ei, umflându-le. Gustul acestei brânze este schimbat. Ca la cele mai multe defecte și boli și cauza acestui defect stă tot mai mult în felul fabricațiunii, deși nu-i exclusă puțința, ca ea să conștee și în natura laptelui sau a cheagului, care trebuie să se amestece cu multă îngrijire și în mod cât se poate de

uniform, în masa laptelui. De altfel brânza care va suferi de acest defect, se cunoaște numai decât după luarea ei dela presă, întrucât va avea marginile mai deschise pe câtva restul suprafeței, va fi de o culoare galbenă, cea ce ne indică că nu e pe deplin uscată. Se poate îndrepta o asemenea brânză punând roatele în tipare căptușite cu cărpe imbibate cu sare, a căror mărghini se resfrâng peste roatele de brânză.

Brânza cu coaja roșie. Câte odată se poate observa că brânza are o coajă roșiatică, iar gustul îi este amar. Aceasta se întâmplă mai ales atunci când lăsăm brânza să stea pe polițe nespălate, cari încingându-se, favorizează dezvoltarea unor microbi. De sigur că pentru a putea scăpa de acest defect al brânzei, cel dintâi lucru care se impune este curățenia.

Brânza cu coaja albă. Această brânză se observă atunci când brânza a fost prea tare sărată sau când pe suprafața ei, a apărut un mucegaiu alburii. În cazul dintâi nu-i mare pericol - deși ca chestie de precauție vom potrivi pe viitor, mai bine, cantitatea de sare - iar în cazul al doilea, se recomandă curățenia cea mai strașnică.

Gruyerul slab. Adesea ori, neputând fabrica brânza numai cu laptele dintr'o singură zi suntem avizați a întruni laolaltă laptele din 5-6 zile. În acest caz, se introduc oarecare modificări în fabricație. Așa, în general, închegarea se face la o temperatură mai scăzută de 28°-32° și într'un timp mai scurt de 20-25 minute. Încălzirea de asemenea e mai puțină ca în cazul general. Sărarea se face mai intens ca la gruyerul obișnuit. În cazul acesta se obține un schweitzer mai slab.

C. F.

SCHWITZ - Zoot. - Rasă de bovine care face parte din vitele brune din Alpi. În această rasă se înglobează bovinele din Elveția Orientală, produse în cantonele: Schwitz, Uri, Unterwalden, Zurich, Lucerne, Zug, o parte din cantonul Berna și St. Gall. În cantonul Schwitz se găsesc cele mai frumoase vite, de talia cea mai înaltă. Media greutatei variază între 600 și 650 kgr. maximum fiind între 850-1000 kgr. la boii îngrășați. Această rasă are forme scurte și adunate, coarne mici decărtate și apoi ridicate de vârf în sus. Abdomenul dezvoltat, ugerul mare și membrele scurte. Culoarea e brună, iar extremitățile au o nuanță mai închisă. Sunt și variante cenușii deschis, cenușii închis sau brun închis. Culorile preferate de cumpărători sunt cea brună și cea surie. Botul, cât și mucoasa aparentă, sunt pigmentate. În registrul genealogic nu se înscriu animalele care au pete albe. Vacile sunt bune producătoare de lapte

dând o medie anuală de 3000 de litri. Din 25-26 litri de lapte se poate obține un kgr. unt. Această rasă poate da și animale de muncă; boii îngrășindu-se ușor, sunt animale bune și de carne, totuși caracterul principal e producția de lapte.

Răspândire. În afară de cantoanele sus menționate în Elveția, rasa **S.** se găsește în Franța, în diferite regiuni, în număr destul de mare, în Italia, în Germania, în regiunile muntoase din centrul Europei, în Spania. Această mare răspândire a rasei Schwitz e datorită renumelui pe care și l-a creiat fiind bună producătoare de lapte și având o putere de aclimatizare destul de mare. Asociația Sindicatelor de creștere a taurinelor din Elveția Orientală organizează în fiecare an, la Zug, un târg de tauri care contribuie în mare măsură la exportul acestei rase în străinătate. La noi, această rasă numără aproximativ 75.000 de capete împreună cu corciturile respective. A fost adusă deoarece e bună producătoare de lapte și s'a încercat cu ea - fără rezultate prea însemnate - ameliorarea taurinelor băștinașe. Ca rasă pură se găsea la ferma Facultății de Agronomie Băneasa, la Ferma Școlii de Agricultură Roman, la Cocioc și în alte părți.

SCIATICĂ - Med. - v. nevralgie.

SCILLA - Bot. - Gen de plante bulboase din familia **Liliaceae-Lilioidae**, cu frunze bazilare, alungite sau ovale; flori mici sau măricele, pe pedunculi articulați, dispuse în panicule multiflore sau cu flori puține cu periant mult persistent și cu foliolele libere sau la bază unite. Genul cuprinde ca. 80 specii răspândite în regiunile temperate din Asia, Africa și Europa. În România se cunosc următoarele specii: **S. bifolia** L., **Sinoioarele**; **S. autumnalis** L., cu flori rozaceu-vioacee, crește la șes și înfloarește spre sfârșitul verii și toamna; **S. amoena** L., înfloarește în Aprilie și Mai, crește prin Bihor; **C. cernua** Red., crește prin păduri și înfloarește primăvara de timpuriu; **S. bithynica** Boiss., crește pe coline în Dobrogea sudică. **P. Cretz.**

SCINC - Zool. - **Scincus**. Saurian caracterizat prin corpul serpentiform acoperit de solzi osoși netezi; 4 membre prevăzute cu 5 degete turtite și dințate pe margine. Trăiește în Africa.

SCIRICA - Zool. - v. Coțofană.

SCIRPUS - Bot. - Gen de plante din fam. **Cyperaceae**, cu bractee în spirală, cea inferioară mai mare. Cuprinde numeroase specii acvatice sau ce cresc pe locuri umede, răspândite pe întreaga suprafață a globului.

Speciile mai cunoscute sunt: **S. silvaticus** și **S. lacustris**, numit popular pipirig sau rogoz.

SCITAMINEAE. - Bot. - Familie de plante **Monocotyledonate** cu mai bine de 400 specii de ierburi mari perene, mai rar anuale, răspândite în regiunile tropicale ale globului, mai puține în extratropicale. Se divide în următoarele triburi, considerate de alții ca familii distincte: **Zingiberaceae** cu genuri mai principale: **Curcuma**, **Amomum**, **Zingiber**; **Marantaceae** cu genul **Maranta**; **Caneae**, genul **Canna**; **Museae**, genuri **Musa**, **Ravenala**.

SCIURUS VULGARIS - Zool. - Sin. **veveriță** - v. ac.

SCLERENCHYM - Bot. - Țesătura mecanică formată din elemente cu pereți groși,



Fig. 210 - Tauri din rasa Schwitz

tari și lignificați. Elementele **s.** pot fi scurte, scleroide, simple sau ramificate, ori lungi fibre. **S.** se întâlnește în liber, lemn, țesătura mecanică, carnea fructelor, săm-buri; el reprezintă scheletul plantei.

SCLEROCLAS - Min. Sin. - **Sartorit**, **Binăit**. Mineral de culoarea fontei, cu luciu metalic; sulfura de plumb cu sulfoaresmură. Se găsesc în Dolomiți.

SCLERODERMA. - Bot. - Gen de ciuperci hipogee din familia **Sclerodermataceae**, cu fructificația subterană sau terestră; peridia pe dințară netedă, pielosă; gleba la început cărnoasă albă, apoi întunecată; basidii piriforme sau clavate, trecătoare; spori câte 2-5; capiliții rudimentar. Ca 40 specii mai ales din Europa și America de Nord. Specii mai cunoscute sunt: **S. fuscum** E. Fisch., **S. aurantiacum** Pers. - v. **Buretele-cerbilor**, etc. **P. Cretz.**

SCLERODERMATACEAE. - Bot. - Familie de ciuperci **Gastromycete** din subordinea **Sclerodermatineae**, cuprinzând 10 genuri cu fructificație subterană sau semisubterană: **Scleroderma**, Pers., **Pompholyx** Corda, **Caloderma** Petri, **Pirogaster** Henn., **Pisolithus** Alb. et Schw., **Phellorinia** Berk., **Whetstonia**

Lloyd, *Lycogalopsis* E. Fisch., *Gastrosporum* Matt. și *Tremellogaster* E. Fisch.

P. Cretz.

SCLERODERMATINAE. - Bot. - Subordin de ciuperci din ordinul *Gastromycetes*, cuprinzând familiile: *Sclerodermataceae*, *Calostomataceae*, *Glichrodermataceae*, *Tulostomataceae* și *Sphaerobolaceae*.

P. Cretz.

SCLEROGASTER. - Bot. - *Sclerogaster* Hesse. Gen de ciuperci din familia *Hymenogastraceae*; fructificații rotunde, peridia moale, nedespărțibilă de gleba; gleba cu cămăruțe strâmte, foarte mici; himeniu și cistide gros-clavate; basidii cu 4-8 spori sferici, pe sterigme scurte. Din cele două specii, una crește și în Europa centrală; *S. compactus* Sacc. P. Cretz.

SCLEROSTOMIAZĂ - Med. Vet. - *S. sau cyclostomiaza* cailor. În toamna, iarna și primăvara anului 1937, s'a observat în unele județe din nordul Basarabiei și Moldovei - județele Soroca, Hotin, Bălți, Drohoboi - numeroase cazuri de îmbolnăviri la cai, urmate destul de des de moarte. Cercetările făcute la fața locului cât și în laborator au arătat că mortalitatea mare care era observată numai printre cai și mai ales în anumite localități, era datorită unor boli parazitare produse de niște viermi din familia *sclerostomelor* și *cyllostomelor*, sugători de sânge, cât și complicațiilor microbiene la cari aceste boli parazitare pot da naștere Viermii aceștia, denumiți și strongili, - v. ac., când și-au ajuns maturitatea, trăesc în intestinul gros al cailor; în coecum și mai adesea la vârful lui dar și în colon. Aci ei se pot găsi prinși cu gura de mucoasa intestinului, mai ales dacă se face autopsia calului **cald** încă, adică îndată după moarte. Când cadavrul este vechi, deci **rece**, viermii se desprind de mucoasă și se pierd în masa fecalelor, unde sunt greu de deosebit, din cauză că ei sunt destul de mici - dela 5-50 mm. - Mai importante sunt trei specii de viermi mai mari: *Sclerostoma bidentatum*, *Sclerostoma armatum* *Quadridentatum* și *Sclerostoma edentatum*. Apoi mai este *Cylicostomum tetracanthum*, un vierme foarte mic, roșietic și care poate trece nevăgat în seamă, deși este cel mai periculos, mai ales pentru caii tineri. Desvoltarea acestor viermi se face în modul următor:

Femelele fac ouă și le leapădă în mediul din jurul lor, adică în balega din intestinul calului. Cu balega, ouăle ajung afară, cu evoluția deja începută. Din aceste ouă se nasc embrioni, iar desvoltarea embrionilor depinde de umezeala și temperatura mediului înconjurător. La 26° C. embrionul se produce chiar după 20-24 ore după ieșirea oului afară din corpul calului cu balega. Atunci larva părăsește

coaja oului și în timp de 5-6 zile, numai după ce trece prin două năpărliri, devine capabilă să infesteze, adică să dea calului un parazit matur.

Prima năpărlire a larvei ieșite din ou are loc după 1-2 zile, când își leapădă învelișul și devine larvă de stadiul 2. La a doua năpărlire, care are loc în alte câteva zile larva nu-și mai leapădă învelișul, ci și-l păstrează, numindu-se atunci larvă de stadiul 3, spre a putea rezista toate influențele din afară ca uscăciunea, frigul, ceace nu este cazul la primele două stadii. Această larvă apărută de cuticula învelitoarei formează și singurul stadiu capabil de a infesta calul.

Acest fapt ne-ar arăta puțința să omorâm larvele de stadiul 1 și 2 dacă am ridica zilnic bălegarul din grajd și s'ar desinfecța grajdul la fiecare două zile cu apă fiartă în clocot în care s'a pus un puternic desinfecțant ca: sodă caustică, creolină, etc. În modul acesta distrugem larvele și ele nu se mai răspândesc spre a pătrunde apoi cu apa și cu hrana în corpul cailor.

Când condițiunile exterioare sunt mai puțin favorabile, când temperatura este peste 10° C., larvele ajunse la stadiul ultim părăsesc balega și emigrează pe suprafețele umede. Dacă însă suprafața din jur e uscată, emigrarea se oprește până când cade o umezeală care trezește la viață larva imobilă. Deoarece razele soarelui micșorează umiditatea aerului, larvele se feresc de soare și din această pricină ele emigrează în locurile întunecoase din grajd, pe pereții umezi, pe stănoage, iesle, de unde pot fi ușor linse de cai sau luate cu furajele.

În primul rând este deci foarte indicată scoaterea zilnică și atentă a bălegarului din grajd și ținerea uscată a grajdului, a pardoselei, pereților, ieslelor și stănoagelor, pentru ca furajele să nu fie murdărite de bălegar. Furajul adus în grajd să nu vie în contact cu așternutul animalelor care mai totdeauna este murdărit de bălegar.

Pe pășunile păscute de cai și pe livezile sămănate, cari au fost îngrășate cu bălegar de cai are deasemenea loc o migrațiune a larvelor, mai ales dimineața pe rouă și seara în amurg, când ele ajung pe firele de iarbă și pe frunzele lor cele mai ridicate. Pășcutul noaptea și dimineața, ca și seara, este deci cel mai periculos din acest punct de vedere. Pe timp nouros și de ploaie, larvele stau toată ziua pe frunzele de iarbă și păscutul lor este foarte periculos prin primejdia ce prezintă pentru cai ca mijloc de infestație.

Pășunile umede ori mocirloase, ori cele supuse inundațiilor, precum și băltoacele-

de adăpast, unde se adună bălegarul spălat de ploaie de pe pășune, în părțile joase ale acesteia, constituie - deasemeni - izvoare periculoase de infestație. Este de recomandat ca bălega proaspătă de pe pășune ori livezi să fie greblată ori fărâmițată în bucăți foarte subțiri, pentru ca aerul uscat și soarele să pătrundă în ea și s'o usuce înainte ca larvele de stadiul 3 să se fi putut dezvolta, căci atunci e prea târziu, aceste larve resistând complet la uscăciune. Prin căratul bălegarului de cal în groapa de gunoi sau la platforma de gunoi spre a se încinge și fermenta, se poate obține distrugerea ouălor și larvelor, dar trebuie din când în când ca suprafețele care rămân descoperite să fie vărâte înăuntru pentru ca și ele să se încingă și să fermenteze. Ucidera ouălor și larvelor se poate obține și pe cale chimică, cu Cianamidă de calciu: 200-225 kg. Calciuncyanamid la 25 m. cubi de pișălău. În timp ce grajdurile umede și întunecoase ca și pășunile umede constituiesc cele mai importante izvoare de infestație, bălțile adânci ori apele curgătoare sunt mai puțin periculoase, căci în ele larvele sunt repede duse mai departe ori cad la fund.

După posibilități, să se uzeze de schimbare de pășune cât mai des posibil și să se evite pășunarea continuă pe aceeași pășune. Pășunea de care se dispune să fie împărțită în pășuni mici, cari să ajungă de păscut cam o săptămână și după aceea să se treacă pe alta, care n'a mai fost păscută de cai. Pe cele deja păscute de cai se pot duce vite și oi, care nu se infestază de acești paraziți, ce sunt proprii numai cailor. Pentru ca timpul să distrugă paraziții dintr'o pășune este nevoie să treacă cel puțin 2 ani dela scoaterea cailor de pe ea. În acest timp pășunea poate fi utilizată pentru bovine și ovine sau pentru arături cu cereale sau plante industriale.

În lipsă de pășuni, se poate micșora parazitarea cailor prin facerea unei pășuni mixte: ierburile mari, cu vârfuri, se vor paște de bovidee care mănâncă iarba de sus, pe când iarba rămasă mică se poate paște de cai, aceștia - de obicei - păscând iarba mai adânc ca vitele.

Toate aceste măsuri se pot lua dacă le îngăduie condițiile locale. Un lucru însă trebuie de avut în vedere, că tratarea individuală a cailor parazițați este complet lipsită de scop, dacă nu se iau în acelaș timp și măsurile igienice impuse de biologia paraziților.

Infecțiunea. Odată larvele de stadiul 3 ajunse cu furajele și cu apa de băut, ori prin lins, în gura calului, ele apucă diverse cai, după specia de vierme căreia aparțin. Dar evoluția lor întreagă nu-i com-

plet cunoscută în toate detaliile, mai ales în ceiace privește migrația larvelor în corpul cailor. Larvele strongilului vulgar - **Sclerostoma bidentatum** - ajung în artere unde produc anevrismele arterei mezenterice anterioare ca și în nodulii verminoși submucoși din coecum, apoi în ficat și pulmoni, parte ca larve rătăcite. Larvele trec în sistemul circulator al calului cam 5 luni, mai des toamna și iarna; din vasele sanguine, trec apoi în mucoasa coecului unde larvele mai rămân o lună, iar de aci în coecum, ca viermi adulți.

Larvele strongilului armat - **Sclerostoma quadidentatum** - ajung sub seroasa mucoasei intestinului gros și adesea în pancreas, pe câtă vreme larvele de **Sclerostoma edentatum** ajung sub peritoneu, unde dau hemorații, mai rar în ficat și pulmoni. Cum ajung larvele aci, nu este încă precis știut în toate detaliile. Important este de știut că acești viermi adulți din intestinul gros, ca și apariția larvelor în afara intestinului, în diverse țesuturi și organe, este întovărășită adesea de turburări grele ale sănătății cailor.

Viermii mici din genul *Trichonema* și *Triodontophorus* au o evoluție mai simplă, căci larvele de stadiul 3, ajunse în gură, merg și pătrund în mucoasa coecului, formând noduli mici încapsulați și după mai multe năpărliri ajung pe suprafața mucoasei și devin viermi adulți.

Infecția se face, mai ales la caii tineri, prin mijlocirea pășunilor infestate, adică vara și toamna Atunci apele de ploaie și de baltă duc cu ele embrionii și larvele dezvoltate în baliga parosită și le adună în băltoacele, în rigolele și în scursorile încete de apă, situate în fundul văilor, pășunelor, așa că aceste larve sunt absorbite de cai todeauna ori de câteori sunt adăpați acolo sau pasc lângă ele. Paraziții petrec deci semestrul de iarnă în sânge, pe care-l părăsesc către primăvară, pentru a se găsi după aceea în abcesele intestinale și mai pe urmă, vara, în cecum. Dar infestația are loc și la grajd, la caii hrăniți cu iarbă verde sau fân recoltat din asemenea pășuni, ori dacă grajdul e ținut murdar și umed, bălegarul nu-i ridicat și umezeala din grajd permite dezvoltarea embrionilor și larvelor. De aceea boala se poate observa uneori și la caii ținuti numai în grajd, la caii armatei uneori. Gerul și zăpada nu permit dezvoltarea repede a larvelor și atunci simptomele se mai reduc, începând să fie iar puternice odată cu timpul umed și mai puțin rece. Viermii sunt periculoși atât ca larve cât și ca adulți.

Adulții vătamă în mod mecanic, apoi prin mușcăturile lor inoculează microbi cari pot da complicațiuni. Ei sug sânge sărăcind corpul cailor de el și produc

și toxine cari otrăvesc cronic și duc la anemie și slăbiciune adâncă.

Larvele, mai periculoase ca adulții, provoacă anevrismele verminoase care se găsesc mai ales la trunchiul drept al arterei mezenterice, care hrănește cecul și colonul. Căii purtători de asemenea anevrisme sunt expuși uneori la hemoragia peritoneală prin ruperea acestor anevrisme, dar mai frecvent la embolii și trombușuri, care accidente se traduc la exterior prin colici, unele violente, dar mai adesea, colici ușoare, repetate, uneori cu schiopături, cari dispar dacă se lasă calul în repaos.

Tuberculi formați de larve în urma transversării plămânului și ficatului, se pot observa numai dacă examenul este atent, căci sunt foarte mici.

Simptome: apar de regulă toamna, dar adesea numai iarna capătă caracterul lor sever și ele diferă foarte mult după intensitatea infestațiunii, vârsta animalului, starea lui de întreținere și diversele accidente ce se pot întâmpla unui asemenea animal infestat.

Pentru forma arterială, când boala este produsă de larvele din artere, se observă colici de congestie, cari se repetă ori de câte ori un chiag se desface, producând chiar schiopături intermitente, neliniște, cedeme și chiar crăparea pielii, ca în plăgile de vară. Am putut observa la mulți cai asemenea crăpături ale pielii, în timpul iernei, dar spre deosebire de plăgile de vară, sângele care se scurge este mai puțin roșu, din cauza anemiei acestor cai la care sângele este mai palid. Colicile ușoare și repetate, ca și înmuiera fecalelor, salivațiunea, etc., ce se observă, sunt produse de acțiunea larvelor și viermilor asupra nervilor din plexul mezenteric, pentru că se produc turburări apreciabile de inervațiune secretorie și motrice la jejun, ilion, coecum și colon. Din această pricină conținutul acestor organe este aproape lichid și se produc borborigme foarte apreciabile în aceste părți ale intestinului, încât țărânii spun că, calului îi „huruie tare” în pântec.

Pentru forma adultă a viermilor evoluția boalei se manifestă printr'un proces de anemie cu slăbiciune înceată, pricinuită de toxinele produse de larve și de viermi adulți. Apoi se observă colice ușoare și repetate când calul în grajd bate din picioarele dinanțite, încât goleşte locul de așternut, se uită la pântec în partea dreaptă. Dacă-l punem la muncă el transpiră ușor și obosește foarte repede. După câteva timp apare o diaree care uneori miroase greu, altelei fecalele sunt moi și acoperite de mucus, pofta de mâncare dispare și caii mor de slăbiciune.

Evoluția boalei poate fi fără temperatură, dar destul de des se observă că în urma infestațiunilor secundare pornite din intestine, căii prezintă după câteva timp febră timp de una sau mai multe zile. Anemia se arată prin apariția de oedeme intermitente ori persistente în legătură cu infecțiunile secundare, mai mult sau mai puțin pronunțate, mai ales sub piept, la pânțele, la cap, semănând cu anasarca. Infecțiune secundară constantă găsită de noi și care aduce moartea în mod regulat, este aceea cu **B. viscosum equi**, care a fost izolat din splina, ficatul, ganglionii limfatici și chiar din măduva osoasă dela coți caii morți dela care am putut avea probe de organe.

Mucoasele sunt înfiltrate - cahexie apoasă - dar și palidă, ajungând chiar ca porțelanul. Anemia merge progresiv cu scăderea hemoglobinei și a numărului de globule roșii, ajungând chiar la 5.000.000 de globule roșii pe cm. cub, după cum am putut constata personal.

Leziunile observate la autopsie depind de stadiul boalei și de felul accidentului prin care s'a produs moartea animalului.

Dacă moartea s'a produs din cauza colicilor tromboembolice, se găsește la rădăcina arterei mezenterice anterioare un anevrism înconjurat de cedem în formă de tumoare, iar dacă moartea s'a produs din cauza unui trombuș mare, atunci ea este aproape subită.

Leziunea caracteristică însă la autopsie este aceea a unei enterite verminoase, cu splina și ganglionii mezenterici măriți în volum. Mucoasa intestinală prezintă multe plăgi circulare dela un milimetru în diametru, corespunzând mușcăturii viermilor pe mucoasa cecului. Aceste mușcăături se pot infecta de microbi secundari și pot da ulcere mari cu aparența de crater de vulcan.

În grosimea mucoasei coecumului și mai ales către vârful lui, dar și pe aceea a colonului, se văd noduli mici submucoși alte ori subseroși, plini cu puroi, în mijlocul fiecăruia putându-se găsi o larvă, dacă ea n'a eșit în intestine. Se mai pot observa noduli verminoși în ficat și pulmon, larvele traversând aceste organe, altelei sub peritoneul parietal, etc.

Viermii adulți se găsesc, dacă au ajuns adulți, puternic prinși de mucoasa coecumului și colonului, dacă autopsia este făcută pe cadavrul cald, și liberi cei mai mulți, în conținutul intestinal, dacă cadavrul este rece. De notat că viermii sunt mici: 10-15-25-50 mm. și trebuiesc bine căutați în conținutul intestinal printre resturile de alimente, conținutul coecumului și colonului fiind foarte moale sau cel mai adesea lichid.

Cum **B. viscosum equi** complică totdea-

una la cail adulți anevrismele verminoase cât și leziunile produse de larve în diversele organe pe unde trec, peste leziunile parazitare se suprapun și leziunile produse de acest microb: O nefrită purulentă cu focare foarte discrete, peteșii și hemoragii pe capsula splinei și în masa ei, de parcă ar fi stropită cu sânge, apoi peteșii și hemoragii pe seroasa coecului și colonului, dar mai ales către vârful coecului. Ganglionii mezenterici sunt foarte măriți, în special cei cari corespund masei intestinului gros, când și mucoasa acestuia este foarte infiltrată.

Diagnostic: Când boala este înaintată și veche, cail leapădă ei singuri cu balega lor uneori viermi mici de 0,1-5 cm. lungime cari au culoarea albă-gri ori brun-roșcată. Examenul microscopic al balegei recoltate deodreptul din rectul calului și examinată **imediat**, arată prezența ouălor, mai ales dacă se întrebuințează o metodă de îmbogățire.

Deoarece un număr mic de paraziți nu produce simptome de boală ci numai infestațiunile repetate și masive le pot produce, se poate trage concluzia după Nöller și după Wagner că avem de-a face cu o anemie verminoasă la cai, numai dacă:

1. Există condițiile prielnice unei dezvoltări abundente a paraziților, mai ales în ceea ce privește întreținerea și hrana animalelor, după cum s'a văzut la biologia paraziților, cari să facă posibilă o parazitare repetată și încontinuu.

2. Simptomele de anemie se arată mai evidente la mânzi și la cail tineri până la 4 ani, pe câtă vreme la cei mai bătrâni, simptomele nu sunt prea aparente, deși ei elimină foarte multe ouă. La acești cai prin metodele de îmbogățire să se găsească cel puțin câte 10 ouă într'o oesă de lichid.

3. Fiindcă tocmai migrațiunea larvelor în corpul calului pricinuește mai ales la cail mai tineri simptomele de anemie, se poate întâmpla că în balega acestora să se găsească puține ouă de paraziți sau chiar de loc. Dar la cail bătrâni din aceeași crescătorie sau gospodărie se pot găsi multe ouă de paraziți.

4. La autopsie se găsesc foarte numeroși paraziți adulți în coec și colon, iar dacă predomină prezența larvelor de strongili, acestea trebuiesc căutate parte în mucoasa intestinală, parte în țesutul pancreatic, și între foile peritoneului sau subperitoneului parietal, înconjurate de hemoragii, dar mai ales în trombusuri sau anevrisme ale arterei mezenterice. Examenul larvelor de aci trebuie să se facă cu lupa spre a putea fi găsite mai ușor.

5. Anemia verminoasă poate fi produsă nu numai de sclerostome și cylicostome,

ci și de alți paraziți ca ascarizi, oxiiuri, tenii, când infestația este puternică, sau de acestea împreună cu sclerostomele.

6. Să se facă bine deosebirea de anemia infecțioasă acută a calului, care are o evoluție mai mult sau mai puțin rapidă, este inoculabilă la calul sănătos și atinge cail de orice vârstă. Sclerostomiaza atinge mai ales cail tineri, dar mânji până la 4-5 luni nu suferă de sclerostomiază, căci durata evoluției parazitului până să ajungă adult este mult mai lungă.

Pe de altă parte, ielele mamei pot muri de sclerostomiază acută sau de complicațiile ei, însă mânjii fătați de curând și alăptați tot timpul de mama care moare, pot trăi dacă sunt bine întreținuți și hrăniți după moartea mamei lor, după cum ne-am putut convinge în mai multe cazuri.

Prognosticul este greu mai ales în anii ploioși și în localitățile cu pășune umedă, cu mortalitatea de 25%, mai ales la cail cari au pășunat. Dacă printre viermii cari se găsesc este și *Cylicostomum tetracanthum*, prognosticul este și mai grav producându-se epizotii cu mortalitate până la 60% din anii ploioși, dacă animalele au păscut pe locuri umede.

Tratament. Larvele din aparatul circulator, din ficat și organe interne, ca și adultii, pot fi influențate cu Neosalvarsan, în doza de 4,5 gr. intravenos, repetat după 6-8 zile. Scumpetea acestui medicament oprește întrebuințarea lui curentă. În Germania, de Richters, s'a recomandat din această pricină tartarul stibiat - emeticul - pe cale mixtă și anume:

1. - Mânjii trecuți de 6 luni la doi ani: 0,5 gr. tartru stibiat în 100 gr. apă distilată caldă și 0,75 gr. - 1 gr. la cail adulți în 150 gr. apă distilată, **intravenos**. Injecția să fie atentă, căci dacă se injectează în țesutul perivenos, se produc edeme și necroze. A doua zi se dă acestor cai **pe gură** 4-5 gr. de tartru stibiat bine topit în apă caldă, în care se pune apoi tărățe de grâu. Tratamentul pe gură se repetă de 3 ori la 8 zile interval. În loc de tartru stibiat pe gură se poate da o singură dată la 24 ore după injecția de tartru stibiat în venă, 40 gr. de tetraclorură de carbon în parafină lichidă, ori uleiul de ricin patru părți. În lipsă, se va da *Ol. Chenopodii* 2,7 cmc., la 100 kg. greutate vie în 2-300 gr. oleu obicinuit ori 10 gr. de tetraclorură de carbon la 100 kg. greutate vie în 3-400 gr. oleu de ricin. Se mai poate da tymol fin pulverizat, câte 10-15 gr. pe zi, timp de trei zile, amestecat cu tărățe umezite cu apă și sare, sau în apă caldă cu tărățe și apoi se va da calului apă să bea. Esența de terbenină, petrolul, etc. pot fi întrebuințate, dar cu efect mai slab.

În ultimul timp von Sarnowski recoman-

dă cura cu tablete de Allegan, un preparat al Cassei Behringwerke (Bayer). Cura constă din traterea calului pe gură de două ori la 5 zile interval cu tablete de Allegan. Doza este 65 mgr. pe kilogramul de greutate vie. La un cal de 360 kg. se dă 23 gr., la unul de 400 kg. se dă 26 gr., doză care se repetă după 5 zile. Cura se poate repeta după 14 zile, dacă mai este nevoie, nu mai devreme.

Anemia ce se observă foarte pronunțată la acești cai se combate prin Lig. Fowleri care dă bune rezultate.

Hrana bună, rațională, este de mare importanță și repausul de asemenea. Infestațiunile masive se observă și produc mortalitatea mai mare, mai ales la animalele debilitate și hrănite irațional și în special cu alimente lipsite de calciu și fosfor.

Trebuie să spunem însă că tratamentul individual al cailor nu are mare valoare practică, căci în curând ei se vor infesta din nou, dacă vor trăi în aceleași condițiuni ca până aci. Numai dacă aplicăm și măsurile igienice legate de biologia paraziților, după cum am arătat la început când ne-am ocupat de evoluția paraziților, se vor obține rezultate bune și trebuie să se știe că măsurile igienice trebuie să stea pe primul plan al combaterii acestei boale parazitare.

Profilaxia, după Richters, este următoarea :

a - Ingrijirea grajdului. Scoaterea afară a balegii pe măsură ce se produce și cel puțin odată pe zi, fără a o răspândi în grajd ; grajdul să fie uscat și de o curățenie exemplară, așternutul uscat, iar paiele dela partea posterioară a stănoagelor să fie excluse dela puțința animalului de a-le consuma. Părțile de excremente de pe pereți și stănoage trebuie îndepărtate ; să se facă curățirea și dezinfectia zilnică a rigolelor de scurgere, a stănoagelor și a eslelor cu leșie de sodă, creolină, lapte de var, etc., cât de des posibil ; să se scoată așternutul de paie și să se facă desinfecția atentă și să se ție curățenia cea mai mare la hrănire și adăpare ; să se evite hrana uscată, care provine depe locuri îngrășate cu băligar de cal nefermentat ; să se adauge la hrană morcovi cari au o foarte bună acțiune dietetică și să se dea sare de lins. La biologia paraziților s'a arătat în bună parte motivele ce impun măsuri de igienă în grajd, precum și măsurile cele mai bune de luat în grajd.

b - Ingrijirea pășunii. In ceea ce privește pericolul în legătură cu pășunatul și măsurile pentru împiedicarea lui, recomandăm în primul rând de-a-se omorâ ouăle și larvele de strongilide, prin aceea că băligarul după scoaterea din grajd,

să fie bine fărâmițat și bine amestecat cu azotat de potasiu după cum s'a spus, iar în lipsă, cu o soluție groasă de lapte de var. Amestecarea să se facă cu ajutorul unei lopeți sau a unei furci de băligar. Dar și locul din jurul grămezilor de băligar să fie stropite cu aceleași substanțe, din cauza migrației larvelor în jurul grămezilor. In afară de aceasta trebuie însă să se asaneze pășunile prin drenaje, prin uscarea bălților și a apelor stătătoare, apoi se vor îndepărta tufișurile prin împiedicarea formării de vegetale exuberante și strângerea lor, cari ajută la formarea băltoacelor.

Adunarea baligelor de cai de pe pășune de către copiii de școală este de recomandat, deși este posibil numai pe întinderi mici, dar dă însă un rezultat bun și ar trebui luată în considerare mai ales în regiunile unde boala face ravagii. Idealul ar fi ca baliga să se ridice chiar în ziua când a fost făcută. Dacă după ivirea numeroaselor cazuri de infestațiuni verminoase pășunile s'ar arăta prea infestate, în cazul acesta până la asanarea lor, se recomandă ca să se pască pe ele alte specii de animale, de exemplu bovinele ori ovinele, ținându-se seamă de considerațiile și lămuririle date la biologia paraziților și la măsurile de profilaxie ce decurg din cunoașterea vieții viermilor.

Dăm aci schematic un plan de combaterea sclerostomelor cailor :

Calul infestat ← Deparazitare cu Allegan regulat repetat. In lipsă,

cu alte vermifuge. Mânji în primul an se vor deparazita de trei ori : la 5-6 luni, la 9 și la 12 luni, după aceea de două ori pe an, primăvara și toamna, adică la ieșirea la pășune și la intrarea în grajd la sfârșitul perioadei de pășunat.

Bălegarul calilor infestați conține

← îndepărtarea zilnică a bălegarului și caratul lui la lada ori platforma de gunoi. Iepele trebuie puse în o nouă boxă cu trei săptămâni înainte de fătare.

Să se evite ca mânji sau cai să mănânce balega și nici să rămâie balega în așternut sau în boxă. Balega depe pășune trebuie adunată sau zdrobită ori greblată și răspândită în bucăți foarte mici, de-i posibil chiar în ziua producerii ei.

ouă cu coaja ← Incăperile grajdului să
subțire și deja
segmentate

Eșirea larvelor ←
în mediul exter-
rior pe sol u-
med. Evoluție
directă, două
năpărliri.

Larve de sta- ←
diu 3 cu teacă.
Migrația larve-
lor pe supra-
fețe umede pe
pereții grajdu-
rilor și pe fi-
rele de iarbă.
Aceste larve
sunt capabile
de a pătrunde
și de a da
boala la cai.

Oaspete recep- ←
tiv - calul - în
diversele lui
părți, migrația
larvelor în cor-
pul calului, la
rădăcina ante-
rioră a me-
zenterului - a-
nevrisme.
Viermii adulți
în coec și col-
on.

Incăperile grajdului să
fie ținute uscate, lumi-
noase și bine aerisite.
Hrănirea și adăparea să
fie de o curățenie fără
reproș.

A nu se da hrana la cai
punându-se pe pardo-
seală sau pe jos.

A se schimba paieile de
așternut cât mai des
posibil.

Ținerea complet usca-
tă a pardoselii din
grajd.

Uscarea pășunelor u-
mede prin drenaj și prin
soaborărea nivelului a-
pelor subterane sau cel-
or de infiltrație.

Ingrădirea pășunilor ve-
cinic mlăștinoase spre a
nu fi păscute de cai.

După puțină a nu se
pășuna în amurg sau
dimineața pe rouă.
Schimbarea pășunelor
cu acelea cari nu au
mai fost păscute de cai.

In grajduri oprirea mi-
grației larvelor prin vop-
sirea pereților ($1\frac{1}{2}$ m.
înălțime) cu carboli-
neum. Desinfectarea

pardoselii grajdului cu
leșie tare de sodă sau
potasă, creolină, etc.
Balega și pișălăul tre-
buesc să fie bine curățite
din grajd pe măsură ce
se produc și apoi bine
desinfectate cu azotat
de calciu, lapte de var
tare, etc.

Pășunile infestate să nu
se pască de cai cel pu-
țin $1\frac{1}{2}$ ani. Schimbarea
pășunilor. În acest timp
pășunile infestate cu
paraziții sclerostomiaze-
lor pot fi păscute de bo-
vine și ovine fără pe-
ricol. Fânul verde sau
uscat recoltat de pe pă-
șunile infestate să nu
se dea la cai.

Pășune mixtă sau pă-
șunare de precauție mai
întâi cu bovine și ovine
ca acestea să ajute la
nămicirea larvelor cari
nu sunt periculoase pen-
tru ele, ci numai pentru
cai.

Pășune diferită pentru

tinerei și anume nepăs-
cută de cai adulți. Izo-
larea cailor adulți de
cei tineri și în grajd și
la pășune, căci adulții
sunt purtători de para-
ziți dar nu prezintă tot-
deauna simptome de
boală.

Deparazitare și îndepăr-
tarea bălegarului cum
s'a spus mai sus. Întă-
rirea rezistenței cailor
parazitați, hrănire rațio-
nală, concentrată și bo-
gată.

Tratamentul tonic la
mânji și cai tineri.

Dacă se va ține cont în grajd și pe pă-
șune de percepțiile igienice enumerate
mai sus și dacă se va lua în considerare
terapia și executarea ei împreună cu lua-
rea măsurilor precitate, atunci trebuie să
se producă o scădere treptată a numărului
larvelor și prin aceasta o ridicare a
puterii de muncă și de rezistență a cailor,
care va duce sigur la o micșorare apre-
ciabilă a pierderilor.

Această întreagă acțiune: terapia, pre-
ceptele igienice din grajd și dela pășune,
vor da rezultate bune, dacă în acest timp
caili vor fi hrăniți cu rații alimentare bine
întocmite, suficiente și din furaje de bună
calitate

C. Cern.

SCLEROT. - Bot. - Tuberculi formați din
miceliul ciupercilor; în ei se adună sub-
stanțe de rezervă; rezistă la condiții rele
de mediu, iar când acestea devin favo-
rabile, se desvoltă și dau taluri noi.

SCLEROTICĂ. - Anat. - Său **Sclera** o
membrană fibroasă, ce formează înveli-
șul extern al bulbului ochiului, având
două deschizături, înăpoi mai mică, pen-
tru nervul optic și înaintea pentru corneea,
care se adaptează pe s. ca o sticlă de
ceasornic. Partea s. ce se vede se nu-
mește albul **ochiului.** - v. ac.

SCLEROTINIA - Bot. - Gen de ciupercă
ascmycetă, caracterizat prin scleroții
săi, pe oare se desvoltă apoi fructul. Spe-
ciile sale trăiesc parazite sau saprofite
pe fructe, pe frunze și crăci de viță, pe
bulbi de zambilă.

SCLEROZĂ PULMONARĂ. - Med. Sin. -
Antracosa pulmonară, ciroză pulmonară;
granulațiune pigmentară a pulmonului;
se produce când există o jenă mecanică,
durabilă, în circulațiunea pulmonară. Cu-
loarea devine sumbră, consistență dură,
scărțâind sub cuțit - la cadavru - Țesutul
conjunctiv se hipertrofiază. Cauzele prin-
cipale: praf de piatră, sticlă, cărbuni. A-
ceastă stare predispozează la tuberculosă și
orice leziune nouă devine gravă pe un
astfel de plămân.

SCLIPETI - Bot. - Denumirea populară dată plantei *Potentilla silvestris* - v. ac.

ȘCOALĂ DE BUTAȘI - Hort. și Vitic. - Partea din pepinieră rezervată înmulțirii plantelor din butași - v. ac. - se numește **Școală de butași**. Această înmulțire se referă la butași lemnițificați de arbori și arbuști de ornament și fructiferi ca: Loniceră, Philadelphus, Deutzia, Forsitzia, etc., coacăza albă, roșie și neagră, agriși, gutui, vițe americane pentru port-altoi, vițe **hibridi producători direcți** - v. ac. - sau chiar vițe nobile, când ele sunt destinate de a fi plantate în terenuri ferite de filoxeră.

Pentru școlile de butași se alege un teren bogat, permeabil și destul de umed, sau un teren irigabil. Pământul se desfundă la 45-55 cm. adâncime și se nivelează. Plantarea butașilor în școli se face în rânduri simple la 40-50 cm. unul de altul sau în biloane la 80-90 cm. și 6-10 cm. pe rând, după felul plantelor și ușurința cu care ele se înrădăcinează.

Vița de vie: americană, hibridi sau nobilă, butașii de gutui, coacăză și unele specii de arbori și arbuști de ornament este mai recomandabilă a se planta în biloane, iar butașii de diferiți arbuști ornamentali, care au înrădăcinare ușoară, se plantează în rânduri simple cu ajutorul **plantatoarelor** - v. ac. - în **straturi convexe** - v. ac. - lăsând afară 7-10 cm. din lungimea butașilor. După plantare porțiunea butașilor rămasă afară se mușuroește ușor, atât cât trebuie ca să fie ferită de razele directe ale soarelui, apoi se udă bine.

Metode culturale. În afară de desfacearea biloanelor prin Iulie sau August, când butașii sunt bine desvoltați, restul îngrijirilor se dă ca pentru **școlile de semințe** - v. ac.

ȘCOALA DE MARCOTE. - Pom. - Partea din pepinieră care cuprinde plantațiunile de Gutui, Doucin, Paradisiaca, etc. cu destinația specială de a produce marcote se numește **Școală de marcote**. În pomicultură se întrebuințează aproape exclusiv **marcotajul** - v. ac. - **la cep**.

M. Cost.

ȘCOALĂ DE POMI - Pomic. - Partea din pepiniera pomicolă care cuprinde parcelele cu pomi altoiți sau nealtoiți, de ex. nuci, migdali, aluni de 1, 2 și 3 ani, unde pomii sunt supuși la diferite tăieri și operațiuni tehnice și culturale, care au de scop formarea tulpinelor drepte, solide și sănătoase și a coroanelor corespunzătoare cu specia, varietatea și cu modul de cultură pentru care se pregătesc pomii.

Șc. de pomi altoiți se mai numesc în mod curent și **Școli de altoi de 1, 2 sau 3 ani**.

Șc. de pomi de 2 și 3 ani din care s'a scos cea mai mare parte din pomi, ră-

mânând numai pomii mai slabi și neformați pentru întărire și formare completă, se numesc **școli de pomi în lichidare**.

Parcele cu pueți sălbateci, port-altoi, plantați la distanțe reglementare de 80-100 cm. rând de rând și 37-40 cm. pe rând pentru a fi altoiți în toamnă, iar uneori când sunt slabi deabia în vara anului viitor, se numesc **școli de pueți**.

M. Cost.

ȘCOALĂ DE SEMINȚE - Pom. și Arboric. - Partea de pepinieră unde se face multiplicarea plantelor din semințe, de cele mai multe ori, cu scopul de a produce pueți sălbateci pentru **sujeți sau port-altoi**.

Pentru **șc. de semințe** se alege terenul cel mai plan, curat, sănătos și bogat din pepinieră și pe cât se poate mai aproape de apă.

Pământul se desfundă prin Septembrie sau Octombrie, la 40-50 cm. adâncime, de obicei la o pană de hârleț mare cu călcător, bine înfiptă în pământ.

Sămănatul semințelor se face toamna sau primăvara. În majoritatea cazurilor se recomandă sămănatul din toamnă, care dă cele mai bune rezultate. Dacă din diferite motive nu s'a putut executa sămănatul din toamnă semințele trebuie **stratificate** - v. ac. - pentru a nu-și pierde puterea de **germinație** - v. ac. - sămăna-le primăvara de vreme, îndată ce s'a desghetat și svântat pământul.

Înainte de sămănat pământul se nivelează și se mărunțește cu sapele, apoi cu grapa sau cu grebla, după cum indică întinderea locului.

Sămănatul se face în rânduri la 30-35 cm. unul de altul și potrivit de des pe rând. Rândurile se marchează cu ajutorul unei sârme care se fixează cu doi țărushi. Cu colțul sapei sau cu ajutorul unei săpăligi în lungul sârmei și totdeauna din aceeași parte, se face un șanțuleț adânc de 3-7 cm., după felul seminței. Un al doilea lucrător aruncă cu mâna semințele în lungul șanțulețului, iar al treilea, din urma lui, cu o sapă, astupă șanțulețul, acoperind semințele.

Sămănatul se poate face și în mod mecanic, cu ajutorul unor sămănătoare de mână, care sunt prevăzute și de un mic tăvălug care presează pământul pe rânduri.

Semințele de sămburoase: zăzări, mirobolan, migdali, etc. se recomandă a se sămăna mai des pentru a nu se obține pueți groși, pierzându-și valoarea, iar semințele: meri, peri, gutui, tot felul de conifere, etc., mai rar, pentru a obține pueți cât mai putenici, care cu cât sunt mai bine desvoltați cu atât sunt mai de valoare. Dacă pueții răsar prea deși ei se răresc și se repică.

Metode culturale: Sc. de semințe cer o îngrijire și o atenție deosebită. Straturile semăcate din toamnă, primăvară, înainte de a răsări bine semințele, se plivesc de burueni, iar apoi, la fiecare 2-3 săptămâni și dacă se poate în fiecare dată după o ploaie, se prășește printre rânduri iar pe rând se plivesc toate buruienile. În caz de secetă straturile cu pueți trebuiesc udate. Peste vară se dau 2-3 stropiri anti-criptogamice preventive și la nevoie anti-septice contra puricilor verzi de frunze, omizi, etc.

Toamna pueții se scot, după ce le-au căzut frunzele și se clasează după calitate, apoi se pun la stratificat sau se plantează în pepinieră v. pueți.

M. Cost.

ȘCOALĂ DE VIȘS - Vit. - v. altoit.

ȘCOABĂ - Constr. - Piese de lemn, grinzi, scaune, căpriori, popi, stâlpi, contralise, arbaletieri, coarde etc., se leagă între ele, pe lângă îmbinările necesare cu scobe de fier. Este o bucată de fier îndoită la capete în formă de „U” și ascuțită, bătându-se cu unul din capete într-una din piesele de lemn și cu alta în alte piese, legându-le între ele. S. sunt f. necesare la acoperișurile de lemn pentru consolidarea pieselor de lemn necesare acoperișului. Deasemenea ele sunt des întrebunțate în schelărie pentru a lega diferitele bucăți de lemn între ele, fără a fi nevoie să se cioplească lemnul. Este bine a nu se face economie de s. la îmbinările acoperișului, cât și la alcătuirea schelelor. De aceste s. depinde trăinicia acoperișului și a schelelor. **Fl. Stânc.**

ȘCOBAR - Pesc. - Sin. - **Mațe Negre**; **Chondrostoma Nasus**, **Leuciscus Nasus**, **Cyprinus Nasus**. Pește din ordinul **Teleostei**, subordinul **Physostomi**, fam. **Cyprinoidel.** Are corpul lungăreț și ceva comprimat pe laturi; bot conic mult ieșit în afară; gura cu buze cornoase, aproape drepte; dinții faringieni după formula 6-6, rareori 6-7; peritoneul negru. Aripioara dorsală are 3 spine și 9 radii; pectorala 1 spină și 15-17 radii; ventrala 2 spine și 8-9 radii; anala 3 spine și 10-11 radii; candelă 19 radii.

Înălțimea corpului se cuprinde cam de 5 ori în lungimea totală, iar grosimea sa de 2 ori în înălțime. Înălțimea minimă la pedunculul candei este ceva mai mică decât jumătatea înălțimii maxime de lângă dorsală.

Capul este ceva mai mic decât înălțimea maximă a corpului și lungimea sa este egală cam cu $\frac{1}{6}$ din lungimea totală a corpului. Ochiul este de o mărime mediocră, diametrul său cuprinzându-se cam de 4-5 ori în lungimea capului. Distanța preorbitară este egală cu peste $\frac{1}{2}$ diametru, iar cea interorbitară cu mai

mult de 2 diametre. Narinele sunt duble, separate între ele printr-o perdea și situate la mijlocul distanței dintre bot și marginea ochiului. Gura este inferioară și situată la oareșcare distanță de vârful botului; ea este transversală și aproape cu totul dreaptă. Deschiderea ei este aproape orizontală. Buzele sunt îmbrăcate cu o pătură epitelială cornoasă și foarte vârtoasă, așa că ambele au marginile foarte ascuțite. Dinții sunt la majoritatea exemplarelor 6-6, la unele se găsește însă și 7-6. Solzii sunt solizi și bine fixați în rânduri longitudinale foarte regulate. Ei au o mărime moderată, așa că cei mai mari de pe linia laterală abia ating la un diametru egal cu $\frac{1}{2}$ diametrului ochiului; la suprafața lor prezintă câteva striuri în formă de evantaliu.

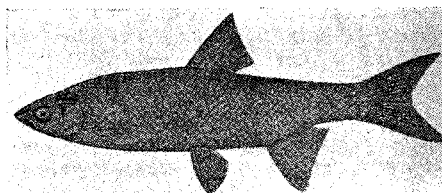


Fig. 211 - Școabar.

Dorsala începe deasupra ventralelor; ea are baza scurtă și primul radiu este de 2 ori mai mare ca ultimul, așa că atunci când aripioara e culcată, primul radiu o acoperă în întregime. Anala începe cu mult după dorsală și înălțimea ei este aproape egală cu lungimea bazei sale. Ventralele ajung până aproape de deschiderea anală, iar pectoralele numai aproximativ până la jumătatea distanței dela originea ventralelor. Caudala este adânc bifurcată cu loburile egale.

Colorațiunea. Partea dorsală este verde-cenușie sau neagră, laturile și abdomenul argintiu. Dorsala este cenușie, iar celelalte aripioare mai mult sau mai puțin roșii. Caudala este cu marginea neagră. În epoca de reproducție colorile sunt cu mult mai vii, spinarea e aproape neagră, laturile sunt mai strălucitoare și au un fel de dungă neagră strălucitoare ca atlasul; roșul dela aripioare e mult mai viu și totdeauna se colorează în roșu și încheieturile dela piesele operculare, colțurile gurii și articulațiile aripioarelor. Irisul este galben auriu cu o pată roșie. Caracteristic pentru această specie este culoarea neagră ca tușul a membranei care căptușește interiorul cavității viscerale, din care cauză pescarii dela Dunăre îi zic **Mațe negre**.

Dimensiunile maxime la cari poate a-

junge este 40 cm. lungime; exemplarele obișnuite au însă 25-30 cm. lungime.

Distribuțiunea. - Scobarul este unul din cei mai răspândiți pești din apele noastre, căci se găsește dela pâraele mici din munte până la Dunăre cu bălțile ei și chiar în Manea Neagră.

Biologia. - *S.* preferă apa mai limpedă a râurilor noastre ca: Bistrița, Jiul, Oltul, etc., se găsește însă tot atât de frecvent și în celelalte râuri cât și la Dunăre și în bălțile ei. El trăiește mai mult la fund și se hrănește cu tot felul de alge și animale: viermi, crustacee, insecte, etc. pe cari le găsește acolo. Epoca lui de reproducție este prin Maiu, sau cum zic pescarii de pe Bistrița, „când crapă frunza arinului”; atunci ei pornesc în călduri mari spre pâraele de munte pentru a-și depune icrele la apa iute pe fundul pietros. Din Bistrița d. ex. ei intră în mai toți afluenții ei mai mari ca: Tarcăul, Pângărăciorul, Onțul, Largul, etc. Țăranii așteaptă sosirea acestui timp și pleacă cu toții cu crâsnicele la prins, făcându-și apoi fiecare provizie suficientă de afumătură pentru vară la munca câmpului. Dar nu se duc cu toții numai la munte, ci intră și prin bălțile Dunării și în adevăr se prind în totdeauna la leasă exemplare destul de numeroase.

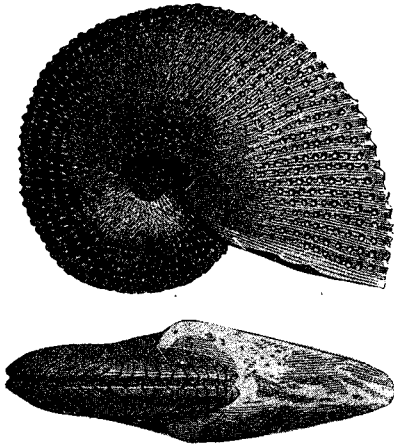


Fig. 212 - Scoică-Ammanites Ron.

Femelele leapădă pe pietriș, în fundul pâraelor cu mult șgomot, câte 50-100.000 de icre, având fiecare boabă câte un diametru de 2 mm.

Întrebuintarea. - *S.* are o carne destul de gustoasă, deși are oase cam multe. Mai buni sunt afumați și se consumă astfel foarte mulți fiind considerați ca o delicatose. În special se laudă scobarii de Olt și de Bistrița ca mai buni la gust.

Pescuitul. - În timpurile obișnuite *s.* se prinde cu aceleași instrumente ca și Cleanul sau Mreana, în epoca reproducției însă e o adevărată devastare, căci se fac pregătiri cu tot felul de instrumente și instalațiuni pentru a prinde cantități mari. Epoca de reproducție o cunoaște toată lumea, deoarece în adevăr ea cade întotdeauna în același timp când crapă frunza arinului; dacă într'un an timpul e mai răcoros și dezvoltarea vegetației e mai întârziată, atunci și bătaia *s.* e mai târzie. Astfel încă înainte de sosirea acestei epoci toți își pregătesc **Lejnicele** sau **Crâsnicele** și pleacă la pârae; chiar mulți orașeni, plutași, etc. din Piatra pleacă în acest timp la pâraele din susul Bistriței „cu Lejnicul în spate” după Scobari. Locuitorii dela munte fac în acest timp, pe pârae, garduri de piatră, însă cu deschiderea în spre deal și pun în capătul ei o vârsă de lozii. Când începe a veni apoi Scobarul, „trebuie să deșerte vârșă de câteva ori pe noapte, atât de mulți sunt”.

La Dunăre și bălți Scobarul nu are nici o însemnătate și nu este nici un instrument special cu care să se pescuiască. El se prinde la leasă și la năvod.

Nume populare. - În Moldova îi zice scobar, mai în sus spre munte, pe la Broșteni și prin Bucovina îi mai zice și **Podet** sau **Poduț**; în Muntenia și Oltenia: **Scobar**. La Dunăre, pe tot lungul ei și în Dobrogea îi zice **Mațe negre**. Lipovenii din Dobrogea și Rușii îi zic **Produst**.

În - În deltă se mai dă numele de *s.* unei varietăți de nisetur.

SCOICĂ - Zool. Prin numirea generală de scoici se înțelege scheletul Lamelibranchiatelor, Gasteropodelor, Cephalopodelor, și se aplică când e vorba de resturile fosile ale acestor grupe de animale. În mod popular, în zoologie se spune scoici, numai Lamelibranchiatelor.

SCOICĂ - S. de râu. - *Unto Pictorum.* - Din clasa lamelibranchiatelor. - Este o scoică de apă dulce; trăiește pe la fund, îngropată pe jumătate în nisip. Animalul stă la bun adăpost, ascotit de o cochilie de piatră împărțită în două jumătăți numite **valve**; fiecare valvă seamănă cu o mică copăiță, sau cu o lingură fără coadă; sunt laterale, una în dreapta și alta în stânga. Pe o întindere a marginii lor, care corespunde cu spinarea animalului, cele două valve sunt prinse una de alta printr'o leagătură elastică, **ligamentul**, încolo valvele sunt reunite. Dacă asemănăm valvele cu cele două scoarțe ale unei cărți, ligamentul corespunde cu cotorul cărții. În apropierea ligamentului, fiecare valvă are câțiva **dinti**, care pătrund în tot atâtea gropițe ale valvei o-puse.

Având ligamentul ca ax de mișcare, cele două valve se pot apropia și îndepărta. Apropierea valvelor, adică închiderea cochiliei e pricinuită de doi **mușchi închizători**, unul înainte și altul înapoi, așezați orizontal, și prinși fiecare cu un capăt de o valvă și cu altul de cealaltă. Îndepărtarea valvelor o face

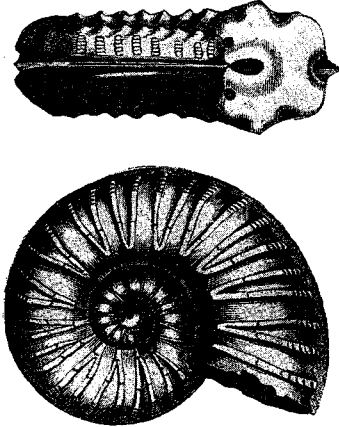


Fig. 213 - Scoică - *Ammanites inflatus*

ligamentul, care este elastic; la Scoicile moarte valvele vor fi prin urmare îndepărtate.

Pe din alara fiecărei valve se întinde o pojghiță subțire de materie cornoasă, care apără pătura următoare să nu fie dizolvată de apă; aceasta a două pături mult mai groasă, e o însoțire de prisme de calcar; pe dinăuntru se află o a treia pătură formată din foițe subțirele în care lumina se refractă și se desface în raze colorate; acesta e sideful întrebuințat în industrie.

O pătură de piele moale căptușește fiecare valvă; amândouă aceste pături de piele formează mantaua scoicei, încă o îmbrăcămintă în care animalul stă împăturit.

Cochilia este o producție a mantalei, fiecare jumătate de manta, mustește, secretă, câte o valvă; pe măsură ce animalul crește, ea adaugă la muchia liberă a valvelor câte o nouă margine petroasă: zonele concentrice, care se văd pe dinafara valvelor arată creșterea treptată a cochiliei.

Scoica șade mai mult îngropată în nisipul dela fund; pentru aceasta animalul îndepărtează valvele și lasă în jos un organ muscular, turtit pe de lături și cu o muche ascuțită, parcă ar fi o bardă; e **piciorul**, care se afundă în nisip și care, contractându-se aduce după el și cochilia și o îngroapă și pe ea în parte. Ca să

vedem și restul trupului, ridicăm una din pulpanele mantalei precum și două panglici, **branchiile**; la partea de jos piciorul ca o bardă; iar deasupra lui, și lipit cu spinarea de locul unde e ligamentul se află **mânțelele mic**, dintr'o bucată, turtit și el pe lături și mărginit înainte și înapoi de cei doi mușchi închizători a valvelor. Spațiul încâpător dintre trupul Scoicei și manta este **camera paleală**.

Cum scoica pe care o examinăm șade culcată pe o valvă, dacă acum ridicăm și trupul apar branchiile de partea cealaltă, iar după acestea, cealaltă jumătate de manta.

Scoica e, cum s'a spus, mai mult un animal sedentar; ea poate însă să-și schimbe locul, dusă de picior, care lasă pe pământ o dără. Trăind în întunerecul unui adăpost de piatră, nu are ochi și fiind sedentară, simțirea e foarte slabă. Marginile mantalei, precum și piciorul, adică părțile care se lovesc de mediul exterior, sunt simțitoare la atingeri. Ca organe de simț mai osebite, **S.** are două mici bășicuțe sferice, în care se află bobite de calcar; servesc la auz sau la echilibru și se chiamă **otociști**.

Sistemul nervos are doi ganglioni așezați pe lăturile gurii, doi în picior și doi în pânțele, lângă mușchiul închizător posterior, legați între ei prin nervi..

Din felul de viață al Scoicei, se înțelege lesne cum se va hrăni. Ca la orice animal sedentar, hrana vine adusă de apă și constă din mărunte putrezicuiți, care plutesc prin apă. În dreapta și în stânga gurei, așezată înainte, deasupra piciorului și isub mușchiul închizător dinaintea, se află câte două foițe ciliate - **palpii** - care,



Fig. 214 - Scoică de râu - *Anodonta*

presărați cum sunt cu cili, atrag apa cu hrana în spre gură. Cele patru foi late ale branchiilor au și ele cili, a căror oscilațiuni neîntrerupte țin apa în neconținută mișcare.

Hrana fiind de felul ei mărunță, Scoica nu are nevoie nici de organe de prins, nici de mestecat. Aproape numai decât după gură vine stomacul, afundat în fi-

cat, apoi un lung intestin încolăcit, care străbate inima. Orificiul anal e înapoia mușchiului închizător din urmă.

Respirația se face prin suprafețe de respirat, care la animalele de apă se cheamă **branchii**; ele sunt prinse de linia pe unde mantaua ține de pânțele; se află deci în camera paleală, plină cu apă care se împropătează mereu, prin mișcările necurmte ale numeroșilor cili, ce acopăr aceste suprafețe respiratorii. Curentul de apă urmează prin camera paleală un drum hotărît: marginile pulpanelor, numai apropiate una de alta în partea lor dinainte și de jos, sunt unite la partea dinapoi și mărginesc, în acest loc, două deschideri; una mai largă, prevăzută pe margine cu mici tentacule simțitoare: pe aci apa intră în camera paleală și alta mai mică deasupra celei dinainte; e orificiul de eșirea apei, care a circulat prin camera paleală și care ese afară cu CO₂ și cu părțile nefolositoare.

Circulația sângelui prin branchii și prin celelalte părți ale Scoicei e pricinuită de o inimă care are trei încăperi.

S. de baltă, S. de eleșteu - Anodontă - din fam. **Unionidae** cu cochilia subțire, fără dinți, ligamentul linear și impresiunea paleală simplă. Trăiește în apele ce au pe fund măr, totuși se găsesc și în apele curate, curgătoare. Este foarte răspândită la noi și se găsește în comerț, mai ales în timpul postului.

Notăm speciile: **Anodonta mutabilis** Cless. cu forma mai bombată, cu următoarele variații:

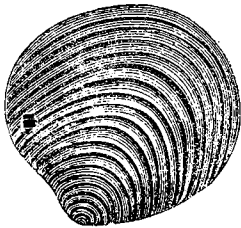


Fig. 215 - Scoică - Astarti Detrita

Lamelibranchiat, cântărește adesea mai mult de 300 kg. și trăiește în Oceanul Indian.

Scoica de mărgăitar - Meleagrina margaritifera - din fam. **Aviculidae**, cu cochilia la exterior solzoasă; iar la interior sifonoasă. Trăiește în golful Persic, pe coastele Ceylonului și în Marea Roșie. Mantaua acestei scoici fabrică boabele de mărgăitar - folosite ca pietre prețioase - mari, uneori cât un bob de mazăre și de culori diferite

SCOICI. - Med. vet. - Oase moarte, - exostoze sau tumori osoase ce se des-

voltă pe falangele cabalinelor - uneori și pe acele ale bovinelor, - mai ales la acele de tracțiune și de călărie, obligate a lucra pe un teren tare și la cari ele apar mai cu deosebire la membrele anterioare, cari au de suportat o greutate a corpului cu mult mai mare decât acele posterioare.

După cum sunt așezate, distingem **s. osoase** și **s. cartilaginose**.

S. osoase. Sunt exostoze, periostoze, dezvoltate fie pe osul chișiței, sau al coroanei, fie chiar pe articulații - osteoartrită. - Cele dintâi sunt de origină traumatică sau iligamentară - lovitură, efort ligamentos sau tendinos, cum se întâmplă în **s. chișiței**, care coincide de cele



Fig. 216 - Scoici: A: chișiță; B: coronară; C: ostro-artrită anchilozată

mai multe ori cu efortul suspensorului și al celor 2 ramuri ale acestuia legate de extensorul falangelor. Așezate pe laturile osului sau înainte, ele pot uneori să înconjoare întreg osul, ori să intereseze extremitățile vecine ale primei și ale celei de a doua falangă, ligamentele articulare înșile putând să se osifice, unind și împiedecând complet mișcările încheetului - ankiloză falsă. - Uneori ele apar brusc, fără cauză explicabilă, la unii cai predispuși printr-o constituție specială a țesutului osos - osteitismul lui Joly.

S. articulare, datorite osteocartilor coronare, reprezintă adevărate localizări ale osteitei de fatigă asupra primei articulații interfalangiene și asupra falangei a doua. Au o origină profundă; inflamația osului se produce în vecinătatea articulației coronare, debutând printr-o osteită rarefiantă ce progresează către periferie, și ajunse până la suprafețele articulare se pot suda - ankiloză. - Țesutul inflammat este foarte friabil și se poate ușor fractura; fracturile chișiței și ale coroanei sunt adesea preparate prin această osteită rarefiantă, ce micșorează existența osului după cum constatăm la unii cai de curse sau de tracțiune, surmenați.

S. osoase trebuie totdeauna considerate ca un simptom grav, mai ales dacă sunt așezate pe coronă și sunt însoțite și de leziuni articulare. Ele dau loc la o schiopătură dureroasă, chiar dela începutul evoluției lor, - schiopătură ce se exagerează prin lucru.

La început nu observăm local decât pu-

țină căldură și durere, dacă lovim regiunea cu un ciocănel - injecțiunea diagnostică anestezică fiind necesară pentru precizarea sediului și cauzei șchiopăturii. Mai târziu, regiunea se deformează ușor și progresiv, se împăștează și apoi apare exostoza - scoica - fie pe una din fețele chișitei sau coroanei, fie împrejurul lor, fie în vecinătatea articulațiilor interfalangiene. Câte odată, exostoza își poate alege sediul pe bulă, către marginea externă a ipofizei primei falange - frecventă la caii de trap, - ori pe părțile infero-laterale ale osului copitei, când pot da loc la așa zisele **cepe** sau scoici invizibile, mai ales la caii ce lucrează pe teren tare.

S. de natură traumatică sau datorite unui efort ligamentos articular sau tendinos, evoluează și apar mai repede decât acele datorite osteitei de fatigă, ceea ce ușurează și diagnosticul, căci semnele locale și deformarea regiunii apar aproape în același timp.

Proogosticul va fi totdeauna foarte grav, mai ales la caii de curse, căci compromite cariera acestora atât pentru alergări, cât și pentru reproducție, afară numai dacă scoica se datorește unui accident. Următoarele complicațiuni sunt posibile: anki-loză, renozită, fractură.

Tratamentul scoicilor osoase. - Se va aplica dela început o vezicătoare cu biiodură de mercur, ce se va repeta la nevoie. În caz de nereușită, se va face o cauterizare în puncte subțiri, se va aplica o vezicătoare, iar calul se va scoate din serviciu și trimite pentru câțva timp la pășune. Dacă totuși șchiopătura persistă, atunci se va recurge la nevrotomia superioară și dublă sau la nevrotomia nervului median. Potcovire specială, pentru a preveni mai ales încastelura, ce se produce aproape totdeauna la piciorul atins.

Se întâmplă uneori ca, după evoluția scoicii șchiopătura să dispară, fără ca să fie aplicat vreun tratament vezicant sau termocauterizant.

Scoicile cartilagiogene. - Sunt rezultatul osificării parțiale sau totale a cartilajelor copitei - fibro-cartilajele complimentare. - În afară de predispoziție - hereditate, tinerețe, lipsa de antrenament, copite defectuoase, - cauzele principale ce determină formele cartilagiogene sunt următoarele: traumatismele - contuziile; șocul locomotor ascendent, ce vine dinspre pământ, sau descendent, ce poate fi cauzat de greutatea corpului; - excesul de lungime al copitei, când se încarcă partea dinapoi; - înclinarea prea mare a călcâielor - călcâiele țesute; - javartul cartilaginuos, mai ales acel ce a fost tratat prin injecții escarotice; osteita osului copitei a cărei inflamație ajunge să atingă și cartilajele complimentare; osteo-artrita

de care poate fi atinsă cea de a doua articulație interfalagiană; unele afecțiuni coexistente ale copitei sau ale falangelor - bleima, încastelura, exostozele falangelor, etc. - Exostoza începe aproape întotdeauna în dreptul unde cartilajul vine în contact cu osul copitei.

În majoritatea cazurilor, scoicile cartilagiogene nu produc șchiopături, ori animalul amenință numai dacă merge pe teren tare. După Lungwitz, deși aproape 90% dintre caii de povară controlați de el prezentau scoici cartilagiogene evidente, numai 5% dintre aceștia șchiopătau. Constatări asemănătoare sunt făcute și de către d-nii prof. I. Buică și dr. I. Eftimescu, specialiști în boalele copitelor, cari arată, în tratatul lor de podologie, că osificarea singură, pe teren moale, nu produce nici o jenă în locomoțiune.

Șchiopătura ce se constată uneori, coincide cu faza inițială de osteită falagiană sau de osteo-artrită coronară ce evoluează în același timp cu inflamația cartilagiogenă. Atunci se poate constata și o tumefacție, însoțită de căldură și sensibilitate locală; apoi durată este urmată de osificare, iar șchiopătura se micșorează sau dispare.

Când scoicile cartilagiogene se dezvoltă sub burelet, îl pot devia, împingându-l în afară, deformând unghia, comprimând țesuturile subcornose dând loc la bleime sau încastelură și la șchiopături destul de accentuate, mai ales după lucru.

În acest caz, ele sunt cu atât mai grave cu cât sunt situate mai profund și mai anterior.

Tratamentul scoicilor cartilagiogene. - Se va evita sau micșora strivirea țesuturilor vii ale copitei, prinse între peretele cornos și cartilajul osificat, fie prin subțierea în semilună făcută cu raspele în dreptul acestui cartilaj, fie prin practicarea renurilor în-tretăiate, recomandate de Collin și de Habacher, ce se vor unge des cu seu sau cu vaselină.



Fig. 217 - Potcovă pentru scoică cartilagiogenă.

Se va trata leziunea prin aplicarea unei vezicătoare sau prin cauterizare și se va aplica o potcovă specială a cărei ramură din dreptul cartilajului osificat să fie anterioară, pentru a evita șocurile cartilajului bolnav.

În caz că șchiopătura continuă, se va practica nevrotomia plantară, jos sau sus, unilaterală ori - preferabil - dublă, sau nevrotomia medianului. **G. Răd. Cal.**

SCOLEX - Zool. - Primul segment din corpul **Cestodelor**, în special la panglică

este cunoscut sub numele de cap. Cu ajutorul s. viermele se lipește de pereții intestinului gazdei. Forma s. e rotundă sau turtită și de obicei este prevăzută cu ventuze și cârlige, care servesc la fixare.

SCOLOPAX - Zool. - Pasăre din Ord. **Picioroangelor** - Scolopax rusticola - v. **be-cață**.

SCOLOPENDRE - Zool. - Sin. **Scolopendride**, fam. de **Miriapode** din Ord. **Chilopode** cu corpul turtit, lung, brun sau galben, compus din inele, fiecare purtând câte o pereche de picioare. La cap au antene lungi, ochii mici, gura prevăzută cu făci tari, în formă de foarfeci, stând în legătură cu o pungă cu venin. Trăiesc pe sub pietre, lemne căzute, scoarța lemnelor și prin pământ. Se nutresc cu insecte și melci mici. Mușcătura lor este periculoasă chiar și pentru om. Se cunosc numeroase specii, în Europa, **Solopendra forficata** - **S. cu foarfeci**; în insulele Oceanului Indian este **S. Brandiana**, **S. bahiensis**, etc.

SCOLOPENDRIUM - Bot. - **S. officinale** - v. **năvalnic**.

SCONT - Fin. - Dela italianul „sconto”. Este o primă plătită debitorului pentru achitarea datoriei sale înainte de scadență și este egală cu diferența dintre suma datorată și valoarea actuală a sumei datorate. Formula s. este inversă formulei dobânzii. **S.** poate fi simplu sau compus. Formula scontului compus este :

$$V_n = \frac{1}{(1+r)^n} n, \text{ fiind dobânda la unitate, iar } n, \text{ timpul anticipării.}$$

S. mai poate fi socotit ca dobânda cuvenită capitalului datorat pentru timpul cât este dela data plății până la data scadenței.

N. Ghiul.

SCONTARE - Fin. - Operațiile de scont. Un efect de comerț scontat, are o **valoare nominală**, care este scrisă în efect, și nu se plătește la scadență de cel obligat, și o **valoare efectivă** sau **reală** care se achită persoanei care vinde efectul. Diferența între valoarea nominală și valoarea efectivă este valoarea scontului, compusă din dobândă, comision, timbre, taxe, etc.

S. sau **secomptarea** unui efect înseamnă cumpărarea acelui efect contra numerar, primindu-l cu valoarea lui nominală, achitându-l cu valoarea lui reală.

Băncile de scont, scomptează efectele de comerț contra numerar, iar băncile de emisiune - Banca Națională a României - contra bilete de bancă la vedere și la purtător.

Un efect este bancabil, adică poate fi scontat, atunci când este un efect de comerț, când a fost creiat de o transacție sau de o afacere comercială reală care îi garantează plata la scadență. Garan-

ți în comerț este o garanție secundară personală.

Băncile nu scontează efecte decât cu două și trei semnături. Efectele cu o singură semnătură nu emană din operații comerciale. Băncile de emisiune nu scontează efecte de cât cu trei semnături și cu scadența de cel mult nouăzeci de zile.

Băncile de emisiune scontează efectele bancabile în limita posibilităților și de a emite bilete de bancă, emisiune care depinde de resursele lor metalice disponibile.

N. Ghiul.

SCOPOLIA. - Bot. - Gen de plante perene din fam. **Solanaceelor**, trib. **Hyoscyameae**, după exterior asemănătoare cu **Atropa**, însă cu fructul o capsulă. Cuprinde trei specii: una în Himalaia, a doua în Japonia și a treia - foarte înrudită cu ultima - la noi în Europa sud-estică, numită impropriu și aplicată ca mătăgună adevărată.

SCORBICULAT - Bot. - Scorbiculatum - organe cu ridicături însemnate, mai rare sau mai dese.

SCORBUT. - Turburare generală a nutriției, care se dezvoltă sub influența hranei de calitate inferioară, a locuințelor umede și a depresiunii morale, dar mai ales în lipsa de legume verzi. Pe lângă slăbiciunea generală, se ivește tumefacția și ulcerarea gingiilor și extravasate sanguine multiple, hemoragii ale mucoaselor. Spre a combate și a preveni s. se recomandă a hrăni persoanele expuse la s. - marinari, prizonieri, trupe în campanie - pe cât se poate și cu legume verzi și fructe, în lipsa acestora zeama de lămâie sub formă de limonadă va da rezultate bune.

v. **vitamine**

SCORBUTĂRIȚĂ - Bot. - **Ficaria ranunculoides** Sin. **uțioș** - v. ac.

SCOROAMBE - Bot. - **Prunus spinosa**, **porumbar** - v. ac.

SCORODIT - Min. - Mineral, cu luciul de sticlă de culoare verde, de nuanță deschisă și până la negru-verde, greu, spec. 3.1-3.2; se dizolvă în acid muratic; la topit produce aburi arsenici cu miros de usturoiu. Se găsește la Braul, Dermbach - Germania - Lölling - Carintia, - Chanteloube - Franța - Nercins - Siberia.

SCORODESMA - Bot. - **Aerel** - v. ac.

SCOROGOI - Bot. - Sin. **Bunduța vântului**, **Șclovârviță**, - **Phlomis pungens** -, plantă erbacee din fam. **Labiatae**, tulpina ramificată, frunzele oval-lanceolate, lucitoare pe partea superioară, întregi sau dințate pe margini; florile violete, purpurii dispuse în verticile câte 6-10 și însoțite de bractee subulate. Crește prin fânețe uscate, câmpuri și dealuri Mai-Iulie.

SCORPIA CARPATICĂ - Zool. - **Euscarpius carpathicus**, un Arachnoid din grupa **Scorpionide**, lung de 3 cm., de culoare

brună-roșcată; numai picioarele, fața inferioară și coada sunt mai gălbui. Trăiește în Europa sudică și se întinde spre nord până în Carpați. La noi a fost găsită în munții din jud. Mehedinți și Gorj pe sub pietre și prin bușteni putrezi.

Scorpia cărților - Chelifer concroides - un arahnoid cu corpul lățit lipsit de coadă, palpii maxilari au clește puternice păroase. Trăiește în cărțile prăfuite, în colecții de insecte, în stupăriile părăsire însă nu produce stricăciuni.

SCORPIONIDE - Zool. - Ordin de Arachnide cu abdomenul segmentat, după care urmează un postabdomen ce se sfârșește cu o cange veninoasă. Chelicerele și palpii maxilari sunt lungi și terminate cu niște clești, ca la raci, au 4 plămâni. Un mic scorpion se găsește și pe la noi prin părțile Munteniei până în Buzău.

SCORTĂRIU - Zool. - Sin. **Scortăraș** - v. **Ciocărieț**.

SCORTIȘOARĂ - Bot. - Scoarța aromatică a mai multor specii de **Lauraceae** din genul **Cinnamomum** L.

Cinnamomum zeylanicum Nees, e un arbore frumos, sempervirescent, cu ramuri opuse, tetragonale, cu frunze opuse, petiolate, ovale sau oval-oblongi, întregi și coriacee; flori albe gălbui, mici, hermaphrodite și dispuse în raceme terminale; fructul e baciform, de culoare brun-albăstrie. Arborele acesta e originar din Ceylon și India orientală, și se cultivă adesea în regiunile calde.

Cinnamomum cassia Bl., arbore mic cu ramuri păslos-păroase, cu frunze oblongi, ascuțiți și flori albe-gălbui, dispuse în raceme mătăsoș-păroase. Specia aceasta e originară din China și produce o scortişoară de o calitate inferioară decât acea produsă de specia precedentă.

Afară de întrebuințările culinare, scoarța de **Cinnamomum** se întrebuințează și în medicină din cauza proprietăților stomachice și carminative sub numele de **cortex cinnamomi acuti**. **P. Cretz.**

SCORTIȚĂ - Bot. - Lemnul de **Haematoxylon campechianum** - v. **băcan**.

SCORUȘĂ - Zool. - Numire ce se dă unei specii de sturz în munții Abrudului; aceasta fiindcă se nutrește mai mult cu fructe de Scoruș.

SCORUȘI - Bot. - I. **Pirus sorbus** Sin. **Sorbus domestica**; arbore din fam. **Rosaceae - Pomoideae**; mugurii glabri, glutinoși; frunzele imparipenatisecate cu 13-17 foliole opuse, sesile, oblonge, mătăsoș-păroase pe partea inferioară în tinerețe, devenind glabre la bătrânețe; florile albe, dispuse în corimbe ramificate; fructele globuloase sau piriforme, sunt roșii sau galbene. Crește prin pădurile din regiunile dealurilor și munților, adesea cultivat. Mai-Iunie. Fructele, numite scorușe, sunt comes-

tibile. Lemnul se întrebuințează la fabricarea sculelor de tâmplărie.

SCORUȘ DE MUNTE. - Scoruș păsăresc, Lemn pucios, Merișor - **Sorbus aucuparia**. Arbore ajungând până la 5 m., cu tulpina dreaptă. Coroana pornește destul de sus; este săracă în ramuri și frunzișul său destul de luminos. Scoarța rămâne mult timp netedă, de un cenușiu închis și lucioasă; numai la bătrânețe se desface în fășii late și subțiri.

Mugurii sunt lungi, de un vinețiu negricios, acoperiți de o păslă deasă. Lujerii au un puț cenușiu. Frunzele compuse, de 10-20 cm. lungime, cu 5-8 perechi de foi. Foile sunt lungi, ca lancea, de 3-5 cm. lungime. Vârful lor este subțiat pe nesimțite, pe margine sunt cu dinții mari și ascuțiți; pe dos de un verde sur, în tinerețe cu o păslă deasă, pe care mai târziu o pierd.

Florile albe în buchete bogate. Fructele mici, rotunde, de 7-9 mm, coapte de un roșu aprins, cu trei sămburi. Sunt mâncate de păsări.

Rodește bogat, aproape în fiecare an. Se înmulțește ușor prin semințe, lăstari din tulpină și rădăcină. Semințele răsar la 3-4 săptămâni după semănare.

Lemnul său are inima albă-roșietică și inima galbenă-cafenie.

Scorușul crește în locuri luminate, în tăieturi, stânci, margini de păduri, în regiunea de dealuri și munți. Merge pe soluri ravăne cât și în soluri umede din tinoave. Cere tot timpul umezeală destulă în aer. Crește numai la lumină. În tăieturi rase de molid se înmulțește câte odată foarte mult. Aci el este de folos, împiedcând prin umbra sa creșterea buruienilor și apărând puieții de molid de razele soarelui. Se plantează în parcuri. Din fructele de scoruș puse la mustit se scoate un rachiu.

3 - **Scorușul pufoș**

- **Sorbus aucuparia**

var. **lanuginosa**. - Acest s. este un

arbust mic. Se aseamă

mână în totul cu

scorușul, dar frunzele

au pe dos o păslă

sură. Crește

sălbatec în regiunea

de munte în locuri

uscate, pe stânci,

iar în Basabia și

Dobrogea se găsește

în câmpiile uscate.

C. C. Georg.

SCRAB - Bot. - **Melampyrum nemorosum**;

Sin. **Sor-cu-itate** - v. ac.

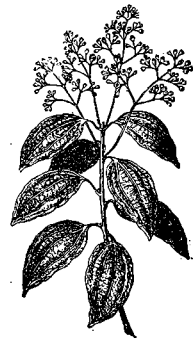


Fig. 218 - Scortişoara. **Cinnamomum zeylanicum** Nus

Fig. 218 - Scortişoara. **Cinnamomum zeylanicum** Nus

SCRĂNTITURI - Med. - Vet. - Sin. *luxații* - v. ac.

SCRINTE - Bot. - *Syringa vulgaris*; Sin. *lilicac* - v. ac.

SCRIPCAR - Zool. - Sin. *Plopar* - v. ac.

SCRIPET - Fiz. - Una din cele șapte mășini simple ale fizicii. **S.** e un disc cercual, scobit la margini și prevăzut cu o osie, ce trece prin centrul lui. În scobitură se aplică o sfoară sau funie, de care de o parte atarnă corpul, ce voim să-l ridicăm, de cealaltă parte lucrează puterea. **S.** se folosesc la ridicarea greutăților. Dacă **s.** nu face decât o mișcare de învârtire, se numește fix; dacă face și mișcare de translațiune, se numește mobil. Combinând mai mulți **s.** căpătăm **polispastele**, care și ele sunt de două feluri, polispaste comune și polispaste de ale lui Archimede.

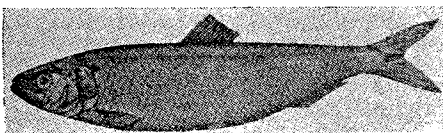


Fig. 219 - Scrumbie de Dunăre

SCRISURI FUNCiare. - Econ. - v. *bancă*.

SCROBEALĂ - Chim. - Bobițe mici, granulată, de culoare albă ca zăpada și stratificate, ce se găsesc în diferite organe ale plantelor, depuse ca materii de rezervă, în cartofi, grâu orz, secară, mazăre, etc. și pe care de obicei le numim făinuri. Ele sunt compuse din amidon și apă.

SCROFIȚĂ - Zool. - *Sylvia hortensis*; Sin. *pitulice* - v. ac.

SCROPHULARIA - Bot. - Gen de plante din fam. *Scrophulariaceae*, caracterizat prin patru stamine fertile. Cuprinde numeroase specii dintre care mai însemnată: **S. nodosa** - *Iarbă neagră* - v. ac.

SCROPHULARIACEAE - Bot. - Familie de plante erbacee rar subfutescente, câteodată parazite. Frunze opuse, verticilate, alterne sau împrăștiate, fără stipele; flori hermafrodite, mai mult sau mai puțin neregulate, caliciul gamosepal, cu 4-5 diviziuni, persistent, corola gamopetală, caducă, cu 4-5 diviziuni, de formă foarte variată, stamine de obicei 4 rar 2 sau 5, ovar 1, superior, 2 locular, multiovulat rar biovulat, stil simplu, stigmat întreg sau bilobat; fruct capsular, deschizându-se în diferite forme.

SCRUMBIE - Pisc. - 1. **S. de mare** - *Scomber Scombrus* L., pește teleosten din familia *Scomberidelor*. Vine mult pe coasta noastră, a Mării Negre, mai cu seamă primăvara, unde rămâne până toamna. Nu intră însă niciodată în apă

dulce. **S.** de mare se usucă primăvara și se aduc în comerț sub numele de *țări*.

2 - **S. de Dunăre** - Clupea pontica -, pește teleosten din familia *Clupeidelor*. E un pește migrator, care trăiește în cărduri în Marea Neagră și vine primăvara spre coaste pentru a intra în gurile fluviilor pentru a-și depune produsele sexuale. În Dunăre, intră pe la sfârșitul lunii Martie și iese pe la sfârșitul lui Iunie. Ouăle și le depune pe fundul apei. În bălțile Dunărei nu intră niciodată. Merge rar mai sus de Brăila. Pescarii români îi mai zic și Caraghios - ochi negru, pe tuncește -. Se pescuiește în fiecare an, în mari captități, în gurile Dunării și pe coasta noastră a Mării Negre. În anii când apa Dunării e mai caldă, primăvara, pescuitul este mai abundent. În comerț se vinde proaspăt, sărat sau afumat.

SCUPATUL-CUCULUI - Bot. - Sin. *Stupitul-cucului* - *Cardamine pratensis*; plantă erbacee din fam. *Cruciferae*, cu tulpina fistuloasă, cilindrică, frunzele bazilare petiolate; florile dispuse în raceme terminale, sunt rozee sau liliacii, uneori însă și albe fructul siliquă lineară. Crește prin tânețe și poieni umede. Aprilie-Mai.

SCUMPIE - Bot. - *Rhus Cotinus*; arbust din fam. *Anacardiaceae*, cu frunzele obovate, simple, glabre sau glauce; florile verzi-gălbui, sunt hermafrodite și dispuse în panicule terminale, fructul drupă aproape uscată, glabră, neagră. Crește pe colinele aride și pietroase, Mai. Scoarța acestui arbore este întrebuințată la tăbăcirea pieilor.

SCUTELLARIA - Bot. - Gen de plante perene din fam. *Labiatae* cu flori violacee-albăstrui, caliciul bilabiat, corola 2-labiată, stamine 4, didiname, fertile. Are câteva specii: **S. orientalis**; **S. supina**; **S. galericulata**; **S. hastifolia**; **S. altissima**; **S. albidă**; **S. Pichlerii**.

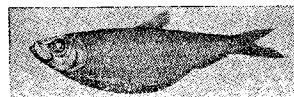


Fig. 220 - Scrubioară mică

SCUTAR. Baciul care ține socotelile stănei.

SCUTELNICI - Pol. Agr. - Prin secolul al XVII și al XVIII, acei oameni scutiți de bir, puși în serviciul boerilor, după cum Poslușnicii, erau puși în serviciul mănăstirilor - v. *sat*. Toți stăpânii și boerii erau scutiți de orice fel de dări. Sub domniile lui Scarlat Calimăchi și Mihai Șușu, s'au creat și boerii onorifice, - adică fără slujbe, - mai mult în scopul de a li se

açorda scutiri lor și oamenilor lor de pe moșii. Se știe că aceste scutiri se dădeau pe bani și că Domnitorul Vogoride și oamenii lui au făcut mare trafic cu aceste scuteli. Problema s. deveni cu timpul foarte supărătoare atât pentru că îngreua fiscal, cât și pentru că în temeiul ei să făceau multe afaceri. Se ajunsese că boerii mari obținuse câte 70-80 de s. iar alții, din ce în ce mai puțini, până la cei mici care totuși aveau și ei câte 2-10. Acești s. plăteau birurile legale, dar visteria le restituia boerilor respectivi.

S., în schimb, nu mai plăteau alte dări. Abuzul se agravă prin aceea că boerii obținură în urmă, a încasa dela visterie și câte 24 lei de fiecare s. în afară de ceia-ce mai lua dela aceștia, ei fiind bucuroși să se știe datori la boer pentru a scăpa de brutalitățile slujbașilor. După o socoteală, se ajunsese într'un singur an, din pricina scutirilor acordate, la suma de Lei v. 700000 față de fisc, ceea ce era enorm și ceea ce mai ales, apăsa asupra norodului, ale cărui biruri se dublaseră. În Martie 1833, numărul s. micilor ajunsese la 25.917. Se mai ajunsese la abuzul că boerul lua asupra lui toate birurile și învoelile unui sat întreg, având a le încasa pentru el prin oamenii lui, pentru că la rândul-i să obțină de la stăpânire scutirea completă a întregului sat. Astfel sătenii plăteau câte 55 lei v. de cap fruntașii, 45 lei mijlocașii, 25 lei codașii. Multe și variate erau modalitățile și afacerile care se făceau cu acești s.

SCYLLIUM. - Zool. - Pește selacian din familia *Scyllidae*. **S. canicula**, L. - căne de mare - e colorat gri-roșcat, pătat cu brun, pe partea superioară a corpului, iar pe cea inferioară e colorat alb murdar; lungimea 40-70 cm. Trăiește pe coastele Europei, e comun în Mediterana, puțin răspândit în Marea Nordului.

SDREAȚĂ - Bot. - *Lenca gibba*, L. *minor*, *L. polyrrhiza* și *L. trisulca* v. *linită*.

ȘEA - Zool. - Partea din harnașament, care se pune pe spinarea calului, în scopul de a permite atât calului cât și călărețului de a parcurge distanțe mari fără de răniri, la spinarea calului sau la șezutul călărețului. Ea este compusă din țesut și arcade. Țesutul, la trupă, este de lemn, iar la oișteri, de os; iar arcadele - la ambele - sunt de fier.

SECALE - Bot. - Gen din fam. **Gramineae**, sub familia **Poaceidae**, tribul **Hordein**, subtribul **Hordeine**. Spicul mai mult sau mai puțin dens, fără spiculeț terminal, la formele cultivate cu rachisul tenace, la cele sălbatice fragil. Spiculețele cu 2 - rar 3-4 - flori, sesile pe călcăiul rachisului, puțin comprimate lateral. Glumele foarte înguste, cu o singură nervură și costate în toată lungimea, ascuțite

sau aristate. Paleile inferioare nesimetric costate, din această cauză laturile sunt inegale, coasta păroasă, lung aristate. Prezintă fecundație încrucișată. Cuprinde 2 specii:

a - **Secale cereale** L. Vulg. **Secară, Săcară, Sicară**. Tulpinile erecte, până la 2 m înălțime, la partea inferioară în general des păroase. Frunzele plane, glabre sau puțin păroase, albăstrui-ceroase, 3-8 mm. late. Spicul 5-20 cm. lungime, alungit-linear, cu 4 muchii, erect sau aproape aplecat, lipsit de spiculeț terminal; rachisul tenace. Spiculețele cu 2 - rar cu 3 - flori. Glumele inegale, lineare, înguste, cu o coastă și pe coaste aspre, lipsite de aristă sau prezintă un vârf scurt aristiform. Paleile inferioare lanceolate, până la 18 mm. lungime, distinct cu 3 nervuri, pe coaste pectinat-ciliate, aristate; arista până la 3 cm. lungime. Ovarul păros la vârf. Fructul 5-9 mm. lungime, cenușiu-galben, desprinzându-se dintre palei. Se cultivă pe o scară întinsă la noi, singură sau în amestec cu grâul. Amestecul cu grâu se cultivă mult, intenționat în Basarabia purtând numele de Sârjoacă. Secara are întrebuințări diferite. Din boabe se face făină pentru pâine. Boabele de secară uruite, constituie un nutritiv substanțial pentru vite. Se întrebuințează la fabricarea spiritului.

Cosită verde dă un nutreț timpuriu bun pentru vacile de lapte. Piele de secară au deasemenea întrebuințări diferite: așternut pentru vite, leagături pentru snopi, rogojini, acoperișuri de casă, fabricarea hârtiei, confecționarea de pălării. Cultura secarei este preistorică; se cunoaște din epoca de Bronz. Are origina în răsărit: Asia Mică, Turkestan unde și astăzi, după **Vavilov**, se mai găsesc forme sălbatice. Varietăți puțin. v. **secară**.

b - **Secale fragile**. Plantă nu prea înaltă, 2-5 cm. înălțime. Tulpinile erecte, culcate la bază și apoi erecte, dela bază fasciculat ramificate, spre vârf dens-lănos-păroase. Frunzele înguste, lineare, rar păroase, în general țepos-răsucite, cu teciile - în special cele inferioare - plușat-păroase. Spicele oblong-lineare, erecte, mai mult sau mai puțin comprimate, cu rachisul lănos, foarte fragil. Spiculețele lanceolate, în general cu trei flori, floarea superioară avortată. Glumele linear-lanceolate, treptat îngustate într'o aristă lungă de 1-2 cm. Paleile inferioare circa de 1 cm. lungime, pe coastă și pe margini în partea dinspre vârf pectinat-ciliate,



Fig. 221
Scumpia

la vârf treptat-îngustate într'o aristă lungă de 5 cm. Prin nisipurile litoralului marin, în nisipurile din Deltă, nisipurile sbu-rătoare dela Hanul-Conachi.

SECARĂ - Bot. - **Secale cereale**; plantă erboasă, din fam. **gramineae**; tulpina dreaptă, poate ajunge la 2 m.; frunzele lineare, plane și aspre la pipăit; florile verzui, dispuse câte 2 în spicule mici, sunt așezate solitar în escavațiunile rachisului, formând astfel un spic mare, puțin curbat la vârf; glumele mai scurte decât spicul. Mult cultivată ca plantă alimentară, originară din sudul Europei și din Asia. Mai-Iunie.

— Fit. - **Secale cereale** L. Francez: seigle; italian: segale; englez: rye; german: Roggen.

Istoric. Origină. Folioase. Nu era cunoscută popoarelor de cultură veche. Romanii și Grecii au cultivat-o numai din primii ani ai erei creștine. Din același timp s'a cultivat și în Dacia. Se afirmă că popoarele germanice ar fi cultivat-o cu câteva sute de ani mai înainte de era creștină, adusă de slavi din sud-estul Europei. Probabil că s'a cultivat prima oară în Rusia, de unde s'a răspândit și în celelalte țări. În orice caz, cultura **S.** este de dată recentă - De Candole. -

Ca loc de origină a formei sălbatice, unde crește și acum spontan, se arată Turchestanul și Buchara.

Este considerată drept grâul regiunilor nordice și a regiunilor cu soluri sărace.

Folioasele ce le dă **s.** sunt aproape aceleași ca acelea pe care le dă grâul: în alimentația oamenilor, în industrie - alcool - și la alimentația animalelor. Pâinea de **s.** deși mai greu digestibilă, este totuși destul de hrănitore și se conservă proaspătă mult timp. Germanii și Rușii consumă foarte multă pâine de **s.** din cauza solurilor ușoare relativ sărace care predomină în unele regiuni din aceste

țări, regiuni obligate oarecum la această cultură. Paiele se folosesc foarte mult ca așternut, la acoperișul caselor, șoproanelor, la împletituri, învelșuri pentru sticle.

S. verde se folosește și ca nutreț, singură sau în amestec cu leguminoase, etc.

Aria Geografică. Spre Nord trece de aria grâului, urcând până la 60-65° și chiar până la 68° latitudine nordică. Cuprinde în special partea nordică a Europei: Franța, Germania, Polonia, țările Baltice, sudul Suediei și Finlandei și nordul Rusiei.

Ca altitudine, după climă, urcă în Europa dela 900 m până la 1800 m. În România urcă până la 1200 m. altitudine. Spre Sud, s. merge până la 38° lat. N.

În România **s.** ocupă 300.000-400.000 ha, ceea ce face circa 3% din suprafața arabilă a țării. Se cultivă atât în regiunile nordice mai umede, cât și pe solurile nisipoase din regiuni sudice. S'ar putea extinde în regiunea podzolului în locul grâului, deasemenea pe aluviunile nisipoase din lunca Dunării, etc.

În Europa se cultivă circa 16 milioane ha - fără Rusia - Germania și Polonia, fiecare cultivă circa 4½ mil. ha. Rusia se crede că cultivă circa 20 mil. ha.

În toată lumea **s.** acoperă o suprafață circa 40 mil. ha. - dacă datele rusești sunt bune. Producția mondială - media pe țări - variază dela 350-1350 kg/ha.

Caractere botanico-agricole. Radicele embrionare 4. Rădăcinile coronare se adâncesc relativ superficial, până la 30 cm. Rădăcinile pompe, care străbat adânc prin locurile lăsate de alte rădăcini și răme, etc., ajung până la 1,5 m.

Paiful până la 2 m. înalt, nu este destul de gros. Are circa 6 internoduri. Înfrățirea trebuie să se producă înainte de intrarea în iarnă. Nodurile de înfrățire sunt mai la suprafață decât la grâu. Frunzele la început sunt de culoare roșietică, apoi cu ton albastrui din cauza autocianului pe care îl conțin. Ligula scurtă și rotunjită. Pintenii mici, lipsiți de perișori și îndreptați în sus. Spicul nu este terminal - în vârf nu are spiculeț. Este lung de 10-15 cm. cu circa 30-45 spiculețe și circa 80 boabe. Fiecare spiculeț are trei flori, dintre care cea superioară este rudimentară, deci această nu produce bob. Prin ameliorare se caută ca **s.** să aibe numai 2 flori în spic. Deși hermafrodită, **s.** nu leagă cu polenul propriu, ci așteaptă polen străin adus de vânt dela alte plante de **s.** Pe timp umed și rece, florile nu se deschid și fiind avizate la polenul propriu, rămân foarte multe sterile. Spicul poate fi erect, dar mai ales nutant. Spiculețele sunt aristate.

Bobul este o cariopsă de circa 7,5 mm.

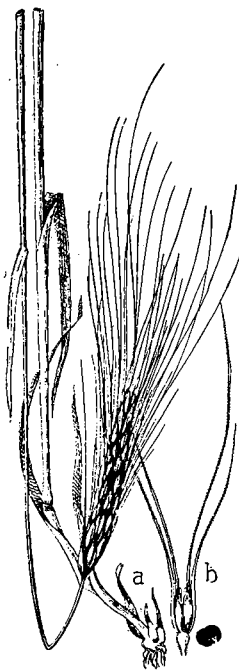


Fig. 222 - Secale frugile - Sylvestris -

lungime, 2,5 mm. lățime și grosime. Greutatea a 1000 boabe este de 25-40 g. Glumele sunt mai scurte decât bobul și astfel scuturarea se poate produce ușor.

Compoziția chimică la ‰/oa boabelor de s. - după Honcarup 86,4 substanță uscată; 11,2 proteină brută care este mai greu digestibilă decât aceea din grâu; 1,8 grăsime brută; 69,3 extractive fără azot și 2,2 celuloză. Conține circa 2‰/o cenușe.

Paiete au următoarea compoziție la ‰/o - Kühn -: 85,7 substanță uscată; 3 proteină brută; 1,3 grăsime brută; 33,3 extractive neazotate; 44 celuloză; 4,1 cenușe.

Se crede că boabele verziu-deschis ar fi mai bogate în proteină decât boabele de culoare gălbue sau brună. Clima aridă produce boabe bogate în proteină.

Compoziția cenușei - după Wolff - :

	In boabe: ‰/o	In paiete: ‰/o
Potasiu	3,15	19,2
Sodiu	1,7	2,2
Calciu	2,6	8,6
Magneziu	11,5	2,7
Fier	1,6	1,0
Fosfor	46,9	5,1
Sulf	1,1	2,7
Siliciu	1,9	56,4
Clor	0,6	2,5

Conținutul în vitamine este mic.

Clasificarea și Filogenia. Provine din formele sălbatice ale speciei **Secale cereale L.** var. **alganicum** Vav. și **Secale montanum** Guss. var. **anctolicum** Boiss. var. **dalmaticum** Vis., var. **serbicum** Pauc. și **S. fragile** M. B.

S. are 7 cromosomi. Sunt însă și cazuri rare când se găsesc 8 cromozomi haploizi. **S.** se clasifică după caracterele morfologice ale frunzei, paiului, spicului și după diferite caractere fiziologice și fenologice.

Soiuri. Sunt soiuri și populații de toamnă și de primăvară. Cele de primăvară au puțină importanță și sunt de preferat în regiunile înalte. Între soiurile de toamnă se numără: **S. de Champagne** - un soi pentru soluri mai grele. Este timpuriu, nu este rezistent la cădere. Are spic desirat și subțire. **S. de Peikus** - v. ac. - un soi foarte bun și cu arie geografică foarte mare. **S. Jäger** bună în special pentru solurile nisipoase și regiuni mai puțin umede. **S. Heines Kloster** bună pentru condițiuni culturale mai favorabile. **S. Probstei** este o populație veche cultivată în Germania și folosită ca material de ameliorare pentru soluri mai bune. **S. Johann**, o s. comună și rezistentă la ger, însă nu este productivă. Se cultivă în regiunile muntoase. Reușește și pe soluri turbatoase. Semănată în lunie, se poate cosea toamnă pentru nutreț, iermează bine ca tufă, iar

primăvara se desvoltă din nou și în vară produce o recoltă de boabe. Se poate semăna toamna și să dea nutreț verde primăvara de timpuriu. **S. Hanna** este un soi care provine din Cehia, potrivit pentru condițiuni mijlocii de sol și climă. **S. Zee-länder** provine din Olanda. Este pretențioasă la sol și climă.

Între formele vechi se citează și **S. vallahica**, **S. c. vallahicum** - probabil din Moravia, nu dela noi. Acum la noi se cultivă populații locale și s'au introdus și diferite soiuri străine. Până acum nu ne-am ocupat în deaproape de această plantă. Există și forme perene care se cultivă în sudul Rusiei.

Ca **S.** de primăvară se cunoaște: **S. Peikus** și **Jäger** care provin din soiurile de toamnă. În Franța se cultivă **S. Trémois**.

S. bastard sau aplicarea practicii numită heterosis, nu are succesul ca heterosis-ul dela porumb - v. ac. - Se practică totuși în unele regiuni ale Germaniei și se afirmă că ar produce cu 10‰/o mai mult decât plantele părinți.

Hibridii secară × grâu nu dau rezultate practice.

Sunt forme de **S.** cu spic compus, însă fără a fi stabil acest caracter: **S. c. monstrosus** și **S. c. compositum**.

Din cauza fecundității străine, este foarte greu de păstrat soiuri curate de **S.**

Climă. **S.** reușește în climă rece și umedă. Cere mai puțină căldură decât grâu. Din cauza ritmului de vegetație puternic, **S.** folosește cea mai de timpuriu umiditatea strânsă de sol peste iarnă, iar seceta de peste vară o găsește deja aproape de recoltă. Peste iarnă suportă până la -25 și -30° C. fără să degeze. Incepe germinația dela 1-2° C. Multe soiuri de **S.** nu au mari pretenții la umiditate. Nu suportă însă stagnarea apei. **S.** de toamnă are nevoie de circa 2400° C. temperatură. Dela răsărire la recoltă îi trebuiesc circa 250 zile. **S.** de primăvară folosește circa 1800° C și durează circa 130 zile.

Sol. Primește solurile improprii altor plante. Se consideră ca plantă potrivită pentru solurile nisipoase, mai ales dacă găsește umiditatea necesară. Solurile ufoase-luto-nisipoase și nisipo-lutoase se consideră cele mai bune. Pe soluri prea bogate se desvoltă prea mult paiul în detrimentul bobului. Merge și pe unele soluri turbatoase. Reușește în general pe soluri cu pH. 5-6 putând merge destul de bine și la pH. 7. Podzolurile ușoare sunt specifice pentru **S.** Fiindcă rădăcinile **S.** au putere mare de absorbție, planta aceasta reușește și pe soluri mai sărace decât celelalte păioase.

Pregătirea solului depinde de planta premergătoare. După leguminoase și pră-

șitoare timpurii, se face o arătură normală și apoi la câteva săptămâni se seamănă. După păioase se desmirăștește, apoi se face o arătură normală cu circa două săptămâni înainte de semănat. Pe cât se poate, se va împlini cerința ca S. să se pună în două arături. Unde este posibil, se va înlocui o arătură prin cultivator. Arătura de semănătură se face din timp, pentru ca solul să aibe vreme să se așeze bine. Pentru S. de primăvară, terenul se pregătește ca și pentru celelalte plante din acest sezon.

Roataje. Reușește foarte bine după leguminoase, după ogor negru și semi-ogor și după rapiță, acolo unde nu ar veni în considerație grâul. Tutunul și hrîșca care au primit bălegar sunt bune premergătoare. Prășitoarele care se recoltează de vreme sunt deasemenea relativ bune premergătoare. În unele cazuri, S. se cultivă și după celelalte păioase. În câteva regiuni ale Germaniei se cultivă după sine însăși. Se poate cultiva și după orz. Se cultivă și ca plantă protectoră cu trifoiul sau în amestec cu mazăricea, etc.

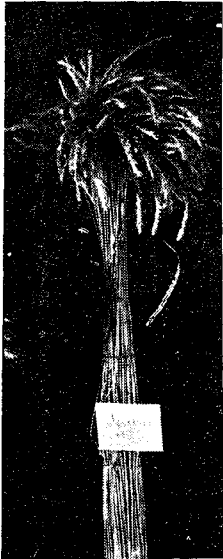


Fig. 223. - Secară

Ingrășămintele. O recoltă de 2500 kg/ha boabe și 500 kg/ha paie și pleavă, extrage din sol: 65 kg. azot, 40 kg. fosfor, 80 kg. potasiu și 20 kg. calciu la ha.

S. folosește azotul și potasiul în primele stadii de vegetație, pe când fosforul este absorbit în tot decursul vegetației și mai ales în ultimile stadii de vegetație. Azotul se dă, obișnuit, primăvara spre a evita spălarea în adâncime cu apa rezultată din topirea zăpezii. Când solul este sărac, se poate da o parte din azot și toamna. Potasiul și fosforul se pot da înainte sau odată cu semănatul.

Când solul este sărac, i se vor da îngășămintele necesare, conform determinărilor pe acel sol. Bălegarul este bine să se dea plantei premergătoare. În solurile ușoare poate suporta și bălegarul bine descompus, sau îngășământul verde, dacă se îngroapă din vreme, așa ca

pământul să aibe timp să se așeze până la semănat.

Seamănat. Se seamănă în Septembrie și Octombrie, depinzând aceasta de regiune, soi, etc. Cu cât mai de vreme, cu atât mai bine, acolo unde nu atacă musca de Hessa. Puritatea 98%, facultatea germinativă 95% și puterea de străbătere 90%. După climă, sol, soi, putere germinativă, putere de străbătere, capacitate de înfrățire, rezistență la ger, etc., se poate da 120-160 kg/ha sămânță cu mașina în rânduri la circa 12-16 cm. și 160-200 kg/ha prin împrăștiere. Se îngroapă la 2-4 cm. adâncime, adică mai la suprafață decât celelalte păioase. Sămânța să fie proaspătă și tratată anti-criptogamic. După 2, în special după 3 ani S. nu mai încolțește suficient. Se cere ca să intre mai puternică în iarnă decât grâul.

S. de primăvară se seamănă imediat ce se poate lucra solul, adică cât mai timpuriu și se dă cu 10-20% mai multă sămânță decât la S. de toamnă.

În unele regiuni se seamănă S. în amestec cu grâul.

După semănat se dă cu grapa. Pe solurile ușoare se poate tăvălugi, sau se poate folosi mașina de semănat prevăzută cu roți compactoare.

Dacă solul este prea afânat se descălță plantele peste iarnă. Coleoptila fiind și ea mai slabă decât la celelalte cereale, nu ar putea scoate plantula afară din sol decât sămânța ar fi prea adânc îngropată. Deasemenea bobul se poate adânci în sol și astfel va fi influențată înfrățirea, căci nodurile de înfrățire sunt imediat sub suprafața solului, adică lângă bob. Deaceia se recomandă să nu se îngroape sămânța adânc, iar solul să se fi așezat înainte de semănat.

Lucrări de întreținere. Sub zăpada mare, plantele pot suferi de putrezire datorită ciupercii *Fusarium nivale*. Se va îngriji ca plantele să nu intre în iarnă prea dezvoltate și sămânța să fi fost tratată anti-criptogamic, să nu fie prea multă umezeală și terenul să nu fi fost prea pulverizat. Primăvara se pot trage brazde în jurul tarlălor pentru scurgerea prisosului de apă. Dacă plantele au fost descălțate - săltate din pământ - se dă cu tăvălugul. Preventiv, se va pregăti bine solul și nu se va semăna adânc. Contra plantelor prea dese se poate grăpa. Grăparea pentru ruperea crustei, acolo unde operația aceasta are succes, se poate face, însă se va avea în grije faptul că S. nu suportă ușor grăparea. Prășitul se practică acolo unde S. se cultivă în rânduri largi și numai pe suprafețe mici. Contra căderii se poate paște cu oile, se pot cosi vârfurile, sau dacă s'a întârziat, la mare nevoie se poate folosi tăvălugul.

Plivitul este o operațiune care trebuie executată cu toată conștiințozitatea.

Recolta. Epoca de recoltă, la noi cade în decursul lunii Iunie, înaintea grăului. S. se recoltează la coacerea galbenă - pârghă - cu seceră, coasa și mai rar cu mârșă.

Produce 800-2500 kg/ha. boabe și 2500-7500 kg/ha. paie, cu o greutate hl. de 72-75 kg.

Raportul de boabe și paie este de circa 1:3 până la 1:2,5.

La noi producția este de circa 900 kg/ha. în Germania și Danemarca 1700 kg/ha. în Olanda și Belgia circa 2200 kg/ha., iar în Rusia 600-700 kg/ha.

S. de primăvară produce mai puțin.

Ameliorare. S. se poate ameliora prin procedeele cunoscute: selecțiune și încrucișare - atât cât se pot tolosi la o plantă clogamă cum este S.

Se urmărește bob mare, lunguț, de culoare verzee, stufos, boabe uniforme, spicul în patru muchii distincte să nu fie prea apăsător și să nu aibe spiculele stielile, productivitate mare, rezistență la cădere, rezistență la ger, rezistență la bolii, rezistență la scuturare, coacere timpurie.

Paraziți Animalii: *Melolontha vulgaris* - ciorăbușul de Măi - ; *Agriotes linearius* - viermele de sămânță - ; *Cecidomyia destructor* - musca de Bessa - ; *Oscinis irritans* - musca irit - ; *Cephus pygmaeus* - viespea pălului - ; precum și alte insecte care atacă și grăul, orz și ovăz și apoi soareci, păsările, etc. În magazine s. este atacată de *Calandra granaria* - gârârița - și *Tinea granella* - mola - v. ac.

Paraziți Vegetali: *Fusarium nivale* - puțezirea - ; *Mălura* - *Tilletia secalis* - ; *Tăcănule* - *Ustilago secalis* și *Urocystis occulta* - ; *Putețul S.* - *Claviceps purpurea* - ; *Mama* - *Erysiphe graminis* - ; *Rugină* - *Puccinia graminis*, *P. dispersa* și *P. glumarum* - v. ac.

SECĂREA - Bot - *Bromus secalinus*, *Bromus sterilis* v. *obsigă*; *Cannu carvi* v. s; *Foeniculum vulgare* v. *Mohară*.

SECARICA - Bot. Sin. *secarăta*, *chimen*, v. ac.

SECARIT - Fit. - Una din cauzele care fac ca grăul nostru să fie scăzut la pret, este marea conținută de secară cu care se află amestecat. Uneori amestecul se prezintă cu 70% secară și numai 30% grău. Chiar la porțile Capitalei în comunele suburbane putem întâlni lanuri de grău amestecat cu secară în proporții de peste 50%.

În anumite regiuni din Basarabia grăul este cultivat încaș amestecat cu secară în proporții neobișnute, iar unele din terenurile de cultură sunt astfel invadate de secară încât face aproape imposibilă o cultură de grău curat.

În acele regiuni, bunăoară în Nord Estul județului Cetatea Albă, zădărnice se va împărți sătenilor grău curat. La recoltare, ei va fi înjumătățit cu secară care a crescut spontan în culturi.

Este nevoie să se hotărască măsuri, care să garanteze că grăul dat pentru sămânță va fi recoltat în condițiuni ce vor asigura pe deoparte înmulțirea unei sămânțe bune și curate în regiune, iar pe de altă parte, să asigure eșirea pe piață a unor cereale selecționate de primă calitate.

Statul a făcut mari sacrificii în trecut prin sămânța de grău împărțită. Este necesar ca organele agricole cât și cele administrative județene să controleze culturile de grău și să impună agriculturilor săcărul și plivitul grăului. Această operațiune, din fericire, este lesnicioasă. În adevăr seceră fiind mai timpurie și mai înaltă în creștere își arată spicul cu mult mai devreme, iar acesta este mult deosebit de cel al grăului.

Astfel cum se organizează iel de iel de săptămâni, ar fi nimerit să se stabilească de Prefecturi o săptămână a s. Depe urma executării acestor măsuri, economia națională ar fi foarte câștigată, lucrarea de altfel, este extrem de ușoară, se face prin țanul de grău și se smulge ori și ce spul de secară în-
tâmit.

Trebuie să se mai știe, că dar fiind conformația bobului secarei, care este mai lunguț, selecționarea nu pot separa în întregime secara din grău. Numai s. va putea asigura eliminarea desăvârșită a secarei.

În regiunile unde secară a ajuns în cultură un iel de piagă, să se dispună ca s. să fie tăcut obligatoriu, în ori și ce iel de cultură, spre a împiedica scuturarea și deci înmulțirea ei naturală.

SECAY - Bot - Frunză cu marginea limbului împărțită în segmente prin creștături, care ajung până la nervura sa mediană.

SECERA - Mas. - Secera se compune dintr-o lamă curbă de oțel și un mâner scurt de lemn. Tâșul, pe o parte, este acoperit cu creștături fine, - zimți - care se mențin și la ascuțirile succesive ale secerii. Există însă și seceri, cu o lamă de oțel subțire, fără creștături. Cu seceră această se măcează fie țand normal, fie prin lovitură, asemănătoare celor date cu

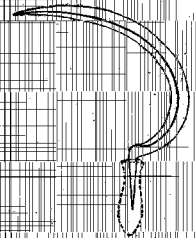


Fig. 224 - Seceră

coasa, însă, bine înțeles, pe o rază mai mică.

La alegerea secerii, trebuie să observăm ca pe suprafața ei să nu fie crăpături, rupturi, arsuri, scobituri sau rugină.

Secera trebuie să fie călită pe toată lungimea și lățimea zonei crestate. Partea necrestată și coada secerii, care servește la fixarea mânerului de lemn, rămân necălite.

Pentru recoltarea unui hectar de cereale se cer 5-6 secerători și 3-4 legători.

SE CERAT - Agric. - Operația prin care se recoltează păioasele și în special cerealele. S. constă din tăiatul păioaselor la 1-2 dm. de la pământ și așezarea lor în poloage, snopi, jumătăți, clăi, sau în Moldova, în girezi, până la treierat. Data seceratului e în funcție de latitudine, altitudine, timpul când s'a făcut însămânțarea, de varietate, de scopul urmărit ș. a. În România seceratul începe întâi în Bărăgan, Sudul țării, întărziind pe măsură ce urcăm spre Nordul Țării, ajungând ca în jud. Botoșani să se facă cu o lună mai târziu. S. se poate face cu mâna prin intermediul secerii sau a coasei cu hreapcă - c. împiedecată - v. ac. sau cu mașinile.

Secerătorii sunt angajați cu ziua sau cu bucată. Fiind o muncă grea și trebuind să se facă rapid, se obișnuiește a se da o hrană mai consistentă și țuică sau rachiu ca stimulent. Se socotește 6-10 oameni la ha., iar în cazul când se strâng în clăi, se mai adaugă un om la ha.

SE CERĂTOARE - Maș. - Se dă acest nume de S. mașinilor întrebuințate pentru recoltarea cerealelor. Grație acestor ma-

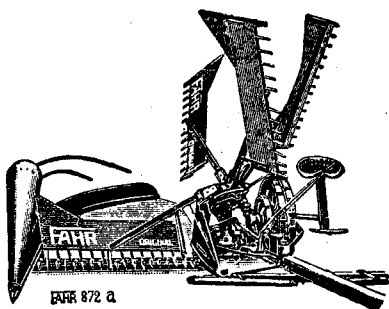


Fig. 225 - Se cerătoare cu greble

șini cu debit mare de lucru se poate seceră mai rapid, mai bine, mai eficient și mai ușor decât cu vechile sisteme manuale.

S. după felul tracțiunii se împart în S. cu tracțiune animală și mecanică.

Se cerătoare cu greble, are numai o singură roată motrică și de transport. Aparatul tăietor este același ca și cel dela cosi-

toare. În dosul lui, însă, este așezată o platformă semicirculară, prevăzută cu o margine ridicată. În spre câmp, platforma este susținută cu o roată mică de transport. Deasupra platformei se deplasează, pe rând, patru greble, susținute pe o coloană de sprijin și de potrivire, așezată între platforma și roata motrică. Gre-



Fig. 226 - Se cerătoare cu greble, în funcțiune

blele fac două feluri de mișcări și anume: din poziția verticală grebla scoboară în jos, puțin mai înaintea aparatului tăietor și platformă și apleacă puțin spicele, ceea ce ușurează tăierea lor. După aceasta, grebla trece din nou în poziția verticală. După ce pe platformă s'a strâns o cantitate suficientă de spice pentru a forma un snop, una dintre greble, după ce a trecut din poziție verticală în cea orizontală și a aplecat spicele, nu revine deodată în poziție verticală, ci-și continuă avansarea deasupra platformei, aproape atingând cu dinții suprafața ei, și strângând spicele în snop, pe care-l împinge spre marginea platformei și-l lasă să cadă pe pământ. Apoi grebla trece în poziția verticală. Numărul trecerilor de greble, care numai apleacă spicele, până ce se strânge cantitatea, suficientă pentru a forma un snop, se poate potrivi, cu ajutorul dispozitivului, așezat pe coloana de sprijin. Aceasta depinde în special de starea recoltei și desimea spicelor. Mașinile moderne sunt prevăzute cu o pedală, care permite schimbarea instantanee a succesiunii în mersul grebelor, independent de potrivirea dispozitivului de pe coloană. Fig. 226 arată secerătoarea cu greble în funcțiune.

Se cerătoare - legătoare, permite recoltarea cerealelor în cele mai bune condițiuni și le lasă pe câmp legate în snopi. În fața aparatului tăietor a S.-legătoare, se mișcă o morișcă, numită rabator, care apleacă spicele, pentru a ușura tăierea lor. Poziția rabatorului poate fi potrivită în raport cu înălțimea și desimea recol-

tei. În dosul aparatului tăietor, se mișcă, paralel cu aceasta, o pânză fără sfârșit, aducând spicele tăiate spre dispozitivul numit „elevator” format din 2 pânze fără sfârșit, suprapuse. Fig. 228 arată, schematic, poziția diferitelor părți ale secerătoarei-legătoare. În - a - este capătul stâng al pânzei orizontale, fără sfârșit din dosul aparatului tăietor. În - b - este ele-

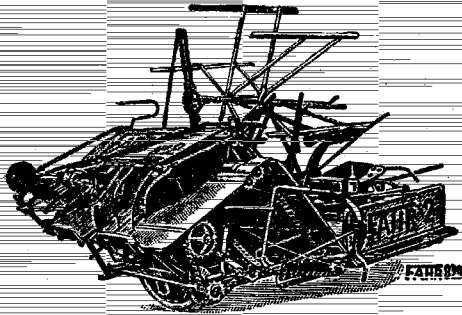


Fig. 227 - Secerătoarea - legătoare

vatorului, format din două pânze fără sfârșit, suprapuse. Acest elevator ridică spicele tăiate, deasupra roții motrice și de transport - c - și le așază pe masa de legat - d -. Când pe masa de legat s'a strâns cantitatea suficientă de spice, presiunea exercitată de aceste spice asupra clapet - e - întărită prin acțiunea brațelor de îndesare, care nu sunt arătate în figură, declanșează aparatul de legat.

Aparatul legător se compune dintr'un ac de legat - f - și aparatul legător propriu zis, așezat în - g -. Acul duce sfoara în jurul snopului, așezând capătul ei peste ciocul aparatului de legat, în felul arătat în schemă. După aceasta, snopul format este aruncat depe masa de legat cu ajutorul unor brațe mobile, și, în acelaș timp, un cuțit așezat aproape de aparatul legător, taie sfoara, separând snopul. Pentru a împiedeca, pe cât posibil, scuturarea bobabelor la căderea snopului depe masa de legat, mașina poate fi prevăzută cu dispozitivele arătate. În fig. 230 se vede o platformă elastică, fixată sub marginea de jos a mesei de legat. Snopul legat cade de pe masă pe această platformă. Astfel înălțimea căderii, deci și izbitura, sunt micșorate. Pentru ca snopul să nimerească exact pe platformă, pe masa de legat sunt fixate bare de dirijare a snopului. După ce platforma a fost încărcată cu câțiva snopi, sub acțiunea greutatei lor ea cedează, lăsând snopii să alunece pe pământ. Prin așezarea snopilor în grămezi de 3-5, este ușurată și adunarea lor. Pentru legatul recoltei de pe un Ha. se cer, în mediu, 4 kg. de sfoa-

ră. Un kg. sfoară are lungimea de 300-350 m. Snopii se leagă în greutate de 3 până la 6 kg. Recoltarea cerealelor cu ajutorul secerătoarei-legătoare se face ușor și repede, dacă spicele stau drepte. La recoltarea cerealelor culcate, întâmpinăm greutăți mai mari și dacă nu se iau măsurile corespunzătoare, se produce o pierdere mare de boabe.

Pentru recoltarea cerealelor culcate, este necesar să aplicăm dispozitive speciale, care se adaptează la aparatul tăietor. Fig. 237 arată aparatul tăietor a unei secerătoarei-legătoare, prevăzută cu degete mari - a - care servesc la ridicarea spiceilor culcate. Astfel de degete se montează peste cele normale, în număr de 3-5 pe întregul aparat tăietor. Afară de aceasta, pațina separatoră se prevede și ea cu un deget ridicător, prelungit cu un fel de capac conic - b - arătat în același fig. Îngrijirea mașinelor de recolat se referă în primul rând la menținerea cuțitului în bună stare. Toate cuțitașele trebuie să fie mereu bine ascuțite, ca și marginile contraplaților. Cuțitașele trebuie să fie foarte bine potrivite pe contraplaț, încât între ele să nu rămână nici cel mai mic spațiu liber. Dacă s'au uzat puțin, contactul se restabilește prin îndoirea plăcilor, care mențin cuțitul în scobiturile degetelor. Mașinele de recolat trebuie să fie unse cu îngrijire. Ungerea să se facă mai des, la fiecare 1-2 ore, însă cu cantități mici de ulei. În nici un caz nu poate fi neglijată și curățirea atentă a tuturor părților componente ale mașinei. La S. legătoare trebuie dată mare

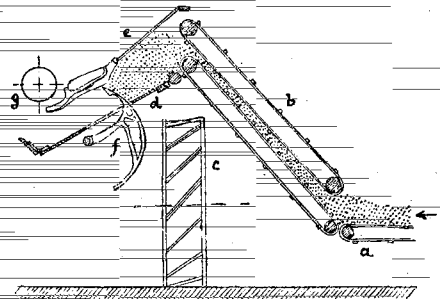


Fig. 228 - Schema de funcționare a unei Secerătoarei - legătoare

atenție pânzelor transportului și a elevatorului. La așezarea pânzelor ele trebuie să fie bine întinse, altfel lucrează neuniform și spicele se incurcă. La fiecare pauză mai lungă, pânzele trebuie să fie slăbite. Ele trebuie să fie ferite de umezeală în diminețile cețoase sau cu rouă sau de umezeala din timpul nopții, aco-

perindu-le cu snopi. În timpul ernii pânzele trebuie să fie păstrate într'un loc uscat și ferite de șoareci. De obicei aparatul tăietor și cel legător sunt puse în funcțiune de motorul tractorului, printr'o transmisie specială. Cu astfel de mașini se pot recolta până la 20 ha. cereale într'o zi.

Secerătoarea-legătoare Lanz. Această S. are aparatul de tăiere și legare acționat de motorul tractorului prin ajutorul unui ax cardanic. Cu această mașină se poate recolta și porumbul.

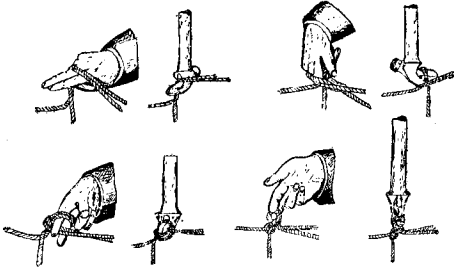


Fig. 229 - Modul de funcționare a aparatului legător

Secerătoarea-treerătoare. Astăzi în țările cu proprietăți mari, în special în America și în Rusia, recoltarea și treeratul se face cu ajutorul mașinilor, numite secerătoare treerătoare.

Figura alăturată arată o astfel de mașină în timpul lucrului. Ea se compune dintr'o secerătoare mare, cu lățimea de lucru între 2,5 și 10-13 m. pusă în legătură cu o batoză transportabilă. Secerătoarele-Treerătoare mici, pot fi deplasate cu 3-4 perechi de cai. Batoza și aparatul de tăiere sunt acționate de un motor cu explozie.

Secerătoarele-treerătoare mai mari, sunt deplasate cu ajutorul tractoarelor. Pentru acționarea aparatului tăietor și a batozii, la secerătoarele treerătoare mici, adesea este folosit motorul tractorului printr'un ax de transmisie.

La secerătoarele-treerătoare mari batoza și aparatul tăietor sunt acționate cu ajutorul unui motor aparte.

S.-Treerătoare i s'au adus mai multe critici însă neîntemeiate.

1 - Calitatea recoltei ar suferi, lucru foarte just deoarece, la început, nu erau obișnuții mecanicii, cu manipularea lor.

Astăzi însă această învinuire a căzut dovadă e răspândirea atât de mare în America și Rusia.

2 - Inburuenarea ogoarelor - aceasta e în funcție cu totul de alți factori.

3 - Nevoia de suprafețe mari. Se poate însă întrebuința și de către țărani în ca-

sul comasărilor, al asociațiilor sau al obștilor.

4 - Că ar fi legată de un timp scurt de lucru - asta numai în cazul unei rele eșalonări a însemnărilor.

În cazul când se întrebuințează însă varietăți precoce și tardive - seceratul se poate face într'un timp mai lung. Interesul e să se facă semănăturile în așa fel încât orzul să nu coincidă cu grâul.

S. Treerătoare a revoluționat în adevăratul înțeles al cuvântului agricultura transoceanică și anume înlocuirea treeratului vechi - cu garnitura obișnuită de treerat - prin seceratul și treeratul cu secerătoarea-treerătoare. Această S.-treerătoare, poate fi pusă în acțiune numai de tractor. Se încearcă în ultimul timp construirea unei S.-treerători mici, potrivite și pentru exploatarea mijloacii și care ar putea fi acționată cu vitele. Exploatarea care posedă tractor, vor înclina întotdeauna spre o s.-treerătoare mai grea și prin aceasta reducând costul ridicat al treeratului sistem vechi, tractorul indirect, va deveni mai rentabil și se va crea posibilitatea ca dobânda și cota lui de amortizare, să fie repartizată și asupra altor munci.

După Warmbold numai în urma întrebuințării de treerători în agricultura mare, se poate vorbi de o utilizare rentabilă a tractorului. Numai astfel poate înlocui tractorul un număr mare de vite și brațe de muncă și reduce cu peste 20% costul de producție. Extinderea secerătorii-

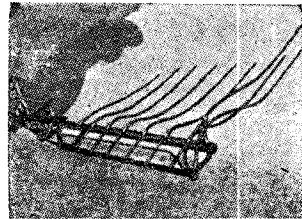


Fig. 230 - Platforma elastică pentru strângerea snopilor legați, ce cad de pe masa de legat

treerători, s'a lovit deja început de mari greutate și de mari critici datorită încercărilor incomplete sau defecte ce proveneau din cauze străine.

Prin introducerea secerătorii-treerători se realizează întâi o mare economie de oameni, cai și căruțe. Mașina poate treera în mijlociu 15-20 pogoane pe zi, uneori 25 pogoane. Depinde aceasta de timpul - ora - când se începe seceratul-treeratul. Când nopțile sunt bogate în rouă, treeratul începe abia între 8-9. Dar acest inconvenient,

de fapt îl găsim și la secerătoarea-legătoare, căreia i se udă și se înnoaie pânzele. Un alt avantaj ce-l prezintă mașina este că poate lucra cu succes și cerealele căzute. În vara anului 1930, când în regiunea de stepă majoritatea cerealelor erau culcate, secer-treerul a funcționat normal.

Secerătoarea-treerătoare introdusă în România e pusă în acțiune numai de tractor și în special de tractorul greu - Internațional sau Lanz -. Tractorul Fordson, nu o poate duce. Teoretic ea ar putea fi dusă și de cai - 10-12 cai - Randa-

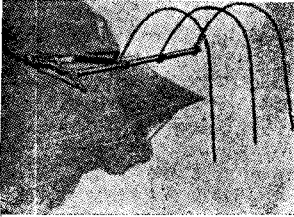


Fig. 231 - Dispozitivul de dirijare al snopilor

mentul ei ar fi în cazul acesta prea mic. În Statele-Unite, unde economia de vite și de oameni e împinsă la extrem, nu sunt rare cazurile când numai două persoane - una conducând tractorul iar cealaltă secerătoarea-treerătoare, fac față nevoii de muncă. Pe lângă secerătoarea-treerătoare umblă o a treia persoană cu un camion, în care secerătoarea-treerătoare areșterile direct cerealele printr'un elevator. La moșia Rigan, personalul necesar e următorul:

1 mecanic;
1 ajutor mecanic;
2 conducători la secerătoarea-treerătoare;

2 oameni la saci;
2 oameni la încărcat sacii în căruță;
3-4 căruțe pentru transportul la magazie. În sistemul de la noi, după ce sacii au fost încărcăți, li se dă drumul printr'un ighiab, pe pământ, de unde sunt încărcăți în căruțe.

Secerătoarea-treerătoare are nevoie deci pentru a trece 300 pogoane, în 17 zile, socotind 18 pogoane pe zi, de 11 oameni și 6 cai, sau calculând cuantumul muncii prunitate muncă - o vită și un om - de 187 zile muncă omenească și 66 zile muncă animală.

În afară de consumul obișnuit al tractorului, secerătoarea-treerătoare propriu zisă, consumă pe zi la propr. Rigan, 2 l. benzină ușoară pentru pornire; 80 l. benzină grea în 10 ore; 800-1000 grame ulei la ha. 100 gr. vasilină la ha. După Brinkmann, suprafața medie pe care se poate întrebuința rentabil secerătoarea-treer-

toare e de 150 ha. Aceasta nu înseamnă însă suprafața exploatației, ci suprafața pe care o poate trece fără risc o secerătoarea-treerătoare.

Din lucrarea d-lui Prof. Cornățeanu reese că, la moșia d-lui Ministru Aurel Pană, Frățilești, jud. Ialomița, costul seceratului și treeratului sistem vechi și al secer-treerului, s'a prezentat în 1930, după datele comunicate de d. Ministru care are garnituri vechi de treerat și secerători-treerători proprii astfel:

	Secerat și treerat obișnuit	Secer-treer
Orz—1930	Lei la Ha.	Lei la Ha.
I. Secerat și clăit	800	—
II. Treerat:		
A) Munca omenească și animală	388	121
B) Mașina - garnitura	292	—
Petrol 10 kgr.	—	60
Ulei fin 0,5 kgr.	—	38
Ulei inferior	—	6
Amortizment tractor și combustibil		200
Amortizment secerătoarea-treerătoare 2500 zilnic sau la hectar		250
Total la ha.	1480	675
La hl.	50	22

Datele aceste referitoare la recolta de orz a anului 1930 duc la concluzia, că



Fig. 232 - Secerătoarea-legătoare, în funcțiune, trasă de un tractor

depinde și de brațele omenești ce ne stau la dispoziție dar și de cantitatea și calitatea recoltei, diferența de cost între treeratul obișnuit și secer-treer. Dacă în 1930, exista o diferență atât de mare, astăzi ea e mult mai evidentă, având în vedere că prețul mâinii de lucru s'a ri-

dicat colosal. Rentabilitatea secer-
tului fiind de netăguit.

SECETĂ - Met. - Se consideră ca perioadă de secetă, intervalul de cel puțin 14 zile consecutive, în lunile Oct.-Martie și cel puțin 10 zile consecutive în lunile Aprilie-Septembrie în care nu a căzut nici o cantitate apreciabilă de ploaie peste 1 mm. - La noi în țară, numărul cel mai mare al perioadelor de secetă se întâlnește în Bărăgan - 3,4 perioade pe an la Slobozia - și pe litoralul Mării Negre - 6-7 perioade - după care urmează sud vestul țării.

Frecvența perioadelor de S. se micșorează spre centru și Nord - 2,5 perioade pe an la Cernăuți -. În genere, repartiția

secetă se întâlnesc la sfârșitul iernii și apoi la începutul verei.

- Agric. - Lipsa de apă în dezvoltarea normală a plantelor, sau epoca de timp în care solul neavând apă suficientă, plantele suferă în dezvoltarea lor.

Apa este factorul vegetativ în minimum în regiunile secetoase.

Rolul apei este multiplu: ia parte la formarea solului; este desolvant al sărurilor din sol; este vehiculul care duce sărurile în corpul plantei; ia parte la formarea substanței organice din plantă; influențează proprietățile fizice, chimice și biologice ale solului.

Apa în sol depinde de: **climă** - precipitațiuni, repartizarea acestora în decursul vegetației, temperatură, umiditate atmosferică, rouă, curenți de aer -, **sol** - natură, structură, înclinație și relieful, vegetație, adâncimea apei freactice, roua internă. - Felul de folosire al apei depinde și de plantă - modul de organizare anatomică, morfologică, fiziologică, adică numărul stomatelor, felul celulelor, celule hidrofore durata de vegetație, dezvoltarea rădăcinilor, consumul de apă. - Un alt factor care poate interveni în sistemul sol: plantă: apă, este **agricultorul** - lucrări asupra solului, lucrări asupra plantei însăși, irigație, acsolament chibzuit, etc. -

Sunt regiuni secetoase, toate acelea unde cantitatea de apă ce poate sta la dispoziția plantelor este neîndestulătoare, mai ales acolo, unde perioadele de secetă sunt frecvente în timpul vegetației.

Sunt regiuni secetoase, toate acelea unde cantitatea de apă ce poate sta la dispoziția plantelor este neîndestulătoare, mai ales acolo, unde perioadele de secetă sunt frecvente în timpul vegetației.



Fig. 233 - Seceratul cu mașina

perioadelor de secetă, în cuprinsul țării este asemănătoare cu a perioadelor de uscăciune - perioade de cel puțin 5 zile fără precipitații.

Durata perioadelor de s. își are maximumul tot în Bărăgan - aproximativ 20 de zile -, scade în Vest până la 16 zile iar în Nord până la 15 zile.

Cea mai lungă perioadă de secetă între 1891-1915 tot în Bărăgan a fost, la Slobozia, ajungând până la 122 zile - 1 Sept-31 Dec. 1913-.

Durata maximă scade spre Nordul țării unde rămâne sub 40 zile.

Deci Bărăganul atinge maximum și de frecvență și de durată a uscăciunii.

În privința repartiției perioadelor de secetă în cursul unui an se constată că în mijlociu, cele mai multe perioade se produc la sfârșitul verei și începutul toamnei. Un al doilea maxim se produce la sfârșitul primăverii, cu excepția nord-vestului țării unde acest maxim se produce iarna. Cele mai puține perioade de

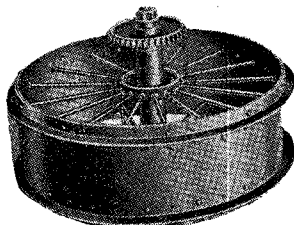


Fig. 234 - Roată principală a secertoarei legătoare cu dispozitiv de transmitere mecanică dela tractor

Americanii clasifică astfel regiunile agricole în funcție de cantitatea de ploaie: regiuni aride acelea care primesc mai puțin de 250 mm. apă anual; regiuni semi-aride acelea care primesc 250-500 mm.; regiuni semi-umede acelea care primesc 500-750 mm. și regiuni umede acelea care primesc peste 750 mm. anual. Cu excepția ultimei, celelalte sunt considerate regiuni-secetoase.

Aceste date teoretice se referă însă la media pe țară de circa 600 mm. anual, medie care ea însăși clasifică o regiune ca secetoasă. Repartizarea cantității de apă în decursul anului, în special cât plantele stau prinse de sol și chiar la diferite stadii de vegetație ale plantelor, este de cea mai mare importanță.

Generalizând la maximum, din hidrometeorii căzuți anual, numai 1/3-1/2 se pot



Fig. 235 - a - Cositoare mecanică.
b - Secerătoare legătoare cu tracțiune mecanică.
c - Secerătoare treerătoare cu tracțiune animală.
d - Mașină de recoltat cartofii.

La noi în țară, seceta își arată efectele în mai toate regiunile agricole ale țării: câmpie și dealuri, unde cade puțină apă - 600 mm. este media pe țară -, dar unde și precipitațiunile sunt repartizate defectuos în timpul anului. Și în România se pot considera în general ca regiuni secetoase, toate acelea care primesc sub 750 mm. precipitațiuni anuale. În toate acele regiuni vom avea de luptat contra secetei. La noi, date referitoare la ani secetoși și ani ploioși, din punct de vedere strict agricol, nu avem. Sunt însă date teoretice bazate pe media de 100 ani. Secetoși s'au considerat anii care au avut o cantitate de precipitațiuni sub media aceasta, iar ploioși anii care au primit o cantitate de apă peste medie - și astfel arată 61 de ani secetoși sau foarte secetoși și 39 ani ploioși sau foarte ploioși.

considera ca fiziologic activi, restul se evaporă, se scurge la suprafață, se leagă de sol, sau gravitează în straturile profunde ale pământului. Luând în seamă acest fapt și considerând drept **consum specific de apă** - v. ac. - cifra de 500 kg. apă, putem face un calcul teoretic de recolta ce vom obține în diferite climate. Astfel găsim că acolo unde pică 387-450 mm. apă putem obține o recoltă de 1500 kg. boabe și 3000 kg. paie de grâu - fără aprecierea apei freatice care, atunci când se află la 3-4 m. adâncime, nu mai contează pentru plante prin ascensiunea capilară, fenomen combătut de altfel pentru orice strat al solului, în spe-

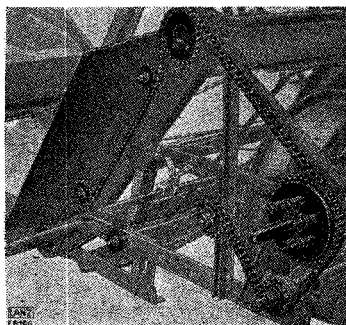


Fig. 236 - Transmiterea forței la secerătoare legătoare prin intermediul lanțului și ambreajului

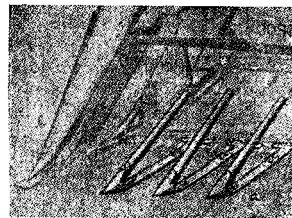


Fig. 237 - Aparatul tăietor a unei secerătoare legătoare echipat pentru tăierea spicelor culcate

cial de Rotmistroff și Nitsch -. Calculele acestea se fac localizate la apa căzută în timpul vegetației, și mai ales în perioada răsărire-inflorire, cum ar fi pentru cerealele de toamnă, epoca Octombrie-Mai, iar pentru cerealele de primăvară epoca Martie-Iunie. Dar și apa căzută

până în acest timp și captată în sol, desigur că și aceasta interesează viața plantelor.

În general, la noi se consideră că prin lucrări îndreptate asupra solului și plantei, putem urca producția cu 30-100% și chiar mai mult față de producția țărănească actuală. - Irigația sau ploaia artificială, pot forma altă posibilitate de urcarea producției, caz în care unele lucrări ale solului pot diferi față de celea recomandate pentru regimul uscat. -

Pentru sistematizare, mijloacele de luptă contra secetei - Dry-Farming, v. ac. - le rezumăm la trei obiective principale: înmagazinarea apei în sol, păstrarea apei în sol și economisirea apei.

A - **Inmagazinarea apei în sol** se poate realiza prin mai multe procedee, astfel:

1 - **Arăturile adânci de toamnă**, afânează solul, îl deschid pentru apă, pe care o absorb și o rețin pentru timpul vegetației plantelor. Aceiași importanță se atribuie și arăturilor adânci de vară dinaintea sezonului ploios. Ca să fie reținută, apa trebuie să pătrundă la 10-20 cm. adâncime. Este bine când toate straturile solului arabil și subsolului până la circa 0,80-1,00 m. profunzime, sunt umede, fără petece mari de uscăciune.

2 - **Bălegarul** și în general toate îngrășămintele organice date solului, măresc puterea acestuia de a absorbi și reține apa.



Fig. 238 - Secerătoarea treerătoare „Claas” acționată de un tractor Hanomag Diesel cu șenile

3 - **Ogorul negru**, v. ac. are rostul de a refăcut puterile pământului: afânare, apă, substanțe nutritive. Se practică în America în regiunile secetoase unde revine pe același loc după 2-3-4 ani odată, adică după cum regiunea este mai mult sau mai puțin secetoasă. La noi în țară unde fiecare fășie de pământ trebuie cultivată, nu se poate aplica această metodă a ogorului negru fiindcă deși pământul lucrat și odihnit produce mult, totuși nu

poate produce atât cât să acopere și recolta anului când nu s'a cultivat nimic pe acest teren. Deaceia la noi se poate înlocui prin cultura de plante leguminoase, prin lucrări bune și la timp aplicate, prin îngrășăminte, prin rotație chibzuită. În Europa se caută chiar să se obțină două recolte pe an - nu o recoltă în 2 ani cum este cazul la ogorul negru. -

4 - **Se lasă cocenii de porumb în picioare** peste iarnă, cu scopul de a oferi adăpost zăpezii care astfel nu va mai fi

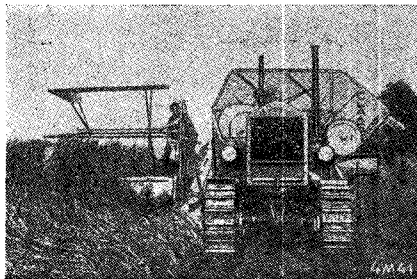


Fig. 239 - Recoltatul grâului cu secerătoarea treerătoare acționată de tractor

spulberată de vânt. Zăpada aceasta se va topi cu încetul, se va îmbiba în sol și apa ce va rezulta va fi folosită de plante. Și tulpinele de floarea soarelui pot face același serviciu.

Pentru înmagazinarea apei din topirea treptată a zăpezii, rușii recomandă presărarea de cenuse în fășii, pe deasupra zăpezii.

5 - **Perdele de protecție**. Benzi de arbori, păduri, în zonele de stepă care să ocupe circa 7-10% din suprafață. Acestea au rostul de a înfrâna vânturile ca să nu mai usuce solul - eventual să nu fie nici spulberat -, împiedecă spulberarea zăpezii, care astfel formează un scut pentru plante contra gerului și mărește cantitatea de apă din sol, - solul nu mai îngheață așa de adânc ca acolo unde nu sunt benzi, - schimbă temperatura, umiditatea aerului, evaporația. Li se atribuie acestor benzi și marele rol de a face ca ploile să fie mai bine repartizate în cursul anului. Sunt oameni de știință care susțin că pădurile măresc chiar cantitatea de ploaie care pică în astfel de regiuni.

S'a observat în Rusia unde s'a practicat pe scară mare, că benziile acestea schimbă chiar și caracterele genetice ale solului - humus mai mult -. Astfel după 30 ani, cernoziomul tipic plantat cu benzi de pădure, a prezentat caractere de degradare, aceasta din cauza umidității mai mari, provenită din zăpadă.

Benzile acestea ar fi un fel de oaze care schimbă solul și atmosfera, cu atât mai mult, cu cât ele acopăr suprafețe mai mari. Desigur că ocrotirea pădurei, acolo unde este, constituie, cu atât mai mult, o obligație agronomică.

6 - **Ploaia artificială** - apa scoasă din râuri și stropită cu aparate întocmai ca ploaia - și **irigația solului** sunt metode care se pot realiza numai de asociații de cultivatori și ajutați de Stat. La noi, irigația este o problemă a prezentului și ea

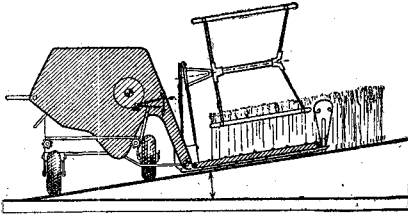


Fig. 240 - Secțiune transversală în secerătoare-treerătoare cu detaliu asupra posibilității de a urmări neregularitățile terenului

trebuie experimentată și înfăptuită treptat, cu ajutorul apei din râurile care străzesc întinsul țării.

7 - În America, în unele regiuni se **rărițează miriștea**. Se fac rigole la 0,80-1,00 m. depărtare și circa 0,15 m. adâncime în timpul sezonului ploios spre a aduna apa pe fundul acestor rigole. După ce au încetat ploile, se trece cu un cultivator perpendicular pe aceste rigole, pentru a se nivela solul - rigolele sunt astupate cu sol uscat. - În felul acesta apa se află la oarecare adâncime de unde nu mai poate fi evaporată cu ușurință, mai ales dacă se grăpează solul la suprafață, ori de câte ori ar fi înclinat să prindă scoarță.

8 - Tot în America, pentru a opri spulberarea zăpezii, se **seamnă grâul în rigole**, așa cum se cultivă la noi varza în grădina - metoda Lister la grâu. - În felul acesta rădăcinile sunt mai profunde unde pot avea apă și se înlătură și degerarea grâului în timpul iernii, prin zăpada din rigole.

9 - **Roua internă** - apa rezultată din condensarea vaporilor în straturile solului -, după unii autori poate avea rol în aprovizionarea cu apă a solului, iar după alții nu poate avea rol. Nu o putem influența - Roua externă poate fi de folos, însă nu poate schimba caracterul secetos al unei regiuni. -

B - **Păstrarea apei în sol** se poate obține prin mai multe mijloace:

1 - **Grăparea solului** pentru a împiedica formarea de scoarță prin care pierde

apa în atmosferă, adică se întrerup numai la suprafață capilarele care ridică apa din profunzime. Tot prin grăpare se nivelează solul, fapt care micșorează suprafața de evaporare. Grapa distruge și parte din burueni care consumă apă și substanțe nutritive. În America s'a văzut că cu cât se grăpează mai des și mai adânc în regiunile secetoase, cu atât stratul afânat - mulch - se poate usca mai mult, în schimb însă straturile mai adânci își vor păstra cu atât mai bine umiditatea.

2 - **Grăparea semănturilor** ajută la menținerea umidității în sol. Americanii au grape speciale cu colții foarte lungi cu care grăpează plantele oricât de înalte ar fi, ca de ex.: păioasele până aproape de înspicare. La noi în țară se afirmă că nu mai putem grăpa păioasele care au peste 0,25 m. înălțime. Experiințe metodice și numeroase urmează să ne lămurească definitiv, cu atât mai mult cu cât sunt experiențe sporadice care conchid că grăparea semănturilor nu ar avea avantaje.

3 - **Evitarea arăturilor de primăvară** care prin brazda proaspătă pe care o expune soarelui, pierde toată apa adunată în timpul iernii și totodată se întârziează și timpul de semănat, căci trebuie să așteptăm până ce se svântează solul ca să putem intra cu plugul. Aceste mari neajunsuri, au făcut ca primăvara în regiunile secetoase, să înlocuim plugul prin cultivator sau prin grapă.

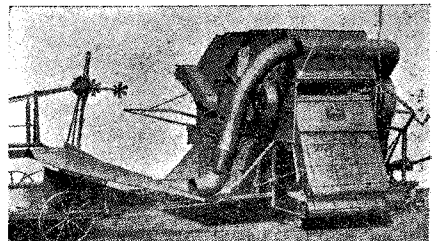


Fig. 241 - Montajul de transport al secerătoare-treerătoare

4 - **Desmirișirea** este bine să se facă imediat după secerare - în aceeași zi. - Aceasta se poate executa cu pluguri cu mai multe brazde, cu cultivatorul, cu rotativa, etc. Idealul este ca în urma seceratului să se care snopii, să se desmiriștească și să se grăpeze în aceeași zi. În multe părți se desmiriștește printre clăile de snopi. Întârzierea desmirișirii provoacă evaporarea apei și întărirea solului.

5 - **Prășitul** ori de câte ori este nevoie,

de 3-4 ori - sau câte odată chiar de mai multe ori, dacă dovedim că facem bine și este rentabil. - Prin prașilă se intrerup capilarele dela suprafață - respectiv scoarța dacă este - și deci se micșorează evaporația. Tot cu această ocazie se distruge buruienile. Iată de ce este bine a semăna porumbul în rânduri; spre a putea lucra cu prașitoarea mecanică, care face lucrarea mai repede și mai economic, decât sapa de mână. Și cu ocazia prașitului, Americanii fac la suprafața solului un strat afânat - mulch -, cu atât mai adânc, cu cât regiunea este mai secetoasă.

6 - **Compresarea solului** cu compactorul sau compresorul Campbell, compus din roți de circa 0,70 m. înalte, care au mijlocul obezii - roții - mai proeminent de cât marginile acestora - formă de pană sau muche. - Acest instrument cu mijlocul roții presează stratul mai adânc al solului arabil, pentru a da naștere la capilare care să ridice apa, dar în același timp lasă suprafața solului afânată, pentru ca aici să nu fie capilare care să scoată apa chiar până la suprafață unde s'ar evaporă și pierde în atmosferă. Apa în acest caz rămâne la rădăcina plantei. Sugestiv i s'ar putea spune tăvălug de subsol. Este folosit în special în America.

Tăvălugul de lemn, după care se atârână grapa de mărăcini - metoda Popovici-Cipăianu - îndeplinesc aproape aceiași funcțiune.

7 - **Stărpirea buruienilor** care mănâncă din aceeași strachină cu plugarul, este o necesitate care nu mai are nevoie să fie

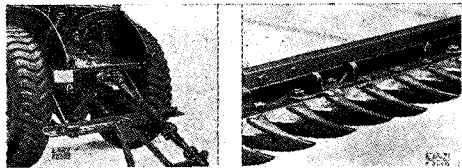


Fig. 242 - a - Dispozitiv de acționare mecanică a secerătoarei legătoare cu forță dela tractor. b - Aparat de tăiere la secerătoarea legătoare

argumentată și care este cunoscută de plugarii noștri, dar pe care nu o aduc la îndeplinire.

8 - **Semănatul cu mașini speciale.** Înaintea fiecărui tub al mașinei se află câte o mică rariță care deschide mici șanțulețe, iar în urma tubului se găsește câte un mic tăvălugel cu muche, făcut din piatră, metal, etc. Rarița deschide un șențuleț în fundul căruia este îngropată sămânța, iar tăvălugelul presează numai pe rândul de sămânță pentru a o pune în contact strâns cu pământul în scopul ab-

sorbirei apei, în vederea unei răsăriri mai rezezi și uniforme. Pământul dintre rândurile de sămânță rămâne afânat - așa cum este bine - și deci fără spații capilare prin care s'ar pierde apa - Semănătoarea Sidersleben, Demcinski-Zehetmeyer, etc. - După răsămire, când plantele au 3-4 frunze, se trece cu un tăvălug ghimpat urmat - culpat - de o grapă, - ambele foarte ușoare. - Instrumentele acestea merg paralel cu rândurile - nu perpendicular. - Prin acoperirea bazei tul-

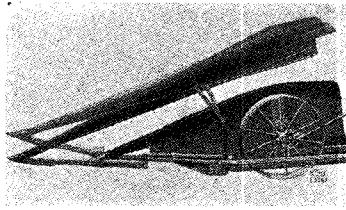


Fig. 243 - Ridicător de spice la secerătoarea legătoare

pinei, plantele dezvoltă rădăcini mai multe și înfrățesc mai mult. S'au folosit și mașini care nu au rariță, ci au numai un tăvălugel sau rotită în urma fiecărui tub.

9 - **Semănatul în fundul rigolelor** - metoda Lister la porumb. - Porumbul se seamănă în fundul rigolelor - făcute cu rarița obișnuită sau specială - unde se strânge apă, iar cu sapa I și a II se trage pământ din coama rigolelor - spinărilor - la baza tulpinei porumbului, care astfel dă rădăcini mai multe și când vine seceta, suprafața solului e nivelată - nu este ondulată ca la mușuroiu, care se face tocmai în timpul secetei și se mărește astfel suprafața de evaporație. - Cu metoda aceasta se folosește avantajul mușuroiului: înrădăcinarea puternică - sub suprafața solului nu deasupra solului; ca la mușuroi - și totodată se înlătură dezavantajul mușuroiului: acela de a mări suprafața de evaporație a solului.

10 - **Semănatul pătoaselor în iășii sau benzi.** Se seamănă grâul în fășii de 20 cm. lățime între care vor fi intercalate benzi până la 80 cm. lățime fără plante. Benzile acestea fără plante se prășesc în continuu spre a afâna solul la suprafață și a-i micșora evaporația. Metoda aceasta se aplică în special în Algeria și se numește Riff-Bourdiol, deasemenea se aplică și în America. Anul agricol următor, plantele vin semănat pe fostele fășii prășite - un fel de rotație pe același spațiu: ogor lucrat cu cereale. -

C - **Economisirea apei in sol** se poate realiza în chipul următor:

1 - **Cultivarea solurilor rezistente la secetă.** Astfel de soiuri trec mai ușor peste perioada critică de uscăciune. Stațiunile agronomice din regiunile secetoase, creiază și posedă astfel de soiuri de plante xerofile. În special, plantele graminee sunt potrivite pentru regiunile secetoase: grâu, orz, sorg, porumb de nutreț, apoi lucernă, sulfină, etc. Plantele ce se cultivă în regiunile secetoase, să se semene în așa mod încât să nu le surprindă

5 - **Se va face o rotație rațională a plantelor.** Adică după planta care consumă puțină apă - cum ar fi cartoful -, se pun plante care consumă multă apă - cum ar fi grâul. - Sau după plante care sug apa din straturile superficiale - cum este orzul -, se vor cultiva plante care sug apa din straturile mai adânci - cum este porumbul. -

6 - **Ingrășămintele organice și minerale** dând soluții mai concentrate în pământ, fac ca plantele să consume mai puțină apă. Deaceia se recomandă ca solurile

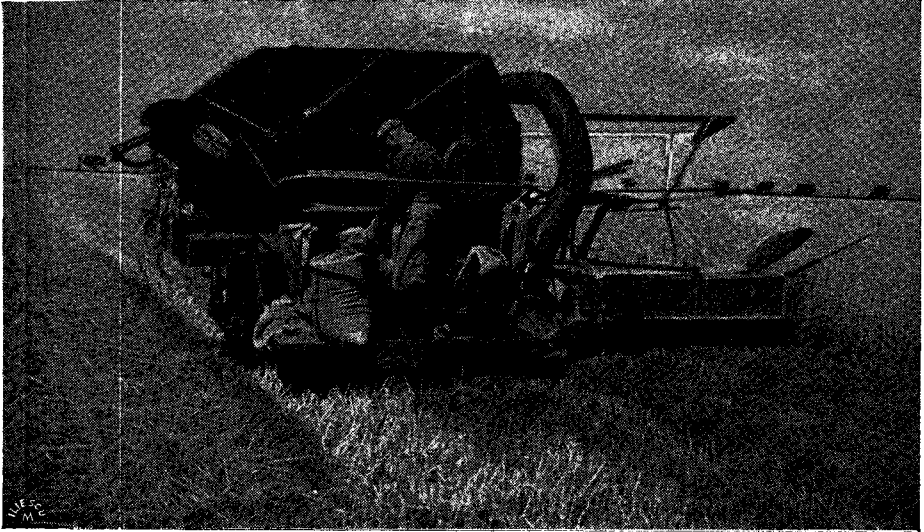


Fig. 244 - Recoltatul cu secerătoarea - treerătoare

epoca de secetă, sau dacă le surprinde, acest fapt să se întâmple la un stadiu de vegetație la care pot suporta mai ușor lipsa parțială de apă.

2 - **Cultivarea de soiuri cu perioadă de vegetație mai scurtă.** Plantele care ajung la maturitate mai repede, folosesc mai puțină apă.

3 - **Plante mai puține pe unitatea de suprafață,** pentru ca și consumul de apă să scadă. Nici prea puține plante - sămănătură rară - nu este bine, căci nu umbresc destul de bine solul și acesta va pierde apa prin evaporatie. În unele din regiunile secetoase se obișnuiește să se semene, din contră, mai multă sămănătură la hectar.

4 - **Se va semăna mai adânc** pentru ca înrădăcinarea să fie puternică - rădăcinile lungi caută apă. - În adâncime este umezeală mai multă și planta începe să viețuiască mai vișuros. Americanii seamănă grâul la 6-10 cm. adâncime.

sărace să fie aprovizionate cu elementele care le lipsesc.

7 - **Ameliorarea plantelor rezistente la secetă.** Această lucrare se face de specialiști, care caută să imputernicească rădăcina, să schimbe însăși țesuturile plantei din frunze și tulpină și să scurteze perioada de vegetație a plantelor.

Se poate aminti și **ogorul american** v. ac. care are rolul de a menține solul curat de buruieni, conservă umiditatea și permite însămănțarea grâului la timp.
v. **Consum, Creștere.** **Amil. Vas.**

SECOTIACEAE. - Bot. - Familie de ciuperci gastromicete din subordnul **Podaxinae**, caracterizată prin gleba care la maturitate nu se desface într-o masă de spori pulverulentă; cuprinde genurile **Macowanites** Kalchbr., **Elasmomyces** Cav., **Secotium** G. K., **Polyplocium** Berk. și **Gyrophragmium** Mont. **P. Cretz.**

SECOTIUM - Bot. - S. G. K. Gen de ciuperci din familia Secotiaceae, cu fruc-

tificația angiocarpă, deobicei terestră; pedicelul străbate sub forma unei columele gleba pe toată înălțimea ei; pălărie rotunjită, conică sau neregulată, înconjurând gleba ca o peridie; basidi 4-spori, cu spori sferici sau ovali, așezați pe sterigme. Cele 25 specii ale genului sunt răspândite pe aproape tot globul; specii mai răspândite sunt *S. agaricoides* Holl., *S. olbium* Tul., etc. **P. Cretz.**

SECREȚIUNE - Med. - Proces chimic și fiziologic ce se petrece în celulele glandelor și dă naștere, din materiile împrumutate dela sânge, la substanțe lichide cunoscute sub numele de secrete și excrete.

prefacere numai în cazuri excepționale și cu **invoirea liberă** a autorităților bisericești. Pe o **scară** întinsă s'au făcut **s.** în epoca reformei, pe timpul revoluției franceze și după **înființarea** regatului italian.

S. în România a fost mai **nevoioasă** decât ori unde, din cauza **mănăstirilor** închinată. Locurile sfinte pretindeau, că acele mănăstiri sunt proprietatea lor cu toate moșiile și imobilele dependente de ele. Pretențiunile lor găsiră un sprijin firesc la poarta otomană, dar și Rușii erau bucuroși a găsi un motiv de ceartă în această afacere, de care se foloseau în interesele lor. Pentru România însă pro-



Fig. 245 - Secerișul cu mână

SECRETOR - Bot. - Tesut alcătuit din elemente în care se elaborează oleiuri, esențe, rășine, nefolosite de plante ca aliment; aceste produse ori sunt eliminate, excretate, ori stau în celule producătoare. Acest tesut poate fi format din celule izolate, cum sunt perii glanduloși de **Labiatae**; sau șiruri de celule sau strate de celule; masive de celule, pungile cu esență din frunza de rută, portocal; articule, tuburi ramificate ca acele de latex.

SECULARIZARE - Prefacerea unei proprietăți bisericești în proprietate profană. După dreptul canonic e permisă această

blema era vitală, căci a treia sau cel puțin a patra parte din teritoriul țării aparținea mănăstirilor, dintre care cele mai multe închinată, având un venit anual de vreo 19.000.000 lei vechi, cam 7.000.000 franci. De aceea bărbații de stat cât și ministerul, publicară un număr foarte mare de memorii, spre a dovedi, că după legile țării nici un străin nu posedă imobile în țară, că de aceea nu locurile sfinte, ci chiar mănăstirile din țară sunt proprietățile moșiilor lor, că locurile sfinte li se cuvine numai un ajutor din prisosul venitului, că după voința

ctitorilor trebuia mai întâi să se îngrijească de școli și spitale, că pretenția locurilor sfinte nu datează decât de vreo 50 ani ș. a. Chestiunea se îngreuna datorită purtării incalificabile a egumenilor, care ascundeau hrisoavele prin străinătate, astfel încât nici azi nu se mai cunosc în cea mai mare parte, arenda moșiilor o făceau după învoiri particulare, ca să nu se cunoască venitul adevărat, venitul însuși îl țineau pentru dânsii și familiile lor din Turcia, și pe câtă vreme locurile sfinte reclamau în zadar subvenția lor, egumenii cu averea lor colosală, corupeau autoritățile turcești și provocau intervenții diplomatice de tot soiul. Două momente veniră însă în ajutorul României. Necinstea notorie a egumenilor îndemnă chiar pe Ruși să ceară arendarea moșiilor prin licitație, ceea ce întrei de odată veniturile. Apoi tratatul de la Paris din 1856 acordase țării române autonomie internă, astfel în cât guvernul nu mai suferia amestec străin în chestia s. În acest mod afacerea devenea din ce în ce mai matură, și opinia publică, mai ales a puterilor garante, se lămurii. Rezultatul a fost legea din 15 Decembrie 1863, prin care se decreta s. nu numai a mănăstirilor închinate, ci și a celor neînchinare, afectându-se locurilor sfinte, ca despăgubire, suma de 82.000.000 lei vechi, sau vr'o 30.000.000 franci.

S. însă s'a efectuat prin acea lege, fi-rește în mod draconic, care caracterizează pe Cuza; în unele mănăstiri nu se acordă monachilor decât 8-12 parale pe zi. Îndată după restaurarea lui Cuza, în 11 Februarie 1866 guvernul provizoriu ridică diurna la un leu. Acum soarta călugărilor s'a mai îmbunătățit, restrângându-se considerabil numărul mănăstirilor.

SECUNDARĂ - Era s. numită și **Mezozoică**, reprezintă timpul ce a trecut dela ultimele depozite primare și până la primele depozite ale erei terțiare. Stratele sale sunt formate în cea mai mare parte sub apele mărilor și se compun din gresii, nisipuri, calcare compacte, calcare volitice, argile, marge, gipsuri, ulii, lignite și sare gemă. Ele sunt străbătute de numeroase vine și filoane metalifere, mai cu seamă în partea inferioară. Era s. este însemnată prin marea demolire a acțiunilor interne; mici or erupție nu a turburat liniștea. În timpul acestei ere apar pentru prima oară mamiferele și păsările. Reptilele devin numeroase și gigantice; ele împreună în structura corpului lor caracter de pești, de reptile și de mamifere. Tot așa este și cu păsările; ele au caracter de reptile, de păsări și de pești. Era secundară este domnia fanerogramelor gimnosperme. Către fine încep a apare

monocotiledoanele și fanerogamele angiosperme. Era s. se subdivide în trei sisteme: Triasic, Jurasic și Cretacic.

SECURE - Instrument de fier oțelit ori de oțel în formă de pană, care servă la doborârea, despicarea și tăierea (scurtarea) lemnelor din pădure. S. mare și s. mică sau topor.

SEDIMENT - Precipitarea - depunerea unor corpuri dintr'o soluție oarecare. S. urinar, precipitarea unor corpuri în urină.

Depozit format de apele mării, ale unui lac, unui fluviu, etc., și alcătuit straturi succesive în care se găsesc îngropate rămășițe de animale, de plante, etc.,

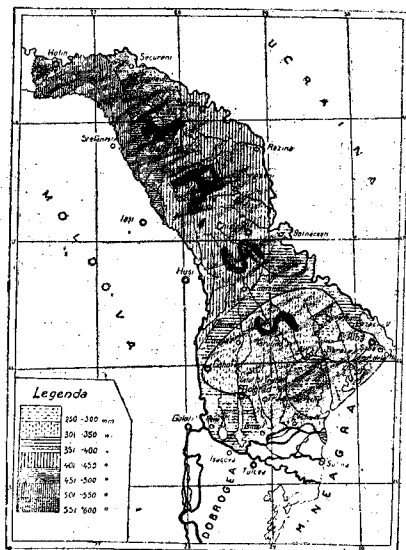


Fig. 246 - Harta precipitațiilor atmosferice din Basarabia, arătând regiunile bătute de secetă

SEDUM - Bot. - Gen de plante erbacee și cărnoase din fam. **Crassulaceae** înrudite cu **Sempervivum**. Cuprinde numeroase specii ce cresc de obicei pe stânci, locuri pietroase sau nisipoase, unele dintre ele servesc ca plante decorative rustice: S. **Aizoon**; S. **spectabile**.

SEIBEL - Vitic. - Viță de vie direct producătoare. Hibridi Seibel - varietăți obținute din varietățile europene cu Hibridul Rupestris X Lívcecumii, destul de rezistente la filoxeră, mană și black-rot; sunt productive și dau struguri cu boabe mari; dau vinuri de calitate bună. Varietățile mai răspândite sunt, **negre**: No. 1, 60, 128, 156, 209, 220, 100; **albe**: No. 412, 417, 857, 880, 2653.

SEIMĂ - Med. Vet. - Crăpătura cornu-

lui copitei, ce se poate observa mai ales la cai și la bovine. După felul cum se prezintă, ea poate fi: completă sau incompletă; superficială sau profundă; anterioară, - în frunte - laterală - în sfert-posterioară; iar după punctul de plecare, poate fi coronară sau plantară.

Cauze. Cauzele ce predispun la **s.** sunt: ereditatea - osteitismul, artritisul - uscăciunea și reaua calitate a cornului copitei, lipsa de îngrijire a cornului, alterările bureletului - organul secretar al unghiei - etc. Majoritatea cauzelor sunt însă dobândite. Exagerarea presiunii într-o regiune a copitei are drept rezultat slăbirea peretelui în această parte - prin reducerea activității funcționale a bureletului.

Așa de pildă, **s. anterioară** - în pensă sau în frunte cum se spune - apare mai cu seamă la caii grei de tracțiune, căci se propesc în vârful copitei atunci când se opintesc pentru a trage; **s. laterală** - în sfert apare mai ales în partea supra încărcată a copitei cailor de călărie sau de trap, la cari nu există o repartiție egală a greutateii corpului pe copită și aceasta cu atât mai mult dacă sunt obligați a lucra pe un teren tare și sunt și defectuos potcoviți. **S. în sfert** poate fi de multe ori rezultatul încastelurii: sfertul slăbit se strânge și crapă, mai ales dacă avem de-a face cu un corn uscat, sfărâmițos, ori dacă copita are un aplomb defectuos născut sau rezultat după un potcovit prost - curățit greșit al cornului, potcoave prea strâmte sau prea scurte - Șocurile primite de copită, tăcăneala, atingerile, rănirile - cu pierdere de substanță asupra bureletului - sunt cauze ce pot determina **s.**

Semne. **S.** formată dintr-o crăpătură superficială nu dă loc la șchiopătură. Atunci însă când ea devine profundă, lucrurile se complică, observăm febrințele și durerea locală, iar animalul șchioapătă. **S.** începe printr-o mică crăpătură, ce sângerează, produce durere și are ca urmare de sus în jos până la marginea unghiei; calul șchioapătează, așezând uneori copita mai mult pe călcăie, ca în furbură. Când **s.** este în frunte, cum se întâmplă mai ales la membrele dinapoi, calul poate să prezinte o șchiopătură caracteristică cu pas de cocoș. **S. profundă** se complică cu inflamația foitelor podifiloase cari vin prinse și ciupite sau strivite de buzele crăpăturii; șchiopătura se exagerează din ce în ce; iar **s.** poate supura și chiar gangrena, rezultatul putând fi caria osului sau ieșirea puroiului pela co-

roană, cu complicație de javart simplu sau cartilaginios ori de keratiloceol.

Tratament. Prevenirea **s.** se va face controlând copitele cailor, întreținând buna elasticitate a cornului prin aplicarea unei bune unsori de copite mai ales pe timp și teren uscat; se va controla pot-



Fig. 248 - Seimă în frunte și seimă în sfert

covitul; se va evita sau combate încastelura, v. ac.; se va da atențiune și se vor trata atingerile sau rănile la coroaă. Tratamentul local variază după felul **s.** și după serviciul ce are de făcut calul. Pentru **s. în frunte**, dacă animalul nu șchioapătă, se va proceda astfel: se va curăți copita dându-i aplombul necesar; se va tăia pieziș marginea unghiei din dreptul **s.** ca să rămână un spațiu gol între copită și potcoavă, astfel ca în dreptul acesta să nu mai existe razimul și a-păsarea cornului pe fer; se va aplica o potcoavă specială sau cu capace laterale; se vor imobiliza buzele **s.** fie prin renuri - vezi în figurile alăturate tratamentul prin renurile recomandate de Fischer și de Merssler - fie prin coaserea cu cățele, cu agrafe sau cu nituri speciale; se va face pe coroaă în dreptul crăpăturii o fricțiune cu alifie vezicatoare pentru a stimula creșterea cornului și grăbi astuparea crăpăturii. Pentru **s. în frunte**

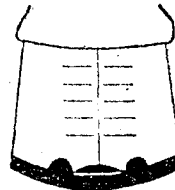


Fig. 249 - Seimă în frunte tratată prin renurile Fischer

complicată, însoțită de șchiopătură, se se va proceda la operație, după desinfectarea copitei, subțindu-se și ridicându-se o fâșie dreptunghiulară din cornul ce delimitează **s.** smulgând-o încet, cu cleștele, de jos în sus spre marginea coronară, aplicându-se apoi un pansament compresiv.

Pentru seima în sfert - laterală - dacă animalul nu șchioapătă, se va practica fie o renură orizontală subcoroaă, la 1 cm. sub coroaă, fie 2 renuri convergente, sau se va aplica 1-2 agrafe; se va face o fricțiune vezicatoare în dreptul coroaă; se va aplica o potcoavă cu punte. Pentru **s. în sfert**, complicată, însoțită de șchiopătură, se va proceda ca în cazul **s.**

în frunte complicate, delimitându-se s. și ridicându-se o fâșie de corn în formă de triunghi dreptunghi sau semilună, aplicându-se apoi pansamentul compresiv și o potcoavă cu punte. **S.** plantare, ce se pot observa mai ales la caii despotcoviți și acurățiți, se vor trata prin curățirea de apromb a copitei și aplicarea potcoavei.

SEISMOLOGIE - Disciplină care se ocupă cu studierea cutremurelor de pământ.



Fig. 249 - Seimă în frunte operată

nesie, kaliu, și 7% apă. Se folosește ca vopsea verde. Se află la Monte-Baldo, pe insula Cipru și la Kaaden în Boemia.

SELACHIENI. - Zool. - Ordin de pești, cu gura ca o crăpătură în curmezișul botului prelungit cu un rât. Crăpăturile branchiale libere la exterior, nu sunt acoperite de opercul. Reprezentantul **S.** este Rechinul - **Acanthias** - cu numeroase specii dintre care unele uriașe.

SELAGINELLACEAE - Bot. - Familie de plante mici, musciiforme, cu tulpini ramificate. Frunze mici, nedivizate, simple. Toți sporangii dispuși în spice terminale. Sporangii biformi; unii reniformi ori subrotunzi, conținând numai microspori, alții 3-4, în formă de coajă de ou, conținând câte 3-4 macrospori. Din macrospor se naște un protal rudimentar, pe care se află unul sau mai multe arhegoane.



Fig. 250 - Seimă sferică prinsă în copcă

SELECȚIUNE -

Amel. - Una din metodele de ameliorare a plantelor și animalelor, care constă în alegerea și separarea dintr-o populație oarecare a indivizilor ce însumează mai multe calități sau numai a 1-2 calități dorite pentru a fi înmulțiți separat. Prin această metodă nu se crează o nouă masă hereditară mai bună, ci numai se alege cea mai bună din totalul celor existente. Aceasta este o **s. artificială**.

S. naturală este teoria evoluționistă a lui Darwin care explică apariția și diferențierea speciilor datorită luptei pentru existență și concurența naturală ce se petrece în mod normal între specii. Atât **s. naturală** cât și cea artificială poate fi negativă sau progresivă, după cum se tinde la îndepărtarea sau crearea unui organ sau caracter.

Buia Vom privi pe rând **s. la plante** și **la animale**.

Selecțiunea la plante. Selecțiunea individuală. **S.** individuală cu proba descendenței, costă în izolarea individuală a elitelor alese și a descendentelor lor, până când se stabilește valoarea liniilor separate. Așa dar, deosebirea dintre alegerea în masă și **s. individuală** constă în aceea că, la alegerea individuală boabele plantelor alese nu se seamănă amestecat, ca la alegerea în masă, ci separat pe plante, așa că se obține pentru fiecare plantă aleasă o descendență separată.



Fig. 251 - Seimă în sfert operată

S. individuală se aplică: la plantele autogame, la plantele cu înmulțire vegetativă și plantele allogame. **S.** sau izolarea de linii dintr-o populațiune de plante autogame

se caracterizează printr'aceea că plantele alese sunt de obicei homozigote și deci pot servi imediat ca punct de plecare al liniilor pure respective.

Dela descoperirea liniilor pure de către Johansen, această metodă de ameliorare „extragerea de linii pure” a fost foarte mult întrebuințată, creându-se astfel soiuri noi de plante agricole superioare vechilor varietăți în aceeași privește producția, calitatea și rezistența la boale. Odată, însă, izolate liniile pure, am făcut tot ce se poate face în ameliorarea materialului existent. O selecționare mai departe înăuntrul liniilor pure n'are efect decât în rare cazuri, când prin mutațiuni sau încrucișări întâmplătoare, materialul se impurifică. Se aplică această metodă de alegere la plantele autogame: grâu, orz, ovăz, fasole, mazăre, etc., la care polinizarea străină, deși există, este însă foarte rară.

S. individuală se mai numește și **s. genealogică**, **s.** prin separarea de linii pure **s.** prin pedigreu.

1 - **Procedeul cu o singură alegere.**

2 - Procedeu german de înaltă ameliorare.

3 - Procedeu mixt.

1 - **Procedeu cu o singură alegere** constă dintr-o singură extragere de elite din populațiuni și înmulțirea acestora în diferite descendențe, fără a mai renoi în fiecare an extragerea de elite dinăuntrul liniilor izolate, deoarece probabilitatea schimbării liniilor pure la plantele auto-game este mică.

2 - **Procedeu german de înaltă ameliorare** constă în alegerea de elite dinăuntrul aceleiași linii pure în fiecare an.

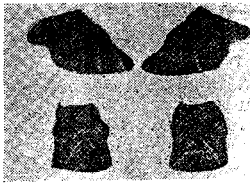


Fig. 252 - Seimă tratată prin renunle lui Messler

Partizanii acestui procedeu susțin că această sustragere repetată de elite este necesară, deoarece în orice linie pură se pot ivi noi ferme datorită mutațiilor sau noilor combinațiuni prin încrucișări naturale.

Adversarii acestui procedeu invocă fixitatea liniilor pure, argumentând că procedeu german are mai mult un scop de a conserva pură linia odată extrasă, căci forme noi superioare pot fi găsite cu mult mai puțină muncă în descendențele încrucișărilor conștient executate.

S'a constatat că se ivesc uneori forme noi înăuntrul unei linii pure; în special la soiurile provenite din încrucișări - Marquis, Tenmarq etc. - unde se ivesc variațiuni ereditare, care pot fi utilizate cu succes pentru selecțiuni ulterioare.

3 - **Procedeu mixt** este o formă intermediară între aceste două procedee și constă în alegerea numai din când în când de noi elite din liniile existente; așa de exemplu putem să extragem în primii anii plante elite, aplicând procedeu german de înaltă ameliorare, până când suntem clarificați asupra constanței și productivității liniilor.

Apoi, poate fi întreruptă alegerea și cultura elitelor, și se poate continua numai cu înmulțirea liniilor, atât timp cât și puritatea și uniformitatea culturilor se menține. Dacă se observă impurități, trebuie iarăși începută extragerea elitelor. Bine înțeles că în acest caz există dezavantajul că putem să observăm prea târziu impuritățile sau abaterile dela tip și să avem astfel câțiva ani o sămânță impură.

Se recomandă, atunci când se prelucrează populațiuni naturale, să se utili-

zeze procedeu cu o singură alegere; dacă extragem însă, elitele din încrucișări, socotim că este mai bine să se aplice procedeu mixt, adică să se extragă elite din elite până când se constată o uniformizare a liniei izolate; apoi, se continuă numai cu o simplă înmulțire, până când se observă neuniformități în materialul extras, pe care apoi le putem înlătura sau valorifica iarăși prin procedeu german de înaltă ameliorare. Urmand un procedeu sau altul, procesul de ameliorare se desfășoară astfel:

Întâi ne procurăm populațiunile din diferitele părți ale țării, pe care apoi le însămânțăm în straturile de populațiuni la distanța de 12 cm. între rânduri și 3 cm. pe rând.

Din fiecare populațiune semănăm un număr suficient de mare de boabe, pentru a avea un material numeros și variat din care să extragem elite. La recoltă, vom alege întâi pe câmp și apoi în laborator, la masa de alegere cele mai frumoase plante, dând atenție în special uniformității și numărului frăților, precum și înălțimii plantelor, preferind plantele sănătoase și cele mai uniforme cu un număr mijlociu de frați - 3-4 - și cu paiele cele mai scurte.

În unele laboratoare nu se mai fac alte analize la plante, ci după ce se notează aristarea și colorarea spicelor, se curăță boabele, a căror calitate este deasemenea luată în considerație. Pe baza acestor analize se opresc cele mai bune elite, care apoi se păstrează până la însămânțare.

O grijă deosebită la separarea liniilor pure o vom avea de a păstra puritatea materialului, ferindu-ne atât de amestecuri dela parcelă la parcelă cât și observând uniformitatea liniilor izolate. Dacă vom observa impurități într-o parcelă va trebui să procedăm la o nouă extragere de elite. În diferite descendențe vom face examinarea precocității, rezistenței la boale și la cădere, calității, etc., după cantitatea de sămânță pe care o avem la dispoziție. Proba productivității o vom executa începând cu a III-a descendență.

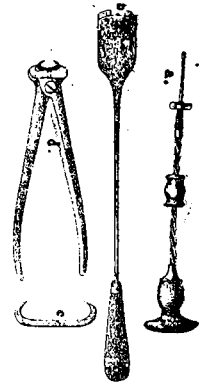


Fig. 253 - Instrumente necesare pentru cusutul seismelor: a. sfredel; b. canter; c. agraia; d. clește

S. clonală, adică izolarea de clone - linii pure la plantele cu înmulțire vegetativă - se aplică plantelor cu înmulțire vegetativă: cartofi, pomi, vița de vie, etc.

Într'un lan de cartofi neameliorat se găsește un amestec mai mult sau mai puțin pestriț de clone, deosebindu-se atât în ceace privește însușirile morfologice, - forma frunzelor, colocarea florilor, forma și colocarea tuberculelor -, cât și în ceace privește însușirile fiziologice - productivitatea, precocitatea, rezistența la boale, gustul, etc.

Izolând, deci, clonele existente, în acest amestec și comparându-le în descendența lor vegetativă, putem să întâlnim unele linii mai valoroase decât amestecul inițial. Odată separat amestecul pe clone, o ameliorare mai departe nu mai este posibilă, **s.** înăuntrul unei clone este fără efect, din cauză că toți indivizi, care formează o clonă, au aceeași constituție genetică. Dacă înmulțim pe cale vegetativă un pom, vița de vie, cartofii, descendența obținută va fi constantă, ori cât de heterozigată ar fi fost planta respectivă; aceasta din cauză că la înmulțirea vegetativă noul individ nu este decât o bucată, o parte din cel vechiu și de aceea el va arăta în aceleași condiții de mediu aceleași însușiri ca și ascendența lui. De aceea selecțiunea înăuntrul unei clone nu-și are nicio îndreptățire, căci nu duce la nici un succes.

Cu toate acestea se recomandă să se practice mereu o alegere a cartofilor sănătoși, să se selecționeze neconținut către sănătos și puternic, deoarece:

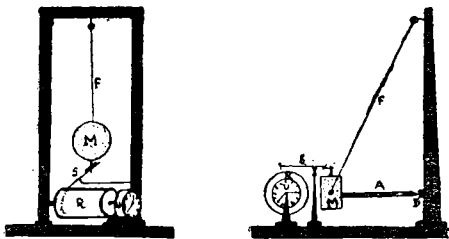


Fig. 254 - Schița seismografelor verticale și orizontale

1 - Unele boale parazitare și infecțioase, de natură necunoscută, se transmit prin înmulțire vegetativă; îndepărtarea cartofilor bolnavi și piperniciți ajută la menținerea valorii și sănătății clonei selecționate.

2 - Din când în când apar mutațiuni „vegetative”, care pot fi mai bune, sau mai rele decât clona în care apar. Probabilitatea de a produce, la plantele cu înmulțire asexuată, noi varietăți, prin selec-

țiune clonală, depinde de frecvența apariției mutațiunilor vegetative.

Metoda **s.** se aplică și la plantele allogame: secara, porumbul, sfecla de zahăr și furajeră, lucerna, etc.

Pentru ca să izolăm mase ereditare superioare la secară, porumb, etc., alegem cât mai multe plante-elite și le cultivăm una lângă alta, după sistemul o plantă pe rând sau un spic, un știulete pe rând și alegem la recoltă rândul, care a dat recolta cea mai mare. Eliminând în fiecare an, uneori chiar înainte de înflo-

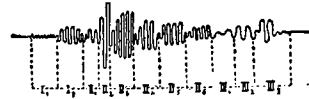


Fig. 255 - Seismogramă

rire, descendentele nevalorose și alegând din cele mai bune descendențe iarăși 50-100 plante-elite, ajungem să căpătăm o oarecare uniformitate și unele calități dorite; aceasta se datorește atât faptului că au fost alese numai plantele-mame cele mai bune, cât și calității amestecului de selecționat care în fiecare an a devenit mai valoros, deoarece încă din primul an, polenul provenea dela cele 50-100 plante-elite, iar în anii următori dela descendentele cele mai valoroase.

Câmpul în care urmărim ameliorarea plantelor allogame după această metodă, trebuie să fie mult mai departe de alte culturi din aceeași plantă, pentru că altfel polenul dela alte plante neameliorate va infecta culturile experiențelor noastre; cu alte cuvinte trebuie să izolăm „în spațiu” culturile de plante allogame, lăsând o distanță de câteva sute de metri între experiențe și culturile de aceeași plantă. De asemenea dacă găsim o descendență valoroasă, trebuie să o izolăm „în spațiu”, ținând-o departe de alte descendențe.

S. mutațiunilor. Metoda **s.** individuale se aplică și când găsim în materialul prelucrat schimbări, bazate pe mutațiuni; o izolare a acestor forme noi și urmărirea lor timp de câteva generații este necesară spre a determina constanța și valoarea lor.

Plantele agricole neprelucrate prin metodele de ameliorare, reprezentând populațiuni, amestecuri de diferite forme, au servit ca surse prețioase de soiuri superioare, care astăzi sunt cultivate pe suprafețe întinse.

Prin metoda **s.** individuale s'au obținut soiuri valoroase și în țara noastră; astfel soiul de grâu de toamnă Cenad 117 este extras prin această metodă dintr'un grâu băștinăș; deasemenea grâul de toamnă

Odivoș 241 este izolat prin selecțiune individuală dintr'o populațiune naturală din Sofronea - Arad -; porumbul „Regele Ferdinand” a fost extras prin selecțiune dintr'o populațiune dela Afumați-Dolj.

Principalul lucru la această metodă este să se lucreze cu cât mai mult material; trebuie să se pornească s. cu cât mai numeroase elite - o mie, două mii, dacă este posibil chiar mai mult-, căci este mai recomandabil să lucrăm de exemplu într'un singur an cu o mie de elite decât în zece ani cu câte o sută.

Ameliorarea prin extragere de linii pure este limitată la variațiunile folositoare existente în populațiuni; aplicând s. individuală, această extragere de linii pure, ajungem curând să izolăm tot ce este fo-

unele sunt mai extensive, altele mai intensive, etc.; de aceea, deși nu sunt capabile de producții record, populațiunile naturale sunt mai constante în producție, dând recolte puțin variabile dela an la an și dela o regiune la alta. Amelioratorii au căutat să corecteze acest dezavantaj al liniilor pure, formând prin amestecul celor mai bune linii izolate, populațiuni artificiale superioare: de exemplu soiul de orzoaică Isaria, răspândit în Transilvania, este un amestec de patru linii pure. Principalul lucru este însă ca liniile, care se amestecă să fie morfologic cât,mai asemănătoare și să aibă și unele însușiri fiziologice - precocitatea de exemplu - cât mai apropiate.

Ameliorarea prin s. individuală a unui



Fig. 256 - Câmp de selecțiune

lositor, tot ce este valoros în ea. S. nu poate însă, să creeze, oricât ar fi continuată, biotipuri, care n'au existat mai dinainte în populațiunea respectivă; s. nu are așa dar un efect creator, ci numai unul de alegere, de izolare a formelor componente ale unei populațiuni. În populațiunile naturale de grâu dela noi nu s'au găsit după zece ani de izolări de linii, extrăgând câteva zeci de mii de elite, nicio linie, care să fie rezistentă la cădere și destul de precoce; aceasta ne arată că variabilitatea populațiunilor noastre de grâu este foarte mică.

S'a constatat în practica agricolă că soiurile alcătuite dintr'o singură linie pură au o adaptabilitate mai mică decât populațiunile inițiale, din care au fost extrase. Într'adevăr o populațiune cuprinde numeroase linii, din care unele produc mai mult în anii secetoși, altele în anii ploioși,

soiu durează 6-7 ani; anume - la grăul de toamnă de exemplu -, în I-ul an se seamănă populațiunile, adunate din diferite regiuni; în al II-lea an, la recoltă, se alege circa 1000 elite, adică plantele cele mai frumoase, care corspund țintei, pe care amelioratorul și-a propus-o, iar în toamna celui de al II-lea an se seamănă separat boabele fiecărei elite, obținând atâtea descendențe, cu câte elite am purtat ameliorarea. Din aceste prime descendențe eliminăm, pe baza observațiilor din decursul vegetației și analizelor de laborator, circa 90%; deci vor rămâne pentru al III-lea an, cam 100 de secunde descendențe, care sunt semănate cu mașina în rânduri așezate una lângă alta și intercalate între cultura soiului celui mai bun în regiune, soiul martor. Pe baza observațiilor din câmp și analizelor de calitate se elimină 60-70% din secundele descen-

dente; cele reținute trec în al IV-lea an în terțele descendențe, a căror productivitate o examinăm în culturi comparative. Examinarea productivității mai continuă încă în anul al V-lea și al VI-lea, după care, dacă linia s'ă dovedit superioară, capătă un nume și este apoi trecută la înmulțire.

N. Săul.
- Zoot - 1 - Prin s. vom înțelege în zootehnie alegerea animalelor pe care le împreunăm pentru a obține o generație nouă mai bună, adică alegerea reproducătorilor.

În s. alegerea reproducătorilor se face înăuntrul aceleiași rase, adică s. este sinonimă cu îmbunătățirea rasei prin ea însăși. În acest sens, ea este o metodă specială de îmbunătățire și se opune încrucișării, care îmbunătățește animalele prin ajutorul unei rase streine.

Între s. și încrucișare, s. este metoda cea mai bună, căci este o metodă sigură, pe când încrucișarea pune în contact caractere antagoniste, care știm câte complicațiuni pot produce în generațiile următoare. S. implică deci creșterea rasei în stare pură, departe de orice amestec cu altă rasă streină.

Creșterea în stare pură este o noțiune care mai trebuie precizată. Multe rase care astăzi se numesc pure au avut la origine un amestec de rase diferite, așa încât puritatea n'ă început să existe decât dela un moment dat, când rasa a devenit mai constantă în ereditate, grație s. care a eliminat treptat oeeace nu era convenabil. Prin urmare, după ce au avut loc încrucișări diferite, poate veni un moment, când începe creșterea pură. Pe de altă parte, noțiunea de creștere pură se poate aplica atât la rasa întreagă, cât și numai la o subdiviziune a rasei, cum este varietatea sau linia de sânge. Astfel, de exemplu, se va zice că facem creștere pură atunci când creștem rasa de oi țigăe sub excluderea oricărui amestec cu altă rasă, ca și atunci când creștem numai o varietate sau subvarietate, cum ar fi țigăia bucalăe și în acest din urmă caz devine impură o turmă în care se cresc la la un loc țigăi bucalăi, cu țigăi peștrițe sau ruginii, etc. De aceea vom cruți vorbindu-se uneori, pe nedrept, de „încrucișări” între două varietăți sau două linii de sânge ale aceleiași rase.

Avantajul creșterii pure rezidă în statornicia caracterelor dela o generație la alta, întrucât, în cazul creșterii pure, caracterele sunt bazate în genere, pe o structură ereditară omozigată, pe care s. se silește s'o realizeze, așa că generațiile nouă vor fi asemănătoare celor vechi și astfel crescătorul are rezultate mai sigure și nu va avea de suferit dezamăgirile pe care i le pot produce indivizii eterozigoți,

proveniți din încrucișări. Prin urmare, vom preferi totdeauna creșterea animalelor în stare pură și deci îmbunătățirea raselor prin ele înșile, recurgând la încrucișare numai acolo unde ea este recomandată din considerațiuni speciale.

În operațiunile de s., alegerea reproducătorilor masculi are o importanță mai mare, deoarece masculii joacă un rol mai întins în reproducție. Astfel, pe când, de pildă, o vacă sau o iapă nu procrează mai mult de 10-15 urmași în tot cursul vieții, un mascul poate procrea 50-60 urmași numai într'un an. Importanța s. masculilor în îmbunătățirea raselor este deci mult mai decisivă decât a femelelor; aceasta însă nu însemnează că s. femelelor trebuie neglijată, ci, pentru ca să așigurăm cu adevărat îmbunătățirea unei rase de animale prin s. trebuie să procedăm la alegerea celor mai buni reproducători atât de sex mascul cât și de sex femel.

2 - Bazele biologice ale selecției. O rasă nu se poate considera ca îmbunătățită numai prin ameliorarea unei generații. Pentru ca o îmbunătățire să fie reală, ea trebuie să fie permanentă, adică să treacă la generațiile următoare. Numai când am obținut un astfel de rezultat putem afirma că am îmbunătățit rasa. Aceasta însă însemnează, cu alte cuvinte, că îmbunătățirile obținute trebuie să fie ereditare.

Să vedem deci care este procesul biologic ce se petrece în interiorul unei rase îmbunătățite, pentru a atinge substratul ereditar. În acest scop trebuie să ne reamintim că fiecare caracter de rasă are un tip al său, care este media tuturor variantelor și care este ereditar și că, prin urmare, prin faptul îmbunătățirii, noi trebuie să transformăm însuși acest tip, să-l facem mai bun, modificându-l definitiv. Cu alte cuvinte, noi, prin s., înlocuim tipul vechiu prin altul nou sau deplasăm tipul spre variantele extreme care convin mai bine exploatării, creind un nou standard, cu o altă variabilitate.

Cunoscând noțiunile de **fenotip**, **genotip** și **linie pură** - v. ac., ne dăm seama că animalele neselecționate constituiesc populațiuni fenotipice, la baza cărora stau numeroase genotipuri care alcătuiesc linii de sânge și acestea sunt amestecate astfel între ele, ca într'o țesătură, încât unele se găesc la extrema plus-variantelor, altele la mijloc, altele la extrema minus-variantelor. Alegând, prin urmare, pentru reproducție variantele cele mai bune ale unei populațiuni fenotipice, avem șansa să întâlnim genotipurile cele mai bune și să le izolăm, așa încât, atunci când noi am constatat că am ameliorat tipul, am realizat de fapt numai o izolare a genotipu-

rilor de calitate superioară, eliminând pe celelalte și restrângând astfel cadrul sau variabilitatea populației primitive, reducând-o numai la biotipurile superioare, adică omogenizând animalele în jurul unui tip nou, superior celui vechiu. Prin urmare **s.** trebuie înțeleasă în primul rând ca un mijloc de triaj, ca un procedeu de separare între ceace e bun și ceace e rău. **S.** nu este un factor creator de tipuri noi. Evoluția progresivă a unei rase prin **s.** se datorește faptului că ea colectează elementele cele mai bune și înlătură pe cele rele, care coexistau la început în populațiunea fenotipică, înainte de a fi fost supusă **s.** Într'un cuvânt, **s.** izolează genotipurile bune și le reține în crescătorie.

Odată însă ce un genotip a fost izolat, **s.** singură nu mai poate realiza nimic, căci ea nu poate da genotipului însușiri care-i lipsesc. Totuși, nu este mai puțin adevărat că, dacă această constatare este absolută pentru plantele cu autofecundație, ea mai poate suferi o întregire în ceace privește animalele.

În creșterea animalelor domestice nu putem ajunge nici odată la izolarea unei linii pure, căci aici reproducția se face prin împreunarea a doi indivizi diferiți, așa că vom lucra cel puțin cu două linii de sânge, ba chiar e recomandabil să lucrăm cu mai multe linii, ca să nu ajungem la consangvinitate. Prin urmare, este nevoie la animale, de o **s.** continuă, pentru ca să nu anestecăm prin împreunarea reproducătorilor liniile bune, deja izolate, cu lini de calitate inferioară.

Este deci o diferență între **s.** animalelor și **s.** plantelor. Un soi de grâu, odată selecționat, dacă e păzit de încrucișări cu alte soiuri sau linii, creșterea lui în stare pură se poate menține indefinit și cultivatorul n'are nevoie să continue selecționarea, ci numai să-l înmulțească. De aceea selecționarea plantelor se face numai în stațiuni speciale, până la crearea soiului urmărit, iar agricultorul îl primește de-a gata și-l cultivă; pe când **s.** animalelor trebuie făcută neîncetat, de toți crescătorii, în fiecare gospodărie, căci, altfel, fără **s.**, chiar dacă cineva are un material bun, îl strică sigur prin amestecul cu linii inferioare, în momentul reproducției.

Dar în creșterea animalelor mai este un motiv pentru care **s.** trebuie să fie continuată mereu, fără întrerupere. Anume, dacă **s.** însăși nu poate să mai creeze ceva nou, în afară de ceace a preexistat în sânul rasei, survin însă în zoocultură alți factori, cari pot crea genotipuri noi din ce în ce mai bune, pe care selecția apoi va fi chemată să le izoleze. Acești factori constau pe de o parte din gimnas-

tica funcțională, pe de altă parte din celelalte îngrijiri date animalelor care, la un loc, creează astfel circumstanțe noi de mediu, încât pot, eventual, predispuce organismele la mutațiuni. Aceste noi transferări evolutive încercate de rasă trebuie surprinse la timp prin **s.** și reținute în crescătorie, așa încât, chiar și după ce s'a izolat o linie de sânge, ea tot mai este perfecționabilă prin **s.** dacă intervine și concursul celorlalți factori amelioratori.

În fine, genotipuri din ce în ce mai bune pot fi create și prin diferite combinațiuni noi, între genotipuri, combinațiuni care pot pune alături un număr mai mare de factori ereditari polimeri sub formă omozigotă. Rezultă din acestea că, pentru ca să poată lucra în mod progresiv, selecția trebuie asociată totdeauna cu gimnastica funcțională și cu ameliorarea mediului. Condiția este însă că **s.** să fie perseverentă, și să urmărească mereu acelaș scop, în mod constant, fără întrerupere, mereu în aceeaș direcție. Fără selecție continuă, nu numai că nu putem perfecționa rasa, dar caracterele care au o bază polimeră, cum sunt cele mai multe din însușirile de productivitate pentru care se exploatează animalele domestice, pot slăbi și deveni din ce în ce mai puțin intense, pentru că, fără selecție, șansa combinațiunilor polimerice omozigote se micșorează.

3 - **S. fenotipică și s. genotipică.** Operațiunea de **s.** a animalelor trebuie să treacă prin două faze:

Întâi procedem la alegerea variantelor celor mai bune, pe baza însușirilor personale sau somatice ale animalelor, iar după aceea trebuie să cercetăm dacă aceste însușiri sunt într'adevăr ereditare, adică dacă se vor transmite la descendenți, ca să îmbunătățească rasa.

Prin urmare, când începem întâi **s.** într'o crescătorie sau într'o regiune, nu ne preocupăm, din capul locului, elementul ereditar, căci nu-l putem descifra decât ulterior. Este prima fază. Facem în acest moment numai o **s. fenotipică**, alegând animalele cele mai bune numai pe baza însușirilor somatice și le reținem numai pe acestea, eliminând pe cele mai puțin reușite și mai puțin productive.

Variantele cele mai bune se găsesc uneori în rândul plus variantelor, altelei printre minus-variante, după cazuri. De pildă, dacă **s.** o crescătorie de vaci pentru a obține o cantitate de lapte mai mare, vom alege plus-variantă; dacă selecționăm o turmă de oi pentru finețea lânii - lâna cu grosimea cea mai mică - vom alege exemplare dela extrema minus-variantelor.

Singură această operație fenotipică

restrânge imediat variabilitatea și mărește media producției. Dar această primă alegere îmbunătățește numai o generație.

Mai târziu, când variantele alese pe baza însușirilor personale vor produce descendenți, atunci intervine a doua fază a selecției și anume verificarea transmisiei caracterelor prin ajutorul descendenților, adică diagnosticul substratului ereditar sau **s. genotipică**. În această fază ținem socoteala numai de reproducătorii cari își transmit bine caracterele lor la urmași. După ce am intrat în această a doua fază, vom face de aci înainte numai **s. genotipică**, adică alegem numai indivizi cu ereditatea verificată.

4 - S. masală și s. individuală. Pentru ca să putem realiza **s. genotipică**, trebuie să urmărim descendenții fiecărui individ în parte, comparându-i cu părinții. Numai așa ne dăm seama de ce poate să transmită un reproducător. În **s.** nici odată nu vom lucra pe grupe, ci vom face totdeauna selecție individuală. Alegând plus-variantele masală - în masă -, nu vom putea niciodată să izolăm genotipurile superioare din sânul unei populațiuni, căci, în masa de plus-variante alese în bloc, vor exista totdeauna și reprezentanți mediagnosticați ai căror genotipuri inferioare cari, în generațiile următoare, ne vor da o mijlocie scoborâtă și ne vor zădărnici operațiunile de îmbunătățire. În totdeauna în populațiile neselecționate genotipurile sunt amestecate și se găsesc plus-variante înșelătoare care provin din genotipuri mediocre, dar care, întâmplător, au fost favorizate prin condiții extreme de mediu, așa că le găsim tocmai la marginea variabilității. Astfel de exemplare înșală pe selecționator, dacă nu le analizează individual pentru a diagnostica substratul ereditar. De aceea trebuie făcută bine distincția între selecția individuală și neindividuală. Selecția neindividuală o numim selecție masală. Ea nu duce la îmbunătățirea sigură a rasei.

De pildă, dacă avem 2-3 cobai masculi negri și vrem să izolăm unul pur omozigot -, în scopul de a reconstitui o crescătorie de cobai negri curați, îi vom împreuna cu cobăițe albe, care știm că sunt recesive și atunci, dacă din această împreunare ies și produși albi, conchidem că masculii noștri nu sunt puri. Dar cum vom ști noi care din ei a fost cel impur, dacă-i punem pe toți laolaltă cu cobăițele albe și nu-i împreunăm separat? Numai prin controlul separat vom putea deci identifica substratul ereditar al reproducătorilor.

Se cere deci, pentru a fi siguri de succes, să se practice **s. individuală**, iar nu

s. masală. În acest scop, după ce am ales pe cale fenotipică variantele cele mai bune, trebuie să reproducem pe fiecare în parte, și comparând apoi produșii cu tatăl și mama lor, să reținem numai pe acei părinți diagnosticați ca genotipuri superioare, adică pe aceia ai căror descendenți sunt și ei de calitate bună. Pe ceilalți - și descendenții și părinții - îi eliminăm.

Prin această izolare a genotipurilor nu facem altceva decât **s. liniilor de sânge** celor mai bune, căci genotipul este substratul ereditar al liniei.

Dacă avem de îmbunătățit o cireadă de vaci pentru mărirea producției laptei, va trebui mai întâi, printr'un control exact al vacilor alese, să stabilim producția lor, iar după aceea vom examina producția fiicelor. Negreșit, cperanția reocămă mai mulți ani, dar o **s. rațională** nu se poate face altfel. Dacă o mamă a fost bună de lapte și fiica ei e reaz, atunci le eliminăm pe amândouă, mai ales când tatăl știm că provine dintr'o linie bună de lapte; dacă, din contră, constatăm că o mamă își transmite fidel caracterele, atunci o folosim și pe ea și descendenții ei. Și tot astfel procedăm cu taurii. Dacă toate fiicele unui taur sunt rele de lapte, deși mamele lor au fost bune, îl eliminăm. Dacă însă unul și acelaș taur produce cu unele vaci fiice bune de lapte, iar cu altele fiice rele de lapte, atunci acuzăm, negreșit, mamele.

În felul acesta, individualizăm **s.** și căutăm să diagnosticăm substratul ereditar al fiecărui reproducător. Individualizarea este de altfel un principiu esențial al zootehnicii și trebuie să-l avem totdeauna în minte.

Așa dar, prin selecția individuală, se poate obține ceea ce nu se poate da selecția masală. În selecția individuală ne asigurăm de calitatea reală a fiecărui individ prin verificarea produșilor lui și nu ne limităm la examinarea aparențelor fenotipice. În rezumat, așa dar, vom repeta că, atunci când procedăm la alegerea unui animal pentru prăsilă, trebuie să ținem seama de toate considerațiunile care privesc pe de o parte caracterele lui morfologice și fiziologice, adică însușirile personale, iar pe de altă parte calitatea substratului ereditar. Prin urmare, vom avea în **s. reproducătorilor** două puncte de vedere pe care trebuie să le întrebuițăm de-o potrivă și să nu neglijăm pe unul în favoarea celuilalt: reproducătorul trebuie cercetat și ca individ și ca depozitar al materialului ereditar care trece la descendenți.

5 - Criteriile s. În **s. reproducătorilor** trebuie să ținem socoteală de tot ceea ce poate informa asupra tuturor însușirilor

animalului și pentru aceasta trebuie să-l supunem unui examen cât se poate de riguros, pe de o parte din punct de vedere sanitar, pe de alta din punct de vedere zootehnic.

a - Examenul sanitar trebuie să preceadă pe cel zootehnic. El are de scop să ne edifice din capul locului asupra sănătății animalului și anume din două puncte de vedere: al bolilor contagioase și al bolilor ereditare, căci oricât de bun ar fi el pentru scopurile noastre zootehnice, poate fi lipsit complet de valoare, dacă e atins de anumite boli.

Există afecțiuni care trebuie considerate ca eliminatorii pentru s. și anume: **bolile contagioase**, bunăoară, morva la cal și tuberculoza la vacă, ceiaze obligă să nu se destineze la reproducție nici cai nemaleinizati, nici vaci netuberculinizate, la fel avortul infecțios, tifoza, etc.; **bolile ereditare**, în deosebi oasele moarte dela cai; **starea organelor genitale**, când nu avem siguranță de bună funcționare a organelor genitale la un armăsar sau un taur, trebuie să-l punem în contact cu o femelă ca să ne convingem.

În afară de aceste categorii de afecțiuni, există negreșit și altele, care pot micșora valoarea unui reproducător, dar acestea nu mai sunt eliminatorii.

Constituția și temperamentul vor fi examinate în sensul de a înlătura constituția slabă, grosolană sau debilă, precum și un temperament neconvenabil.

Celelalte boli, pentru consecințele și complicațiile ce pot produce, de asemenea trebuie avute în vedere, căci nu se poate alege pentru reproducție un animal bolnav, fără a avea un prognostic favorabil sigur și mai ales nu se poate alege un animal care a fost bolnav și a rămas cu anumite tare, care-i micșorează valoarea.

b - Examenul zootehnic este însă acela care ne interesează în mod deosebit în studiul nostru. El se va face după următoarele criterii: caracterele de rasă, formele exterioare, producția, ascendența, descendența. Aceste criterii ale selecției sunt însăși temele acestei operațiuni.

Faptul că fiecare rasă își are caracterele ei etnice, care dau valoarea indivizilor ce o reprezintă, reclamă dela sine ca, înainte de toate, să cercetăm dacă animalul reprezintă cât mai bine rasa din care face parte și dacă deci nu constatăm la el abateri dela însușirile rasei. Selecția pe baza însușirilor de rasă contribuie la excluderea corciturilor și purifică ștocul de animale. Intrebuințarea la reproducție a animalelor impure, cu apariții atavice, cum ar fi petele negre pe bot la rasa Simmental sau Pinzgau, sau păr galben la rasa albă de stepă, etc., in-

trăduc elemente ereditare streine în crescătorie, care vor produce jocuri mendeliene în generațiile următoare, zădărniciind operația de purificare.

Pe de altă parte, însă, nu trebuie să cădem în exagerare cu examinarea însușirilor de rasă. Adesea ori caracterele de rasă sunt astfel formulate, încât crescătorii dau importanță prea mare la toate detaliile, chiar la cele mai neînsemnate, căzând într'un adevărat **formalism**. Astfel, la vaca olandeză nu se permit pete negre pe picioare, de la genunchi și jaret în jos, sau pe mamelă sau, în unele cazuri, se pune bază pe proporția dintre alb și negru; la rasa Simmental, în unele perioade, s'a cerut o culoare mai deschisă, în altele o culoare mai închisă, iar desenul se cere uneori să fie mai uniform, sau circumscrierea petelor galbene să fie mai tranșată, sau capul să fie complet alb, fără pete galbene pe obraz, etc. Toate acestea constituie un formalism exagerat în creșterea animalelor, căci asemenea detalii cu totul neînsemnate nu au nici o legătură cu productivitatea animalului, care este adevăratul scop al zooculturii. Cine practică selecția exclusiv pe baza caracterelor de rasă, mai ales apreciate în asemenea mod exagerat, poate avea insuccese, dacă neglijează celelalte puncte de vedere.

Sunt însă evident și cazuri când se cere, de pildă, o culoare mai mult de cât alta și crescătorii sunt obligați să dea atenție mai mare însușirii respective. Astfel, la noi, de câțva timp, oile brumării se bucură de o atenție mai mare, pentru că blănițele mieilor brumării se plătesc mai bine, așa încât un crescător de oi, care vrea să răspundă la această cerere a pieții, trebuie să-și orienteze crescătoria în această direcție.

Așa dar vom da alegerii pe baza rasei valoarea ei justă, aplicând-o în măsură rațională, fără să fim formalisti.

Aprecierea după formele exterioare o facem în conformitate cu recomandățiunile pe care ni le dă știința Exteriorului, relativ la frumusețea și defectuozițiile fiecărei regiuni corporale. Înainte de orice, însă, trebuie să examinăm vârsta, spre a nu alege sau cumpăra eventual, din greșală, un animal prea bătrân.

Se știe din Exterior că o regiune este frumoasă când este bine construită pentru scopul ce are de îndeplinit. Frumusețea este echivalentă cu utilul. Vom examina deci toate regiunile, pe rând, sub acest raport al exteriorului, spre a ne da seama dacă animalul este bine conformat. Facem, cu alte cuvinte, o adevărată analiză a animalului, care ne va descoperi și defectuozițiile ce ar rămâne neobservate la un simplu examen superficial.

În această examinare a exteriorului trebuie să procedăm totdeauna după un plan bine definit, pentru a nu pierde nimic din vedere.

Începem întâi de la cap, apoi mergem mai departe la gât, grebăn, spinare, șale, flancuri, șolduri, crupă, coadă, trecem apoi la piept și abdomen; iar după aceea examinăm membrele, începând cu cel anterior, de la spată până la copită și apoi cel posterior iarăși dela coapsă până la copită.

Dacă nu procedăm în felul acesta, care ne constrânge să examinăm fiecare regiune, cu metodă, ci trecem, fără nici o ordine de la cap la copită, apoi la grebăn, apoi la tendon, etc., atunci riscăm să pierdem din vedere unele regiuni, care pot fi tocmai cele defectuoase.

Nu vom pierde însă din vedere și armonicitatea organismului în întregimea lui, căci altfel riscăm să alegem un animal care nu prezintă defecte la fiecare regiune în parte, dar în ansamblu, ca proporționalitate, e un individ dizarmonic. Facem cu alte cuvinte, la urmă, și un examen de sinteză asupra animalului. Examenul formelor corporale trebuie să urmărească alegerea unui animal corect, armonicos, bine construit din toate punctele de vedere.

În alegere trebuie să ținem seamă de scopul sau directiva crescătoriei. Uneori vom putea tolera anumite defecte mai neînsemnate, dacă animalul are alte calități mari, ținând seama de faptul că animal fără nici un cusur nu vom întâlni aproape niciodată.

Alegerea reproducătorilor prin controlul producției. Producțiile pe care le obținem de la animale, sunt, fără îndoială, ultimul scop pentru care le creștem. Toată operațiunea selecției nu urmărește alt ceva decât mărirea productivității. De aceea examinarea animalelor pe baza acestui criteriu este o condiție esențială a selecției.

Pentru a ne da seama de capacitatea reală de producție a unui animal, trebuie să procedăm la controlul direct al producției și să nu ne mulțumim cu aprecieri indirecte, scoase din deducții, după caracterele de exterior sau alte criterii lăturale. Dacă e vorba de lapte, să cântărim laptele; dacă e vorba de ouă, să numărăm și să cântărim ouăle; dacă e vorba de lână, să cântărim lână și așadar la fiecare animal în parte. Numai așa realizăm selecția științifică: prin control direct și individual.

În unele părți nu se face acest examen, însă în timpul din urmă el a luat în țările crescătoare de animale o dezvoltare foarte mare.

Meritele individuale în cece privește

producția la animale se desemnează, în genere, prin expresia de performanțe. Acest cuvânt este întrebuințat în practică mai mult la cai de curse, dar el are o accepțiune generală, căci se poate vorbi, de pildă, de performanțele vacilor de lapte, ale găinilor producătoare de ouă, etc. Nivelul maxim pe care-l poate atinge producția unui animal se numește record. În multe părți, când un crescător își prezintă animalul în fața vreunei comisii sau a unui cumpărător, îi spune imediat și recordul, căci acesta deținește adevărata lui valoare.

Există un record al rasei, care a fost realizat de cel mai valoros reprezentant al ei și un record al individului, care reprezintă rezultatul cel mai bun obținut de individ în cursul vieții sale, la diferite probe la care a fost supus.

Mijloacele de control direct pentru producția caracteristică diferitelor specii sunt variate: caii se supun la proba călăriei și a tracțiunii; la specia bouului controlul producției constă din examinarea laptelui, a dezvoltării corporale pentru carne și grăsime și a puterii de tracțiune; la specia oilor controlul producției privește laptele, lână, carnea, blănița și prolificitatea; la porci de asemenea vom aprecia producția cârnii și grăsimii, puterea de lactație, adică facultatea lactogenă a scroafelor și prolificitatea; la găini se controlează numărul și greutatea ouălor produse anual sau sezonat în sezonul de iarnă.

După cum vedem, controlul producțiilor zoo-economice ale animalelor joacă un rol foarte mare în selecție.

În unele crescătorii, examenul producțiilor predomină asupra exteriorului, în altele predomină exteriorul asupra producțiilor, după scopul crescătoriei.

Crescătorii cari vând animale de prăsilă, cum sunt în mare parte, de pildă, elvețienii, dau importanță mai mare exteriorului, căci se urmărește producerea unor animale mai frumoase, care să placă cumpărătorilor. Din contra, crescătorii cari nu urmăresc atât vinderea de animale pentru prăsilă, ci se bazează mai mult pe exploatarea producțiilor, sunt preocupați mai mult de producție decât de forme, cum sunt în mare parte crescătorii din Danemarca, Olanda și alte țări, care exportă cantități mari de lapte, brânză sau unt. Aceștia aleg deci todeauna pentru prăsilă variantele extreme ca producție, chiar dacă ele păcătuiesc puțin ca exterior. Acelaș lucru îl fac englezii, în deosebi cu rasa cailor de pur sânge și în genere americanii cu toate speciile.

Discuțiile între partizanii selecției exclusive pe baza producției și partizanii formelor corporale au fost foarte animate.

Este adevărat că dacă se dă prea multă atenție la forme și la diverse însușiri de rasă, la culoare și altele, care n'au nimic cu productivitatea animalelor, se îngreuează fără folos operația de selecție. Astfel, dacă, de pildă, într'o rasă de cai murgii, apar indivizi roibi, cari sunt foarte bine înzestrați sub raportul altor însușiri, este o adevărată pagubă a se elimina asemenea animale de la prăsilă. Cazul devine și mai serios când standardul unei rase cuprinde foarte multe mărunțișuri de care trebuie să se țină socoteală, căci pentru lipsa unui caracter neînsemnat se poate elimina de la prăsilă un individ cu o producție foarte bună și atunci rezultatele urmărite întârziează.

Un exemplu foarte convingător ni-l oferă rezultatele obținute prin selecția găinilor de rasă Wyandotte în America și în Anglia. Englezii au selecționat indivizii numai pe baza producției, iar americanii, cu toată predilecția lor pentru producție, au ținut socoteala de data aceasta și de standardul rasei, care prevede diferite pretenții relativ la conformația corporală, culoarea picioarelor, etc. În Anglia, în anii 1912 - 14, găinile respective dădeau 174 ouă, iar în 1918 - 19 au ajuns la 189 ouă; în 1912 - 14 proporția găinilor care dădeau sub 105 ouă era de 5%, în 1918 de 1%. În America, în 1911, producția era de 155 ouă, în 1915 de 169, în 1916 de 158, în 1917 de 169, în 1918 de 149, iar în 1919 de 162 ouă; proporția găinilor care dădeau sub 105 ouă era în 1911 de 11%, iar în 1916 de 16%. Prin urmare, rezultatul selecției pentru ouă a mers în Anglia sigur și repede, pe când America a fost împiedecată de prea multe cerințe de forme corporale și alte caractere de rasă, din cauza cărora, de sigur, s'au eliminat multe exemplare bune ouătoare, care ar fi îmbunătățit materialul.

Trebuie deci să ne ferim de a împinge prea departe alegerea după forme, în paguba producției, evitând orice excese și abuzuri în această direcție. Dacă însușirile de rasă ne teresc de corcitură și dacă formele exterioare ne asigură alegerea unui animal corect, viguros, cu constituție bună, nu trebuie să uităm că producția este, în ultima analiză, mai importantă decât toate celelalte cerințe. Dar, bine înțeles, aceasta nu înseamnă că trebuie să renunțăm la rasă și la exterior, ci să evităm numai de a complica inutil standardul raselor cu detalii capricioase. Este nevoie să ținem un echilibru între cele două tendințe, ferindu-ne de orice exagerări.

Ca normă generală trebuie, așa dar, să se păstreze în selecție o linie de mijloc, adică să nu neglijăm nici unul din criteriile pe care le-am studiat mai sus.

Cercetarea ascendenților este criteriul prin care ne dăm seama de ereditate au primit animalele pe care le supunem selecției. Examenul sub raportul ascendenților, adică al originii, se face pe baza **registrelor genealogice**. - v. ac.

Ele ne confirmă puritatea de rasă a individului și ne arată linia de sânge din care face parte, adică ne arată valoarea strămoșilor lui, dându-ne prin aceasta o garanție despre valoarea lui ereditară proprie.

Pentru a determina liniile de sânge cele mai bune din sânul unei rase, se procedează în felul următor: Se cercetează cari sunt indivizii cei mai buni, cari au luat premii la expoziții, cari au dovedit însușiri superioare, cari au realizat recorduri mari, servindu-ne de cataloage, de registre, etc., și apoi se urmărește ascendența acestor indivizi și se găsește de regulă un număr restrâns de strămoși, din cari au derivat exemplarele actuale cele mai bune. Acești strămoși de valoare sunt atunci considerați ca creatori de linii. Prin urmare liniile de sânge se reconstituie cercetând în sus, pe cale genealogică, ascendenții animalelor celor mai de seamă, după ce le-am calificat pe baza criteriilor de rasă, exterior și producție.

Liniile cele mai bune au un avantaj triplu: pe de o parte ele dau maximum de rentabilitate al rasei respective, pe de altă parte au o variabilitate mai mică și deci o ereditate mai sigură și, în fine, în al treilea rând, reprezentând punctul extrem al rasei, ele sunt mai susceptibile pentru producerea transformărilor idioplasmice mutative, prin care rasa va putea evolua mai departe. La creerea liniilor au servit, după cum știm, reproducători cu putere ereditară deosebită, așa ziii „raceuri”, cari au avut însușiri remarcabile ce s'au transmis la descendenți. Urmărind originea individului, vom putea găsi în unele cazuri, asociate în ascendența lui mai multe linii de valoare și aceasta de sigur este o calitate în plus pentru un reproducător.

Așa dar, cunoașterea strămoșilor fiecărui individ, atât din partea tatălui cât și din partea mamei, este o condiție de cea mai mare importanță pentru s. Dacă în ascendența animalului nu găsim elemente de valoare, aceasta ne dovedește că substratul său ereditar este de calitate slabă și nu oferă nici o garanție ca reproducător. Astăzi peste tot unde se face creștere rațională de animale, există registre genealogice, așa că animalele au originea cunoscută și ascendenții pot fi urmăriți. Asemenea animale se zic animale cu pedicereu, adică animale selecționate, cu strămoșii cunoscuți din registrele genealogice.

Alegerea reproducătorilor după descendenți, adică examenul descendenților este dovada definitivă despre valoarea lor ereditară.

Din acest punct de vedere, după ce am folosit criteriile studiate până aici, vom face totdeauna un diagnostic ereditar al reproducătorilor, comparându-i cu produșii lor, spre a vedea la care din ei însușirile personale superioare merg mai departe la urmași, adică corespund realmente unui substrat ereditar de calitate superioară, căci numai așa vom putea realiza o adevărată îmbunătățire a rasei, definitivă și permanentă.

Acest diagnostic este mai greu de făcut când e vorba de caractere cantitative, cum sunt de fapt diferitele producții ale animalelor, căci aceste caractere sunt foarte mult supuse influenței mediului și, în consecință, este mai greu să diferențiem ceace este ereditar de ceace este neereditar în reproducătorul pe care l-am ales pe baza celorlalte criterii. Examenul numai după performanțe nu ne poate da o garanție certă că însușirile superioare ale animalului se datoresc unei reale superiorități ereditare și că nu provin cumva de la mediu. De aceea, pentru a asigura succesul **s.** și pentru a ajunge mai repede la îmbunătățirea rasei, este absolut nevoie să despărțim ceace vine de la mediu de ceace vine de la idioplasmă și să alegem pentru reproducție numai animalul dotat efectiv cu idioplasma cea mai bună adică pe acela care aparține unui genotip superior sau unei linii superioare.

Această operație nu este ușoară, căci reclamă timp mult, implică o observație atentă, cere examinarea producției la o serie întreagă de descendenți, prin cântărit, numărători, măsurători, după cazuri; iar uneori, până să tragem concluziile asupra valorii ereditare a unui reproducător, vom fi obligați să-l scoatem din întrebuințare, cum este de pildă cazul cu taurii, căci ei își termină cariera de reproducători la 6 - 7 ani. Totuși, numai după ce am făcut acest control al descendenților, avem cu adevărat o indicație sigură despre valoarea ereditară a unui reproducător și numai așa putem izola sigur linia de valoare din cuprinsul raselor. Dacă bineînțeles între timp reproducătorul dispare sau iese din uz, ne rămân urmașii lui, cu cari vom continua lucrul.

În ceace privește metodele prin care se realizează examenul descendenților și comparația lor cu părinții, ele sunt diferite și anume: împreunăritile de probă, împreunăritile dialele, observația familiei întregi, observația rezultatelor la monta publică și premiile de familie.

Toate aceste procedee ne ajută să diag-

nosticăm valoarea ereditară reală a reproducătorilor. Numai pe această bază putem face o **s.** rațională, definitivă și efectivă, parvenind să izolăm liniile cele mai bune. Altfel, exteriorul cel mai ireproșabil și producția cea mai strălucită pot fi numai însușirile somatice, neereditare, adică plus-variante extreme, datorite mediului și care nu rămân în crescătorie și nu pot crea nici o îmbunătățire.

Din cele expuse însă, mai rezultă încă ceva: rezultă că creșterea rațională și îmbunătățirea animalelor nu este o chestie așa de simplă, care se poate realiza de la o zi la alta, ci necesită timp, răbdare, pricepere și pasiune. Atunci când intru-nește toate aceste condițiuni, zoocultura devine, foarte rentabilă.

6. Tehnica s. - Ceeace am examinat până aci cu privire la **s.** constituie, în cea mai mare parte, într'un cuvânt, latura teoretică a **s.** Vom trece acum la aplicația practică a acestor cunoștințe, adică la tehnica propriu zisă a **s.**

Când supunem **s.** o populație primitivă - fenotipică - de animale, am văzut că, în fond, operația constă din alegerea indivizilor celor mai buni pentru scopul urmărit. Întâi facem o simplă alegere pe bază de fenotipuri și apoi trecem la selecția genotipică, prin identificarea substratului ereditar. Alegerea aceasta se face prin diferite metode, care se numesc metode de apreciere.

Odată materialul ales din populația originară neselecționată, el trebuie marcat prin semne sau mărci individuale, ca să poată fi identificat în orice moment.

După aceea, indivizii marcați se înscriu în registrul genealogic, care este adevărată axă de susținere a selecției.

Pentru înscrierea în registrul animalele trebuie cântărite, măsurate și fotografiate.

Odată registrul genealogic confecționat, el ne va permite, după câteva generații, să extragem pedigreul animalelor selecționate.

a - Metodele de apreciere. Aprecierea animalelor, atât când facem selecția pentru reproducție, cât și atunci când suntem chemați să ne pronunțăm asupra lor în expoziții - unde nu se găsesc numai animale de reproducție, ci se găsesc de pildă și boi caștrați de muncă, porci grași, pentru tăiere, etc., - se poate face prin metodă liberă sau prin metoda punctelor.

Prin metoda liberă examinatorul apreciază animalul numai cu ochii, din diferitele puncte de vedere pe care le crede el de cuviință și apoi se pronunță pur și simplu, nemotivat, dacă animalul e bun sau rău. Este cel mai elementar mijloc de apreciere. El reclamă o adâncă cunoaștere a animalelor, o experiență îndelung-

gată și totuși nu exclude erori. Este foarte ușor ca la un asemenea examen să treacă neobservate unele defecte ale animalului, căci se poate întâmpla oricui să comită scăpări din vedere. Pe lângă aceasta, aprecierea liberă e prea subiectivă, întrucât examinatorul lucrează numai cu propriul lui simț practic, fără nici un control și adesea fără nici o metodă.

Contrariu aprecierii libere, metoda punctelor este o metodă științifică, obiectivă și precisă. Ea constă în întrebuintarea de note, care se scriu pe hârtie, și anume se estimează în parte fiecare caracter al animalului, dându-se o notă separată, iar la sfârșit totalul acestor note reprezintă valoarea integrală a individului examinat, exprimată astfel în puncte. Cu alte cuvinte, prin această metodă examinatorul este obligat să-și oprească atenția asupra fiecărei regiuni în parte, să o aprecieze just, pentru a o putea nota cum trebuie, și chiar să-și susțină eventual părerea în privința fiecărei note, față de ceilalți examinatori, când face parte dintr'un juriu. Este prin urmare o metodă analitică, întrucât animalul e descompus în regiuni și fiecare este examinată parțial. Astfel, de pildă, se dă o notă pentru cap sau cap și gât, una pentru greabăn, spinare și șale, alta pentru crupă, alta pentru membre, la cai se dă o notă pentru mers, la vaci pentru mamelă, la oi pentru lână, o notă pentru origine, o notă pentru descendenți și așa mai departe.

Sistemele de notare nu sunt aceleași pretutindeni. Ele diferă dela o specie la alta, dela o rasă la alta și chiar pentru aceeași rasă dela o țară la alta sau dela un ținut la altul. Uneori notele sunt dela 1 până la 3, altele dela 1 până la 5, alte ori dela 1 până la 10, 1 până la 20, etc. De asemenea diferă numărul caracterelor ce se notează; astfel, de pildă, uneori animalul este descompus în 4-5 regiuni, adică i se dau 4-5 note, altele se dau până la 20 și chiar până la 40 de note. De aceea vedem că diferă și numărul total maxim al punctelor care uneori este 9, alteori este 100, alteori 50, 42, etc.

Pentru întâia oară metoda punctelor s'a aplicat în Anglia. De aici metoda s'a introdus în Elveția, apoi în Germania și astăzi este practicată pretutindeni în Occident. În Elveția totalul punctelor este 100.

Pentru a ne folosi de metoda punctelor, trebuie să avem mai dinainte confecționată o tabelă de punctare, după modelul celeia din pagina următoare.

Pe tabela de punctare trebuie să găsim un loc rezervat pentru înscrierea animalului care se punctează și pentru numele proprietarului; o coloană cu scara punctelor, adică o coloană în care sunt

arătate caracterele ce trebuie să primească note, având indicate în dreptul fiecăruia nota maximă ce i se poate da; o coloană rezervată pentru notele obținute de animal; deslușiri asupra valorii punctelor - de exemplu, dacă se notează până la 3, valoarea notelor va fi: 3=foarte bun, 2=bun, 1=acceptabil, 0=insuficient; dacă se notează până la 10: 10=ideal, 9=excelent, 8=foarte bun, etc.

Pentru că în tabele se prevede aceeași scară de note pentru toate caracterele, fie ele importante sau nu, se recurge la acordare de coeficienți, fiecărui caracter în raport cu însemnătatea sa. Iată un exemplu:

Societatea de agricultură a arondismentului Chaumont Stud-Book Ardenez
- după Dechambre -

	Coef.
Cap	0.25
Gât	0.25
Spată și greabăn	1.—
Piept (lărg. profund. și rotunj ccostelor)	1.—
Spinare și șale	1.50
Crupă	0.50
Copită	1.—
Membre anterioare - tendon, ge- nunchiu, antebraț	1.—
Membre posterioare - jaret	1.—
Aplomburi	1.—
Armonia ansamblului	0.55
Mersul	1.—
Total general	

10=perfect 5=pasabil
8 și 9=f. bun 3 și 4=mediocru
7=bun 2=rău
6=destul de bun 1=f. rău

După cum se vede, caracterul cel mai important în această tabelă este spinarea și șalele, căci aici găsim coeficientul cel mai mare, iar caracterele cele mai secundare sunt capul și gâtul, căci ele au coeficientul cel mai mic. Dacă un animal capătă nota 8 la spinare și șale, ea devine 12 prin înmulțirea cu coeficientul, pe când la cap dacă se dă nota 8, ea devine 2 prin înmulțirea cu coeficientul.

Coeficientul are deci, în acest sistem, același efect ca și acordarea de puncte mai multe unor caractere, căci el scade sau mărește notele după importanța caracterelor. Totuși sistemul cu coeficient are și eldezavantajul de a complica întrucâtva operațiunea prin înmulțirile pe care le reclamă. El se practică numai în

Franța. În cele mai multe părți se dau puncte mai multe caracterelor mai importante, fără a se face uz de coeficient. De fapt, deci corecțiunea prin coeficient constituie un sistem foarte judicios, totuși e mai simplu de lucrat fără coeficient.

Tabelă de punctare la rasa Simmental în Elveția - după tabelele întrebuintate de sindicate în anul 1925-

1. Pentru vaci

C. m.	%	Dimensiuni bune pentru: 1)		Născută	No.	NOTA	
		3 ani și mai sus	2 ani			Max.	Obținută
		29—32	30—32.5	Cap	10		
		15—16.5 ²⁾	15—16.5 ²⁾	Gât	3		
		—	—	Trunchiu (max. 38 puncte			
		42—44.5	41—44.5	Piept, lungime	9		
		43—44.5	43—44.5	Piept, adâncime			
		28—32	21—31	Piept, lărgime			
				Spată și greabăn	7		
				Linia spinării	4		
				Șale, abdomen și scobit. flanc.	4		
		24—25.5	23—25	Lungimea bazinului	7		
		31—34	31—34	Lărgimea între șolduri			
		32—35	31—34	Lărg. între art. coxo-femorale			
		30—33.5	30—33.5	Prinderea cozii	4		
				Lungimea și amplexarea fesei	3		
				Membre - max. 14 puncte			
				Antebraț și gambă	2		
				Fluere și jarete	4		
				Chișițe și copite	3		
				Aplomburi și mers	5		
				Piele și păr	5		
				Culoare	5		
				Mamelă și semne de lapte	12		
				Ansamblu - ridicătura crupei, fineța osaturei, lung. membr.	6		
				Desvoltarea generală - greutate	7		
				Kgr.			
				Total	100		
				Ascendența - după certificat	50%		

1) % din lungimea trunchiului

2) Lungimea feței.

3) Diferență în plus față de greabăn.

4) Măsuri facultative.

Că număr total de puncte, este preferabil sistemul cu total de 100 puncte, căci în asemenea caz putem mai lesne să apreciem gradul în care un individ se apropie sau se îndepărtează de perfecțiune. De pildă, un individ care a înțrunit 75 de puncte reprezintă 75% din perfecțiune, unul care a înțrunit 90 de puncte reprezintă 90% din perfecțiune și așa mai departe. În felul acesta exprimăm în mod

foarte facil prin cifre gradul de perfecțiune al animalului.

Rezultă prin urmare că metoda punctelor asigură o examinare cât se poate de conștiincioasă și obiectivă. Ea evită lungile discuții și neînțelegeri între membrii juriilor, căci rezultatele cifrelor stabilesc dela sine valoarea animalelor. În acelaș timp metoda punctelor este și un admirabil mijloc de educație pentru aceia cari o

practică, întrucât, fiind obligați să se o-prească asupra fiecărei regiuni a anima-lului, se sesizează de cel mai mic defect și astfel capătă obicinuința unei observa-țiuni minuțioase și a unui examen me-todic.

Metoda punctelor se aplică aproape pretutindeni în Apus la selecționarea ani-malelor pentru înscrierea în registrele ge-nealogice, precum și la expoziții. În re-gistrelle genealogice nu se admit decât animale care au întrunit un anumit pro-cent din totalul maxim al punctelor. Iar la expoziții se stabilesc prealabil clase, în limita cărora se decernează premiile. De pildă, pentru un total maxim al punctelor. Iar la expoziții se stabilesc prealabil cla-se, în limita cărora se decernează pre-miile. De pildă, pentru un total maxim de 100 puncte, cl. I sau premiul I cuprinde taurii cari întrunesc cel puțin 90 puncte și vacile cu cel puțin 85 puncte; cl. II cu-prinde taurii cari au 85-89 puncte și va-cile cari obțin 80-84 de puncte; cl. III tau-rii cu 80-84 de puncte și vacile cu 70-79 puncte.

În cece privește modul de întrebuin-țare al tabelelor de către juri în expo-ziții trebuie amintit mai întâi că este de dorit ca la fiecare expoziție să funcțio-neze câte o comisie deosebită pentru fie-care categorie sau clasă de animale. Este preferabil să existe comisii multe cu membri puțini - sunt suficienți trei mem-bri într-o comisie - decât comisii puține cu câte un mare număr de membri. Cu cât vor fi mai multe comisii, cu atât fie-care va avea de judecat mai puține ani-male și în asemenea condiții clasarea se face mai sigur, iar aplicarea metodei punctelor devine mai ușoară.

Organizatorii expozițiilor vor trebui să aibă grija de a tipări prealabil foi volan-te cu tabelele de punctare după mode-lele arătate mai jos pentru fiecare cate-gorie. Este bine ca aceste foi să fie mai groase, dacă e posibil de carton, ca să nu se deterioreze în timpul operației de clasare. De asemenea este recomandabil ca tabelele fiecărei categorii să se tipă-rească pe o culoare deosebită, spre a nu se da loc la nici o confuzie.

Fiecare comisie primește tabelele res-pective pentru categoria de animale ce are de clasat. Se poate lucra în două mo-duri: ori fiecare membru al juriului își dă părerea separat pentru fiecare animal și la sfârșit președintele adună foile și face media; ori membrii juriului se pun de a-cord, prin discuție, și dau o notă comună. Al doilea procedeu este mai indicat.

În cele ce urmează vom reda câteva modele de tabele de punctare, construite pentru diferite categorii de animale.

Tabelă de punctare pentru cai
Armăsari, șepe și tineret

N-rul animalului			
Numele	Vârsta		
Numele proprietarului			
Comuna			
Insușirile cari se notează		Nota maximă	Nota obținută
1. Caracterele de rasă		8	
2. Originea		8	
3. Sănătatea, constituția, tem-peramentul, - inclusiv starea organelor genitale		8	
4. Capul și gâtul		6	
5. Greabănușul și spata		7	
6. Spinarea și șalele		7	
7. Crupa		7	
8. Pieptul și coastele		7	
9. Membrele -incl. aplomburile -		8	
10. Copitele		7	
11. Osatura		7	
12. Mersul		10	
13. Armonia ansamblului, desvol-tarea corporală -inclusiv lun-gimea membrilor în raport cu adâncimea pieptului -		10	
Total		100	

Valoarea notelor'

1—10	1—8
10=perfect	8=perfect
9=f. bun	7=foarte bun
8=bun	6=bun
7=bun	5=suficient
6=suficient	4=acceptabil
5=acceptab.	3=mediocru
4=mediocru	2=rău
3=rău	1=foarte rău
2=rău	
1=f. rău	

1—7	1—6
7=perfect	6=perfect
6=foarte bun	5=foarte bun
5=bun	4=bun
4=suficient	3=mediocru
3=mediocru	2=rău
2=rău	1=foarte rău
1=foarte rău	

Membrul juriului

Tabelă de punctare pentru taurine
Rase mixte pentru carne, lapte și muncă
Vaci și junici

N-rul animalului		Numele Vârsta	
Numele proprietarului		Comuna Județul	
Insușirile cari se notează			
	Nota maximă	Nota	obținută
1. Caracterele de rasă	8	.....	.....
2. Originea - inclusiv producția lăptelui la mamă	8	.....	.....
3. Sănătatea, constituția, temperamentul - inclusiv starea organelor genitale	7	.....	.....
4. Capul și gâtul	5	.....	.....
5. Linia spinării	6	.....	.....
6. Spata, pieptul și coastele	6	.....	.....
7. Crupa și prinderea cozii	6	.....	.....
8. Fesele	6	.....	.....
9. Membrele - inclusiv aplomburile -	5	.....	.....
10. Grosimea și suplețea pielii	6	.....	.....
11. Osatura	6	.....	.....
12. Precocitatea, dezvoltarea corporală, greutatea - în raport cu vârsta -	6	.....	.....
13. Mersul	5	.....	.....
14. Mamela și producția lăptelui	10	.....	.....
15. Armonia ansamblului incl. înălțimea la crupă comparată cu înălțimea la greabăn, precum și lungimea membrilor în raport cu adâncimea pieptului	10	.....	.....
Total	100	.....	.....

Valoarea notelor'

1—10	1—7
10=perfect	7=perfect
9=f. bun	6=f. bun
8=bun	5=bun
7=bun	4=suficient
6=suficient	3=mediocru
5=acceptabil	2=rău
4=mediocru	1=f. rău
3=rău	
2=rău	
1=f. rău	
1—6	1—5
6=perfect	5=perfect
5=f. bun	4=f. bun
4=bun	3=bun
3=mediocru	2=mediocru
2=rău	1=rău
1=f. rău	

Membrul juriului

Tabelă de punctare pentru taurine
Rase de muncă
Tauri și tăurași

N-rul animalului		Numele Vârsta	
Numele proprietarului		Comuna Județul	
Insușirile cari se notează			
	Nota maximă	Nota	obținută
1. Caracterele de rasă	8	.....	.....
2. Originea - inclusiv producția lăptelui la mamă	7	.....	.....
3. Sănătatea, constituția, temperamentul - inclusiv starea organelor genitale	7	.....	.....
4. Capul și gâtul	6	.....	.....
5. Linia spinării	8	.....	.....
6. Spata, pieptul și coastele	8	.....	.....
7. Crupa și prinderea cozii	8	.....	.....
8. Fesele	4	.....	.....
9. Membrele - inclusiv aplomburile -	9	.....	.....
10. Grosimea și suplețea pielii	5	.....	.....
11. Osatura	6	.....	.....
12. Precocitatea, dezvoltarea corporală, greutatea - în raport cu vârsta -	5	.....	.....
13. Mersul	9	.....	.....
14. Armonia ansamblului - incl. înălțimea la crupă comparată cu înălțimea la greabăn, precum și lungimea membrilor în raport cu adâncimea pieptului	10	.....	.....
Total	100	.....	.....

Valoarea notelor'

1—10	1—9	1—8
10=perfect	9=perfect	8=perfect
9=f. bun	8=f. bun	7=f. bun
8=bun	7=bun	6=bun
7=bun	6=bun	5=suficient
6=suficient	5=sufic.	4=accept.
5=acceptab.	4=accept.	3=medioc.
4=mediocru	3=medioc.	2=rău
3=rău	2=rău	1=f. rău
2=rău	1=f. rău	
1=f. rău		
1—7	1—6	1—5
7=perfect	6=perfect	5=perfect
6=f. bun	5=f. bun	4=f. bun
5=bun	4=bun	2=medioc.
4=suficient	3=mediocru	3=bun
3=mediocru	2=rău	1=bun
2=rău	1=f. rău	
1=f. rău		
1—4		
4=f. bun		
3=bun		
2=med.		
1=rău		

Membrul jurtului

Tabelă de punctare pentru oi
Rase mixte pentru lână, lapte și carne
Berbeci și berbecuți

N-rul animalului		Vârsta	
Numele		Vârsta	
Numele proprietarului		Numele proprietarului	
Comuna		Județul	
Insușirile cari se notează	Nota maximă	Nota obținută	
1. Caracterile de rasă	20		
2. Capul și gâtul	10		
3. Pieptul, spinarea, șalele, crupa și fesele - lărgimea lor; la piept lărgimea și adâncimea; la trunchiu lărg. și lungimea	15		
4. Membrele - lungimea lor în raport cu adâncimea pieptului; grosimea fluierului; aplomburile	15		
5. Cantitatea și calitatea lânii	20		
6. Armonia ansamblului, dezvoltarea corporală, talia și greutatea în raport cu vârsta.	20		
Total	100		

Valoarea notelor'

1—20	1—15
19—20=perfect	14—15=perfect
17—18=f. bun	12—13=f. bun
15—16=bun	10—11=bun
13—14=bun	8—9=suficient
11—12=suficient	7=acceptabil
9—10=acceptabil	5—6=mediocru
7—8=mediocru	2—4=rău
5—6=rău	1=foarte rău
3—4=rău	
1—2=f. rău.	

1—10

10=perfect
9=f. bun
8=bun
7=bun
6=suficient
5=acceptabil
4=mediocru
3=rău
2=rău
1=f. rău

Membrul juriului

Tabelă de punctare pentru oi
Rase mixte pentru lână, lapte și carne
Oi

N-rul animalului		Vârsta	
Numele		Vârsta	
Numele proprietarului		Numele proprietarului	
Comuna		Județul	
Insușirile cari se notează	Nota maximă	Nota obținută	
1. Caracterile de rasă	20		
2. Capul și gâtul	10		
3. Pieptul, spinarea, șalele, crupa și fesele - lărgimea lor; piept: lărgimea și adâncimea; trunchi: lărg. și lung.	10		
4. Membrele - lungimea lor în raport cu adâncimea pieptului; grosimea fluierului; aplomburile	5		
5. Cantitatea și calitatea lânii	20		
6. Mamela; producția lăptelui.	20		
7. Armonia ansamblului, dezvoltarea corporală, talia și greutatea în raport cu vârsta.	20		
Total	100		

Valoarea notelor:

1—20	1—10
10—20=perfect	10=perfect
17—18=f. bun	9=f. bun
15—16=bun	8=bun
13—14=bun	7=bun
11—12=suficient	6=suficient
—10=acceptabil	5=acceptabil
7—8=mediocru	4=mediocru
5—6=rău	3=rău
3—4=rău	2=rău
1—2=f. rău	1=f. rău

1—5

5=perfect
4=f. bun
3=bun
2=mediocru
1=rău

Membrul juriului

Tabela de punctare pentru porci

N-rul animalului	
Numele	Vârsta
Numele proprietarului	
Comuna	
Județul	
Insușirile cari se notează	Nota maximă
1. Caracterele de rasă	20
2. Capul și gâtul	10
3. Pieptul, spinarea, șalele și crupa	10
4. Șuncile	15
5. Membrele	10
6. Osatura	10
7. Armonia ansamblului, dezvoltarea corporală, greutatea în raport cu vârsta	25
Total	100

Valoarea notelor'

1—25	1—20
24—25=perfect	19—20=perfect
22—23=f. bun	17—18=f. bun
20—21=bun	15—16=bun
18—19=bun	13—14=bun
14—17=suficient	11—12=suficient
11—13=acceptabil	9—10=acceptabil
8—10=mediocr	7—8=mediocr
6—7=rău	5—6=rău
4—5=rău	3—4=rău
1—3=f. rău	1—2=f. rău

1—10

10=perfect
9=f. bun
8=bun
7=bun
6=suficient
5=acceptabil
4=mediocr
3=rău
2=rău
1=f. rău

Membrul juriului

b - **Marcarea animalelor** urmărește **individualizarea** animalelor alese pentru reproducție în operația de selecție. Individualizarea se poate face și prin descrierea semnalmentelor animalului - foaia semnaletică - însă marcarea este mult mai sigură, pentru că înlătură orice posibilitate de confuzie. Metoda de marcarea variază după specie. În general, se întrebunțează mărcile metalice și tatuajul, aplicate la ureche. Pe aceste mărci metalice este imprimat numărul ce se

dă animalului și alte eventuale semne convenționale.

În serie, animalul se marchează de două ori: odată la naștere, cu **număr special pentru tineret**, pe care-l poartă până când trece la prăsilă și atunci, dacă a fost ales la selecție, primește o doua marcă, cu **numărul definitiv de adult**. De aceea, în regiunile de creștere, unde se face selecție serioasă, se observă câte două mărci la același animal, una la o ureche și alta la urechea opusă. Marcarea tineretului trebuie făcută cât mai repede după naștere, pentru a înlătura eventuale substituiri de animale, fie intenționate, fie neintenționate. De regulă, marca tineretului se pune la urechea **dreaptă**, iar marca adultului la urechea **stângă**, pentru că atunci când se examinează animalul pentru selecție, când se măsoară și când se fotografiază, aceste operații se fac de obicei pe partea stângă. Observarea strictă a acestei reguli înlesnește mult lucrările de selecționare sau de apreciere în târguri, expoziții, etc.

c - **Registrul geneologic** - v. ac. În registrul geneologic se înscriu animalele admise la prăsilă. Această admitere o face crescătorul singur sau, în syndicate, **comisia de selecționare**, compusă din mai mulți crescători și, de domt, și un expert tehnic. Prin urmare, pentru ca un animal să fie admis în registrul geneologic, el trebuie să fi ajuns la vârsta de reproducție, adică la maturitatea sexuală.

Exemplarele admise primesc astfel numărul curent următor din registrul geneologic și prin aceasta intră în grupul selecționat.

La admiterea în registru, animalul este supus unui examen foarte sever și tot ce se referă la el se notează întâi pe foi volante provizorii sau într'un carnet, care ia numele de **carnet de selecționare**, urmând ca după terminarea operației aceste date să fie trecute în registrul geneologic.

La animalele mari, selecția sau **recepția în registru** se face de obicei toamna, după terminarea pășunatului.

Vârsta la care animalele se examinează pentru admiterea în registru este pentru taurei de regulă 1 an, pentru vaci 2 ani, pentru cai 3 ani, pentru oi și berbeci 1 an, pentru vieri și scroafe 6-8 luni.

d - **Registrele ajutatoare**. În afară de registrul geneologic, o crescătorie trebuie să mai poseze și alte diferite registre mai mici, ajutatoare, sau niște carnete, în care se înscriu diferitele date trebuitoare. Aceste sunt: registrul de montă, de tineret, de grajd și de producție.

În registrul de montă se trece fiecare femelă montată, arătând la rubrici dife-

rite, masculul cu care s'o montat, data apariției căldurilor, data monei, repetarea monei. Este registrul **reproducției**, în care trebuie să se poată găsi oricând nevoie informațiile necesare cu privire la acest act. În multe cazuri, există câte un registru de montă separat pentru fiecare mascul.

În registrul de montă se poate trece în fiecare an și **lista de montă**, adică

lista de femelele care se destinează fiecărui mascul, în conformitate cu interesul selecției. Odată ce s'a stabilit cum se fac împreunărilor, montă trebuie să decurgă conform acestei liste, la alcătuirea căreia se ține socoteala de liniile de sânge, de consangvinitate, de împropărtarea sângelui și de împreunări omogene.

Model de registru de montă

<p>Sindicatul</p> <p>Comuna Nr. curent</p> <p style="text-align: center;">Registru de Montă</p> <p>al taurului Nr. reg. gen.</p> <p>Data monei</p> <p>Numele vacii sau junicii gonite</p> <p>Marca în urechea stângă</p> <p> " " " dreaptă</p> <p>Numele proprietarului</p> <p>Domiciliul</p> <p>Monta s'a repetat la</p> <p>.....</p> <p>.....</p>	<p>Sindicatul</p> <p>Comuna Nr. curent</p> <p style="text-align: center;">Certificat de Montă</p> <p>Taurul Nr. reg. gen.</p> <p>a gonit la vaca-junica</p> <p>cu marca la urechea stângă</p> <p>și la urechea dreaptă</p> <p>proprietatea D-lui din</p> <p style="text-align: center;">(Șeful de montă)</p> <p>Monta s'a repetat la</p> <p>.....</p> <p>.....</p>
--	---

Declarație de naștere ¹⁾

Subsemnatul declară că vaca
 Nr. reg. gen. a făcut la
 Sexul vițelului

Culoarea și part. ei

(Locul și data) (Proprietar)

Vițelul indicat mai sus a fost controlat și marcat de mine la urechea dreaptă cu marca

(Locul și data) (Omul de încredere)

În registrul de tineret, se trec, pe rând, toți noii născuți și la fiecare se notează observațiile din timpul perioadei de creștere, până ce devin adulți sau până sunt acceptați în registrul genealogic.

1) Aceasta se găsește pe dosul certificatului de montă, care se detașează din registru.

Aici trebuie să găsim date asupra dezvoltării tineretului, asupra defectelor și calităților, asupra bolilor, greutatea la naștere și la diferite vârste, măsurători, notațiuni speciale, cum este, în deosebi la rasa Karakul, aprecierea blăniței după naștere și, în fine, această fișe trebuie să se încheie cu arătarea soartei fiecărui exemplar din tineret, adică dacă a murit și cauza morții, dacă a fost reformat și pentru ce defecte, sau dacă a fost admis la reproducție și sub ce număr. Din registrul de tineret se extrag datele care alcătuiesc rubrica descendenților în registrul genealogic.

Registrul producției este acela în care se trec producția fiecărui exemplar supus selecției. El diferă după producție. Cele mai importante sunt registrele pentru **producția lapteului**, care au o serie de rubrici, destul de numeroase.

Registrul de grajd este, în fine, un registru parțial al registrului genealogic. Acesta este necesar când registrul genealogic al rasei respective se ține în altă localitate.

În asemenea caz, crescătorul trebuie să țină el singur un registru genealogic mai mic, numai pentru animalele sale, ur-

mând ca datele din acest registru să fie trecute, împreună cu ale altor crescători, în registrul genealogic al rasei. Aceasta se întâmplă mai ales în sindicate care au raza în mai multe comune.

La crescătorii cămi nu fac parte din sindicate, acest registru de grajd ține loc de registru genealogic.

e - **Registrul de elită.** Pentru promovarea mai temeinică a îmbunătățirii producției, s'au creat niște registre speciale ale animalelor cu recorduri superioare. Acestea s'au numit registre de elită. Ele funcționează în deosebi pentru **vacile de lapte**. Pentru admiterea în registrul de elită, se fixează un minimum de producție exigibil. Este un fel de supracontrol, care nu mai ține socoteala de rasă, ci intru-nește la un loc elită tuturor raselor. Fiecare crescător se simte cu deosebire onorat ca animalele sale să participe la registrul de elită.

f - **Pedigreul** este un extras din registrul genealogic și anume o tabelă în care se așează ascendenții unui individ unul sub altul, într'o parte cei din spre tată, în cealaltă cei din spre mamă. Cu alt termen, pedigreul s'ar putea numi **tabela genealogică** a unui individ dat. El se construiește în felul următor :

Individul X							
Mama				Tatăl			
Bunica		Bunicul		Bunica		Bunicul	
Străbunica	Străbunicul	Străbunica	Străbunicul	Străbunica	Străbunicul	Străbunica	Străbunicul

În fiecare căsuță a pedigreului figurează numele ascendentului respectiv. În tabela de mai sus sunt trecute numai 3 generații de ascendenți, fiind vorba de o construcție pedigreul. Pentru o bună apreciere a unui individ, se cere însă a trece în pedigreu cel puțin 5 - 6 și chiar 7 generații ascendente. Părinții reprezintă prima generație ascendentă; părinții părinților a doua generație ș. a. m. d.

Într'un pedigreu complet, trebuie să se treacă la rubrica ascendenților nu numai numele lor dar și producția; se trece numai cifra recordului.

Inregistrarea producției în pedigreu a devenit o cerință din ce în ce mai categorică în lumea crescătorilor de animale. Există o tendință foarte pronunțată de a trece de la simplul **pedigreu statistic** de

altă dată la **pedigreu economic**, care exprimă datele productivității.

Confecționarea pedigreului reclamă existența registrului genealogic, căci fără asemenea registru nu se pot reconstitui generațiile ascendente.

g - **Cântărirea animalelor.** Nu se poate concepe o crescătorie rațională fără cântar de animale, mai ales pentru acele specii la care rapiditatea dezvoltării corporale este un criteriu de selecție, cum, de pildă, e cazul porcilor.

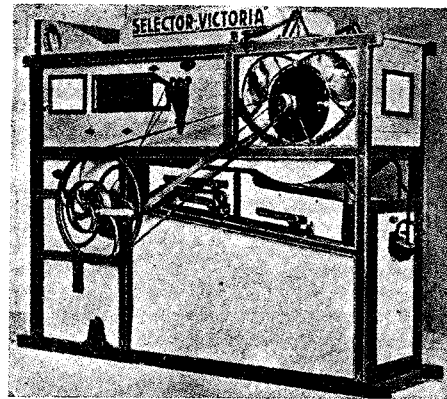


Fig. 257 - Selectorul Victoria - Reșița - . .

Cântărirea în crescătorie trebuie aplicată neapărat tineretului de toate speciile în curs de dezvoltare, spre a ne da seama de felul cum decurge creșterea. Este nevoie să se cântărească tineretul în mod regulat cel puțin odată pe lună. În cercetări științifice speciale se fac și cântăriri zilnice, dar în crescătorie nu e nevoie de verificări așa de dese. În orice caz, cântărirea ne descoperă multe stări pe care nu le-am fi putut observa pe de-asupra. Ea ne ajută la selecție prin faptul că ne înlesnește înlăturarea exemplarelor care nu se dezvoltă bine.

Pentru s, cântărirea trebuie să se facă individual. Trebuie să știm cu ce greutate s'a născut fiecare animal și cât sporește într'un timp dat. Indivizi cari au fost mai ușori la naștere pot întrece pe ceilalți în dezvoltarea ulterioară. Această **dispoziție la creștere** care este echivalentă cu **energia de creștere**, este un criteriu foarte important în s, căci ea denotă o linie de sânge bună, viguroasă.

Cântărirea animalelor pe grupe, fără distincție individuală, este și ea foarte utilă în exploatare, în deosebi în exploatarea animalelor puse la îngrășat și mai cu deosebire a porcilor, dar ea nu poate

ajuta la **s**, care cere urmărirea individuală a animalelor.

Cântărirea se face pe balanțe, decimale sau bascule. Există și cântare confecționate special pentru animale.

Animalele cântărite trebuie să fie toate în aceleași condiții, pentru ca comparația să fie justă. Dacă un animal se cântărește flămând și altul sătul, dacă unul se cântărește uscat și altul udaț de ploaie sau de apă din bazin, dacă unul se cântărește seara și altul dimineața, cifrele obținute nu mai sunt comparabile. Cel mai bun moment de cântărit animalele este dimineața, înainte de mâncare.

Pentru cântăritul laptelui sunt recomandate cântare speciale, confecționate într'adins. Ele permit a se cântări laptele chiar în găleata în care a fost muls, având dispozitive adaptate în acest sens.

h - Zoometria individuală. În practica **s**, avem nevoie de măsurători. Aici măsurătorile cu un alt obiectiv decât în studiul caracterelor etnice. Acolo facem zoometrie colectivă, pe când în selecție facem zoometrie individuală, pentru a stabili superioritatea calitativă a unui individ față de alții. În studiul variabilității am aplicat măsurătorile ca metodă de studiu al grupurilor, al populațiilor, al varietăților, al raselor, pe când în selecție considerăm individul izolat. Ca tehnică, măsurătorile se aplică al fel și într'un caz și într'altul.

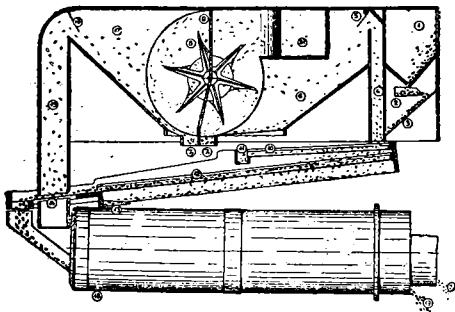


Fig. 258 - Secțiunea longitudinală schematică prin selectorul Minor-Hofherr Schrantz Clayton-Shuttleworth.

Măsurătorile în **s** sunt necesare pentru a fi trecute în registrul genealogic și în general pentru a ne da seama obiectiv de calitățile animalului. Cine alege reproducătorul cu bastonul de măsurat este sigur că nu face erori. Ochiul liber ne poate adesea înșela. Prin măsurători asigurăm o alegere științifică. Adeseori, când ne găsim în fața a doi reproducători de calitate aproape egală, numai

bastonul și panglica de măsurat pot decide care e mai bun.

În registrul genealogic trebuie să menționăm nu numai dimensiunile animalului în stare adultă, ci întreaga lui evoluție, arătând ce dimensiuni a avut la diferite vârste și anume din 6 în 6 luni sau cel puțin din an în an. Bine înțeles, nu

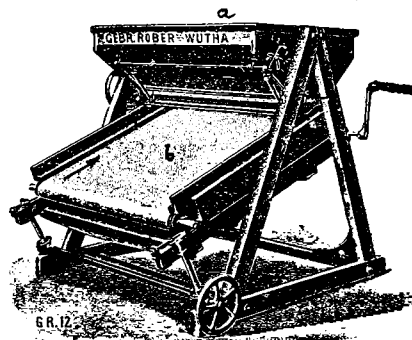


Fig. 259 - Mașină de sortat, cu pânza înclinată mobilă-Röber.

vom înscris toate dimensiunile de conformație în detaliu, ci mai mult măsurătorile uzuale de masă: talia, lungimea corpului, lărgimea pieptului și eventual a crupei, perimetrul fluierului și al toracelui. Pentru a poseda însă aceste date în momentul când animalul va fi înscris în registru, crescătorul trebuie să facă din vreme măsurători de creștere la tineret. Prin măsurătorile de creștere ne dăm seama de evoluția fiecărui individ în parte și putem aprecia care reproducător dă descendenți cu o creștere mai convenabilă, determinând liniile mai prococe sau cu o dezvoltare mai bună. Acest scop este mai bine servit prin măsurători mai dese, de pildă odată pe lună sau din 3 în 3 luni, pe care le trecem în registrul de tineret, de unde putem lua apoi pentru registrul genealogic numai o parte din ele.

i - Zoofotografia, fotografierea animalelor, este o problemă foarte interesantă. Ea nu urmărește un scop estetic, ci unul documentar, de valoare științifică. Fotografia animalului trebuie să întregască descriția din registrul genealogic. Ea trebuie deci făcută așa ca nici să nu flateze, nici să nu dezavantajeze animalul. Pentru aceasta trebuie o îndemnare specială și anumite cunoștințe, precum și o practică serioasă. Există broșuri cu instrucții pentru fotografierea animalelor.

Pentru ca fotografia unui animal să ne redea realitatea, trebuie făcută din trei planuri: lateral, anterior și posterior.

Cea mai importantă este fotografia

lucată pe plan lateral. Ea ne exprimă profilul animalului. Pentru a fi însă reușită, animalul trebuie să fie așezat perfect perpendicular pe raza obiectivului fotografic. Dacă îl luăm oblic din partea dinainte sau dinapoi, îl deformăm. Poziția animalului trebuie să fie aceea de stațiune liberă, nu plasat - stațiune forțată - ca la măsurat. Membrele să fie însă pe cât posibil apropiate unul de altul, căci prin depărtarea lor talia se scoboară și atunci

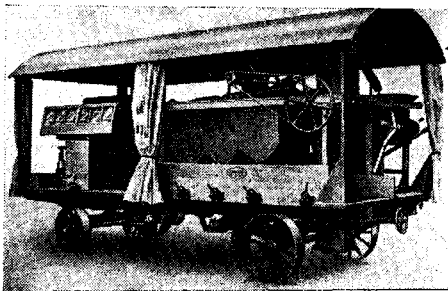


Fig. 260 - Selector mecanic, transportabil, sistem Jager.

poate ieși în fotografie mai înalt dinainte sau dinapoi. Dacă membrul posterior din dreptul aparatului este întins înainte, crupa apare oblică, etc.

Zootografia este o operație care cere multă răbdare. Numai cine a fotografiat singur animale își dă seama cât e de greu de realizat scopul urmărit. De regulă, animalele își pierd și ele răbdarea și numai după multe încercări se poate prinde poziția cea mai favorabilă pentru fotografiat.

În unele registre, la rasele bălțate, pentru a se identifica animalele după repartiția culorii, se înlocuște fotografia cu desenul bălțăturilor.

7. Împreunări omogene și eterogene.

După ce am văzut cum se procedează la alegerea fiecărui reproducător în parte, este nevoie să avem în vedere ca împreunăriile să fie cât se poate mai omogene, adică masculul și femela pe care-i punem în contact pentru reproducție să fie cât mai asemănători între ei. Împreunăriile omogene contribuie în mare măsură la fixarea tipului, căci omogenitatea caracterelor ne oferă mai multă siguranță că punem în contact factori ereditari identici și că obținem, în consecință, produși omoziotați, pe când împreunăriile eterogene au mai multă șansă de a pune în contact factori antagoniști și deci produși obținuți nu vor fi constanți în transmiterea caracterelor. Împreunăriile omogene ne duc deci mai sigur la izolarea

liniilor, pe când împreunăriile eterogene amestecă liniile.

8. **S negativă.** După ce am ales, pe bazele studiate, indivizii cei mai de valoare pentru prăsilă, trebuie să avem grija ca acei cari au fost eliminați să fie împiedecați de a se mai reproduce, adică să fie izolați, sau mai bine castrați, sau sacrificați. Aceasta constituie **s. negativă**, în opoziție cu operațiile descrise până acum, care constituie, laolaltă **s. pozitivă**.

Acolo unde Statul desfășoară prin reproducători o acțiune zootehnică de îmbunătățire a animalelor, organele publice trebuie să asigure eliminarea de la reproducție a indivizilor defectuoși. La monta publică nu pot fi întrebuințați decât numai reproducătorii Statului sau numai reproducătorii particulari autorizați în baza expertizei făcute de organele oficiale; ceilalți trebuie opriți de a face monta publică. Armăsarii reformati din hergheliile Statului trebuie castrați și numai după aceea vânduți la particulari. Oriunde se lucrează la îmbunătățirea animalelor, trebuie să se ia toate măsurile ca monta să se facă numai de reproducătorii selecționați, căci numai astfel îmbunătățirea poate fi asigurată. Fără această precauție, toată străduința depusă pentru selecționare este compromisă. Ceeace nu este bun pentru reproducție trebuie împiedecat de a transmite la generațiile următoare materialul ereditar inferior pe care-l posedă. Circulația ereditară a defectelor se opune rezultatelor selecției. Odată ce au fost descoperite,

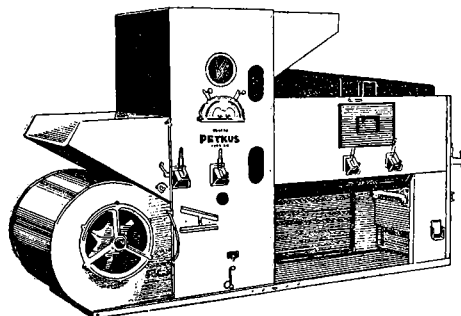


Fig. 261 - Selectorul - Petkus -

ele trebuiesc înlăturate prin sterilizare, care este, pentru masculi, mijlocul cel mai bun de împiedecarea reproducției.

G. K. Const.

SELECTOR. - Maș. - Pentru a putea face clasificarea boabelor după greutate, ne servim de s.

Uns. se compune din următoarele dispozitive: a - Un dispozitiv pentru curățirea seminței de praf și de alte corpuri

străine ușoare; b - Un dispozitiv pentru sortarea boabelor după greutate; c - O serie de site, care clasifică boabele după grosime și sunt prevăzute cu dispozitive sigure pentru curățirea lor; d - Un cilindru trior, pentru alegerea materialului după lungimea boabelor; e - Dispozitivul pentru conducerea materialului de la un dispozitiv la altul; f - Dispozitivele pentru colectarea ușoară în saci a produselor obținute.

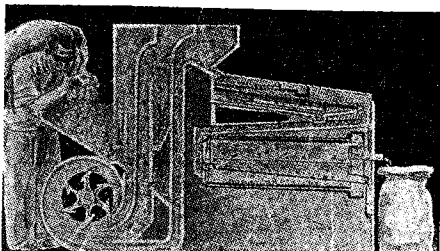


Fig. 262 - Secțiune longitudinală prin selectorul „Petkus”.

Astăzi sunt construite diferite tipuri de s. cu debite variind între 300-2.000 kg. pe oră. Vom descrie numai trei și anume: s. „Victoria”, „Petkus” și „Minor”. Primul este de construcție indigenă. Celelalte două de construcție străină.

1 - S. „Victoria” - Fig. 257. Este construit de „Uzinele Reșița”. Tipul de construcție a fost inspirat de condițiunile de lucru de la noi din țară. Având în vedere că agricultorii nu dispun de motoare și nu sunt încă obișnuiți suficient cu conducerea lor, pe de o parte, iar pe de altă, ținând seama de faptul, că dispunem de mâna de lucru ieftină, acest s. a fost construit pentru acționare cu mâna, fără a se exclude posibilitatea acționării lui cu ajutorul unui motor.

Coșul de alimentare este așezat în partea de sus a s. De aici semințele de curățit se scurg printr-o deschizătură regulabilă spre un valț de alimentare. Depe valț materialul de curățit cade, sub formă de cascadă uniformă, și ajunge sub acțiunea curentului de aer, produs de ventilator. Curentul de aer separă boabele în diferite categorii, după greutatea lor, cele mai grele căzând în imediata apropiere a gurei canalului de aer. Cu ajutorul clapei, prin înclinarea ei spre dreapta sau spre stânga, se poate mări sau micșora cantitatea de boabe din categoria întâia. Boabele mijlocii ca greutate, cad în spațiul cuprins între prima clapă și clapa a 2-a; și categoria aceasta de boabe poate fi mărită sau micșorată prin deplasarea clapei. Din-

colo de clapa a 2-a cad boabele cele mai ușoare, iar pleava, paie, boabele seci, praful etc sunt suflate în afară din mașină prin canalul de evacuare. Potrivirea debitului, vitezei curentului de aer, alegerea poziției corespunzătoare pentru clapetele I și II, se face ușor, observând procesul de curățire prin geamul, așezat în peretele lateral al mașinei. Debitul se modifică prin închiderea sau deschiderea găurii de scurgere a materialului de curățit din coșul de alimentare. Poziția clapelor se modifică prin deplasarea mânerelor, așezate la exteriorul mașinei. Viteza curentului de aer se modifică prin deplasarea unui pârghii, care acționează simultan asupra a 4 jumătăți de oblon, ce închid deschizăturile laterale, de intrare a aerului în ventilator. Boabele cele mai grele (categoria I), alunecă pe un plan înclinat și ajung pe site, unde, din materialul de curățit sunt separate corpurile străine mari. Sita aceasta este curățită cu o perie mobilă. Particularitatea aceasta de construcție permite alegerea precisă a sitei pentru prima curățire și eliminarea din materialul de curățit, aproape a totalității corpurilor străine mari ca: măzărliche, pietricele, bucăți de paie, etc. Boabele de dimensiuni normale trec prin prima sită și sunt supuse curățirii și sortării pe a doua sită, sită principală. Aici din materialul

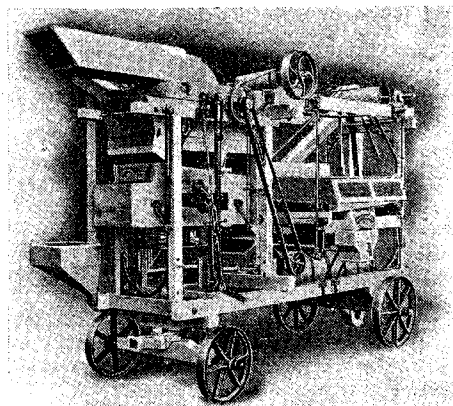


Fig. 263 - Vedere laterală la un selector.

de curățit sunt eliminate boabele și corpurile străine mai mici, ca grosimea normală a boabelor curățite. Dacă se face pregătirea cerealelor pentru comerț, atunci de pe sita principală boabele se scurg prin deschizătură, direct în sac. La pregătirea seminței, materialul de pe sita I, trece prin canal în cilindru trior, așezat în partea de jos, în interiorul mașii-

nei. Aici procesul de curățire este desăvârșit prin eliminarea spărturilor și semințelor de buruieni scurte și rotunde. Semințele curățite prin trior ajung la un elevator, de unde se scurg direct în sac.

Debitul mașinei, la funcționarea neîntreruptă este de cca. 800-1000 kg. grâu pe oră la pregătirea seminței și 1300-1500 kg./oră la pregătirea grâului pentru comerț. Pentru acționarea selectorului se cer doi oameni sau un motorăș de 0,3-0,5 H. P.

2 - S. „Petkus” - fig. 262 - Funcționează astfel: din coșul de alimentare, materialul de curățit este aruncat de un valț pe o sită, așezată înclinat. Alunecând peste sită, materialul ajunge în dreptul primului canal vertical, străbătut de jos în sus de un curent slab de aer. Aici materialul este curățit de pleavă, boabe seci, semințe ușoare de buruieni, praf, etc., care sunt, în parte, depuse într-o cameră de colectare, în parte evacuate din mașină, împreună cu aerul. Materialul, curățit de corpurile străine ușoare, alunecând pe sită, ajunge sub acțiunea curentului de aer ascendent din al doilea canal vertical, care este mai puternic. El elimină din amestec toate corpurile străine și boabele cu greutatea specifică mică. Boabele cele mai grele, împreună cu corpurile străine grele, alunecă mai departe, ajungând în dreptul unui al treilea canal vertical, străbătut de un curent de aer ascendent. Acest curent servește pentru transportarea materialului de curățit în partea de sus a mașinei, de unde, dintr-o cameră de colectare, el se scurge în cutia de site. Curenții de aer, necesari pentru cele trei canale verticale, sunt produși de un sigur ventilator, așezat sub coșul de alimentare. Intensitatea curenților de aer poate fi potrivită cu ajutorul clapelor. În canalele, unde se face prima și a doua curățire și sortare, dedesubtul sitelor, peste care alunecă materialul de curățit, mai sunt așezate câte o sită, care servesc pentru liniștirea și uniformizarea curentului de aer. Materialul de curățit, ajuns în partea de sus a mașinei, cade pe prima sită, care lasă să treacă boabele de cereale și separă corpurile străine mari. Sită este curățită, în timpul lucrului, cu ajutorul unui ciocănaș. Sită a doua, sita principală, clasifică boabele după grosime, lăsând să treacă pe cele subțiri. În timpul lucrului, ea este curățită cu ajutorul periei mobile. Din cutia cu site, materialul ajunge în cilindru trior. Cilindrul trior al selectorului Petkus, are o construcție combinată, având alveole de două mărimi. Cu ajutorul lui pot fi curățite cele patru cereale principale, fără schimbarea cilindrului. Ighiabul de evacuare din cilindru trior este

fără șurubul fără sfârșit. Selectorul Petkus este construit în întregime din oțel. Tipul 10, are debitul de 500 kg. pe oră, tipul 20-1000 kg. pe oră și tipul 30-debitul de 1500 kg. pe oră. Pentru acționarea acestor selectoare se cer motoare de 2-5,5 H. P.

c - S. „Minor”. Funcționează astfel:

Materialul de curățit este ridicat de un elevator și depus într-un coș colector, din cutia - 1. - De aici materialul cade pe dulapul scuturător - 2, - care-l împarte într-un strat uniform și-l dirijează pe planul înclinat - 3, - în canalul pentru prima curățire - 4 - cu ajutorul curentului de aer aspirator. În acest canal, corpurile cu greutate specifică mai mică, sunt aspirate cu ajutorul curentul de aer, produs de ventilatorul - 8 - așezat în partea de sus, la mijlocul selectorului. Părțile aspirate sunt conduse în camera de expansiune



Fig. 264 - Curățirea grâului sătenilor cu selectorul la ferma Trestiana.

- 6. - O parte din ele iese prin canalul - 7, - iar restul iese din selector împreună cu aerul, prin deschizătura - 21. - După această curățire prealabilă, materialul cade pe prima sită - 100, - care elimină corpurile străine mari, evacuate prin canalul - 11 -. Trecând prin ochiurile sitei - 10 - materialul ajunge pe sita mare - 12-, care lasă să treacă boabele și corpurile străine mici, care sunt evacuate prin canalul - 13 -. Pe sită rămân boabele bune, amestecate cu corpurile străine scurte și rotunde, care alunecă până la sita din sârmă - 14 -, străbătută de jos în sus de un curent de aer ascendent, aspirator - 15 -. Aici se produce eliminarea boabelor și a corpurilor străine ușoare, care sunt duse în camera de expansiune - 7-, - de unde sunt evacuate prin canalul - 7 - sau suflăte în afară împreună cu aerul. Sitele sunt curățite cu ajutorul perii mobile. Boabele grele, sâmbitoase, după o plutire repetată în aer cad înapoi în canalul - 15 - și sunt conduse în triorul

- 18 -. Triorul separă semințele rotunde și cele mai scurte, decât boabele de grâu, secară, etc., care sunt evacuate în - 20 -, iar sămânța curățită iese în - 19 -. Pentru acționarea s. „Minor” se cere un motor de 2-3 H.P. Debitul lui este de cca. 7-800 kg. grâu pe oră.



Fig. 265 - Semănatul cu mâna.

SELEN. - Min. - Metaloid ce se găsește în natură numai în cantități mici în genere însoțind sulful. Este un corp brun-închis sticlos - greuț. at. 79 -, care se topește la 200°, încălzit în contact cu aerul arde cu o flacără albastră, formând bioxid de s. producând un miros caracteristic a ridicăte. Pulberea de s. este roșie.

SELENIT. - Geol. - Sin. gips - v. ac.

SELER - Bot. - *Apium graveolens* Sin. *Țelină* - v. ac.

SEMĂNAT - Agric. - Lucrarea care consistă în încorporarea seminței la suprafața solului, în vederea obținerii unei recolte. Obişnuit **S.** se referă în special la planțele cari produc grăunțe sau boabe. După modul de executare, deosebim: **S.** prin împrăștiere se face cu mâna sau cu mașina. La **s.** cu mâna semănătorul își leagă sacul cu sămânță după gât și trece cu pas măsurat peste pământ. Cu mâna stângă ține sacul, deschis iar cu dreapta aruncă sămânța, în formă de arc înaintea lui. Pentru împrăștiere uniformă semănătorul trebuie să meargă cu aceeași viteză, să ia aceeași cantitate de sămânță și s'o arunce la aceeași distanță. Dacă bate vântul, **s.** se face în direcția vântului. La vânt prea puternic încetăm **s.** Un semănător versat seamănă 3-4 ha. la zi. **S.** prin împrăștiere cu mașina se

face cu mașini de mână - improșcătoare - sau cu mașini trase de vite. Mașinile de mână se folosesc rar și numai pentru semințe mărunte: trifoiu, lucernă, ghizdei, etc. Mașinile trase de vite sunt formate dintr'un coș în formă de cutie lungă de 2,5-4 m., pusă pe 2 roate. Sămânța e aruncată din coș între două scânduri prinse cu numeroase cuie. Printre aceste cuie sămânța alunecă și cade pe pământ împrăștiindu-se uniform. **S.** în rânduri se face cu semănătoarea sau mașina de semănat în rânduri. Construcția acestor mașini e foarte variată, după modul de aruncarea seminței, după numărul tuburilor, etc. - v. **semănătoare** -. Distanța între rânduri variază după plantă, climă și teren. Cu mașina se poate semăna 3-5 ha. pe zi după cum e lucrat pământul, după starea animalelor și lățimea mașinii.

S. în rânduri, față de **S.** prin împrăștiere, prezintă următoarele avantajii: se face economie de sămânță de 20-30%; se repartizează sămânța uniform și se îngroapă la aceeași adâncime; semănătura prezintă răsărire, creștere și coacere uniformă; **S.** se poate executa și pe vânt; semănătura poate fi grăpată și prășită mai ușor; **S.** cu mașina ne obligă la o bună pregătire a terenului.

S. în cuiburi se face în general pe suprafețe mici și la anumite plante: cartofi, fasole, sfeclă de sămânță, porumb, etc. Cuiburile se sapă în linie dreaptă de-a lungul unei sfori cu noduri sau semne puse la distanța dorită. Pe întinderi mari, locul cuiburilor se indică cu marculator tras în lungul și latul terenului. Cuiburile se fac la întretărirea liniilor trasate de colții marculatorului. Așezarea cuiburilor poate fi în formă de pătrat, triunghi sau chinconz. **S.** în cuiburi este azi tot mai

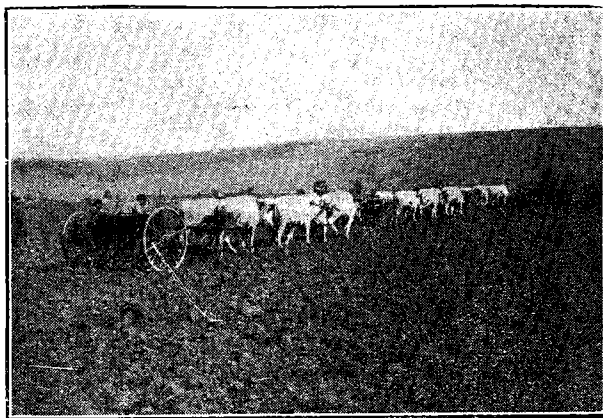


Fig. 266 - La semănat cu boii.

mult înlocuit prin **s.** cu mașina în rânduri cum e cazul la porumb, sfeclă, floarea soarelui, etc. Acestea se seamănă mai rar pe rând, iar după răsărire se răresc lăsând planta la distanța dorită. Există și mașini speciale de **s.** în cuiburi, cari sunt însă puțin întrebuințate.

În metoda de cultura cerealelor după Riff-Bourdiol, întâlnim **s.** în benzi sau fășii. Benzile sunt semănate cu mâna sau mașina pe o lățime de 20-30 cm. Ele alternează cu spații neînsămânțate, late de 80-90 cm. cărora li se aplică lucrări de întreținere.

S. se execută în general toamna și primăvara. **S.** trebuie să găsească în pământ: aer, căldură și umezeală. **S. de toamnă** se face mai timpuriu, pentru ca planta să aibă timp de răsărire și dezvoltare până la venirea iernii. Dintre semănăturile de toamnă, rapița se seamănă cea dintâi - în



Fig. 267 - Dispozitivul pentru semănat prin împrăștiere - Rieger -.

luna August - urmând apoi: orzul și secara - în luna Septembrie - și la urmă grâul - dela sfârșitul lui Septembrie și în tot cursul lunii Octombrie - **S.** de primăvară începe îndată ce pământul s'a svântat și timpul s'a încălzit deajuns. Ordinea în care se face **s.** de primăvară e următoarea: trifoiul, lucerna, și mazărea se seamănă cât mai timpuriu, în mustul zăpezii; orzul, grâul, ovăzul, secara de primăvară se seamănă obișnuit în cursul lunii Martie; sfeclă, porumbul, cartofii, lintea, floarea soarelui în luna Aprilie, iar la începutul lui Mai se seamănă căneșpa, meiul, iasolea, hrișca, dovleacul, etc.

Adâncimea la care se îngroapă sămânța depinde de pământ, de felul plantei, de mărimea seminței și de timpul când se face semănatul. În pământul greu sau argilos se seamănă puțin adânc, pe când în solurile ușoare, nisipoase trebuie

semănat mai adânc, spre a pune sămânța în contact cu umezeala. Semințele mici se seamănă mai superficial pentru ca colțul să poată străbate ușor la suprafață, pe când cele mari se îngroapă adânc, cerând umezeală multă spre a putea răsări. Cu cât timpul este mai întârziat și mai umez, cu atât se poate semăna mai în față. La **s.** prin împrăștiere îngropatul seminței se face cu grapa. Semințele foarte mici se îngroapă cu grapa de mărăcini sau în regiunile umeze prin simplă tăvălugire. Grădinarii folosesc în acest scop grebla. Sămînțele mai mari se îngroapă cu grapa de fier. La **s.** sub brazdă îngropatul sămînței se face direct cu plugul. Când semănăm cu mașina în rânduri, sămânța e lăsată direct la adâncimea dori-

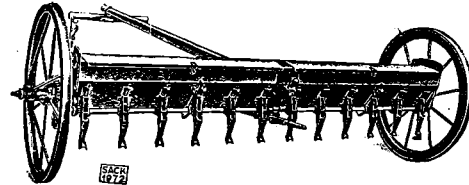


Fig. 268 - Mașina de semănat prin împrăștiere - Sack -.

tă. Îngroparea sămînței în acest caz se face dela sine, prin închiderea brazdei lăsată de tubul mașinei. Totuși e bine să se dea și în urma mașinei cu o grapă ușoară.

Cantitatea de sămânță dată la hectar, depinde și ea de mai mulți factori: într'un pământ bogat dăm mai puțină sămânță decât într'unul sărac; cu cât sămânța e mai bună, reducem cantitatea dată la unitatea de suprafață. Semănăturile timpurii se pot face mai rare, cele târzii mai dese; sfeclă de zahăr se seamănă mai des decât cea de nutreț, inul de sămânță mai rar decât cel de fuilor... etc. La cereale cantitatea de **s.** la hectar se

calculează după formula:
$$q = \frac{D \times G. \times 100}{P. S}$$
, unde D = densitatea optimă a plantelor

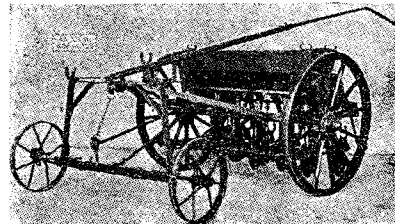


Fig. 269 - Mașina de semănat în rânduri, vederea din față - Reșița -.

pe m². și care la grâu este 400; G = greutatea α 1000 de boabe; P = puritatea și S = puterea de străbateră α seminței. Luând un exemplu în care un grâu de sămânță are G = 35, P = 96 și S = 94 vom avea: $q = \frac{400 \times 35 \times 100}{96 \times 94} = 155 \text{ kg}$. Deci cantitatea de sămânță ce ar trebui să dăm la hectar ar fi în exemplul luat 155 kg. Deoarece semințele nu vin toate

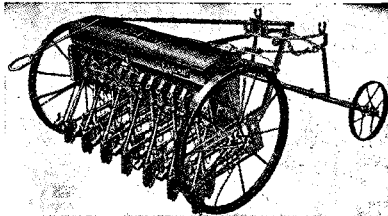


Fig. 270 - Mașina de semănat în rânduri, vederea laterală și din spate - Sack -

acoperite și multe sunt mâncate de păsări sau șoareci, iar altele nu încolțesc din cauza secetei etc., cantitatea calculată astfel se mărește în practică cu 20-25% adică vom da în acest caz 185-190 kg/ha.

I. Max.

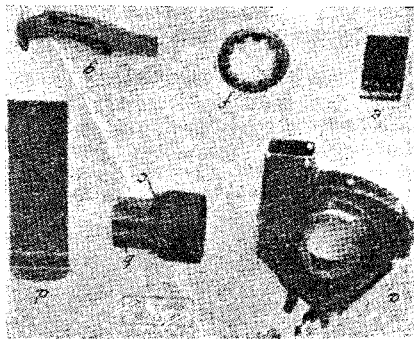


Fig. 271 - Piese componente ale unui distribuitor cu cilindri canelați.

- a - cutia din tablă presată pentru cilindri distribuitor;
- b - cilindru distribuitor cu canale;
- c - nasuri împărțitoare ale cilindrului distribuitor;
- d - clapa pentru închiderea găurii de scurgere a semințelor din coș;
- e - arcul limitator de distribuție prin scurgerea seminței deasupra cilindrului canelat;
- f - diafragma cilindrului-distribuitor cu nasuri de diviziune;
- g - fundul mobil al cutiei distribuitorului, cu arcul de susținere.

Mașini de semănat. Recoltă sigură și abundență nu putem obține decât numai dacă folosim mașina de semănat în rânduri. Prin repartizarea seminței în rânduri drepte și equi-distanțe și prin îngroparea ei la adâncimi egale, dăm posibilitate tuturor plantelor de pe o unitate de suprafață să se desvolte în condițiuni egale. Creșterea, fructificarea și coacerea fiind uniforme, putem recolta la timp, fără pierderi de boabe, iar recolta obținută este de calitate superioară. Plantele, așezate în rânduri uniforme, dezvoltându-se viguros, sunt mai puțin atacate de insecte și boli.

Mașini de semănat prin împrăștiere. Aceste mașini de semănat, permit repartizarea mai mult sau mai puțin uniformă a cantităților egale de semințe pe unitate de suprafață. Îngropa-

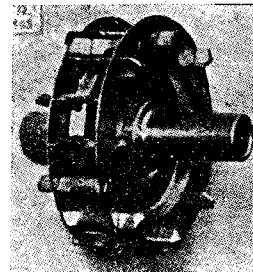


Fig. 272 - Distribuitor cu lingurițe extensibile.

rea seminței trebuie să fie făcută cu ajutorul unei grape. În fig. 222 este arătat cel mai simplu dispozitiv de semănat prin împrăștiere. El se compune dintr'un sac de semințe, pus în legătură cu o morișcă distribuitoare, acționată cu mâna. Cu ajutorul acestui dispozitiv se pot semăna, pe o lățime de 4-6 m., tot felul de cereale, precum și rapiță, trifoiu, lucernă, cânepă, mac, etc. Este un

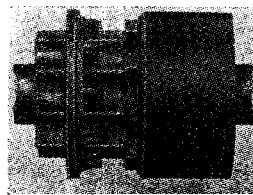


Fig. 273 - Distribuitorul la mașina de semănat Saxonia.

dispozitiv recomandat micului agricultor. Se poate semăna prin împrăștiere și direct cu mâna. Aceasta depinde de practică și dexteritate. Sunt semănători, care aruncă foarte bine sămânța pe distanțe de 3-5 m.

împrejur, încât asigură o uniformitate cât se poate de egală.

Fig. arată mașina de semănat prin împrăștiere pentru tracțiunea animală. Ea se compune dintr'un coș lung, de 2-4 m., purtat pe două roți. Mașinile mici pot fi ușor trase de un cal. Sămânța este aruncată din coș printr'un dispozitiv care are de

distribuție, asemănător celor dela mașinile de semănat în rânduri. Sămânța cade într'un canal scurt, format din două scânduri suprapuse, care nu este arătat în figură. În acest fel ea este ferită de bătaia vântului. Afară de aceasta, între cele două scânduri sunt așezate cuie sau bucăți de lemn, repartizate în chinconz, care împart uniform cascada de semințe pe întreaga lățime de lucru a mașinei.

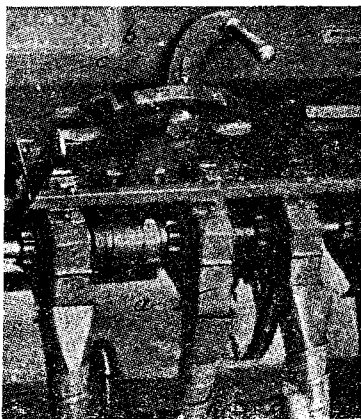


Fig. 274 - Distribuitoarele cu cilindrii canelați și dispozitivul de potrivire a debitului.

Mașini de semănat în rânduri ne dă posibilitatea să utilizăm la maximum forțele productive naturale ale pământului și permite punerea în valoare a însușirilor superioare a varietăților selecționate ale plantelor de cultură. Ea este purtată pe patru roți, dintre care cele două din față, servesc pentru conducerea mașinei în linie dreaptă. Ele fac parte dintr'un avântren, articulat cu cadrul mașinei. Roțile dinapoi servesc pentru transportul mașinei și printr'un sistem de angrenaje,

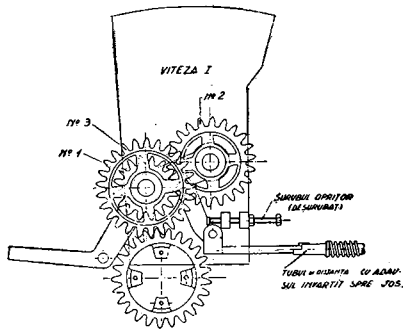


Fig. 275 - Angrenajul mașinei de semănat, potrivit pentru a da viteza normală - I - de învârtire a axei de distribuție - Reșița -.

pun în mișcare distribuitoarele de semințe.

Cele mai răspândite tipuri de distribuitoare sunt două: cilindrii canelați și distribuitoarele cu lingurițe extensibile.

Fig. arată noul cilindru canelat a ma-

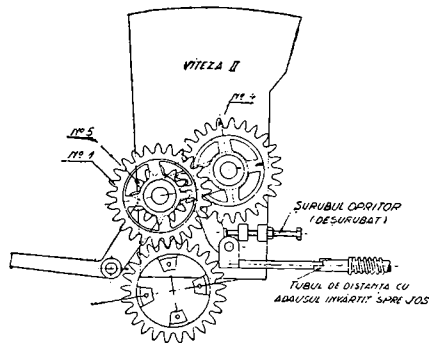


Fig. 276 - Angrenajul mașinei de semănat potrivit pentru a da viteza mică - II - de învârtire a axei de distribuție - Reșița -.

șinilor de semănat „Saxonia”. El este caracterizat prin prezența unui inel median despărțitor și prezența nasurilor despărțitoare, ceace permite semănatul semințelor mărunte. Un distribuitor cu cilindri canelați, se compune dintr'o cutie de distribuție, în interiorul căreia se învârteste, așezat pe axa de distribuție a mașinei, cilindru canelat. Cilindrul este menținut în

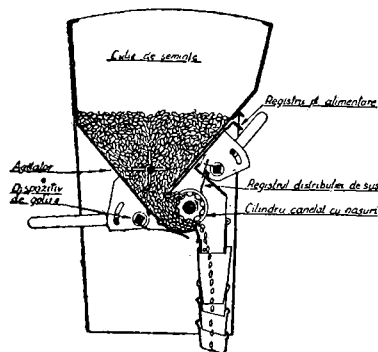


Fig. 277 - Distribuirea normală a seminței, sub cilindru canelat.

cutie, închisă cu ajutorul diafragmei, care permite deplasarea cilindrului în direcția axială, scurtând sau lungind partea activă a canalelor. Fundul cutiei de distribuție o formează clapa mobilă menținută de un arc. Cu ajutorul clapei, se poate întrerupe legătura între cutia distribuitoare și coșul de semințe. Clapa aceasta permite deci scoaterea din funcțiune a distri-

buitoarelor, dacă dorim a lucra cu un număr mai mic de rânduri. Aparatele distribuitoare sunt montate pe coșul mașinei, fiind legate prin axa de distribuție, fiind legate prin axa de distribuție. Axă poate fi deplasată în lungul ei, cu ajutorul mânerului, care se mișcă în dreptul unei scări gradate. În - a - este canalul de scurgere a semințelor din cutia distribuitorului în tubul de semănat. Împreună cu axa se deplasează și cilindrii canelați,

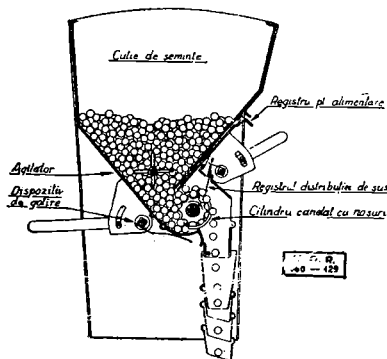


Fig. 278 - Distribuirea seminței deasupra cilindrului canelat.

intrând sau ieșind din cutiile lor. Prin mișcarea aceasta se lungeste sau se scurtează partea cilindrului canelat, care rămâne în interiorul cutiei. Deci, se scurtează sau se lungeste partea activă a canalelor, micșorându-se sau mărindu-se astfel cantitatea de semințe, dată la hectar, care la unele mașini, mai poate fi schimbată și prin modificarea vitezei de învârtire a axei de distribuție. Fig. arată așezarea roților dințate la o viteză normală de distribuție, iar fig. 276, arată a-

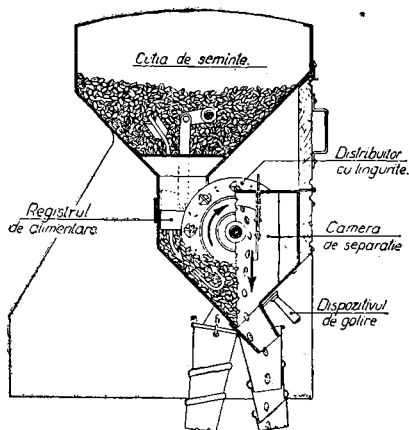


Fig. 279 - Modul de funcționare al distribuitorului cu lingurițe extensibile.

șezarea roților dințate la o viteză de distribuție mai mică. Modul de funcționare al distribuitorului, este arătat în fig. 277.

Din cutia mașinei, semințele se scurg în cutia distribuitorului. Pentru a se asigura scurgerea lor continuă, în interiorul cutiei de semințe este așezată o axă cu cuie, numită „agitator”, care prin învârtirea ei, împiedică lipirea semințelor între ele. Cilindrul canelat se învârti astfel, încât semințele trec sub el, fiind apucate de canale și aruncate peste marginea fundului cutiei. Ele cad în tubul de semănat și sunt conduse spre brăzdare. Astfel funcționează distribuitorul la semăna-

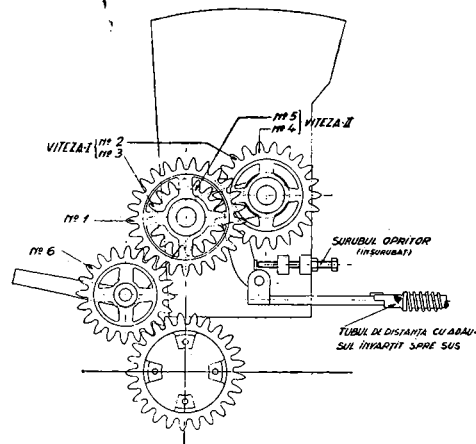


Fig. 280 - Angrenajul mașinei de semănat, așezat pentru ranversarea sensului de învârtire a axei de distribuție la distribuția seminței deasupra cilindrului canelat.

tal cerealelor și a semințelor mărunte. Pentru o mai bună distribuție a celor din urmă, cilindrul canelat este prevăzut cu niște eșituri - nasuri, c. fig. 271, - cărora le corespund și nasurile depe diafragmă. La scurtarea părții active a cilindrului canelat, cele 2 serii de nasuri se apropie și formează un număr dublu de canale, alveole mici, care distribuie mai bine semințele mărunte.

La semănatul porumbului, mazărei, fasolei, etc., adică la distribuția semințelor mari, distribuitorul trebuie să se învârtască altfel, încât semințele să treacă deasupra lui. În acest fel se evită spargerea boabelor.

Pentru ranversarea mersului axei de distribuție, în sistemul de transmisie normal, se introduce o roată dințată suplimentară, după cum este arătat în fig. 280.

Distribuitorii cu cilindri canelați lucrează regulat. Sunt simple, robuste și durabile. Ele nu sunt prea sensibile la

sdruncinări și cantitatea, semănată de fiecare distribuitor, rămâne aceeași, fie că se lucrează pe un teren orizontal, fie pe o coastă. În schimb, însă, dacă nu sunt bine potrivite și îngrijite, pot să spargă un procent mare de semințe. Din acest punct de vedere, distribuitorul cu lingurițe reglabile, este de preferat. Cu ajutorul lui se pot semăna diferite feluri de semințe, chiar cele mai stăramicioase, pe care nu le sparge. În schimb, însă, acest distri-

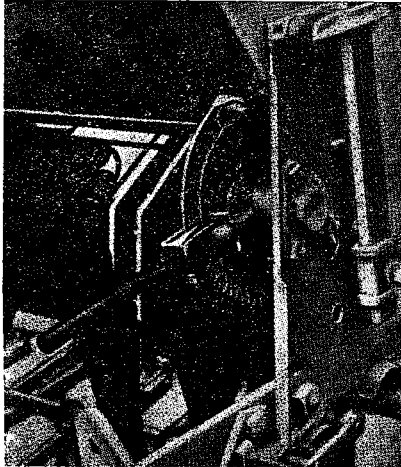


Fig. 281 - Dispozitivul de potrivire a debitului la semănătoarea „Saxonia”.

butor este foarte sensibil la sdruncinări și, afară de aceasta nu poate fi folosit cu bun succes decât la șes, fiind foarte sensibil la înclinații. Este mai puțin rezistent, decât distribuitorul cu cilindrii ca-nelaji.

Distribuitorul cu lingurițe se compune din două discuri, cu bușele lor. Pe discuri lingurițele sunt fixate alternativ. Capetele lingurițelor, care depășesc planurile discurilor, sunt părțile active ale distribuitorului. Ele prind un număr oare-

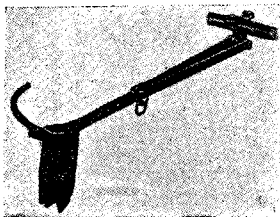


Fig. 282 - Brăzdarul normal, tip european - Sack -.

care de semințe și le aruncă în tuburile de semănat. Modul de funcționare a distribuitorului cu lingurițe, este arătat în fig. 279. Fig. 281 arată dispozitivul pentru potrivirea debitului la mașina de semănat

„Saxonia”. Mănerul regulatorului se deplasează în dreptul unei scări gradate, de dimensiuni mari, cece ușurează potrivirea debitului. Discurile distribuitorilor cu lingurițe sunt mobile. Ele pot fi apropiate unul de altul și atunci capetele active ale lingurițelor devin mai lungi și mai încăpătoare. Cantitatea de sămânță, distribuită la o învârtitură a distribuitorului, devine mai mare. Prin depărtarea discurilor, lingurițele se scurtează și distribuitorul aruncă mai puțină sămânță.

Bușele discurilor sunt fixate pe osia de distribuție a mașinei de semănat. Osia aceasta este tăiată în lung în două. Pe o jumătate a osiei sunt fixate discurile din partea dreaptă a distribuitorilor. Pe cealaltă jumătate, discurile din partea stângă a lor. Prin deplasarea celor două semiosii, în direcții opuse, se obține depărtarea sau apropierea discurilor.

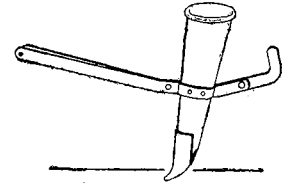


Fig. 283 - Brăzdarul american - Reșița -.

Din cutiile distribuitorilor, boabele cad, prin tuburile de semănat, în brăzdarile de semănat, în brăzdarele mașinei. Brăzdarul îngropă sămânța în pământ, la adâncimea potrivită și o acoperă.

Deosebim mai multe forme de brăzdare și anume: a - Brăzdarul normal sau european. Acest brăzdar permite îngroparea bună a semințelor în soluri ușoare și mijlocii, curate și bine pregătite. b - Brăzdarul american. Se deosebește de cel

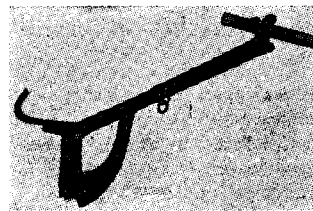


Fig. 284 - Brăzdarul pentru soluri ușoare - Sack -.

precedent prin vârful, îndreptat înainte. Asigură îngroparea bună a semințelor în soluri bolovănoase, buruienose, etc. Acest brăzdar este, în special, recomandabil pentru regiuni secetoase deoarece permite îngroparea seminței la adâncime mai mare. Opune rezistență la tracțiune ceva mai mare, decât tipul precedent. c - Brăzdarul pentru soluri ușoare. Este ca-

racterizat printr'o patină mare care permite o bună potrivire a adâncimii de lucru, precum și îngroparea sigură a seminței. d - Brăzdarul pentru soluri grele. Forma brăzdarului propriu zis este cea normală, însă pârghia de susținere este prevăzută cu un ghid suplimentar, care permite menținerea poziției brăzdarului în planul vertical, cu toate că el se izbește de bulgări. e - Brăzdarul în formă

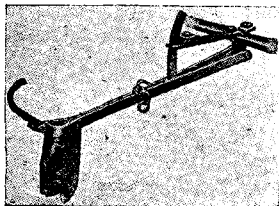


Fig. 285 - Brăzdarul pentru soluri grele - Sack -

de disc, care poate fi simplu sau dublu. Permite îngroparea sigură a seminței în soluri buruieñoase, bolovănoase și uscate. Îngroparea este neuniformă ca adâncime. Cere forță de tracțiune mare.

Mașinile de semănat cu discuri sunt întotdeauna mult mai scumpe și mai greu de întreținut, decât cele cu brăzdarele dela punctele a-d.

Pentru realizarea semănatului în linie dreaptă, mașina trebuie să fie prevăzută cu un dispozitiv sigur de conducere. El se compune din avantrenul mașinei de semănat, articulat la mijloc cu cadrul mașinei și o cârmă de conducere. Deosebim două tipuri principale de cârme și anume: a - Cârmă combinată. Cu ajutorul acestei cârme mașina poate fi condusă dela spate, mai ales pe locuri plane, soluri ușoare și bine pregătite și dacă avem animale de tracțiune bine dresate. În acest caz cârma este așezată la

spatele mașinei. Pentru condițiunile mai grele de lucru, cârma aceasta este așezată lateral, în prelungirea barei de sus a avantrenului. Cârmă este sprijinită, pe rând, pe o parte sau alta, în furcile care se văd în figură. Pentru lucrările în soluri mai grele și bolovănoase, la executarea semănaturilor de toamnă, cârma mai potrivită, este cea laterală, diferențială. b - Cârmă laterală, diferențială se compune din câte un mâner, fixat articulat la fiecare extremitate a barei de sus a avantrenului. Punctul de articulare împarte mânerul în două părți neegale ca lungime. Partea exterioară, prevăzută și cu



Fig. 286 - Brăzdarul în formă de disc simplu - Sack -

mânerul de lemn, este mai lungă. Partea interioară, prevăzută cu o gaură, este mai scurtă. Pe bara avantrenului este așezat și al doilea mâner, însă fix. La conducerea mașinei, lucrătorul ține cu mâna stângă - sau cu dreapta - capătul mânerului mobil și cu dreapta - sau cu stânga - mânerul fix. Capătul interior al mânerului mobil este pus în legătură cu o tijă de fier, articulată cu cadrul mașinei.

Isbiturile, primite de roțile avantrenului, sunt amortizate prin această cârmă articulată și conducerea mașinei nu prezintă nici o dificultate.

Pentru ca distanța între rândurile semămate să fie întotdeauna egală, brăzdarele laterale sunt așezate la $\frac{1}{4}$ distanță între rânduri dela mijlocul roții vecine. La întoarceri, la extremitatea câmpului, conducând roțile mașinei pe urmele lăsate la trecerea precedentă cu mașina, cele două jumătăți de distanță se completează.

Fiecare mașină de semănat este prevăzută cu o tabelă, care arată deschiderile distribuitorilor, pentru anumite cantități de diferite semințe la ha. De aceste tabele ne putem servi numai pentru orientare, la alegerea deschizăturii distribuitorului. Debitul acestor dispozitive depinde în foarte mare măsură de felul seminței și de caracteristicile ei, care variază mult, chiar și pentru același soi de plantă. El mai depinde și de starea de uzură, în care se găsesc distribuitorii, precum și de modul lor de îngrijire. Toate

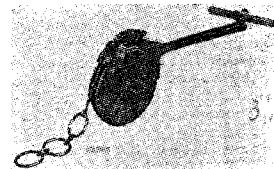


Fig. 287 - Brăzdarul în formă de disc dublu - Sack -

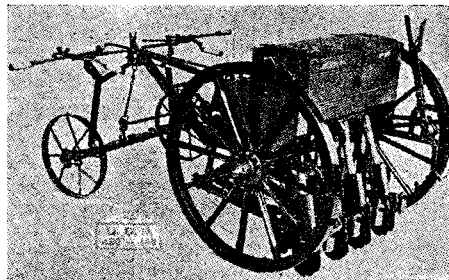


Fig. 288 - Mașina de semănat având distribuitor cu lingurițe extensibile și cârmă laterală diferențială - Reșița -

acestea fac necesară potrivirea debitului mașinei de semănat prin încercări. Mașina de semănat este așezată în așa fel încât roata ei motrică să se poată învârti liber. Măsurăm lungimea cercului roții și lățimea de lucru a mașinei. Lățimea se măsoară pe pământ dela mijlocul cercului unei roți, până la mijlocul cercului roții celeilalte. Inmulțind aceste

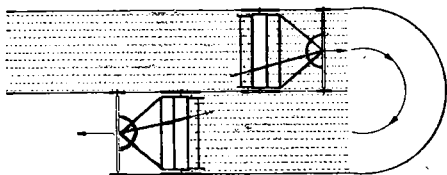


Fig. 289 - Conducerea și întoarcerea mașinei de semănat.

două cifre obținute, găsim suprafața în-sămânțată la o învârtitură a roții motrice.

De ex.: lungimea cercului roții este 3,5 m., iar lățimea de lucru 2m. Suprafața în-sămânțată la o învârtitură a roții va fi:

$$3,5 \times 2 = 7 \text{ m}^2$$

Pentru a însămânța suprafața de 1 ha., roata motrică a mașinei de semănat va trebui să facă: $\frac{10.000}{7} = 1430$ învârti-

turi, sau, pentru a însămânța suprafața de 100 m. p., roata motrică va trebui să facă 14,3 învârtituri. Pe cercul roții motrice facem un semn cu creta sau legăm o



Fig. 290 - Mașina de semănat pregătită pentru potrivirea debitului - Reșița -

sfoară. Semnul ne va permite numărarea învârtiturilor. Turnăm semințe în coșul mașinei, mai mult de jumătate din capacitatea lui. Sub brăzdare așternem o mușama, saci sau așezăm capacul coșului. Unele mașini de semănat sunt prevăzute cu un jgheab special, care se așează

imediat sub deschizăturile cutiilor de distribuție. Așezăm pârghia de potrivire a debitului mașinei în poziția corespunzătoare.

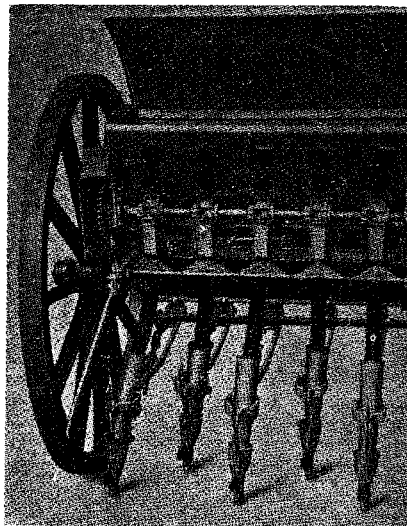


Fig. 291 - Mașina de semănat, cu jghiabul de golire și de încercare montat pe mașină.

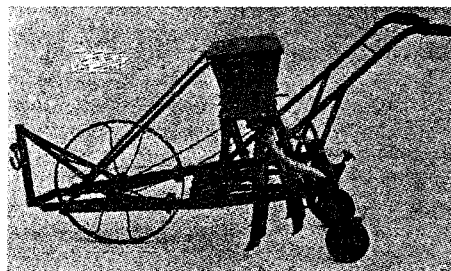


Fig. 292 - Mașina de semănat cu șase rânduri pentru ogor american sau pentru gospodării mici - Reșița -

toare, după tabela debitului dorit și deplasăm pârghia de scoborâre a brăzdelor. După aceasta, învârtim uniform roata motrică, căutând a-i da viteza corespunzătoare celei de deplasare în timpul lucrului.

Dacă avem de semănat 150 kg. la ha. atunci, în cazul nostru, la 14,3 învârtituri, care corespund cu suprafața de 100 m², trebuie să obținem din toate tuburile cantitatea de 1,5 kg. semințe. Dacă cantitatea obținută diferă de cea dorită, în-

chidem sau deschidem distribuitoarele, până ce obținem rezultatul dorit. După stabilirea poziției potrivite a pârghiei, ea se fixează bine, cu ajutorul șurubului de presiune și putem eși pe câmp, pentru a începe lucrările de însămânțare. Unele mașini de semănat sunt prevăzute cu dispozitivele de încercare, care permit învârtirea axei de distribuție fără a învârti roata mașinei. Fig. 281 reprezintă

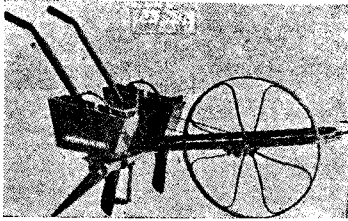


Fig. 293 - Mașina de semănat porumb având distribuitorul cu alveole - Reșița.

un astfel de dispozitiv dela semănătoarea „Saxonia”. El este compus dintr-o manivelă cu roata dințată, care poate fi angrenată cu roata dințată a angrenajului mașinei. După ce încercarea de potrivire a debitului este terminată, manivela este scoasă dela mașină.

Afară de mașini de semănat normale, în agricultură sunt folosite și mașinile de

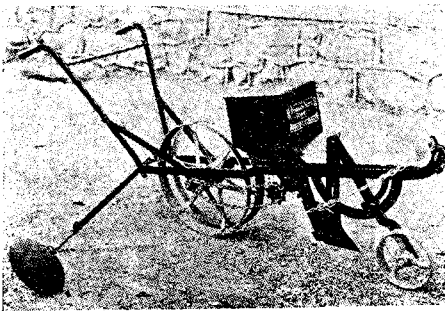


Fig. 294 - Mașina de semănat porumb, cu un rând - Schramm -.

semănat mici, cu 5-7 rânduri. Astfel de mașini sunt folosite fie pentru însămânțarea suprafețelor mici sau în proprietatea mică, fie pentru practicarea ogorului american, semănând grâul între rândurile porumbului.

Fig. 292 reprezintă ura din astfel de mașini, cu 6 rânduri, sprijinită pe 3 roți.

Mașinile de semănat obișnuite, așează sămânța în rânduri continue, la distanțe

mai mult sau mai puțin regulate între boabe.

Pentru a putea folosi astfel de mașini pentru semănatul în cuiburi, unii constructori adaptează dispozitivele speciale, care strâng boabele, ce cad în tub și le dau drumul numai la anumite distanțe.

c - Mașini de semănat în cuiburi. Sunt folosite pentru porumb, fasole, mazăre, floarea soarelui, soia, sfeclă etc. Tipurile principale de distribuitoare, cu care sunt prevăzute astfel de mașini, sunt trei și anume: distribuitorul cu alveole, distribuitorul cu lingurițe și distribuitorul cu discuri.



Fig. 295 - Dispozitivul de semănat porumb, cu lingurițe montat pe roțile unui plug - Reșița -.

Cu distribuitorul cu alveole este prevăzută mașina de semănat porumb din fig. 293. Alveolele prind un număr oarecare de boabe, din coșul de alimentare, și le aruncă în tubul de semănat. Mașina poate fi prevăzută cu roți, având alveole de diferite dimensiuni. Pentru a menține distanțele egale între rânduri, mașina este prevăzută cu un marcator. Distanța între rândurile mașinei poate fi fixă sau variabilă. Fig. 294 reprezintă mașina de semănat porumb, cu un rând. Ea este prevăzută cu un distribuitor în formă de cilindru, cu alveole. Numărul alveolelor de pe cilindru este de 4 sau 6, ceea ce determină și distanța între cuiburi. Distanța aceasta poate fi schimbată și prin înlocuirea roților dințate, care, prin intermediul lanțului, ac-

ționează cilindrul-distribuitor. Semănătoarea aceasta permite așezarea regulată a boabelor de porumb, fasole, mazăre, soia, etc., atât în adâncime, cât și pe rânduri. Distanțele egale între rânduri se mențin cu ajutorul marcatorului, care lucrează așezat fie în dreapta, fie în stânga mașinei.

Distribuitorul cu lingurițe se vede în fig. 279. Trei brațe ale distribuitorului poartă câte o linguriță, a cărei capacitate poate fi modificată, prin deplasarea radială. Distanța între cuiburi poate fi modificată prin schimbarea numărului de învârtituri a distribuitorului, ceea ce se obține prin schimbarea roților dințate, care transmit mișcarea distribuitorului. Acest dispozitiv de semănat porumb este montat pe roțile unui plug.

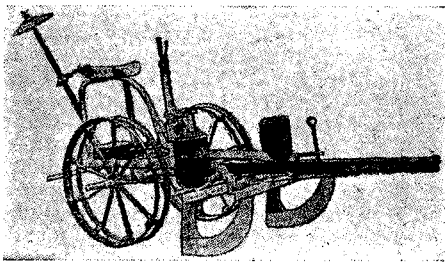


Fig. 296 - Mașini de semănat porumb, tip american, cu două rânduri - Here -

Semănatul regulat se obține cu ajutorul distribuitorilor cu discuri. Cu astfel de distribuitoare sunt prevăzute mașinile de semănat de tip american. Astfel de distribuitoare lucrează în felul următor. Distribuitorul în formă de disc, cu tăieturi sau găuri la periferie, se învârti pe fundul cutiei cu semințe. Deasupra discului este așezat un capac bombat. Treacănd sub stratul de boabe, alveolele - creștăturile sau găurile - discului se încarcă cu un număr oarecare de boabe, limitat de mărimea alveolelor și de curățitorul care scoate din alveole boabele de prisos. În trecerea deasupra tubului de semănat, alveolele lasă să cadă boabele aduse, care sunt conduse spre brăzdare, pentru a fi îngropate la adâncime potrivită. Pentru diferite feluri de semințe, mașina poate fi prevăzută cu mai multe discuri, având alveole de formă și dimensiuni diferite. Debitul mașinei poate fi diferit, fie prin schimbarea numărului de învârtituri a discului distribuitor. Distanța între rânduri, este de obicei reglabilă variind între 60 și 110 cm. Mașina este prevăzută cu un marcator, care permite menținerea distanțelor egale între rânduri.

Roțile mașinei merg în urma brăzdarelor, îndesând pământul. Ele joacă rolul tăvălugilor. Fiind formate din două cercuri, așezate oblic, presează pământul lateral, lăsând fășia afânată deasupra rândului de semințe. Răsăritul plantelor este accelerat. Mașina de semănat este prevăzută cu un scaun pentru conducător.

a - **Mașini de plantat**, în special cele de plantat cartofi, sunt foarte răspândite în țările din Nordul și Apusul Europei, unde planta aceasta ocupă suprafețe însemnate. Fig. 298 arată schematic construcția și modul de funcționare a uneia din cele mai bune mașini de plantat cartofi.

Din coșul de alimentare, tuberculele sunt luate de niște cupe, ridicate și aruncate în interiorul cutiilor, așezate la circumferința discului mașinei. Cutiile sunt confecționate din tablă groasă de oțel și fiecare este prevăzută cu câte un mic hârleț. Când cutia cu tubercule ajunge aproape de pământ, hârlețul sapă un cuib, în care apoi cade tuberculul din cutie.

Săditul cartofilor în rânduri regulate, precum și semănatul porumbului, fasolei, mazărei, etc., poate fi executată în bune condițiuni cu ajutorul unui marcator.

Marcatorul este un fel de greblă mare cu 3-5 dinți. Deplasat pe pământul, bine nivelat cu grapa, lasă urme adânci. În lungul acestor urme putem face cuiburi la distanțe dorite, obținând rânduri drepte. Marcatorul poate fi tras în lungul și deacurmezișul câmpului. În acest fel la încrucișarea urmelor vom avea arătat locul cuibului. Fig.299 arată un marcator, cu piesele active în formă de rarite. Acest marcator poate fi montat pe grindeul unui plug, după ce scoatem trupa. Prin folosirea rațională a marcatorului

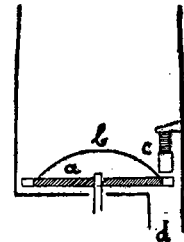


Fig. 297 - Modul de funcționare a distribuitorului - disc.

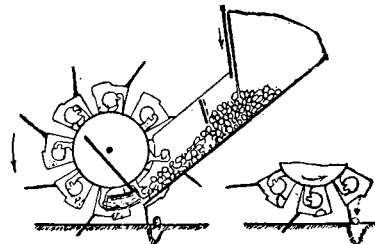


Fig. 298 - Schema de construcție și funcționare a unei mașini de plantat cartofii

obținem aceleași rezultate, ca și cu mașina de semănat în cuiburi sau la folosirea unei mașini de plantat. Prin trăsarea rândurilor în lung și deacurmeziș, creem posibilitatea de a folosi prășitoarea mecanică, cu care putem lucra în două direcțiuni. Cu sapa de mână nu ne rămâne de completat prășitul decât în jurul plantelor.

e - **Distribuitoare de îngrășăminte.** Împrăștierea manuală a îngrășămintelor chimice, prezintă multe neajunsuri. Nu se poate lucra decât pe un timp liniștit. Împrăștierea se face neuniform. Multe îngrășăminte chimice distrug hainele lucrătorului, atacă pielea, sunt otrăvitoare, etc. Mașinile de împrăștiat îngrășăminte seamănă cu mașinile de semănat prin împrăștiere - fig. 300. - Dispozitivele de distribuție sunt foarte diferite și variază de la o firmă constructoare, la alta. Vom descrie două din cele caracteristice și răspândite. Fig. 301 arată schematic cons-

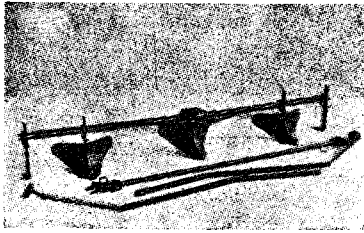


Fig. 299. - Un marcator pentru plantat cartofi - Reșița -

truția și funcționarea distribuitorului cu valțuri. Valțul mare înlocuiește fundul coșului cu îngrășăminte. Paralel cu acesta se învârtiște, în sens opus, un valț cu diametru mai mic. Ingrășământul este prins între aceste două valțuri, scos din coș și aruncat pe scândura de distribuție prevăzută cu cuie. Particulele de îngrășământ, ce se lipsesc de suprafața valțului, sunt curățite de un cuțit. Debitul se potrivește prin apropierea sau îndepărtarea valțului mic de cel mare.

Alt sistem de distribuție, este cel cu lanț. Lanțul este format din zale de formă caracteristică - fig. 302 -, din fontă maleabilă. Acest lanț fără stârșiș - a, fig. 303 - se deplasează în lungul fundului cutiei cu îngrășăminte. Degetele oblice, cu care sunt prevăzute jumătate din verigile lanțului, prind cantități mici de îngrășământ și-l aruncă peste marginea fundului mobil - b - a cutiei. Debitul este potrivit cu ajutorul oblonului - c -, prin apropierea sau depărtarea lui de lanț. La curățirea mașinei, fundul - b, fig. 303 - poate fi deschis și interiorul cutiei devine com-

plet accesibil. Mașinile pentru împrăștiat îngrășăminte trebuie să fie bine curățite după fiecare campanie de lucru, altfel sunt distruse foarte repede, fiind atacate puternic de resturile îngrășămintelor chimice.

SEMELCHITA - Bot. - *Trigonella coerulea* v. *Sulcină-albastră*.

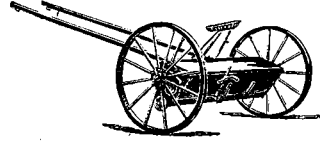


Fig. 300. - Mașină de împrăștiat îngrășămintele chimice. A. Rieger

SEMILLON - Vitic. - Poate fi cu drept cuvânt considerată printre varietățile cele mai bune franceze. Ea formează baza renumitelor vii din Sauternes, unde se cultivă împreună cu Sauvignon și Muscadelle. S. dă tăria și finețea vinurilor de Sauternes, pe când Sauvignon le dă parțumul. Originară din Franța, această varietate este astăzi foarte răspândită în cultură, deținând un loc de cinste în podgoriile producătoare de vinuri de înaltă calitate. Încercările făcute până acum în țară ne dovedesc că această varietate este perfect acclimatizată condițiilor de la noi, mai cu seamă în pământurile bune și cu expoziții alese.

Ampelografia comparată. Creșterea este foarte viguroasă. Coardecle puternice și puțin ovale au meritate destul de lungi și cu lemnul tare. Nodurile sunt puțin proeminente. Frunza adultă este mare și puțin ovală, având trei sau cinci lobi bine pronunțați. Sinusul pețiolar în formă de liră și adesea închis, conține pețiolul foarte lung și subțire. De un verde închis, pe fața superioară, frunza, puțin lucitoare, are o colorare verde spălăcit pe cea inferioară. Ciorchinul mare și cilindro-conic este adesea aripat. Bobi-

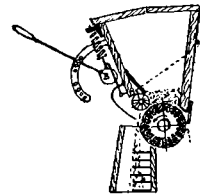


Fig. 301. - Secțiunea transversală printr'un distribuitor de îngrășăminte chimice, cu valțuri

tele mari și de formă sferică sunt uneori puțin deformate din cauza presiunii ce o exercită una asupra alteia, fiind îndesate pe ciorchin. Ele sunt de o colorare galbenă-verzuie foarte plăcută. Pelița este destul de groasă, însă puțin rezistentă la completa maturitate,

când această varietate este atacată de mușgaiul nobil, grație căruia, în anumiți ani, se obțin faimoasele vinuri de Sauternes, cu un renume atât de bine cunoscut. Miezul este dulce și foarte succulent. Mustul, bogat în zahăr, dă un vin foarte tare, care adesea servește la prepararea vinurilor licoroase naturale. Epoca de coacere este a II-a.

Modul de cultură. S. având o vigoare mare va cere, hotărât, o tăiere lungă, mai cu seamă în terenurile bogate dela noi. La locul lui de origină în Sauternes, i se aplică o tăiere scurtă dat fiind natura terenului, format aproape numai din pietriș. Conduc în forma Dr. Guyot dublu, **S.** asigură un randament de 400-500 decalitre la hectar. **S.** prosperă în toate pământurile, dar cu deosebire în terenurile de coastă și la expuneri alee. Primăvara desmugurirea începe de vreme, dar mugurii se deschid în mod treptat, așa că

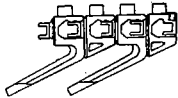


Fig. 302 - Lanț distribuitor de la mașina de împăstrățat îngrășă-minte chimice.

în cazuri de înghețuri târzii, ea mai are o parte de muguri întârziți, cari servesc ca muguri de rezervă. La altoire dă un procent de prindere mare, neavând preferinți marcate pentru port-altoi. Este foarte puțin expusă la meiat; în schimb este destul de sensibilă la mildiu și black-rot, mai cu seamă în regiunea ei natală. În condițiunile dela noi rezistența la aceste două boli pare a fi mai mare, în special în anii secetoși. Vinul de **S.** este fin, de o culoare galbenă aurie și cu un buchet special. În anii buni, vinul conține până la 16-17 grade alcool, mai rămânând și puțin zahăr nefermentat, care dă dulceața vinului. Cu un cuvânt această varietate dă un vin absolut superior, oeeace a făcut pe savantul profesor Pulliat să o numească „marea varietate albă franceză”, denumire bine meritată, fiindcă nici o altă varietate nu întrunește atâtea calități.

D. Bern.

SEMNALE TOPOGRAFICE. - Top. - În punctele topografice alese pe teren și anume în vârfurile triangulației, pentru a le face vizibile între ele, se construiesc anumite semnale care să permită vizibilitatea lor la distanțe mari.

Aceste pot fi naturale cum ar fi crucile bisericilor, coșurile fabricelor etc. și artificiale când punctele se marchează prin țăruiși, reperi de zidărie sau beton, țevi încastrate în blocuri de zidărie sau beton, balize etc. Toate aceste semnale au caracter permanent.

Între semnalele topografice artificiale

mai este o grupă de semnale care însă au caracter temporar și anume atât timp cât durează operațiile de ridicare. Astfel sunt jaloanele.

SEMNE TOPOGRAFICE. - Top. - În desenarea planurilor, anumite detalii ale terenului ridicat reduse la scara planului ar reprezenta figuri prea mici, uneori chiar imposibil de figurat pe plan. Pentru a putea fi puse în evidență pe plan s'a convenit a fi redactate prin anumite semne și deseneuri. Astfel :

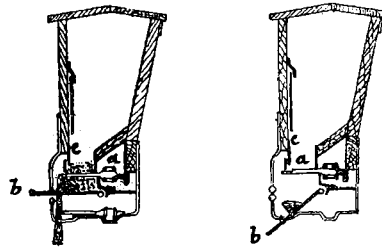


Fig. 303 - Secțiunea transversală printr'un distribuitor de îngrășă-minte cu lanț, în timpul lucrului și în timpul curățirii.

a - Râurile și pârăurile se reprezintă prin câte o linie sinuoasă, care se îngroașă pe măsură ce se apropie de vărsare;

b - Fluviile se reprezintă prin două linii sinuoase, apropiate, a căror distanță între ele se mărește pe măsura apropierii de vărsare;

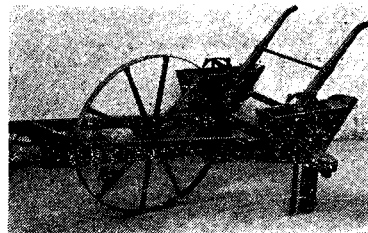


Fig. 304 - Semănătoare de cartofi

c - Lacurile și mările au un contur și apoi se filează interiorul;

d - Drumurile și șoselele sunt reprezentate prin câte două linii paralele, mai groase sau mai subțiri după importanța lor;

e - Culturile sunt redactate prin deseneuri diferite după felul culturii reprezentate.

SEMPERVIRESCENT - Bot. - Organe în totdeauna verzi.

SEMPERVIVUM L. - Bot. - Gen de plante erbacee și cărnoase din fam. **Crassu-**

laceelor, înrudit cu *Sedum*, însă de regulă mai robust și cu flori ca 10 - 6 - 20 - mere. Cuprinde vreo 40 specii răspândite prin munții emisferei estice din Europa până în Himalaia și Abisinia. Și acest gen cuprinde tot plante saxatile, dintre cari unele de importanță horticolă, așa *S. hirtum* L., *S. arachnoideum* L., *S. tomentosum* Lehm. rustice, iar *S. arborescens* L. și *S. tabuliforme* Haw. de floră temperată, *S. tectorum* L. și specii înrudite dela noi se cultivă adesea și se

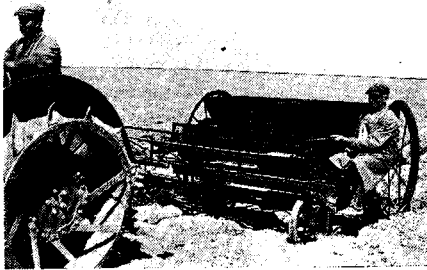


Fig. 305 - Semănătoare de cartofi acționată de tractor

aplică în medicina populară la dureri de urechi, de aici și numirile cele mai răspândite ale plantei „iarba urechei” și „urechelnită”.

SENECIO L. - Bot. - Gen de Composee, trib Senecioneae. Luat în sens larg cuprinde secțiunile: *Ligularia* Cass., *Pericallis* Webb, *Cacalia* L., ș. a., considerate de alții ca genuri distincte, și atunci cuprinde peste 900 specii de ierburi, arbuști, mai rar arbori, răspândite peste tot globul. Ca specii mai comune prin părțile noastre sunt: *S. crucifolius* L., vulgar Bătărnită, Petimbroasa; *S. vulgaris* L. și *S. vernalis* W. Kit vulg. Cruciuță, Spălăcioasă, etc. Unele specii - *S. elegans* L., *S. pulcher* Hook. et Arn., ș. a. - se cultivă ca plante decorative în florării.

SENILITATE - Fiziol. - Influența vârstei înaintate asupra organismului animalelor.

Slăbirea facultăților de reproducție, a rezistenței organice și a forței fizice, a vederii, a auzului, căderea dinților, apariția a peri albi, starea de îngrășare sau slăbirea exagerată, etc., când apar la un animal cu vârsta înaintată sunt influențe ale senilității sau ale bătrâneții.

Dr. H. Der.

SENONIAN - Geol. - Subdivisiune geologică, aparținând Cretacicului superior. El se subdivide în Emscherian și Aturican. Această formațiune e foarte bine dezvoltată și în România, unde e reprezentată

în cele mai multe cazuri prin cretă cu echinizi - Dobrogea - sau marne cu belemnitella - Prahova, Dâmbovița.

SENSITIV - Atributul acelor ființe și organe, cari au facultatea de a simți. Persoane ș. se numesc acele, cari sub raportul sensibilității și al impresionabilității se află într-o stare de prea mare iritabilitate. Plante ș. se numesc acele din specia Mimoseelor, ale căror foi se strâng la atingere, cum e de ex.: *Mimosa pudica*.

SENSITIVA - Bot. - *Mimosa pudica*, plantă erbacee din fam. **Leguminosae-Mimoseae**, cu tulpina erbacee, spinosă, acoperită cu peri aspri; frunzele de 2 ori penate, cu 4 segmente aproape digitale la vârful pețiolului comun; florile mici, rozee, dispuse în capitule globuloase, corola cu 4-5 diviziuni, stamene 4-5, cu anterele mici, aproape globuloase; fructul e mică păstăie articulată. Originară din Brazilia este cultivată prin florării și casele oamenilor, ca plantă curioasă, din cauza marelui sensibilități a frunzelor sale, căci la cea mai mică atingere foliolele se apleacă unele peste altele, iar pețiolul comun cade în jos. Iulie—Octombrie.

SEPALĂ - Bot. - Frunza florală verde, care intră în alcătuirea caliciului.

SEPIE - Zool. - Moluste **Cephalopod** din ord. **Dibranchiate**, cu corpul oval prevăzut cu niște înnoțitoare laterale, are cochilie internă calcaroasă cunoscută sub numirea de os de sepie. Trăiește pe coas-

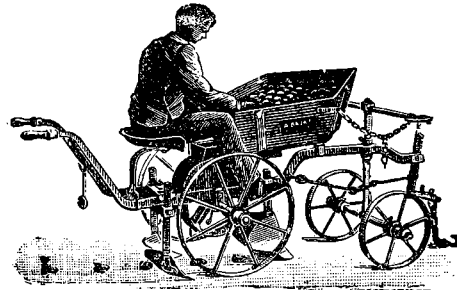


Fig. 306 - Mașină de semănat cartofi

tele Ocenelor. Are dușmani mulți și pentru a scăpa de ei ia culoarea obiectelor înconjurătoare sau când este descoperită fuge aruncând în apă o vopsea, fabricată de punga cernelei, așezată în corp lângă stomac. Este vânată pentru cerneala și pentru carnea ei.

SEPTEMBRIE - Sin. Răpciune. A noua lună a anului și întâia a toamnei. Numele îi vine dela latinescul September, adică a șaptea lună a anului roman. Are



30 zile. Z=12 1/2 ore. N=11 1/2 ore. Soarele intră în zodia Cumpenei. La 23 Spt. ziua e egală cu noaptea. Temperatura medie și mijlocia cantității de apă din cursul lunii:

	Precipitații	Temperatură
Maramureș	65,2	15,1
Crișana	54,3	15,6
Banat	58,9	16,5
Transilvania	55,1	14,3
Oltena	48,0	17,2
Muntenia	48,8	16,3
Dobrogea	36,5	17,8
Moldova	45,0	15,7
Bucovina	55,4	12,2
Basarabia	40,9	16,3
ROMANIA	50,9	15,7

I - Agricultura, gospodăria, grădina de legume, etc. Finim cu recolta cerealelor, cartofilor, sfeclilor de nutreț. Continuăm trezaratul grâului, orzului, secarei, ovăzului, etc. Incepem recoltarea porumbului timpuriu și a sfeclei de zahăr. Arăm miriștile. Spargem trifoiștile și lucernierile vechi. Urmăm cu căratul bălegarului. Continuăm aratul și semănatul cerealelor de toamnă. În special, în această lună, grija noastră se concentrează asupra semănatului grâului. Mai întâi ne îngrijim de soiul seminței, consultăm organele agricole din comună, regiune și județ, ale Ministerului de Agricultură, care a întocmit o hartă a grâului pe regiuni, după care trebuie să se conducă fiecare agricultor. În cursul lunii, se va ține concursul grâului, pe județe. Dacă porumbul nu se arată

bun, tăceți-l mai verde și veți avea, un nutreț substanțial, veți libera pământul pentru semănatul grâului și astfel vă veți scoate paguba, în cazul când veți recolta un porumb prost și un nutreț prost. Semănați de pe acum secară singură sau cu mazărice, pentru a avea în primăvară, de timpuriu, un nutreț bun. Recoltați sământa de trifoi și lucernă și trimiteți-o la descuscutat. Stărpiți buruienile de pe islazuri. Nu semănați grâul nesaramurat, cu diferite lichide sau cu prafuri, despre a căror nume și întrebuițare veți găsi învățăminte la cuvintele: fungicide și insecticide. Semănați numai cu mașinile în rânduri, pentru a avea recolte uniforme. Nu recoltați porumbul care nu e copt bine. În grădina de legume recoltăm zarzavaturile, deja coapte.

Tutunul. Terminăm uscatul și înmaga-



Fig. 307 - Atelaje de boi la semănat

zinatul foilor. Sfârșim culesul și uscatul semințelor și luăm măsurile, pentru distrugerea firelor de tutun rămase pe câmp.

2 - Zootechnia și veterinăria. Incepem a deprinde vitele iarăși cu nutreț uscat, amestecat cu rădăcinoase, ca: sfecla, napi, morcavi, etc. Punem la îngrășat porcii scoriți. Mărim porția vitelor de muncă. Păsările au mare căutare, deci să le creștem în număr cât mai mare. Adesea, din vânzarea găinilor, curcilor, găștilor și ouălor, s'au prins câștiguri mai bune decât pe cereale și vite mari. Este o îndeletnicire foarte rentabilă, de care orice om, se poate ține, nu numai agricultorul sau sateanul. Pentru creșterea raselor streine, trebuie experiență. Ea se impune, dacă e vorba a se face un comerț mai activ. Creșterea porcilor de carne-York, Berk, Bazna, etc., prinde și la noi teren tot mai mult. Aceștia nasc mai mulți purcei ca ceilalți. V. aceasta. Dar nici cei de grăsime - Mangalița - nu sunt răi, ei fiind și mai puțin pretențioși la hrană. Țineți-i la îngrășare și dau venit frumos.

3 - Horticultură, viticultură, pomologie, etc. Altoim merii, recoltăm merele și perele, facem gropile pentru plantațiunile de toamnă. Desfundăm pământul pentru pepinierele noi. Incepem culesul viei, după care îi putem aplica un ultim tratament în contra omidiului. Vindem strugurii mai frumoși, în piață fiind mai rentabili ca vinul. Facem ultimile pregătiri pentru cules. Regulăm vasele, mașinile și preparăm tocitorile pentru rachiu și țuică din tescovină sau din fructe. Butociile noi, se opăresc cu apă, cu sare sau sodă; altfel strică gustul vinului. Curățim butociile vechi de tirigie - un fel de sguară depusă din vinul vechi -, răzându-le cu o gripcă și apoi cu o perie de sârmă. De sorocul culesului viei, atârână în mare parte calitatea vinului. Nici prea de vreme, vinul e prea acru, - nici prea târziu, - când nu se poate păstra. În această privință, cereți relații dela școlile sau stațiunile viticole, dacă sunt prin împrejurimi. Preparăm masca pentru fiertul mustului. Incepem tragerea vinului în sticle și priocitul. Preparăm instrumentele pentru vinărit.

4 - Apicultura și sericicultura. Controlăm stupii în vederea ermatului. Dacă mai avem faguri cu miere necăpăcită, vom extrage-o, punând în loc faguri plini sau sirop de zahăr, mai vâtos. Stupilor verticali - Berlepchov - le vom lua caturile, iar ramele vor fi afumate cu pucioasă și puse la păstrare.

5. Se începe trasul borangicului din gogoșe, dacă această operație nu s'a făcut până acum.

5 - Dușmanii plantelor. Pe alocuri, în

lanurile semăcate cu rapiță, apar insecte sau omizi care îi mănâncă frunzele și distrug cultura. Este gândacul roșu al rapiței, care este periculos, mai ales prin faptul că se înmulțește și în primăvară apare un număr foarte mare. Recomandăm a se cerceta amănunțit culturile și a se însemna vetrele atacate, pentru ca în primăvară, la apariția omizilor acestei insecte, să le putem distruge. Deocamdată se adună gândacii, pentru a se împiedeca depunerea ouălor. Omidă provine din ouăle vespei rapiței și vetrele infectate deomidă, se stropesc cu insecticide zemoase având nicotină sau petrol, care atingând omizile le distrug. Cereți lămuriri Serviciului Agricol Județean sau Camerei de Agricultură.

6 - Silvicultură și pădurărit. La 15 Sept. începe anul pădurăresc, dată dela care începe tăerea copacilor în pădure, dacă există autorizația ocolului silvic. Stingeți focurile din pădure la plecare.

7 - Industrii casnice și agricole. Problema ouălor trebuie să prindă un loc foarte principal în preocupările noastre, fiind foarte rentabilă, mai ales pentru export. Străinătatea, însă, cere un ou mare și greu, nu ca ale noastre. Valorificarea produselor agricole și a grâului, în special, este o mare problemă, de care nu vom scăpa decât producând mult și bun, pentru a susține concurența pe piețele internaționale. În această lună se face topitul inului și a cănepei și se începe torsul firelor.

Intemeiați, în asociație cu alții, ateliere de frângherie, de țesătorie, etc., pentru a lucra cantități mari.

8 - Vânătoare și piscicultură. Prevenim apa din heleștae și râmnice, în vederea repopulării cu pește. Pescuim intens somnul. Răcii se împerechează. Curățim heleștaele și smârcurile, care devin o primejdie pentru sănătatea oamenilor, prin tântarii care se înmulțesc, și care ne molipsesc de friguri. Numai heleșteele bine îngrijite, sunt aprobate de Ministerul Sănătății Publice.

9 - Indatorii civice și familiare. Ca orice bun gospodar, ne îngrijim de lemne, de murături și de legume. Este timpul să aranjăm copiii la școală, - bine echipați și cu ce le trebuie, pentru a le deschide dragoste de învățătură. Pentru alegerea carierei de viitor, ne consfătuim și cu învățătorul, care cunoaște mai bine aptitudinile și înclinațiile băeților. Să nu disprețuim meseriile și meșteșugurile, fiindcă învățați cu diplome, muritori de foame, s'au văzut, dar fierari, lemnari, potcovari, nu. Munca nu-i rușinoasă. Ea este universală și trece peste toate limbile pământului, făcându-și drum.

10 - **Instituții agr. coop., cult., și Ad-tive.** În anii din urmă - treizeci - patruzeci, - la număr, construirea locașurilor sfinte, a mers foarte greu. Tot ce s'a făcut s'a făcut cu pantahuza. Prin orașe ca și pe la sate, în trenuri, în adunări, prin localurile publice și particulare, vedem oameni în toată firea, cu câte o condică subțioară, cerșind banul mulțimei. Este cam rușinos.

Chiar dacă aceste lăcașuri trebuiesc făcute cu ofrandă publică, e bine ca a-cesta să se colecteze prin ajutorul marilor zicari. Credem că punând mână de la mână, locuitorii unei comune sau grup de comune, în mai mulți ani la rând, vor putea să-și construiască singuri biserica lor.

Nu pierdeți nici un prilej de a lua contact cu organele agricole, mai ales acum la începutul anului agricol, fie pentru a vedea ce soiuri de sămânță de toamnă trebuie să semănăm, fie pentru insecticidele de întrebuințat în livezi, fie pentru mașinile de curățat sămânța, fie pentru vitele de prăsilă și pentru pus nutrețurile de pus la murat, sau în silozuri, etc., etc. Pentru toate acestea e bine să se ia contact cu agronomul, cu veterinarul și cu silvicultorul.

C. F.

SEPTICEMIE - Med. - Este infecțiunea organismului și intoxicarea lui prin pătrunderea și înmulțirea în sânge a unui microb. Typ de septicemie avem antraxul.

Un animal cu **s.** are temperatură ridicată, pulsul foarte accelerat, respirația greoaie și mărită, ochi homerici, tristețe mare, păr, sburlit, nu mănâncă și nici nu bea apă.

Salvarea unui animal cu **s.** este foarte grea; se încearcă totuși vindecarea prin injecțiune de ser, în contra bolii respective, precum și diverse substanțe întăritoare a cordului și a întregului organism, ex. camfor, cafeină, etc.

Dr. H. Der.

SEPTICID - Bot. - Mod de dehiscență - v. ac. - al fructelor de Angiosperne, când se face după niște crăpături longitudinale, așezate în lungul marginilor de unire ale carpelilor. Capsulele pluri-loculare de tutun, foliculele de bujor, capsulele de gențianacee, etc., au dehiscență **s.** Dacă se fac câte 2 crăpături longitudinale pentru fiecare carpel, câte una de fiecare parte a placetei - v. ac. - dehiscența e septitragă - capsulele de Laur porces, Orchidee, etc.

SEQUOIA - Bot. - **S.** Endl. Gen de plantă din fam. Coniferelor, trib. Taxodiace. Cuprinde două specii din California, ambele cultivate ca plante decorative, dintre cari **S. giganta** Endl., este mai rustic și e unul din cei mai înalți arbori, ajungând până la aproape 130 m. înălțime.

SER - Fiziol. - Partea lichidă a sângelui numită încă și **plasmă sanguină**, ține în suspensie elementele figurate: globule roșii - ale sângelui

Se obișnuiește a se denumi, în termen generic, **s.** plasma sângelui extras, prin venisecție, dela animalele hiperimunizate pentru o anumită boală: ex. antrax, rujet, tetanos, gangrenă gazoasă, etc. Acesta se mai numește și **s. imun.**

Acest **s.** extras și conservat în condițiuni absolut sterile, injectat la animalul bolnav are proprietăți vindecătoare contra bolii pentru care a fost preparat.

În terapeutică există **s. omolog**; **s. heterolog**; **s. normal**; **s. monovalent** și **s. polivalent.**

S. omolog se întrebuințează numai la specia dela care provine, iar cel heterolog poate fi întrebuințat și la specii diferite. **S.** monovalent are proprietăți vindecătoare numai pentru un microb iar cel polivalent pentru mai mulți microbi.

Dr. H. Der.



Fig. 308 - Seră. - Vedere generală

SERA - Hort. - Construcție specială făcută pentru a pune la dispoziția plantelor exotice căldura necesară și lumina de care au nevoie spre a vegeta într'un climat mai rece decât climatul lor băștinaș, sau pentru a grăbi creșterea, fructificarea și maturarea plantelor indigene. Încălzirea **s.** se face artificial fie prin fermentarea gunoiiului de grajd, fie prin ajutorul unui termosifon, fie - natural - prin căldura soarelui având în vedere că geamul are proprietatea de a lăsa să treacă razele luminoase însă devine o-pac pentru căldură. Căldura primită și înmagazinată în seră e utilizată de plante mai cu seamă dacă în timpul nopților friguroase se întrebuințează ca izolatoare rogojini, pânze, sau diferite obloane de lemn. Din punct de vedere al exteriorului **s.** se import în două categorii:

1 - **S. cu un singur versant**, în care se cultivă legume sau plante ornamentale

de dimensiuni mai mici sau mijlocii sau diferite plante în ghiveci;

2 - **S. olandeze sau în două versante**, acestea sunt mai înalte și mult mai spațioase decât primele servind la adăpostirea plantelor de dimensiuni mai mari arbuști sau palmieri ornamentali; această formă de s. este cea mai practică pentru forțările de iarnă a diferiților arbuști floriferi sau a arborilor fructiferi



Fig. 309 - Seră - interior

cum e persicul, cireșul sau a viței de vie.

După întrebuințări s. se împart în: **s. reci** care nu țin o temperatură decât de câteva grade C. deasupra lui 0, fie că sunt încălzite, fie că își mențin căldura numai prin ajutorul diferiților izolatori, și se folosesc pentru a ocroti de îngheț plantele mai puțin delice; **s. calde** care trebuie să aibă o temperatură cuprinsă între 24 și 28 grade și în care tuburile încălzitoare sunt distribuite în așa fel încât răspândesc, în toate părțile localului, căldura necesară și suficientă; **s. temperate** - intermediare față de precedentele - având o temperatură ce variază între 12-15 grade; **s. de înmulțire** care servesc de laborator horticultorului, el folosindu-le pentru semănături sau butășiri mai delicatese, pentru cultura crizantemelor și a celor mai multe plante de apartament; **s. acvarium** cu diferite bazine al căror fund e străbătut de țevile încălzitoare și în care se găsesc diferite specii de plante de acvarium. Tot s. pot fi considerate și numitele „**grădini de iarnă**”, cuprinzând diferiți arbori de talie mare aduși din țările exotice putând să se desvolte cu ușurință și în înălțime; **s. de forțat** variază după diferitele genuri de plante cultivate în ele și sunt prevăzute cu instalații speciale.

Amenajarea s. Toate s. trebuie să fie prevăzute cu tuburi speciale pentru încălzire, cu apă caldă, vapori, sau cu aer cald. Primele două sisteme de încălzire au un cazan și un generator. Tuburile de încălzire sunt așezate la 20-30 cm.

deasupra solului și sunt susținute de traverse. În s. se mai găsesc diferite mese sau etajere, având lățimea de 0,75-1 m., așezate la 80 cm. înălțime. Aceste mese au deasupra un fel de ladă în care se așează pământul special de grădinărie. La un capăt mesele sunt fixate în zid iar la celălalt sunt susținute prin console de fier. Pe aceste mese se pot pune și ghivece cu plante care se înfundă, pentru o mai mare stabilitate, în nisip, praf de cărbune sau rumeguș de lemn. Se mai găsesc în s. și diferite etajere așezate în formă de scară, constituite din scânduri și pe care se așează diferite ghivece cu plante; se mai găsesc unul sau două rezervoare din tablă sau beton, așezate la partea opusă ușii de intrare și în care se strânge apa necesară pentru udat; este de dorit să se folosească - în acest scop - pe cât posibil - apa de ploaie.

Iarna - și în sezoanele mai reci - acoperișul de sticlă al s. se protejează cu rogojini, pentru a împiedeca pierderile de căldură, iar vara se folosesc perdele de umbră spre a micșora efectul razelor solare. Tot aceste perdele au și rolul de a potrivi lumina ce se lasă să pătrundă în s.

SERAT - Bot. - Frunzele sau organele ale căror margini sunt dințate, dinții având vârful ascuțit, îndreptat în sus. Ex. trunzele de roză.

SERATULA - Bot. - Gen de **Composee**, din **Cymaree**, cu vreo 30 specii din Europa, Asia și Africa de nord. Au flori adunate în capitole, purpurii sau violete; involucru cu bractee îmbrăcate pe mai multe rânduri receptacul cu solzi; achene glabre cu papus de peri denticulați; frunzele cu margini serulate. Prin

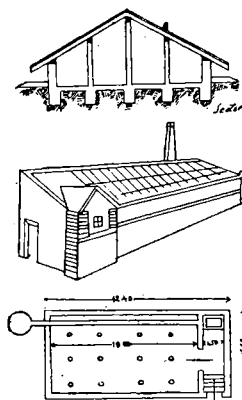


Fig. 310 - Seră - plan și secție

Europa și părțile noastre e răspândită s. **tinctoria** L. vulg. Galbinare, Pălămidă; din ea se extrage un colorat galben.

SERICICULTURĂ - E știința care se ocupă cu studiul creșterii viermilor de mătase în vederea obținerii unui beneficiu prin recoltarea și vînderea gogoșilor sau a firelor de mătase. Originea mătăsii este foarte veche și nu există nicio în-

doială că țara de unde a venit a fost China. Primele cunoștințe asupra viermilor de mătase se găsesc în vechile hrisoave chinezești. Sunt diferite păreri asupra timpului în care a luat naștere sericicultura. După chinezi creșterea viermilor de mătase și cultura dudului s'ar datora împărătesei Sihing-Chi, soția împăratului Hoang-tu, prin anul 2698, înaintea de Hristos. Aproape 20 secole secretul țesăturilor de mătase a rămas păzit cu grijă între hotarele imperiului chinez. Prima regiune în care a fost cunoscut e Tibetul, unde a fost adus de o principesă chineză care, căsătorindu-se

riului de răsărit, când această industrie a trecut în mâinile Arabilor. Simțul artistic al poporului arab a dat o dezvoltare mai mare industriei sericicole și astfel a luat ființă numeroase fabrici de țesătorie în orașul Damasc de unde a venit chiar denumirea țesăturilor de Damasc. De aici sericicultura a trecut în Macedonia și Grecia. Abia pe la începutul secolului al XII-lea, ea apare în Sicilia și mai târziu în Franța, Germania, Austro-Ungaria. Ca și în alte țări creșterea viermilor de mătase a fost încurajată la noi din cele mai vechi timpuri din îndemnul Domnițelor și al Boerilor care s'au ocu-

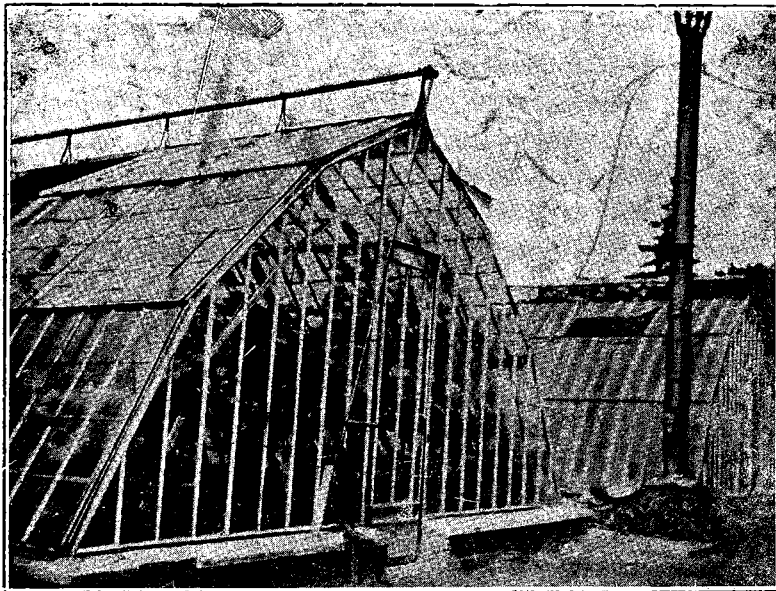


Fig. 311 - Seră cu două versante, construcție în beton armat și sticlă

cu principiile aceluia stat, a ascuns în părminutatele semințe de viermi de mătase și de dud. Metodele de creștere au fost ținute în secret sub pedepse aspre și în acest finut. Mai târziu s'a răspândit și în alte regiuni ale Asiei; în Turchestan, Indochina, Japonia, India și Persia. Secretul folosirii mătasei a rămas încă pentru câteva secole închis în continentul Asiatic. Mătasea dobândită de chinezi era monopolizată, ea folosind la piața datoriiilor către țările vecine. Cu ștofele țesute din mătase nu se îmbrăcau decât împărății și împărătesele. Din Asia, sericicultura a trecut mai târziu în Orient. La Bizanț a fost adus de doi călugări misionari care au ascuns semințele în basitoanele de trestie pe care le aveau. După puțin timp Bizanțul deveni un important centru sericicol până la căderea impe-

pat în deaproape de ea. Creșterea viermilor de mătase a avut un timp de înflorire în Țara Românească prin comerțul ce s'a făcut atât cu mătase cât și cu sămânța care se exporta în țările din Occident. În anul 1861, s'a trimis în afară numai din Muntenia mătase și sămânță pentru 3.684.263, lei vechi, iar în 1863, pentru 11.300.160 lei aur. Negoțul acesta de o valoare atât de mare se făcea nu numai în Muntenia dar și din Moldova. Incetul cu incetul această stare înfloritoare a dispărut din cauza unei boli numite „Pebrină” și în ultimul timp din cauza concurenței mătasei artificiale ajungând ca producție anuală să fie de 500.000 kgr., care e foarte puțin. Înainte vreme și uneori chiar și în zilele noastre sericicultura se mărginea la strânsul goșilor de mătase din pădure acolo unde

vermele de mătase trăiește în stare sălbatică, astăzi însă prin sericicultură se înțelege creșterea viermelui de mătase în localuri speciale, producerea frunzelor de dud pentru hrana lor, reproducerea în vederea obținerii de semințe - ouă - trăsul fibrelor și apoi filatură. Acest lucru a făcut ca sericicultura să aibă multe ramuri fiind sericultorii specializați în producerea de frunze sau de plante sericicole, sericultorii specializați în creșterea viermilor de mătase spre a obține gogoși de mătase sau spre a produce semințe - ouă - și specialiști în filatură și țesătorie.

fost adusă tot din Orient, unde creșterea viermilor de mătase era în mare dezvoltare sau chiar din Italia unde începuse să se înființeze primele manufacturi de mătase între 1160 la Genua și 1426 la Milano.

În Franța creșterea viermilor de mătase a fost adusă din Italia.

Se poate deci deduce că în țara noastră, chiar dacă se introdusese din vremuri mai vechi creșterea viermilor de mătase, nu se dăduse prea mare extindere acestei îndeletăciri și se practica numai izolat în gospodăriile boerilor noștri, grosul mătasei fiind adusă tot din orient.

Radian ne spune că pe la 1797, un oare



Fig. 312 - Seră cu un versant, construcție în beton armat și sticlă

Creșterea viermilor de mătase în țara noastră se practică destul de demult. Date istorice exacte însă nu s'au înregistrat, cu toate că mătasea a fost întrebuințată în confecționarea obiectelor de îmbrăcăminte și odăjdilor bisericești din timpuri vechi.

Radian, în „Economia Noastră Rurală” ne spune „vedem industria mătăsăritului înflorind încă din timpul lui Alexandru cel Bun, pentru că fiul său să fi putut promite Regelui Poloniei, între altele și 400 cămăși de mătase”.

Pe Dunăre, vechii negustori Venețieni, Pizani, Genovezi și Florentini își aduceau mărfurile lor către Bizanț și tot pe Dunăre se întorceau cu mărfurile cumpărate din Turcia, Grecia și Asia Mică.

Astfel se poate întâmpla că și mătasea care se întrebuința în țara noastră să fi

care Titu Tetoianu din Craiova se jeluște lui Vodă că aducând mătase din țara Turcească spre București, vameșii dela București i-au luat vamă după catalog, deși la Craiova îi luase câte 20 bani de oca și cu toate că nu a vândut nimic acolo.

Primele încercări de organizarea creșterii viermilor de mătase se citează de abia pe la 1850, când în urma raportului făcut de un comerciant anume Simion, Eforia Școalelor hotărăște înființarea unei Pепенiere de duzi și a unei Școale de Sericicultură, tot la Ciotăria dela Panteimon. Pe la 1858, sub îndemnul unui alt comerciant, G. Kaoemgiopolu, se înființează o Societate de Sericicultură și se întemeiază la Dămăroaia o Fabrică pentru lucrarea mătasei. Aceste mici încercări se vede încă că au avut oarecare în-

fluență deoarece P. S. Aurelian în Tera Nostra spune: „Profitul acestei speculații deșteptase nu numai pe cultivatori ci și pe oamenii avuți. Saloanele se prefăcuseră, în unele cazuri, în adevărate magnenarii. Piața Bucureștilor devenise

complect. Astfel pella 1865, avântul care se manifestase atât de frumos pentru Seri, dispăre și aceasta într'o criză care nu se va remedia decât, în parte, după războiul mondial, din inițiativa particulară, fie din partea Statului.



Fig. 313 - Seră cu plante exotice

un mare depozit de viermi de mătase, iar suburbiile erau pline de mici crescătorii de viermi. Se vinde frunza unui dud mare până la 25 lei noi, ocăua de gogoși se vindea cu câte 2 galbeni și chiar 80 lei”.

Dar acest avânt luct în s. românească, n-a putut continua fiindcă în Apus, a apărut pebrina și a făcut devărate ravagii în crescătoriile din Franța și Italia. Acestea s'au hotărât să aducă sămânță indemnă în țările din Răsărit unde nu apăruse încă această molimă și anume din România și Bulgaria care era cea mai potrivită. Aurelian ne arată că în anul 1860 s'ar fi exportat din România 6064 kgr. care se plătea cu prețul de 600 lei kgr. Producerea seminței luase o mare dezvoltare chiar în detrimentul prelucrării mătasei în Fabrica înființată la Dămăroaia.

Din nenorocire autoritățile noastre, n'au dat atenție controlului necesar. Pebrino s'a introdus și la noi au încrederea în străinătate, pentru sămânța produsă în țară, s'a pierdut și comerțul a încetat

Japonia a progresat enorm de mult, ajungând dela 14.250.000 kgr. cât avea în 1873 la 380.000.000 kgr. în 1933, mătrindu-și producția de peste 26 ori în 60 ani și stând întotdeauna în fruntea statelor producătoare de mătase. Această supra produc-



Fig. 314 - Seră gigantică cu diverse legume cultivate.

Astfel la 1874 un comitet compus din cei mai de seamă agricoli, au format o Societate bacoologică în București, fără a da vr'un rezultat. De la 1884-1905 Statul a acordat pentru Seri, sumă de lei 211.638 în anul 1904 Stațiunea de Sericicultură și pepinierele de duzi dela Cotroceni, dar tot fără rezultate apreciable.

Deaceea România nici nu conțea ca o țară sericicolă, în statisticile mondiale, din a căror date se constată că doar

ție, a provocat scăderea producției și a prețului mondial.

O cauză principală pentru care Serici. la noi n'a putut să ia o dezvoltare mare și să se permanentizeze, a fost abundența de pământ arabil aproape în toate regiunile, abundență care a reținut brațele de muncă.



Fig. 315 - Vederea unei filaturi de mătase

Dela 1924 și până la 1930, Serici. noastră a fost îndrumată de Dir. Serici. din Min. Agric. la care se găsea înglobată și stațiunile Sericicole Băneasa și Orșova, împreună cu toate instituțiile sericicole și pepinierele de duzi existente la acea dată, îndeplinindu-se prin aceasta, condițiunea principală, adică „unitatea de conducere”, iar dela această dată a trecut la direcția autonomă a fermelor și pepinierelor, pentru ca abia în 1937 să se ia caecareni măsuri pentru redresarea acestei ramuri de producție, prin primele acordate de Legea din 26 Martie. În 1939 R.E.A.Z.-ul fiind desființat, Sericic. este trecută din nou la Minist. Agricult. la Serviciul Textilelor, astfel că nici de astă dată nu s'a putut urmări programul de reorganizare și redresare întocmit de Direcția R.E.A.Z.U.-lui.

Din cele expuse mai sus se poate conchide că intențiile legiuitorului din 1924, n'au putut fi realizate și ca atare, pentru organizarea Sericic. se impune a se lua următoarele măsuri:

1. Determinarea regiunilor specifice ser. din țară ;
2. Reînființarea unora din pepinierele de duzi în regiunile unde se observă o dezvoltare a ser. ;
3. Înființarea de plantații de duzi în regiunile specifice creșterii viermilor de mătase, în care scop se vor utiliza loturile ser. înființate prin legea de reformă agrară ;
4. Construirea de cupatoare de uscat în regiunile ser. mai importante după modelul celor dela Orșova sau Recaș ;
5. Reînființarea școlilor de agenți ser. unde să fie primiți absolvenți de ai școlilor de agricultură interioare și medii, punându-se la acord art. 9 al. b. din actuala lege cu legea de organizare a învățământului agrar ;

6. Reînvierea vechilor filaturi de mătase și organizarea lor în regiuni ser., acordându-li-se avantajile prevăzute la art. 9. al. d. din lege ;
7. Organizarea și utilizarea stațiunilor ser. Orșova și Băneasa astfel ca să poată produce cantitatea necesară de sămânță de viermi de mătase ;



Fig. 316 - Centrul sericicol Cazaci-Dâmbovița

8. Formarea de personal superior de conducere și control, prin trimiterea în străinătate pentru specializare a tinerilor ingineri agronomi cari ar dori să se dedice acestei activități ;

9. Organizarea și încurajarea industriei mătăsăritului, în raport cu cantitatea de materie primă ce vom putea obține ;

10. Punerea de acord a legii Ser. din



Fig. 317 - Vedere interioară a Stațiunii Sericicole Orșova

1924 cu legea de organizarea și încurajarea agriculturii și cu legea camerelor agricole, mai ales în ce privește art. 10 - 14 inclusiv ;

În ce privește **determinarea regiunilor Sericicole din țară**, creșterea gândacilor de mătase se poate practica aproape pretutindeni, ca și cultura dudului întrucât clima este favorabilă. Regiunile viticole și pomicole sunt cele mai potrivite din acest punct de vedere ca și cele cu o populație deasă.

Apoi, trebuie să se dea importanță cuvenită și sămânței de viermi de mătase, atât din punct de vedere cantitativ, cât și



Fig. 318 - Curățatul mătasei

calitativ, pentru că sămânța ce se produce în țară, este absolut insuficientă.

O sămânță care nu este bine controlată, poate să conțină germenii pebrinei, care este o boală contagioasă și transmisibilă dela o generație la alta chiar prin ouă. Controlul seminței, este în seama Minist. de Agric.

Este vorba și de personalul de îndrumarea creșterilor. Astăzi avem foarte puțini specialiști întrebuințați numai la cele două stațiuni sericicole ale I.C.A.R.-ului.

Reînființarea școlii de agenți sericicoli apare ca ceva necesar. Ei să fie recrutați din absolvenții școlilor de agricultură.

O problemă importantă este valorificarea produsului obținut. La noi industria măt. este prea puțin dezvoltată.

Organizarea unor filaturi regionale pe Centre de creștere, ar fi soluția cea mai favorabilă. Sub formă de mătase brută crescătorii pot să-și valorifice produsul lor cu mai multă ușurință și în plus le-ar rămâne deșeurile dela filat, pe cari le-ar putea întrebuința în industria casnică la diferite țesături.

În legătură cu înființarea filaturilor stă și înființarea de cuptoare de uscat goșoșile.

În direcția încurajării și dezvoltării Sericicii, ar veni și distribuirea pe gratis a semințelor de duzi pentru înființarea de plantații în regiunile sericicole și acor-

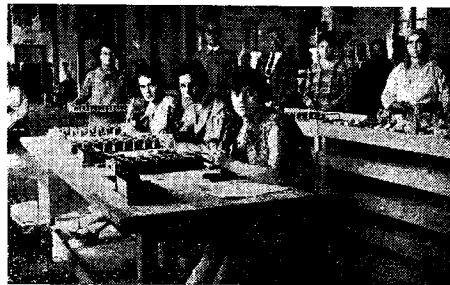


Fig. 319 - Stațiune Sericicolă

darea anumitor avantaje acelor cari vor înțelege să execute aceste plantații în condițiunile tehnice impuse de Stat. Apoi organizarea de concursuri printre crescători acordându-se premii acelor ce vor prezenta produse frumoase, precum și organizarea de concursuri pentru obiectele obținute în industria casnică, prin prelucrarea mătasei.

În Institutul de Cercetări Agronomice ar trebui să existe o secție specială care să se ocupe cu problemele științifice propriu zise, de selecțiune, rezolvând problemele privitoare la acclimatizarea diferitelor rase de viermi de mătase, randamentul de mătase în raport cu condițiunile noastre de



Fig. 320 - Prelucrarea gogoșilor

climă, combaterea boalelor molipsitoare, etc. Serici. trebuie să devină, în țara noastră, un adevărat factor de producție care să contribuie, nu numai la ridicarea economiei naționale, ci să asigure existența unui însemnat număr de muncitori agricoli unde populația fiind mai deasă, agricultura propriu zisă nu poate să le mai dea suficiente mijloace de trai. Ea trebuie să se facă în chip rațional după toate regulile științifice. Altfel, randamentul obținut nu poate fi rentabil.

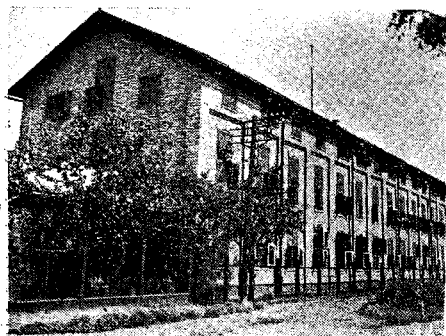


Fig. 321 - Magazie la Coconiera Timișoara

Crescătorul trebuie să aibă la dispoziție mijloacele și materialele necesare pentru a-și asigura producția maximă. Producția trebuie să poată fi valorificată cât mai bine.

Pentru a ne da seama de aceasta, este

de ajuns să știm că în Italia valoarea producției de gogoși de mătase se ridică anual la cca. 250.000.000 - 300.000.000 lire cecece ar reveni la peste 2,4 miliarde lei, iar în Japonia la 880.000.000 - 900.000.000 Yen, cecece ar reveni la peste 45 miliarde lei. Față de producția noastră de mătase, a cărei valoare se ridică deabia la câteva milioane, aceste cifre sunt impresionante.

Mătasa naturală are o mare întrebuințare în industria de războiu, în confecționarea parașutelor, a diferiților saci pentru pulbere, etc. Din ea se fac firele întrebuințate în chirurgie pentru diferite operațiuni. Însăși deșeurile rămase dela filat, au întrebuințările lor în industria manufacturieră.

Sericicultura este deci o ramură de producție care nu trebuie neglijată ci, din potrivă, trebuie pusă la punct.

după R. Dodu

SERICIT. - Geol. - Rocă, care reprezintă o varietate de mică alb. E moale, de culoare albă gălbuie sau verzuie, greu. spec. 2. 8, compoziția chimică a moscovitului.



Fig. 322 - Saci cu gogoși

SERIG - Zool. - *Didelphys dorsigera* - Mamifer din Ord. **Marsupiale**. Are înfățișarea unui șobolan mare, acoperit cu păr fin cenușiu-negru. Trăiește în Surinam. Femeiușca poartă puil pe spate ținându-se cu cozile de coada mamei lor.

SERIMETRU. - Seric. - Aparat pentru constatarea elasticității și solidității mătasei, se bazează pe principiul dinamometrului cu arc sau al așa numitei cumpene romane.

SERINUS HORTULANUS - Zool. - Un fel de pițigoi cu cioc scurt, gros, picioare scurte, aripi ascuțite, coada adânc tăiată. Culoarea principală verde, pe partea inferioară gălbuie cu pete și vârgi negre, penele din aripi și coada, negre-brunete. Trăiește în Europa Sudică; la

noi e pasăre migratoare. Se nutrește aproape numai cu semințe.

SERLAI - Bot. - Plantă erbacee, alb și lănos-păroasă din fam. **Labiatae**, tulpina în partea superioară ramificată; frunzele cordat ovale, sinuate sau lobate; florile albe, dispuse în verticile distanțate, de câte 6-10 flori, corola de două ori mai lungă decât caliciul, cu buza superioară

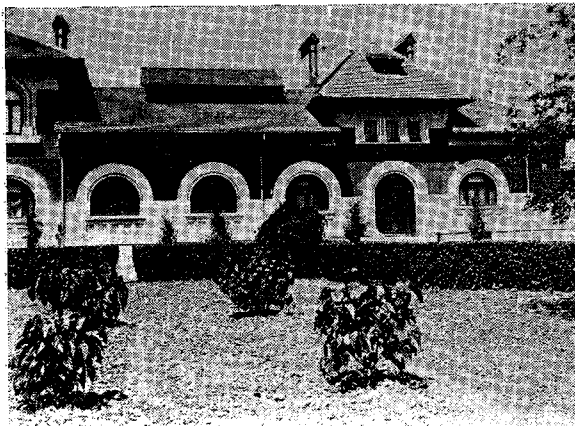


Fig. 323 - Stațiunea Sericicolă Băneasa.

comprimată și în formă de secere. Crește prin fânețe și pășuni nisipoase, locuri aride și pietroase, pe marginea drumurilor. Iunie-August.

SERO - TERAPIE. - Med. - Este vindecarea animalului bolnav prin introducerea, sub piele sau direct în sânge, a serului imun specific contra maladiei pe care vrem să o combatem.

Sero-terapia este specifică atunci când vindecarea se obține prin acțiunea anticorpilor specifici din serul imun. Sub denumirea de sero-terapie în genere se înțelege și vindecarea obținută prin acțiunea fie specifică fie nespecifică a unui ser care lucrează în cazul acesta fie prin anticorpii specifici fie prin substanțele proteice.

Dr. H. Der

SERPARIȚA - Bot. - **Lathraea Squamaria** v. **Mama pădurii** și **Polygala vulgaris** v. **Amăreală**.

SERPAR. - Brâu sau curea laă de piele, cu care se încinge țărânu, și în care de obicei își păstrează banii.

SERPENTIN - Geol. - Rocă, mai întotdeauna de culoare verde închisă sau brună, în diferite nuanțe, în stare de mase fo-

icase, fibroase. Se disting două variații: **S. nobilă** translucidă și de culoare uniformă, undelemnie, și **S. ordinară**, opacă sau puțin translucidă, de culoare verde. **S. nobilă** se află în Suedia, Norvegia și munții Urali, în Ungaria.

Cea ordinară formează munți întregi - în România, în Gorj și Mehedinți. - Din s. se fabrică cămăre, cești, pahare, solnițe, columne, etc.

SERPENTINA. - Drum care duce, în forma șarpelui, pe dealuri mai costise. În sec. XVII se numea s. un fel de tun lung.

SERPI - Zool. - **Ophiidie, Ophiidieni**, un ordin din clasa reptilelor, caracterizat prin corpul lungăreț - cilindric -, lipsit de membre; gura are posibilitatea de a se deschide mult. Scheletul S.-lor consistă dintr'un trunchi alungit, la care nu se pot distinge regiuni, șira spinării e alcătuită, de un mare număr de vertebre - la Python trece de 400. - Cu toate că sunt lipsite de membre, totuși pot executa mișcări variate prin târâre, înotare și agățătoare de arbori.

Au limba lungă subțire, bifurcată la vârf, și servind ca organ de pipăit, de aceea când S. înaintază explorează neconștient cu limba regiunile învecinate. S. se hrănesc cu carne, cei neveninoși au dinți numeroși, la cei veninoși falca superioară are dinți cu venin, cu cari mușcă prada și apoi introduc veninul în rană. După Fontana 15 cgr. de venin de viperă sunt suficiente spre a ucide un om. Cei mai



Fig. 324 - Stațiune în Banat pentru răscumpărarea gogoșilor

mulți S. sunt ovipari, unii, precum vipera, sunt vivipari. În timpul iernei cei din regiunile friguroase se retrag în găuri adânci și stau acolo într-o stare de completă amorțeală. În general S. nu au mare rol în natură, câțiva din ei, ca viperele, etc., aduc servicii distrugând rozătoarele stricătoare. În Brazilia S. sunt tolerați prin case pentru ca să vâneze rozătoarele, flagelul acestei țări.

ȘARPE DE CASĂ. - Zool. - **Tropidonotus** - cel mai comun dintre genurile de **Ofidiene** din Europa. Specia cea mai importantă e : **Tr. natrix**, foarte comună, de asemeni și în țările române, se ține în apropierea locuințelor omenești, la țară, stabilindu-se în grămezile de paie sau de bălegar, sau chiar în coșare și casele de locuit. E numit și Șerpe de apă, deoarece trăește tot așa de bine și în apele lacurilor, heleșteelor și râurilor sau fluviilor cu curs lent, unde înoată cu undulațiuni

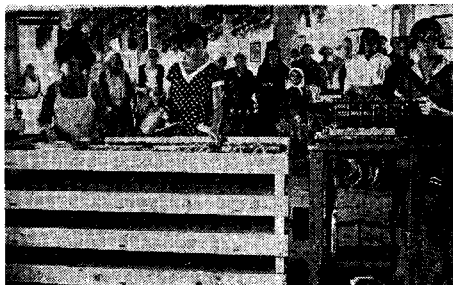


Fig. 325 - Analiza microscopică la Stațiunea Sericicolă-Orșova

foarte repezi. Se recunoaște dela prima vedere după dublul guleras ce-l poartă pe ambele fețe ale cefei, format de două pete triunghiulare, de un negru intens așezate înapoia altor două pete mai lățite de culoare deschisă, albă sau galbenă - ceea ce a făcut pe Francezi a-l numi : Couleuvre a collier, Germ. : Ringelnatter -; totul reiese în evidență pe un fond brun cu stropituri negre. Nu e deloc periculos, nici odată nu încearcă să muște și apucât în mână, se mulțumește a șuera și a agita capul, kăsând însă un miros foarte urât, produs al unei secrețiuni peri - anale, cea mai bună armă a sa de apărare; S. de casă poate ajunge la un metru lungime și chiar mai mult ; de obicei însă între 45 - 80 cm.

Varietăți : **T. bilineatus** cu două dungi albe în lungul spinării, frecvent mai ales în nordul Dobrogei. **T. nigra**, negru peste, tot, și **T. ponticus** uniform ca culoare și iără guler cervical, sunt varietăți mai rare și la noi în țară au fost găsite în Dobrogea.

Șarpele de apă se dă mai ales altei specii a genului **Tropidonotus**, anume : **Tr. tessellatus**, Laur. - Syn. **Tr. hydrus** Pall - mai mare ca precedentul, la noi până la 1.25 m., și care locuiește de preferință în apă. Mai puțin frecvent ca cel dintâi el e din contra foarte răspândit prin unele lacuri din Dobrogea, cum e lacum Razim ; de asemenea Insula Șerpilor din Marea Neagră își datorește numele extremei abundențe a acestei specii.

Șarpele de mare, ființă legendară născocită de fantezia navigatorilor. În Oceanul Indian și Pacific, mai ales pe lângă coastele Chinei și nordul Australiei trăesc în bande șerpilor marini, cari constituie mica familie a **Hydrophidae**-lor. Sunt șervi veninoși - **Proteroglyphi**, - cu corpul comprimat lateral mai ales spre coadă ca o adaptare la viață pelagică, și a căror dimensiuni, pentru cei mai mari - **Hydrophis striatus**, - nu trec nici odată de 2 metri.

Șerpilor veninoși sunt caracterizați prin aparatul veninos, care rezultă din o specializare a glandelor labiale, superioare. Glanda cu venin e prevăzută cu un canal, care se varsă în dinții veninoși ai fălcii superioare. În momentul când S. își deschide gura ca să muște, niște mușchi puternici speciali contractându-se, fac ca veninul să curgă în rană. S. veninoși se împart în două grupe : **Proteroglyphi** și **Solenoglyphi**. **Proteroglyphii** au dinți conelați, așezați înaintea la falca superioară, și îndărătul lor sunt dinți necanelati. - Ex. : Asplicul, care trăește în Africa, S. cu ochelari din India. - **Solenoglyphii** au la falca super. de fiecare parte câte un dinte veninos, găurit de un canal și afară de aceștia câțiva dinți de înlocuire. - Ex. : Vipera, Șarpele sunător.

SERPULIDAE - Zool. - O Fam. a **Anelidelor polychete**, alcăror corp e împărțit în torace și abdomen, inelul bucal prevăzut cu un guleras.

Trăește în tuburi membranoase ori calcare, și din cauza acestui fel de viață organele respiratorii sunt așezate în regiunea capului. Caracteristic la ele e variația culorii sângelui la diferitele specii ; roșu la unele, la altele culoarea e verde cu diferite nuanțe. Genuri principale : **Serpula**, **Spirorbis**.

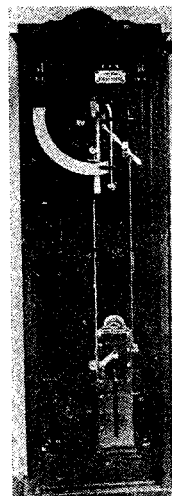


Fig. 326 - Serimetre de la Stațiunea Sericicolă Băneasa

SERVITUTE - Legisl. - Starea de supunere, de dependență. Ea poate privi **persoane** când e vorba de răpirea libertății: sclav, serv, supus sau **lucruri**: un obiect sau un imobil, asupra cărui altă persoană poate avea un drept de folosință imprescriptibil. De ex., dreptul de a-l folosi cât va trăi, dreptul de a-l exercita fără termen, cum ar fi deschiderea unei ferestre spre o curte vecină. Un drept de s. poate fi câștigat prin cumpărare, poate fi moștenit, sau poate fi câștigat prin neopunerea aceluia în contra cărui a-l ai câștigat. Un drept de s., ca oricare drept civil, devine definitiv și imprescriptibil, dacă a fost exercitat fără opunerea nimănui timp de 30 ani.

Este un drept de proprietate. **N. Ghiul.**

SES. Porțiune mai mult sau mai puțin întinsă din suprafața pământului, caracterizată prin diferențe de înălțime foarte mici între punctele sale învecinate. **S.** rar sunt orizontale, ci totdeauna puțin înclinate, și în această privință deosebim: 1. **S. sprevalate**, când se pleacă într-o parte. 2. **S. concave**, în formă de basinuri largi, când se pleacă din toate părțile către un punct. 3. **S. ondulate** cu suprafață văluroasă. În privința originii avem: 1. **S.** formate prin acumulare de aluviuni depuse de râuri. 2. **S.** de eroziune, în care diferențele de înălțime au fost șterse prin acțiunea apelor curgătoare, a mării ori a vântului. De obicei **S.** sunt acoperite cu păduri sau cu plante erboase.

SESAMUM - Bot. - Gen de ferburii din fam. **Pedaliaceae** din Africa Sudică, India Estică. **S. indicum** din India este cea, se cultivă în Egipt, Turcia, Persia, pentru semințele sale, numite la noi susan. Din ele se scoate uleiul de Sesam, cunoscut ca și unt-de-lemnul; se face cu el tahâm, halva, se pun pe covrigi și alte prăjituri.

SESIA. - Zool. - Fluture din grupa **Sesidae**, având abdomenul terminat prin o tufă de peri, ce se poate întinde în evantai mai ales în momentul copulării.

Cea mai comună specie este **S. apiformis**, ce trăiește pe lângă sălcii și plopi. Larva trăiește în tulpina și rădăcina arborilor mai sus citați două ierni consecutive, în care timp produce mari stricăciuni.

SETARIA - Bot. - Gen de gramineae, cu mai multe specii, dintre care: **S. italicea**, cultivată ca cereală în Asia și Egipt, la noi pentru nutreț la vite, popular **Mohor**, **Perâng** - v. ac. **S. viridis** - Bursoacă, Mohor, Meiu păsăresc; **S. glauca** - Mohor, Costrei; toate aceste trei specii sunt răspândite prin fânețe, locuri cultivate și dau nutreț nu tocmai prețios.

SETCĂ. - Piscic. - Rețea împletită din ață de cânepă foarte fină și invizibilă în

apă și extrem de rezistentă. Ochiurile rețelei sunt de 3 - 5. cm. Rețeaua - Holiță, - are lățimea 2,5 - 4 m., legată la marginea superioară pe o frânghie de 7 mm. diametru, prevăzută cu plute - ana - la distanța de 1 m. între ele. Marginea ei inferioară e legată pe o frânghie de aceeași grosime prevăzută cu mărgele de plumb. **S.** de mare se compune din numeroase bucăți sau plăși - cosac, - având fiecare 14 stânjeni - un stânjen = 1,40 m., - lungime și 4 m. lățime. Ochiurile dela marginele laterale ale plasei sunt întinse pe câte o ață groasă de bumbac legate cu ambele capte de cele două frânghii. Capetele celor două frânghii groase dela fiecare plasă sunt mai lungi decât rețeaua și terminate cu câte o cheutoare, ele servind la legarea plasei de pari.

Fiecare plasă e legată de doi pari lungi, înfiți în fundul mării.

S. se așează pe linii paralele și perpendiculare pe direcția generală a țărmlui. Ele pescuiesc întotdeauna cu curentul mării, ce aduce peștele întrânsele. **S.** de Dunăre pentru scrumbii se deosebește de cea de mare, fiind alcătuită dintr-o singură bucată în toată lungimea ei, - are 3 pânze, deasă între două sirecuri - fiind un instrument mișcător.

Boghiceanu

SETE - Bot. - Organe în formă de păr de porc.

SETE. Senzația trebuinței de a bea ce se ivește atunci când quantumul necesar de apă scade în corp. Această scădere este provocată de secrețiunile corpului și evaporarea apei prin plămâni și piele. Cel cuprins de s. simte uscăciune și arsură în faringe, la rădăcina limbii și pe cerul gurii, mijlocitorii acestui simț sunt nervi sensibili ai regiunilor amintite. **S.** se astâmpără mai bine prin apă potabilă. Când lipsa de apă nu poate satisface această senzație corpul poate pieri de s. în cele mai grozave torturi. **S.** ucide mai iute de cât foamea.

SETOS - Bot. - **Setosum.** - Organ acoperit cu peri duri, tari.

SETTER. - Zoot. - **S.** este un câine de vânătoare de arret. Originea sa nu este bine cunoscută. Unii cred că ar proveni din încrucișarea spaniolului cu Brackul iar alții din Terra-Nova.

Caracterele de rasă au fost perfecționate și ameliorate prin selecție și con-



Fig. 327 - Setaria

sangvinitate în Anglia, care i-a importat din Spania și Franța, la începutul secolului al XVIII-lea după pacea de la Utrecht 1713.

Din grupul Setter-ului fac parte trei rase:

S. englez sau Laverack ;

S. Gordon ;

S. Irlandez sau roșu.

Conformația și aspectul general este același la toate rasele. Caracteristica fiecărei rase este însă culoarea.

Conformația. Setter-ul este un câine de talie mijlocie 0,58-0,65 masculul, 0,54 femela. Greutatea variază între 22-27 kg.

Craniul este ușor alungit, nasul gros și negru, scizura nasului bine marcată, baza superioară lăsată mult în jos, urechile prînse în dreptul ochilor, sunt mari, lăsate în jos și lipsite de obraji. Gâtul este ușor arcat, spata lungă și oblică, spatele



Fig. 328 - Câini de Rasă Setter

scurt și orizontal, pieptul profund și larg, coapsa musculoasă, coada prinsă sus, groasă la bază și subțire la vârf, purtată drept sau foarte ușor curbată. Părul este lung, fin, mătășos și cu ondulații mari pe coapse, scurt și strâns pe față, obraji și craniu. Urechile, antebrățele, coapsa și coada sunt garnisite cu franjuri după rasă.

Culoarea robei variază după rasă.

Setter-ul englez sau Laverack după numele crescătorului englez **Edward Laverack**, care l-a perfecționat, are culoarea albă cu pete galbene, albă cu pete cafenii sau cărămizii.

Setter-ul Gordon, după numele **ducelui Gordon**, care a căutat să-i uniformizeze conformația și robă, are culoarea caracteristică „noir et feu”. Culoarea neagră este repartizată pe tot corpul. Culoarea roșie ca focul sau cafenie formează două pete ovale regulate deasupra ochilor și este repartizată pe partea anterioară a urechilor, pe buze, pe obraji, pe maxilarul inferior, pe gât, pe membrele anterioare

până deasupra articulației carpiene și pe membrele posterioare până la jaret.

Setter-ul irlandez sau roșu are culoarea caracteristică roșie-acajou pe tot corpul.

Dr. V. Popovici

SEU. Grăsimea animalelor rumegetoare - boi, oi, capre, etc. - E fără culoare hotărâtă, cu un miros particular, se compune din combinațiuni eterice de glicerină cu acid palmitic, stearic și oleic. Pentru a produce s., se înfierbântă grăsimea tăiată, turnând peste ea puțină apă, în căldări de aramă; grăsimea se ia de deasupra, iar jumerile se storc prin presare. Cel mai mult s. îl furnizează Rusia, apoi Olanda, Danemarca, etc. **S.** se folosește în alimentație, pentru lumânări, săpun, etc.

SEVA. - Bot. - Sin. Măzgă. Lichid pe care rădăcinile îl sug din pământ și cari circulă în interiorul plantelor servind la nutrire lor.

SEX. - Biol. - Totalitatea caracterelor care deosebesc pe mascul de femelă la oameni, animale și plante.

Reproducția diferitelor categorii de ființe în natură se face pe două căi: asexuată și sexuată.

Caracterele sexuale prin care se disting animalele masculine de cele femele sunt de două categorii: primare și secundare.

Caracterele sexuale primare la mascul sunt reprezentate prin testicule, epididime, canalele deferente, veziculele seminale, canalul ejaculator, prostata, glandele lui Cowper și penis.

Caracterele sexuale primare la femele sunt reprezentate prin ovare, oviduc, uter, vagină și vulvă.

Organele esențiale, testiculele la mascul și ovarele la femele pe lângă rolul pe care-l au de a produce celule sexuale din care rezultă generațiile viitoare, mai joacă rol și de glande cu secreție internă. A acestei secrețiuni interne i se datoresc caracterele sexuale secundare.

Prin caractere sexuale secundare înțelegem toate caracterele morfologice sau fiziologice care diferențiază pe individul mascul de cel femel, în afară de organele genitale.

Supraseducerea este fenomenul contrar coștrării, adică în loc de extirparea glandelor sexuale se implantează pe individ o glandă sexuală de la alt individ de același sex, mărindu-i-se astfel cantitatea normală de hormoni, exagerându-se astfel unele însușiri ale individului.

Intersexualitatea este o stare intermediară între cele două sexe datorită faptului că un individ în timpul dezvoltării sale își schimbă orientarea sexuală inițială și începe a se dezvolta în direcția sexului opus. În această categorie intră și hermaphroditismul.

Inversiunea sexului, se constată uneori

faptul curios că un individ, după ce a trăit ca femele sau mascul, începe a-și schimba sexul și se poate transforma uneori total în sex opus. Acest fenomen poate apărea spontan sau poate fi provocat pe cale experimentală.

Este un „raport numeric” al sexelor de oarece în natură indivizii de cele două sexe se produc în număr aproape egal.

Dr. H. R.

SEXUAL. - Fiziol. - Ceiace privește sau caracterizează sexul. Morbi sexuali, boalele organelor genitale; la bărbat sunt: priapismul, satiriasis, impotența, anafrodisia, sterilitatea, spermatoarea, cari toate stau sub dependența afecțiunilor nervoase. Infecțiunea poate atinge pe două căi organele genitale la bărbat, sau pe cale uretrală, precum este blenoragia, sau pe calea vaselor sanguine și limfatice; astfel orchita - inflamația testiculului -, care se întâlnește în febra tifoidă, variola, scarlatina, erisipelul, în gripă și complică mai ales parotidita epidemică. Mai observăm infecțiuni cronice: tuberculoza și sifilisul testiculului. La femei după cum vaginul, mitra sau anexele - ovarul și trompa - sunt atinse, distingem: vaginite, metrite, ovario-salpingite. Tuberculoza și cancerul pot atinge de asemenea organele genitale. Diferite tumori pot avea sediul în uter sau ovar, cele mai frecvente fiind: fibromul uterului și chistul ovarului. Rolul cel mai important însă în afecțiunile organelor genitale atât la femeie cât și la bărbat îl joacă sifilisul. Origina genitală este cea mai obișnuită cale pe care se face infecțiunea sifilitică. În evoluția acestei boale distingem trei perioade: 1. șancrul - ulcerul sifilitic, - 2. perioada secundară caracterizată prin diferite erupțiuni pe piele și mucoase și în fine - 3. perioada terțiară caracterizată prin gome sifilitice. Agentul patogen al sifilisului fiind cunoscut, se poate lupta cu succes contra acestei maladii sociale. Toate remediile omenești sunt supuse acestei boale, precum ea se întâlnește în toate țările. Tratamentul special al sifilisului este constituit din diferite preparate de mercur, asociate în perioada terțiară cu ioduri de potasiu sau de sodiu, ajutate de un regim alimentar și o continuitate în tratament.

Psichologia sexuală, studiul fenomenelor vieții sufletești după cum acele se pot observa la indivizii de ambele sexe - bărbat ori femeie - după individualitatea lor. **Ps. s.** se poate considera mai mult ca o metodă de comportare decât o disciplină de sine. Cel dintâi care a încercat o astfel de caracteristică a sexelor, a fost Kant în a sa Antropologie. După dânsul apoi C. Fr. Pockel în „Versuch

einer Charakt. des weibl. Geschlecht” 1799 și în „Der Mann, 1805.

Sistem sexual, partea din corpul unui animal, care e însărcinată cu funcțiunea de reproducere. La animalele superioare e nevoie de două elemente deosebite: spermatozoid și ovul, cari prin unirea lor dau naștere oului. Cele două elemente nasc în organe speciale numite organe sexuale. Sistemul s. variază foarte mult în seria animală, încât e greu de stabilit anume reguli. La unele animale sistemul S. al aceluiași individ cuprinde și organele bărbătești și pe cele femeiești. În acest caz animalul e hermafrodit, exemplul melcul, râma, lipitoarea, etc. La alte animale pe un individ găsim organele femeiești, în acest caz animalul e unisexual; exemplu: câinele, păsările, șopârta, etc. Organele s. la mamifere sunt: a) bărbătești: două glande așezate în partea inferioară a corpului numite testicule și un canal de scurgere epididim, prin care ies spermatozoizii, fabricați în testicule; b) femeiești în general două ovare, niște glande așezate la partea inferioară a cavității abdominale, în dreptul lor două trompe, cari prind ovulele fabricate în ovar și le conduc într-o cavitate numită uterus - mitra. - În uterus, oul se dezvoltă în embrion.

Elementele sexuale: Spermatozoidul este celula bărbătească și are forma alungită. O parte mai umflată poartă numirea de cap și apoi urmează o parte subțire, coada. Spermatozoidii se mișcă foarte repede cu capul înainte. Ovulul este celula femeiască formată din o masă protoplasmatică, vitellus, din un nucleu, vesicula lui Purkinje și din un nucleol, partea din Wagner.

SEXUATĂ. - Biol. - Generațiune s. reproducerea prin ajutorul ouălelor născute în organe sexuale. În pathenogeneză, e nevoie de un singur element sexual: ovulul. În fecundațiune e nevoie de ambele elemente sexuale: ovul și spermatozoid. G. sexuată se întâlnește la animalele superioare. La animalele inferioare avem generațiune asexuată adică reproducere care nu necesită prezența elementelor sexuale. La unele animale întâlnim ambele feluri de reproducere cu generații sexuate și asexuată, în acest caz avem o alternanță de generațiuni.

SEZĂTOARE. Locul de întâlnire în satele țărănești pentru tineri și bătrâni, unde femeile lucrează, pe când alții spun glume, povești și ghicitori.

SFECLĂ - Bot. - *Beta vulgaris*. Face parte din familia **Chenopodiaceelor**. În cultură se află mai multe forme, care s'au obținut din **stecă sălbatică** - *Beta maritima* - care crește în mod spontan pe litoralul Mării Mediterane. Ingrășarea ră-

dăcinei s'a obținut prin cultivare, datorită căreia această plantă a devenit și bisanuală; specia din care provine este anuală. De obicei în primul an rădăcina îngroșată pivotantă dezvoltă numai frunze radicale verzi, suculente, ovate până aproape cordiforme, cu margini întregi; abia în anul al doilea se dezvoltă tulpina înaltă de 0,6-1,5 m., care poartă florile.

Forme ale acestei specii sunt: 1. **Beta vulgaris maritima** sin. **B. maritima** L. Crește în regiunile mediterane; plantă anuală, rădăcina lungă, subțire aproape

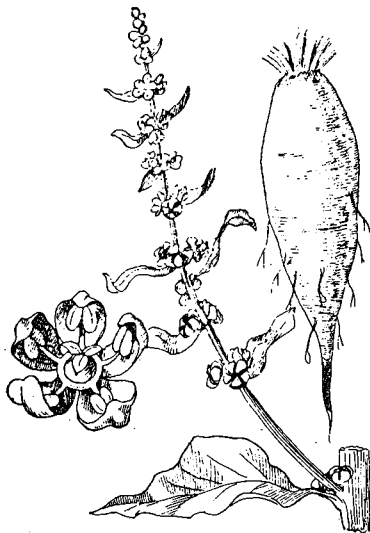


Fig. 329 - Sfeclă - *Beta vulgaris* -

lemnoasă, tulpina culcată, este forma de la care derivă **Beta vulgaris** L. cultivată; nu are importanță deosebită. 2. **Beta vulgaris cicla** Garcke - sin. **B. cicla**, L. **B. Brasiliensis** și **B. chilensis**. Rădăcina este cu puțin mai groasă ca tulpina, frunzele sunt foarte mari, cu pețiolul lat și gros, de culoare verde, gălbuie, roșie-verzuie, roșie ca sângele, purpurie-violetă sau cu luciu metalic; pețiolul frunzei are o grosime de 10 cm. și culoarea sa este la fel cu aceea a nervurilor și variază după soi. Se cultivă pentru frunzele sale, care sunt consumate pregătite ca spanacul sau pentru nervuri, cari sunt preparate ca sparanghelul. Soiurile cu nervurile și frunzele colorate sunt cultivate mai mult ca plante de ornament. 3. **Beta vulgaris cruenta**. Alef. - sin. **B. hortensis**, **B. rubra**. Sfecla roșie. Rădăcina ajunge numai la o greutate de 100-600 g; în secțiune e roșie ca sângele sau roșie închisă până la galben roșiatică; frunzele roșii până la purpurii, sau verzui-roșiatică, sau

verzi cu nervuri galbene. Sfecla roșie este în primul rând o plantă culinară; rădăcina ei se consumă sub formă de salată. Unele forme de sfeclă roșie cu frunze frumoase servesc și ca plante ornamentale. 4. **Beta vulgaris rapa**, sin. **B. rapa** Dum. 1827, **Beta vulgaris rapacea** Koch var. **crassa**, sfeclă de nutreț; frunzele verzi-roșiatică, rădăcina groasă, pivotantă, umflată sau cilindrică, cu o greutate până la 12 kg, la exterior roșie, galbenă sau albă, la interior albă. Atât rădăcina cât și frunzele servesc exclusiv numai ca hrană pentru animale. Există numeroase soiuri de sfeclă de nutreț. 5. **Beta vulgaris saccharifera**, sin. **B. rapacea var. saccharifera**, s. de zahăr. Rădăcina mai uniformă, mai puțin pivotantă, nu ajunge la greutatea s. de nutreț, e bogată în zahăr - 10-18% zahăr, - interior albă, la exterior albă cu o nuanță roșiatică sau verde; frunzele verzi; cuprinde puține soiuri. Din rădăcinile de sfeclă de zahăr, ca și din cele de sfeclă de nutreț se fabrică și surogat de cafea.

- Fit - **S.** își trage origina de pe malurile mării Mediterane, unde crește sub formă de buruiiană: *beta foliosa*, și de pe coastele Normandiei unde se găsea sub numele de *beta maritima*. Rădăcinile acestor buruieni, rămân chircite și fără nici o întrebuințare.

După întrebuințarea ei s. este cunoscută sub următoarele denumiri:

- a - s. de zahăr și distilerie.
- b - s. patajeră.
- c - s. furajeră.

a - s. de zahăr și distilerie. Ca să fie bună, s. trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni: să aibă forma conică alungită, fără rădăcini suplimentare, piețița sgrunțuroasă și încrețită în sens circular, mici brăzduțe sau șențulețe bine definite dealungul rădăcinei, miezul alb, tare și fragil.

Se mai cere, să aibă coletul redus, să fie orizontal, și să nu facă rădăcini.

La acestea se adaugă problema aclimatizării, și procentajului de zahăr.

Partea cărnosă a s. trebuie să fie - de culoare albă metalică, îndesată, fragilă,



Fig. 330 - Inflorescența de sfeclă - *Beta vulgaris* -

să nu producă zeamă, aceasta fiind un indiciu de sărăcie în zahăr. Când tăem o s. la mijloc, numărând zonele concentrice, să nu găsim decât șapte și la distanțe cât mai egale, cu un strat între ele, cât mai subțire. Să aibă axul pivotului central fibros, tare și distinct, întru cât, prin reunirea fibrelor acestuia, se face hrănirea foilor, cu materiile nutritive din pământ. Cu cât pivotul central este mai lemnos, cu atât sfecelele sunt mai zaharoase. Acesta este un element de care trebuie să ținem seamă, în alegerea varietăților.

Frunzele, la s. au rolul de a elabora zahărul sub influența căldurii și luminei. Deci cu cât acestea vor fi mai multe și mai

mari cu atât elaborarea zahărului va fi mai activă.

Zahărul elaborat în limbul foilor, la lumină, trece noaptea în rădăcini.

Zahărul nu are aceeași repartizare în tot volumul sfecele: în colet se găsește cea mai mică cantitate; în partea centrală, maximum; aproximativ, de la jumătatea ei în jos, într-o proporție mijlocie, iar la vârf, o cantitate mică.

S'a experimentat procentajul de zahăr la hectar, când acesta este mare, greutatea brută a sfecelelor, este mai mică, sau invers, procentul e mic și greutatea mare.

Rezultatul producției tuberculelor, al determinării și greutateii zahărului la Ha. sunt indicate în tabloul de mai jos:

	Tubercule la Ha. kgr.	Zahăr la %	Zahăr la Ha. kgr.
Bourdon - Puy de Dôme	22.138	16,2	3586
Brabant à collet vert - Vilmorin	26.375	15,5	4088
Cérés - Martin, S. et O.	20.587	16,0	3294
Desprez - Nord	21.384	17,0	3669
Legland - Nord	21.145	16,3	3447
Menesson A. - Aisne	22.490	16,1	3621
Menesson B. - Aisne	23.937	16,3	3854

Varietăți. Dela 1747, de când Margraf a descoperit zahărul din sfeclă și până astăzi, o legiune întreagă de agricultori, agronomi, biologiști, chimiști și naturaliști, s'au ocupat în mod intens cu selecționarea sfecelei, pentru a se găsi varietatea cea mai bună, care într'un volum și o formă potrivit, să ofere un procent ridicat de zahăr.

Din noianul de varietăți asupra cărora s'au aplicat diferite metode de selecționare, au rămas relativ, prea puține, cari au răspuns celor mai multe cerinți, din partea agricultorilor.

Arbitrar se admite clasificarea sfecelelor de zahăr, în două mari despărțituri:

I. Varietățile așa zise nemțești sau bogate în zahăr și cu randament mijlociu, și

II. Varietățile franceze, cu randament mare, dar mai puțin bogate în zahăr.

Varietățile nemțești. Cel mai viguros și priceput selecționator german, a fost Ferdinand Knauer din Grovers-Saxonia, care încă din 1840 pe cale genealogică și-a încercat metodele sale de selecționare, asupra a șase varietăți de sfeclă, dintre care unele au rămas și până astăzi în cultură.

Varietatea Imperială, are rădăcinile pivotante lunguete și fusiforme, un colet mic și foile încrețite și răsfrânte spre pământ. Menționăm că ea a fost mult timp sfecla cea mai bogată în zahăr, din toată lumea.

Varietatea albă de Magdeburg, cu rădăcinile fuziforme, cu pielea albă-gălbue și coletul verde, de talie mijlocie, cu foile

abondente, cu sănțulețe zaharifere bine pronunțate dealungul rădăcinii, având miezul tare și fragil.

Sfecla Electorală, a fost adusă de Knauer în 1860 din Nordul Franței și selecționată timp de 20 de ani.

Varietatea Kleinwanzleben este o creație a lui F. Knauer provenită din varietatea Imperială. Are o greutate între 500 și 700 gr. (media 555 gr.) coletul mic și aproape orizontal, rădăcina conică asemănătoare cu o pară, șerpuită de două sănțulețe aproape în toată lungimea ei, puține rădăcini suplimentare, fine și regulat dispuse. Foile sunt mai mici, cu pețiolul mai scurt ca al altor varietăți, cu marginile fin dințate, cu limbul foiei ondulat. Este socotită ca cea mai bogată în zahăr.

Dă în medie 44.400 kgr. - cu un număr de circa 100.000 bucăți la Ha. având un procent de 20-22 la sută, zahăr.

Varietatea Imperială de Dippe, este o sfeclă de talie mică, foarte bogată în zahăr. Este tot o creație a lui Knauer. Din această sfeclă s'au născut două tipuri: sfecla de Dippe, bogată în zahăr, de talie mai mică dar cu un procent de zahăr foarte ridicat, și sfecla de Dippe G. D. W. I. mai puțin bogată în zahăr, dar care dă o producție mai mare la Ha. Selecționatorul neamț Heine, a aplicat metode de selecțiune atât sfecelei Kleinwanzleben cât și sfecelei Vilmorin, creind două tipuri distincte.

Tipul Kleinwanzleben ameliorat Heine, cu o producție abundentă la Ha. și cu

un mare procent de zahăr, și:

Tipul Wilmorin ameliorat Heine superior ca producție de zahăr, celui de mai sus și pe deasupra mai are și avantajul că acolo unde orice varietate n'ar putea da rezultate apreciabile, această sfeclă totuși va reuși să devină rentabilă. Varietatea Kleinwanzleben a dat naștere la

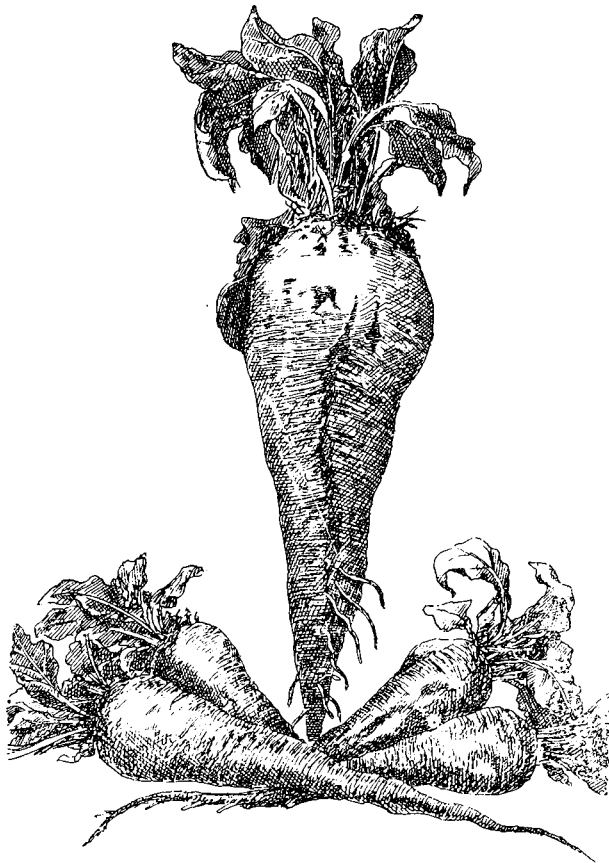


Fig. 331 - Sfeclă - Beta vulgaris -

o mulțime de sub-varietăți, ale căror nume, au fost împrumutate, în majoritatea cazurilor, de la autorii selecționatori.

Așa, în Germania s'au creat varietățile: Rabbethge, Strube și Rimpau, după numele autorilor care le-au produs, iar în Moravia, agronomul Proskowetz, a creat o varietate cu multe calități intrinsece, pe care a botezat-o Wohanka.

Varietăți franceze. Dacă Knauer poate fi considerat ca părintele sfeclei de zahăr selecționate în Germania, Wilmorin, cu același drept, poate purta acest titlu de glorie în Franța, pentru aceleași motive.

Wilmorin către 1845-1850 a început a se

ocupa de ameliorarea varietăților de sfecle franceze, prin selecțiune, având ca bază bogăția de zahăr a rădăcinei. După multe încercări, urmașii lui au reușit a crea tipuri corespunzătoare cerințelor, creindu-se:

Varietatea Wilmorin, A. și B. Este o sfeclă asemănătoare, ca formă, cu sfecla Kleinwanzleben care însă portul foilor mai drept, coletul mai orizontal, rădăcina mai scurtă, cu suprafața încrețită în sens circular, și brăzdată de 2 șanțulete drepte, din care ies rădăcioare subțiri și lungi. Foile abundente, regulat ondulate, sunt de un verde deschis, strălucitor și succulent. Sunt aproape la fel, cele de jos dela colet, cu cele din mijloc având tijele aproape triunghiulare, puternice, bine îmbinate cu foile pe care le separă până la vârf, în două părți. Nervurile sunt fine și regulat împrăștiate pe suprafața foaiei.

Sfecla Wilmorin A. are un procent de 19 la sută zahăr și reușește de minune, însă dă o recoltă mai mică decât Wilmorin B., care poate ajunge până la 8000 kgr. de zahăr la hectar.

Ambele sunt sfecle timpurii.

Varietate franceză Fouquier d'Hérouël, care are o zonă de cultură cu totul circumscrisă în lăuntru. Franței, are rădăcina lungă, conică, brăzdată, glabră, cu foile răsfrânte în lăuntru, dând un procent de zahăr de 14-16 la sută și o producție apreciabilă la hectar.

Varietatea Simon Legrand, cu rădăcinile pivotante și glabră, de culoare albă, cu miezul tare și fragil, și cu un procent de 14-16% zahăr, este o varietate mult apreciată în Franța.

Varietatea V. Desprez, cu rădăcinile foarte lungi, cu foile resirate, dozând între 14-17% zahăr, este o sfeclă care se cultivă mai mult în Franța.

Florimond Desprez, era un distins cultivator de sfeclă de zahăr, la Cappel în Franța. El este printre puținii cari au încercat a selecționa și cultiva o sfeclă timpurie, încă de pe la 1850. Astfel el a creat o sfeclă cu numele de Fl. Depréz, marca

No. 1 care se cocea în cel mult 150 zile, dând un bun procent de zahăr, - 5000-9400 kgr. la Ha. După aceea era marca No. 1 bis, cu un procent de zahăr, raportat la greutatea sfecelei mai ridicat.

Marca 3 era o sfeclă ameliorată din Kleinwanzleben care deasemenea ajunsese a da cantități enorme de zahăr. Era o varietate timpurie.

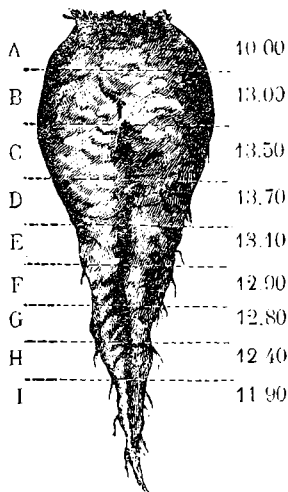


Fig. 332 - Depozitarea zahărului în rădăcini

În fine, Marca 2 bis, se pare că era cea mai superioară, atât în ce privește producția cât și în cea a zahărului care a fost între 1585 kgr. - 11.270 kgr. la Ha.

Și în prezent sfecla Despréz se bucură de o bună reputație în Franța.

Varietatea Sileziană este prima sfeclă selecționată, după descoperirea zahărului în sfeclă, de către Achard, urmașul lui Margraf. Este sursa primitivă a tuturor sfeclilor selecționați în decursul vremii. Are o rădăcină lunguiată - fuziformă - având coletul mare, ablung și ieșit afară din pământ. Foile rari, late și puțin ondulate. Sfecla este bogată în zahăr, însă, din cauza coletului prea mare, - care se traduce cu o pierdere simțitoare la predatul recoltei, - nu este tocmai căutată.

Varietatea Moraviană, este tot o ramură a sfecelei Imperială, varietate albă ameliorată. Este o sfeclă subțire, lungă, având forma unui morcov, cu foile dese și mai mici, având marginile dințate. Deși este bogată în zahăr, însă, din pricina micii producții, mai ales la noi, unde prețul sfecele de zahăr este fixat pe greutate, nu pe procentajul de zahăr, - nu este cultivată aproape de loc.

Varietatea Brabant, care deși este o

sfeclă bogată în zahăr, cu un volum însemnat și o producție mare la hectar, dar având un colet prea mult ieșit din pământ, lungueț și tare, nu se bucură de o cultură prea întinsă. Se cultivă doar în oarecare regiuni ale Franței, pentru calitățile de adaptare la climă și rezistență la boalele criptogamice. Se întrebuințează, în special, în distilării.

Diverse varietăți. În afară de aceste varietăți, la noi în țară, putem cita sfecla de Țigănești, creată de d. G. Cipăianu, având ca bază tot sfecla Kleinwanzleben, introdusă la Țigănești - jud. Ilfov - pentru experimentare, încă dela 1904.

Mai menționăm varietățile Zapotil și Wohanka în Cehoslovaia; Buszezynski, Granum și mai ales Janasz în Polonia; Glostrup în Danemarca și Hilleshoeg-Suedia, bune producătoare și destul de avute în zahăr.



Fig. 333 - Sfecla Imperială

Clima. S. cere o climă cât se poate de constantă. Schimbările brusce de temperatură, vânturile reci sau violente, prea multă ploaie și mai ales rău repartizată pe luni, nu-i sunt prielnice. Ea cere multă căldură și lumină. Aceste două elemente servesc la formarea zahărului în sfeclă, în cantitate cât mai mare. Fără căldură suficientă, sămânța nu încolțește. Un minimum de 6° C. sunt indispensabile. Ca

să vegeteze însă, îi trebuiesc cel puțin 10° C. În ce privește căldura, are nevoie de 2700-2800 grade C., dela însămânțare până la recoltă din care 125 gr. C. numai până la răsărire. Ploile neîntrerupte stânjenesc creșterea și dezvoltarea sfeclilor, ca și secetele îndelungate, mai ales în prima perioadă de vegetație. O anumită cantitate de apă, primăvara, îi este necesară. Acolo unde lipsește, trebuiesc modificate mijlocele de cultură, în sensul înmagazinării și păstrării apei provenită din topirea zăpezilor și din căderea ploilor de primăvară. Lucru acesta se poate face prin aplicarea sistemului de Dry farming v. ac. mai ales în primele 5-6 săptămâni, - în regiunile de stepă când secetele devin cronice. Altfel se chircesc, rădăcina se lemnifică, foile de la bază se îngălbenesc și treptat, sfecla devine incapabilă să se mai lupte cu scoarța pământului, împietrit, și cedează. O atare plantație este pe deplin compromisă.

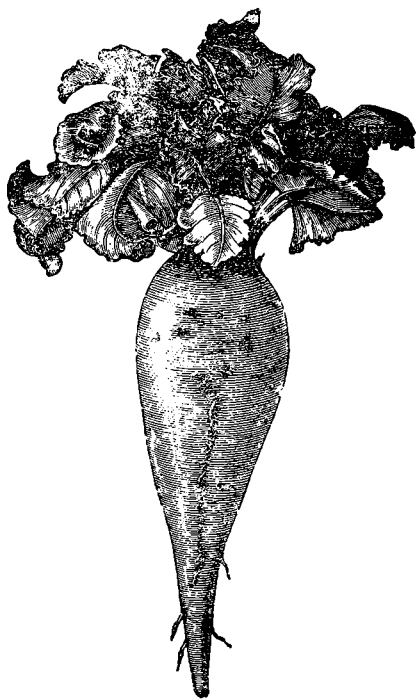


Fig. 334 - Sfecla de Magdenburg

Când sfecelele au intrat în ultima perioadă de vegetație, au nevoie de cât mai multă lumină și căldură, elemente vitale - după cei mai mulți autori - pentru elaborarea zahărului. Ori, această elaborare făcându-se prin foi, dezvoltarea acestora este indispensabilă.

Dehérain și Péligot au demonstrat că zahărul se elaborează în limbul foilor. Aimé Girard a arătat apoi, că zahărul înmagazinat în foi, sub influența luminii, trece noaptea în rădăcini.

Sfecla produsă pe malul mării, conține un procent mult mai mic de zahăr, decât cea din interior.

Aproximativ la sfârșitul lunii Septembrie, procesul depunerii zahărului fiind

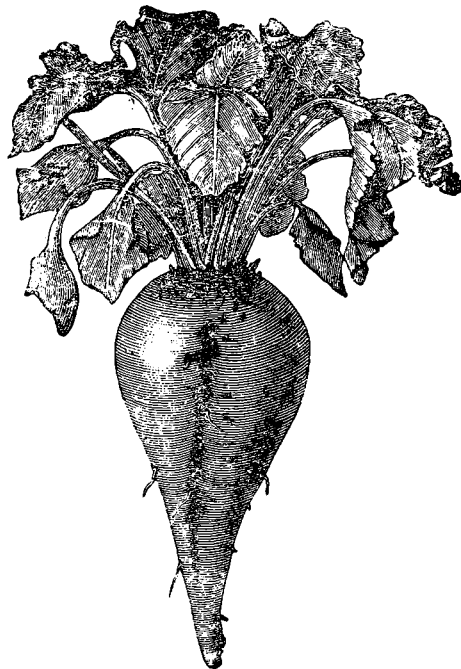


Fig. 335 - Sfecla Electorală

terminat, orice vegetație trebuie oprită. Altfel, dacă toamna este lungă, căluroasă și luminoasă, începe o a doua vegetație - supravegetație. Aceasta, ne mai putându-se face în chip normal, prin absorbirea materiilor necesare, din pământ, trăește din rezervele adunate până atunci în tubercule, din care se hrănesc noile rădăcini și lurgerii, a căror creștere este complet dăunătoare. Dar nici o toamnă ploioasă nu e bună. Ploile vor face ca sfecelele să crească în volum, trecând peste greutatea normală, cerută de fabrici. În schimb, vor scădea în procente de zahăr.

Examinând de aproape clima țării noastre, ne putem convinge că ea răspunde cerințelor acestei culturi. Bucovina are anual circa 660 mm. apă, adică toată cantitatea îndestulătoare, cerută de această cultură. Repartizarea ei pe anotimpuri, este cât se poate de prielnică. Temperatura

tura Bucovinei, este destul de favorabilă, având o medie generală cuprinsă între 16-18° centigrade, pentru lunile de la Mai la jumătatea lui Septembrie inclusiv. Lipsa vânturilor violente și numărul cel mare al zilelor cu cer senin, și cu soare strălucitor sunt deasemenea condițiuni favorabile.

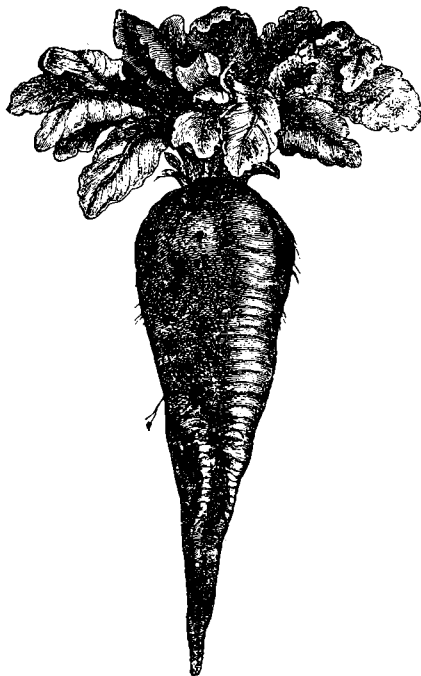


Fig. 336 - Sfecla de Mangold

Nordul Basarabiei și Moldovei cu Câmpia Siretului și Prutului, sunt de asemenea prielnice culturii sfecelei, din punctul de vedere al climei, având anual, circa 496 mm. ploaie, repartizată favorabil pe anotimpuri și o temperatură favorabilă.

Regiunea de Sud a Moldovei și Basarabiei, nu este tot atât de prielnică cultivei sfecelei, din punctul de vedere al climei. Aici necăzând decât 345 mm. apă, alungă puțința introducerii unei atare culturi.

Câmpia Dunării, - dela Galați la Severin, constituie o regiune prielnică sfecelei, cu o singură condiție, ca să i se aplice o metodă de cultură păstrătoare a apei din timpul iernei și începutul primăverii (Dry-Farming), până pe la sfârșitul lui Mai sau începutul lui Iunie. Altfel, dacă sfecla intră în a doua perioadă de vegetație, în completă uscăciune, orice reușită este compromisă. Cantitatea de apă atmosferică, totală, este destulătoare, - 527 mm. și repartizarea ei pe anotimpuri este favorabilă. În schimb seceta dintre Mai și Iu-

nie îi este fatală ca și schimbările brusce de temperatură. Căldura, temperatura mijlocie și zilele însorite răspund nevoilor unei bune culturi de s.

Câmpia Transilvaniei, este cea mai bună parte a țării, față de cultura sfecelei de zahăr, din punct de vedere al climei. Pământul, însă e mai puțin favorabil.

Cantitatea totală de apă căzută, se ridică la 715 mm. iar repartizarea ei este cea mai normală: 105 mm. în iarnă; 183 mm. primăvara; 283 mm. vara și 144 mm. toamna.

Media temperaturii pe lunile de vegetație intensă a sfecelei, trece de 17° C. iar zilele însorite sunt numeroase. Inchisă de toate părțile de lanțul Carpatic și munții Apuseni, podișul Transilvaniei este scutit de schimbări brusce de temperatură, de secete îndelungate, de geruri timpurii sau de alte fenomene atmosferice, cu efecte dezastruoase.

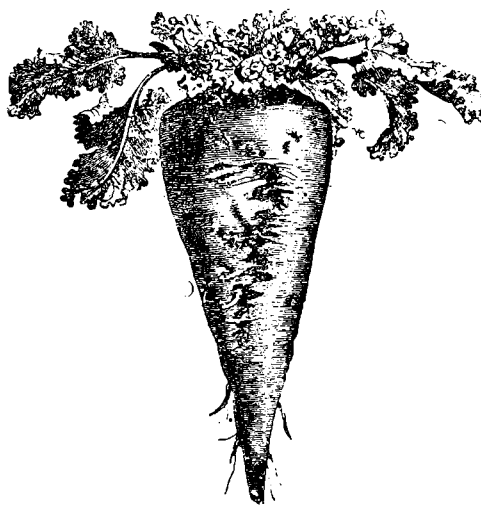


Fig. 337 - Sfecla Kleinwanzleben

De aceea cultura acestei plante, în această regiune, este aproape fără nici un risc, mai cu deosebire când i se adaugă terenului substanțele nutritive, care-i lipsesc.

În această regiune ființează două mari fabrici de zahăr: Bod lângă Brașov și Târgul-Mureș, lângă acest oraș.

Câmpia Tisei, ca climă, este deasemenea favorabilă culturii sfecelei.

Recapitulând, vom distinge că sfecla de zahăr cuprinde trei epoci de vegetație deosebite și anume: a - Semănatul și răsaritul, care încep pe la 10-15 Aprilie și ține până la 1 Iunie, în care timp, plantele au nevoie de căldură, de umezeală și de lumină, pentru a activa vegetația, ajutată

de lucrările de cultură, curente. Este cea mai delicată perioadă, de care depinde uniformitatea și precocitatea recoltei; b - Creșterea și întreținerea propriu zisă a sfeclii, care ține până la 15 August, în care timp, se cere căldură, lumină și mai multă umezeală, care va ajuta la sporirea cantității. Aceasta este perioada cea mai

faptul că prind scoarță, nu lasă tinerele plante să iasă la suprafață. Nici pământurile prea nisipoase sau sărăturoase, nu sunt recomandabile.

Cele mai bune terenuri sunt cele argilo-nisipoase și nisipo-argiloase de pe coaste și platouri cari conțin humus. Terenurile umede, humoase sau argiloase, dau cantități mari de sfeclă, dar sărace în zahăr. Ele trebuie să fie bogate în materii fertilizante.

Terenurile țării noastre în majoritatea cazurilor, sunt excelente pentru cultura sfeclii.

Incepând cu Bucovina, Nordul Basarabiei și Moldova și apoi cu toată regiunea de coline din Muntenia până la Dâmbovița, ca și văile largi ale apelor din aceste părți, găsim solul aparținând Cernoziomului negru sau cafeniu, cu o structură granuloasă, permeabile, afânate, foarte fertile, se pot considera ca terenuri speciale pentru cultura s.

Câmpia Munteniei răsăritene, Olteniei sudice și o parte din nordul Moldovei, văile Prutului și Bârladului, Podișul Transilvaniei și câmpia Banatului o formează cernoziomul șocolat care se pretează de o potrivă de bine la cultura s.

Ingrășămintele necesare s. sunt cele din azot, potasă, acid fosforic și calce.

Cu cât o sfeclă va fi mai bogată în zahăr, cu atât va avea mai puțină cenușă și materii minerale.

Din acest punct de vedere, putem clasa sfecelele astfel: întâi cele de nutreț cu 6-9%; sfecla potajeră, dela 8-11% zahăr; sfecla industrială pentru rafinării, cu 10-14% și sfecla de zahăr cu 14-22% zahăr.

Felul cum se desface pe substanțe componente, în cifre, 50.000 kgr. producția unui ha. sfeclă de zahăr, precum și cantitatea de produse rezultate din ele se dă în tabela următoare:



Fig. 338 - Sfecla Vilmorin B.

critică, fiind cea mai expusă secetei, arșițelor și grindinei, care distrugând foile, distrug însăși recolta; c - În fine, maturitatea, care ține dela 15 August până la recoltare și în care, se cere un timp rece, luminos și uscat.

Pământul. Sfecla cere un teren bine mobilizat, adânc și permeabil, atât în ce privește solul, cât și subsolul. Numai într'un astfel de pământ, sfecla se poate dezvolta normal, își păstrează forma tipică și greutatea cea mai potrivită.

Pământurile compacte, argiloase, prin

Cea mai mare parte o formează apa, care se ridică a 43.125 kgr.

Apoi vin elementele a căror lipsă nu sărăcesc pământul și cari servesc la formarea zahărului și anume:

4160 kgr. zahăr	}	Carbonul	1752 kgr.	}	Total 4160 kgr.
		Hidrogenul	266 "		
		Oxigenul	2142 "		

Idem, aceleași elemente a căror extragere nu sărăcesc pământul dar care intră în compunerea pulpei:

Carbonul	} 959 kgr.
Hidrogenul	.....
Oxigenul	.....

Vin apoi o serie de minerale secundare de mai puțină importanță:

Pulpă - Tăeți de sfeclă - 2715 kgr.	}	Magnezie	27 "	} 225 kgr.
		Sodă	101 "	
		Oxid de fer	3 "	
		Acid sulfuric	16 "	
		Clor	23 "	
		Silice	85 kgr.	

Elemente fundamentale ale producției, a căror extracție sărăcesc pământul:

Azotul	195 kgr.	} 501 kgr.
Acid fosforic	57 "	
Potasa	229 "	
Calciu	20 "	

6875 kgr. Produse. Total Materii chimice
6.875 kgr.
50.000 kgr.

s. de zahăr a produs 4160 kgr. zahăr 2715 kgr. de tăeți, perfect uscați. Pentru această producție, a întrebuițat 50.000 kgr. diverse substanțe, din care numai apă 43.125 kgr. prin a cărei extracție, pământul n'a pierdut nimic din compoziția sa. N'a pierdut nici prin luarea celor 4160 kgr. plus 1950 kgr. Carbon, Hidrogen, și Oxigen cari se refac în mod automat; nici prin extragerea celor 255 kgr. minerale, compoziția acestora fiind o sursă nesecată de astfel de materii. Singurile materii chimice care trebuiesc ramplasate, sunt: azotul, acidul fosforic, potasa și calcea pe care le substituim

prin îngrășămintele animale, vegetale sau chimice.

Ca îngrășămintele întrebuițăm pentru sf:

- a - Ingrășămintele naturale, verzi și fermentate.
- b - Ingrășămintele chimice sau artificiale.
- c - Amendamente sau îngrășămintele indirecte.

Cele verzi, constau în îngroparea sub brazdă a diferitelor specii de plante, în special leguminoase, neajunse la maturitate, ca: mazăre, mazăreche, sparcetă, trifoi, lupin, etc.

Rolul lor este, să completeze anumite substanțe chimice care lipsesc pământului, în special azotul și humusul și să afâneze terenul.

Gunoii de fermă sau bălegarul putrezit este foarte bun, dar nu trebuie dat în toamna anului în care vom semăna sfeclă, cu plantei premergătoare afară dacă nu esie perfect fermentat, și-l putem împăstia de cu toamnă și cmeșteca bine cu pământul dar numai la suprafață.

Ingrășămintele chimice prezintă avantajul față de gunoii de fermă, deoarece se pot da în măsura cerută de teren și în chip aparte, din fiecare substanță.

Astfel avem:

a - **Ingrășămintele azotoase** cum este: salpetru de Chili - silitra - 150-200 kgr. la ha - nitratul de sodiu, sulfatul de amoniac, cianamida de calce - calcea azot - azotatul de calce - salpetrul de calce - etc. apoi diferitele resturi sau părți secon-

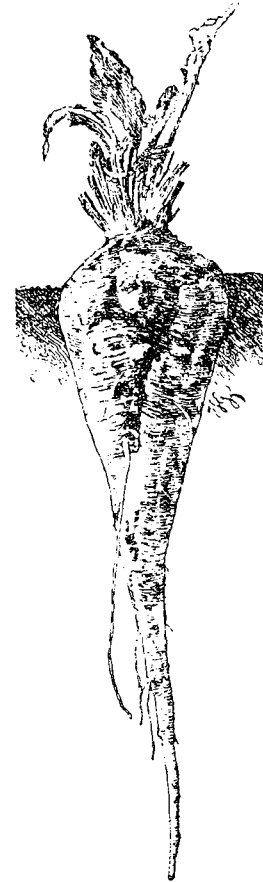


Fig. 339 - Sfeclă Legros

dare dela animale, ca: sângele uscat, coarnele, etc.

Sulfatul de amoniu lucrează mai încet dar nu se scurge în subsol, fiind absorbit de straturile de deasupra; este ceva mai concentrat, - 70 kgr. din acest îngră-



Fig. 340 - Sfecla Fl. Desprez

șământ, producând acelaș efect ca 100 kgr. din cel dintâi dar nu ajută concentrarea zahărului în sf. Se da între 80-100 la Ha.

Cianamida sau Calcea-Azot, este un amestec de var și cărbune, prin care a trecut un curent electric, la o mare temperatură. A luat o dezvoltare foarte mare. Se da cu 15-25 zile mai înainte de semănare, pentru a se putea descompune și da rezultate bune afară de timpurile seacătoase. Se da până la 3-400 kgr. la ha. și se fabrică în țară. Nu se poate amesteca decât cu cele potasice și fosfatice, cu o seară mai înainte, timp în care vor rămâne întinse într'un strat de 5 cm.

b - **Ingrășămintele fosfatice**: fosfatul de calce, cenușa de oase, superfosfatul, scoriile, fosfatele precipitate, etc.

Superfosfatul este aproape indispensabil în cultura steclei de zahăr. Mai întotdeauna efectul lui se resimte și la planta care vine după stecle. În pământurile sărace, întrebuințarea superfosfatului pentru sf. este indispensabilă. Se da între 3-400 kgr. la Ha. în pulbere fină.

Sgura sau scoriile lui Thomas pentru stecle de zahăr, la noi se întrebuințează

mai puțin și se distribuie cu mașini speciale, din cele a căror model dăm câteva clișee. Efectul îngrășămintelor fosfatice, în general, este remarcabil.

c - **Ingrășămintele potasice**: clorura de potasă; sărurile de **Stassfurth**, potasă brută, sulfatul de potasă prezintă o importanță deosebită, pentru cultura steclei de zahăr, ele fiind necesare la compunerea depozitului în stecle și se găsesc deopotrivă în pământ, sub formă de **Kainită**, carnalită, silvinită, polihalită, având între 30-40 la sută, potasă. Se împrăștie pentru stecle, țarna, în ogoarele bine preparate amestecându-se cu o grăpă în cantitatea dela 300-700 kgr. la Ha. Au defectul, că prin combinațiile chimice, distrug calcea din pământ, ușurând acidificarea solului, ceea ce constituie un mare neajuns pentru plantele ce vor urma pe un atare lac. De aceea, de obicei, se dau în unire cu o cantitate de calce.

d - **Ingrășămintele calcaroase, numite și indirecte sau amendamente**, calcea, - varul - marna, gipsul și orice substanțe în compoziția cărora, să găsește varul în proporție dela 10% în sus, sunt necesare culturii sf. de zahăr mai ales când e vorba de terenurile acide, sau când suntem nevoiți să administrăm pământului îngrășămintele potasice, cari nimicesc calcarul din compoziția acestuia.

Sfeclele de zahăr, este un mare consumator al varului din pământ și dacă nu vom căuta să înlocuim cantitatea luată, vom ajunge la sărăcirea pământurilor în această substanță și deci la degradarea lor.

Calcea să împrăștie pe un timp uscat în pulbere cu o mașină specială, sau în bolovani, așezându-se din vreme pe terenul destinat, culturii steclei, în grămezi regulate, cari apoi se vor împrăștia cu grăpele. În pământurile nisipoase, se dau până la 1200 kgr. la ha. în cele nisipo-argiloase până la 3000 kgr. iar la cele grele-argiloase compacte - până la 6000 kgr.



Fig. 341 - Sfecle Sileziană

Pentru cultivatorii de sfeclă, există o mare înlesnire de ași îngrășa pământul cu varul rezultat dela defecațiunea zahărului și pe care fabricile îl pun la dispoziția cultivatorilor, cu singura îndatorire de a' l ridica de pe locul depozitat.

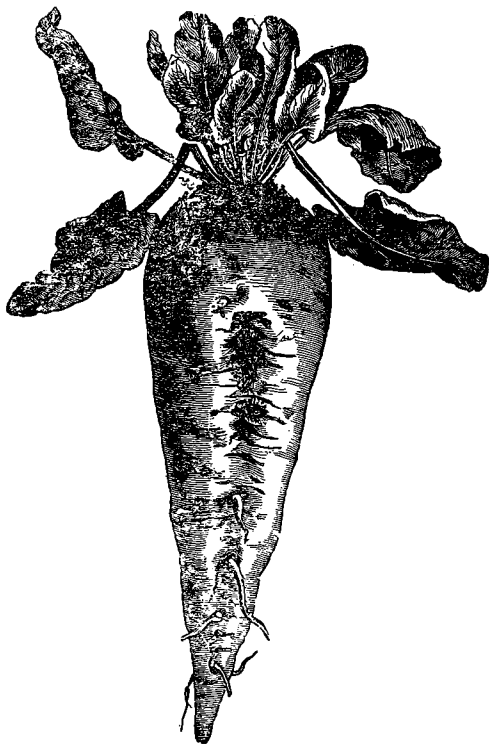


Fig. 342 - Sfecla de Brabant.

Câteva reguli generale, se cuvine să fie stabilite, cu privire la întrebuințarea îngrășămintelor ce urmează a se da sfeclii de zahăr.

a - Nu se dau îngrășăminte chimice pământurilor prea bogate, sau prea sărace, decât numai după o prealabilă analiză fizică și chimică.

b - Idem pământurilor din regiunile secetoase, - deoarece aceste îngrășăminte, având o acțiune puternică și acidă, care răpește o cantitate de apă din pământ pentru a se topi, mai mult le-ar strica, fără a ne da randamentul necesar acoperii valorii lor.

c - Nu se vor întrebuința decât în cazul când vom avea siguranța, că-și vor scoate costul lor, cheltuielile de manipu-

lare, și un surplus în randamentul sfeclii, de cel puțin 15 la sută.

d - Idem, acolo unde nu se poate face o bună și sistematică cultură de sfeclă de zahăr. Altfel mergem la o pierdere sigură.

e - Ingrășămintele potasice și fosfatice, nu sunt cu totul indispensabile. Fosfatul însă, primează față de potasiu.

f - Putem întrebuința orice cantitate de îngrășămintă azotoasă, dacă se dă, în aceeași proporție și din celelalte îngrășămintă, cerute de teren.

g - Pentru ca îngrășămintele chimice să fie și mai rentabile, se cere neapărat, ca ele să se cumpere în comun, prin sindicatele de cultivatori, prin Cooperativele agricole sau prin Camerele de Agricultură. Numai astfel prețul, cheltuielile de transport și de manipulare, vor fi mai mici.

h - Cel mai bun și economicos metod. de a da îngrășămintele chimice este acela prin ajutorul mașinilor fie că se dau odată cu semănatul sfeclii, fie că se dau separat. Astfel ele vor fi îngropate la câțiva centimetri, amestecându-le cu pământul.

Asolamentul pentru s. este de cel puțin patru ani, ținându-se seama de cele de mai jos :

a - Să se cultive după întoarcerea cerealelor de toamnă, - grâu, secara sau orz de toamnă, - după care reușește cel mai bine. Nu e acelaș lucru dacă am semăna grâu sau orz de toamnă, după sfeclă, deoarece această plantă fiind prea absorbantă de apă, lasă pământul uscat.

b - Să nu semănăm sfecla după plantele de nutreț și după leguminoase, - fasole, bob, mazăre, trifoi, lucernă, etc. deoarece acestea, fiind mari amatoare de calce, lasă pământul sărac în această substanță și după cum am văzut, sfecla are nevoie de o cantitate apreciabilă de var.

c - E bine să cultivăm sfecla de zahăr după cerealele de primăvară și anume :

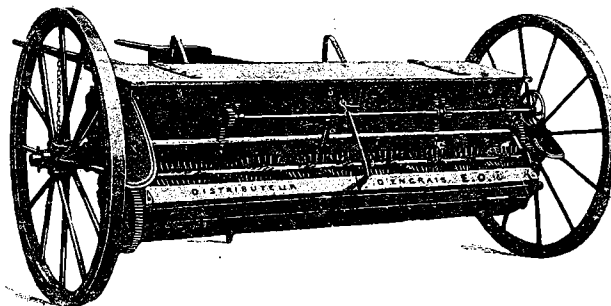


Fig. 343 - Distributor de îngrășămintă „E. O.” din Orleans - Franța -

grâu, orz, secară, - afară de ovăz, - intru cât aceste plante eliberează pământul de timpuriu și astfel avem vreme să-l preparăm pentru sfeclă.

d - Cu doi ani înainte de a veni rândul sfeclei pe un loc, putem semăna o plantă de nutreț, ca boceag, meiu sau trifoiu.

e - Nu vom semăna sfecla după ovăz, dar nici ovăz după sfeclă, - după cum am arătat mai sus, - deoarece și unul și alta, sunt atacați de **nematozi**.

f - Deci, este clar, că nu vom putea semăna sfeclă pe același loc, decât la patru ani odată, în cazul cel mai bun.

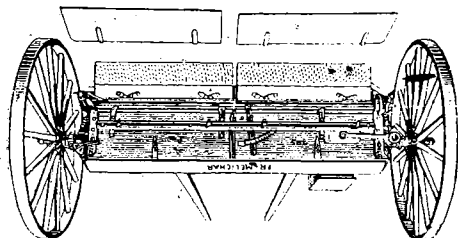


Fig. 344 - Distributor de îngrășăminte cu lanț fără sfârșit. Melichar.

Prepararea terenului pentru s. constă în arătură, grăpări, răscolituri și tăvălugi. Arătura de bază trebuie să fie de la 25 până la 40 cm. adâncă, pentru a da puțină dezvoltării ei înăuntru, evitându-se coletul prea mare.

Tăvălugiul, de asemenea are un rol preponderent procurând un excedent de producție.

Terenurile care nu pot fi arate adânc, nu trebuie să fie cultivate cu s. Desfun-

datul cu tractorul este cel mai indicat. În arăturile superficiale, s. de Z își pierde forma și nu sunt primite la fabrică. Desfundatul trebuie făcut de cu toamnă.

Primăvara nu e nevoie să mai arăm, ci tragem odată cu extirpatoarele sau cu cultivatoarele în curmezișul arăturii, după care venim apoi cu grapele, pentru a o nivela în vederea semănăturii.

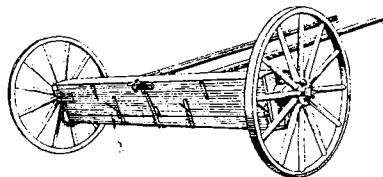


Fig. 345 - Distributor de îngrășăminte chimice. Melichar.

Dacă, după prima lucrare cu scormitoare, bolovanii nu cedează, mai putem da o grăpătură cu colții înainte sau cu croschilul american. După aceasta, tragem o grăpătură cu grapa de mărăcină sau cu cea de fer, cu colții în sus și la nevoie, dăm și cu tăvălugul.

Numai pe un teren perfect nivelat, se poate face o semănătură în rânduri, perfect drepte, care apoi va ajuta la lucrările de întreținere.

Semănatul. Sămânța de sfeclă este de diferite mărimi, - într'un kilogram încăpând de la 25-50.000 boabe, - în mijlocie 35.000. Culoarea ei este brună, galbenă închisă și câte odată chiar galbenă mai deschisă.

Intotdeauna s'a pus întrebarea, care sămânță e cea mai bună? Cea mai mică,

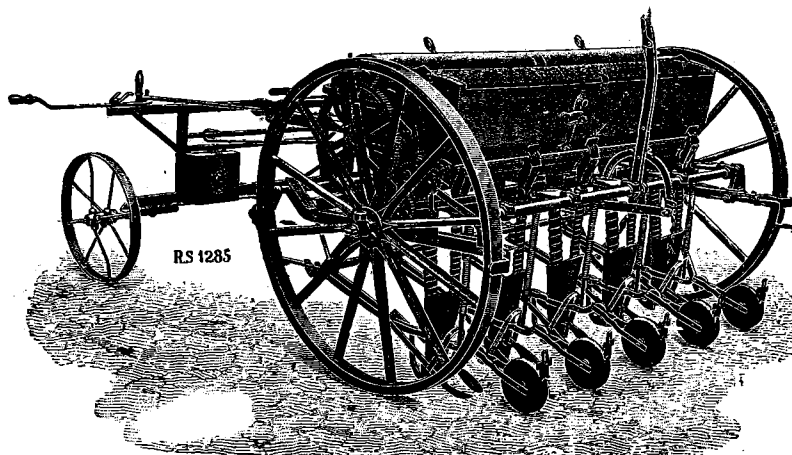


Fig. 346 - Mașină combinată de semănat și de împrăștiat îngrășăminte Rud. Sack.

sau cea mai mare? Or, să știe că sămânța propriu zis este cuprinsă într'un fruct, - un fel de noduleț sau ghemuleț cu coaja sbârcită și neregulată, în care se găsesc dela 2-6 boabe. Deci, nici odată nu putem ști cu ce fel de semințe avem

ferim pe cele mai bune și de formă mai regulată.

Cu toate că sămânța la noi se dă cultivatorilor de către fabricanți, totuși e bine ca să-l încercăm forța germinativă, curățenia în corpuri străine, și să știm și

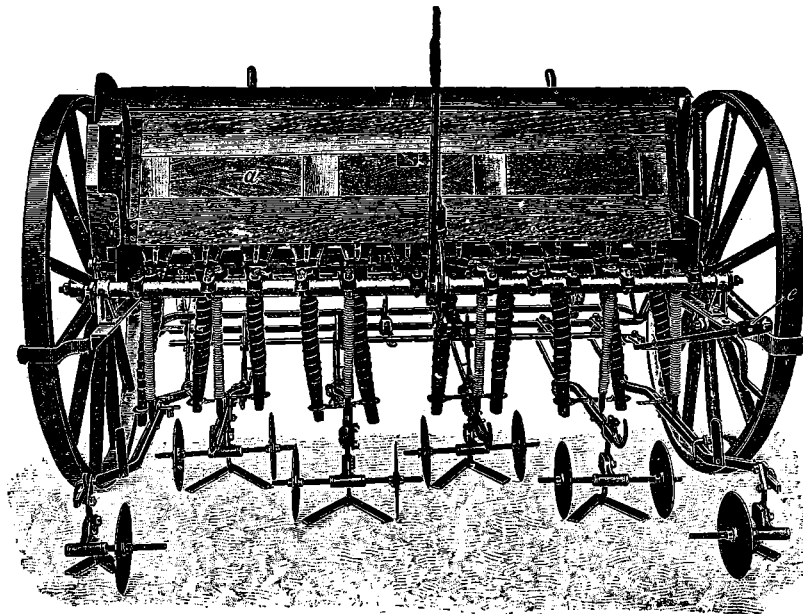


Fig. 347 - Mașină de semănat și înprăștiat îngrășămintele : - Rud Sack

deaface. Ceea ce se știe precis, e că la alegerea steclelor mume, trebuie să pre-

varietatea pe care o cultivăm.

Aceasta, cu atât mai mult, cu cât riscul culturii privește direct pe agricultori.

De obicei la hectar să dă circa 25 kgr. sămânță - un hectolitru cântărind între 25-28 kgr.

Forța germinativă a seminței de si, nu trece de 82, - în medie 60%, fiecare fruct având la rândul său câte 2-3 semințe, așa

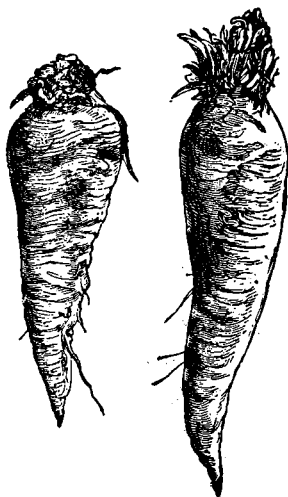


Fig. 348 - Sfeclă recoltată în arătură adâncă.

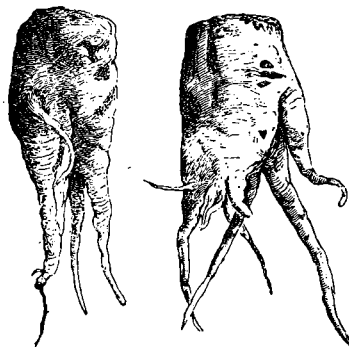


Fig. 349 - Sfeclă recoltată în arătură superficială.

că numărul firelor încolțite, va trebui să fie dela 100-160 în 12-14 zile.

Se susține că rapiditatea germinăției de măsura energiei germinative și că semințele cari vor germina mai repede, vor fi mai rezistente la boale, la intemperii și vor da cele mai mari randamente.

Temperatura care se cere pentru a germina, este de circa 10° C.

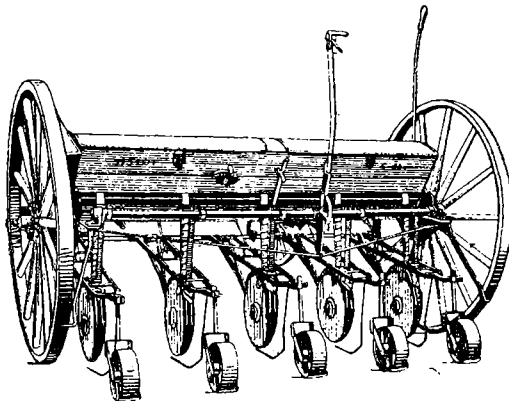


Fig. 350-Semănătoare de sfeclă cu discuri.
Sis. Melichar

S'a discutat mult asupra faptului dacă pentru grăbirea germinăției e necesar a se pune sămânța în apă, sau într'un lichid oarecare, înainte de a o semăna. Experiința nu e pe deplin confirmată. In caz dacă nu plouă, sămânța udată, e compromisă.

Ca să germineze sămânța trebuie să aibă o temperatură de circa 10° C. - precis $9,40^{\circ}$ C. - iar pentru durată încolțirii, 125° C. La noi această temperatură nu se obține decât în cursul zilelor dintre 15-25 Martie. Totuși semănatul poate merge până la 10 Mai. Acest timp corespunde și cu cea mai mare umezeala din pământ. Dacă semănam sfecla mai de timpuriu, degeră, iar dacă temperatura a trecut de 25° C. atunci nu mai încolțește.

Nu putem semăna sfecla decât în rânduri sau cuiburi, deci cu mașinele:

Rândurile să fie depărtate între ele la 35-45 cm. în care caz se dă circa 25 kgr. sămânță la Hct. și în cuiburi, - ceoace se uzitează mai rar, când se dă numai 16-20 kgr. la Hct. lăsându-se o distanță între cuiburi de 20-25 cm.

Adâncimea la care se îngroapă sămânța să fie între 2-4 cm. după felul pământului. Totul este ca sămânța să vină imediat în contact cu pământul. Pentru asta se dă pământului imediat după semănat, un tăvălugit.

E bine, ca rândurile să fie dela Nord la Sud pentru ca lumina și căldura soarelui, să trateze deopotrivă toate plantele. S'a preconizat și semănatul în rânduri intermitente: două rânduri la 28 cm. despărțite printr'o distanță de 52 cm. între ele. în care caz prașitul se va putea executa cu cultivatoarele și cu planețele.

Numărul optim al sf. zahăr la ha. este de 80.000 fire.

Pentru semănatul în rânduri, găsim mașini de tot felul și de toate măsurile, până și din cele cari se pot purta cu mâinile de un om, cu 2-3 rânduri.

Sunt unele mașini prevăzute cu două rânduri de cutii: un rând pentru sămânță, iar cel de al doilea, pentru îngrășăminte chimice. Acestea au și niște dispozitive speciale, un fel de tăvăluge pentru astupatul seminții și apăsatul țăranei deasupra ei.

Lucrările de întreținere încep imediat după semănare. Dacă în câteva zile după această lucrare, au venit ploii însoțite sau urmate de vânturi, cari au bătătorit și au uscat pământul, făcându-l să prindă coajă, atunci colții plantei neputând-o străpunge, se vor asfixia. Vom trece peste semănatul, cu un tăvălug cu colți sau anelar sau cu o grapă de fer de livezi - cu colți mici și groși sau chiar cu o grapă de mărăcină, cu greutate deasupra.

Când rândurile au început să se arate,

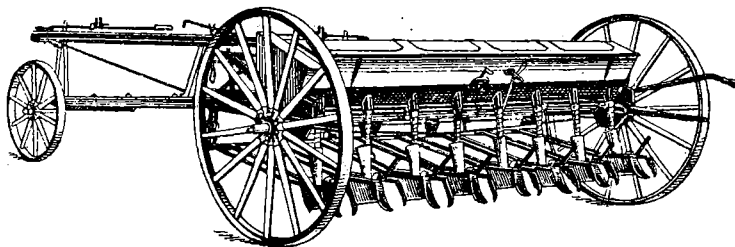


Fig. 351 - Semănătoare specială de sfeclă, cu opt discuri, pentru marea exploatare.
Sis. Melichar

- cât de puțin - începem prășitul, aerisind pământul, și stărpind buruenele.

Răritul sau repicatul începe când cu 2-3 foi, iar rădăcina cât grosimea unei pene de găscă. Executarea se face de copii și de femei. Răritul se face cu amândouă mâinile deoarece plănuțele sunt foarte

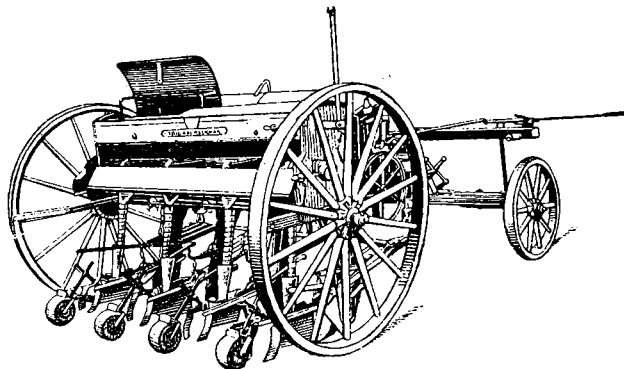


Fig. 352 - Semănătoare de sfeclă, combinată cu distribuitor pentru îngrășăminte. Sis. Melichar

gingașe și îngemănate. Din ele alegem pe cea mai frumoasă.

Prășitul al II, începe după 10-15 zile, cu mâna, cu prășitoarea trasă de unul sau de doi cai, sau cu prășitoarea mecanică. Se acoperă coletul cu pământ. A treia și ultima prășilă se dă numai când sunt prea multe burueni. Nu e bine să se rupă foile s. până la recoltare sau să se lase vitele să le mănânce.

Recoltarea se face atunci când sunt coapte, ceace se constată după îngălbenirea sau uscarea foilor dela bază sau pe bază de analiză a probelor.

S. de zahăr se coace între 15 Sept. și 1 Octombrie. Recoltatul se face atât cu instrumentele de mână cât și cu forța animală sau mecanică, un fel de pluguri speciale.

În urma plugurilor, vin lucrătorii, cari trag sfecele afară, le scutură de pământ și le cară la grămadă.

Curățirea se face cu niște cuțite speciale, de către femei și copii, în urma recoltării. Procentul de corpuri străine se socotește prin cântărire, după ce se spală s. cu apă, în niște cutii speciale. Diferența este socotită drept corpuri streine. Curățirea se poate face și cu mașini speciale care lucrează mai bine și mai repede.

Curățirea se face pe locul de recoltă și imediat după scoaterea sfeclor din pământ, altfel va fi greu, că se va întări pământul pe ele. Totodată se taie și coletul cu o lovitură de cuțit de sub nașterea ultimei frunze. Astfel curățită sfecla

se pune în lăzi de scânduri pătrate fără fund, al căror conținut de un metru cub, este echivalent cu circa 500 kgr. de sfeclă. Pe urmă le învelim cu foile tăiate dela ele, până în momentul când le vom transporta la fabrică.

Transportul se face în căruțe și descărcarea se face cu un fel de furci cu 5-6 coarne cu vârful plumbuite, pentru a nu înțepa sfecelele. Pe fundul căruței se pune un strat ușor de paie, după care se așează s. așa după cum cad ele din furcă. Carele trec la cântărit, după care sunt vărsate la siroz sau vraf, după ce li s'a luat daraua - tara -.

Cu foile și resturile de rădăcini rămase pe câmp, se face un nutreț ansilat - murat - în amestecătură cu paie, sau lucernă uscată.

Producția la hectar a s. variază după varietate, climă, teren, îngrășăminte, lucrările de întreținere, etc.

Media cea mai mare pe 6 ani, o are Bucovina, cu 198 quint. la Ha. apoi Transilvania cu 188 quint., după care vine Regiunea Carpaților Moldovei cu 174 quint. și acea a Siretului și Prutului cu 151 quint. Dintre județe, cantitățile maxime le dețin, județele din Transilvania, unde s'a ajuns până la 351 quint. la Ha. sau trei vg. și jumăt.

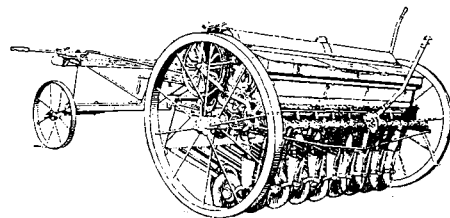


Fig. 353 - Semănătoare cu cadru special, pentru sfeclă și cu distribuitor de îngrășăminte. Sis. Melichar

2 - Sfecla de nutreț constituie un nutrimenț pentru toate vitele, dar în special pentru cele bovine, iar dintre acestea, pentru vacile de lapte. Prin faptul că, conține în compoziția ei o mare cantitate de apă, și zahăr, dă o amestecătură cu furajele uscate, - fân, trifoi, lucernă, paie - de o mare valoare, atât din punctul de vedere al compoziției chimice, cât și al modului de asimilabilitate, al gustului și al cantității.

Sfecla de nutreț, spre deosebire de cea de zahăr, se prezintă sub diferite forme -

neexistând tendința de unificare către un tip dinainte stabilit, cum e cazul sfeclei de zahăr. Ea are forme și conținut diferit: cilindrice, rotunde, lunguețe, sucite, globoidale, cu un cuprins între 4-9%, unele chiar mai ușor de lucrat și de recoltat decât altele, sau se pot păstra mai bine. Cele mai bune varietăți de s. de nutreț sunt:

a - Sfeclele de formă cilindrică, din care face parte varietatea Echendorf ameliorată, de culoare galbenă sau roșie cu subvarietatea sa: **Criewen**, îmbunătățită de **Von Arnim**. Ambele, destul de bogate în zahăr, având avantajul de a se putea păstra bine peste iarnă. Apoi varietățile **Tannenkrug**, **Ideal** și **Erfurt**, câte trele de culoare sau galbenă sau roșie. Toate aceste sfecle, cresc mai mult în pământ, decât afară, însă cu producție mai mică la hectar.

b - Sfeclele de formă lungușată din care face parte, varietatea **Mamuth**, cea mai răspândită la noi în țară, având culoarea pielței roșie iar miezul roz, învrăstată în mod inelar cu alb. Sfecla **Corn de bou**, este o subvarietate a sfeclei **Mamuth**, numai că aceasta are o creștere diformă. Sunt sfecle cu o vegetație rustică, putându-se semăna în cele mai buruinoase locuri, unde din cauza vigoarei cu care sunt înzestrate și prin faptul că cresc mai mult de jumătate afară din pământ, le înăbușă, reușind a

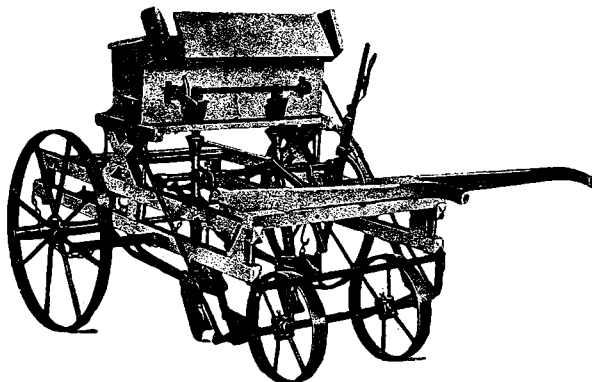


Fig. 354 - Semănătoare de sfeclă cu două rânduri de mână și cu brăsdare „E. O.”
Orleans - Franța -

curăți terenul. Au însă cusurul, că fiind de forme neregulate, se conservă greu. Dau o mare producție la hectar.

Sfecla roșie, lungă având coaja roșie și miezul roz-deschis, este afânată, crește pe jumătate afară din pământ.

Sfecla de formă rotundă sau globoidală, numără o mulțime de varietăți, dintre

care unele remarcabile: Varietatea **Obendorf** de culoare învrăstată cu inele galbene, alternând cu altele roșii. Câteodată însă are o culoare uniformă galbenă sau roșie. Dă o mare producție, este gustoasă, are însă cusurul de a nu se putea conserva tocmai bine, pentru iarnă. Creș-

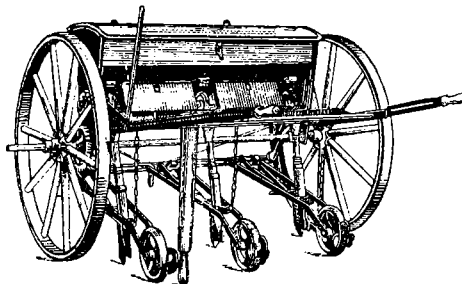


Fig. 355 - Semănătoare de mână pentru sfecle, sistem Melichar

te aproape pe jumătate afară din pământ.

Varietatea **Frönsdorf** se aseamănă cu cea de sus, având pielța de culoare portocalie.

Varietatea **Leutewitz** de culoare galbenă sau roșie pe din afară, cu miezul alb, îndesat și dulce.

Sfecla **bolovan galben** este ca o pară, de culoare portocalie, miezul alb, crește mai mult în pământ.

Sfecla **gigantică albă și galbenă**, lungă, demizaharoasă cu carnea albă crește, aproape $\frac{3}{4}$ în pământ. Ea este obârșia sfeclei de zahăr.

Sfecla lui **Albert** are o formă de pară de o mărime neobicinuită, cu pielța roșie. Este foarte productivă, dar nu așa bogată.

Sfecla lui **Pohl** turtită la ambele poluri, de culoare galbenă-portocalie, având miezul alb.

Ne mărginim la specificarea acestor varietăți. De obicei sfeclele rotunde albe sunt cele mai bogate în materiile hrănitore, după care vin cele lungi de culoare albă. Sfeclele rotunde roșii, deși dau producțiuni mari, sunt mai sărace în materiile nutritive. Sfeclele cu forme neregulate, - prea lungi sau răsucite, - fac greutatea la recoltat, se rup și ca atare se păstrează greu.

În timpul din urmă s'a mers către un tip standard - de o formă mai regulată și mai

bogată în zahăr, chiar dacă ar avea o producție mai mică.

În ce privește clima, terenul, asolamentul, îngrășămintele, pentru țara noastră, sunt cele naturale.

Lucrările de pregătire a terenului și semănatul, lucrările de întreținere și recoltatul fiind aceleași ca la s. de zahăr, ne dispensăm a le mai descrie, ținând seama de mărimea și frusticitatea plantelor.

Cantitatea de sfeclă de nutreț, produsă la un hectar, la noi în țară, este între 30.000-80.000 kgr.

Pentru producerea de sămânță, se va proceda întocmai ca la s. de zahăr.

Valoarea nutritivă a s. de nutreț este destul de însemnată, dacă este amestecată cu pae sau pleavă, care singure n'ar fi mâncate bucuros de vite.

Din compoziția chimică a sf. de z. rezultă că substanța care se găsește în cea mai mare cantitate, este zahărul cristalizabil dela 6-14% care dă putere, căldură și grăsime.

Frunzele s. conțin substanțe nutritive, în proporție de 50-60% față de rădăcini și pot fi întrebuințate cu nutreț, mai ales dacă sunt murate.

Sfeclelor le priește mai mult îngrășămintele chimice și în special superfosfatul.

Modul de întrebuințare a s. este sau



Fig. 356 - Prășitul sfeclei

sub forma simplă, dând la vite sfeclele întregi pe care vitele le rod, mod care nu este recomandabil, sau sub formă tocată. Pentru tocat sunt o mulțime de mașini, unele puse în mișcare cu mâna, altele cu motorul.

Sfeclele tăete, se pot da singure sau în amestec cu alte substanțe. Când se dau singure, se dau până la 30 kg. și numai odată pe zi, de obicei, după amiază între orele 4 și 6. Sub formă de amestecătură, se dă de două ori pe zi: odată dimineața la ceasul 5 sau 6 și după amiază la același ceas, câte 15-20 kg. de fiecare dată. În amestec se pune și sare. S. singure nu constituie un nutriment complet.

Vacile își sporesc cantitatea de lapte, vișșilor le priește la creștere,

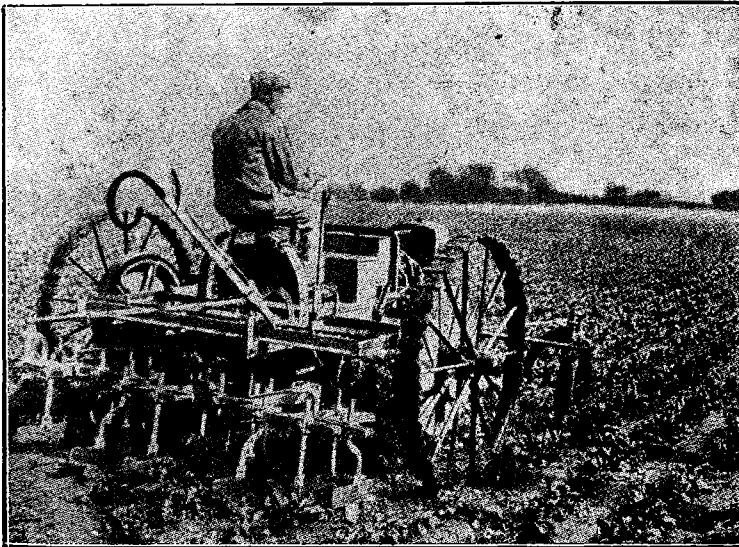


Fig. 357 - Prășitoare mecanică pentru sfecla de zahăr

vitelor puse la îngrășat, le sunt indispensabile.

3 - **S. de zahăr pentru sămânță.** S. fiind o plantă bisanuală, în ceace privește producerea seminței, trebuie să ne îngrijim, ca o parte din s. cultivate să fie recoltate cu îngrijire, puse la păstrare, în scopul, ca în anul ce vine, să producem sămânța necesară. Deci trebuie să avem în vedere:

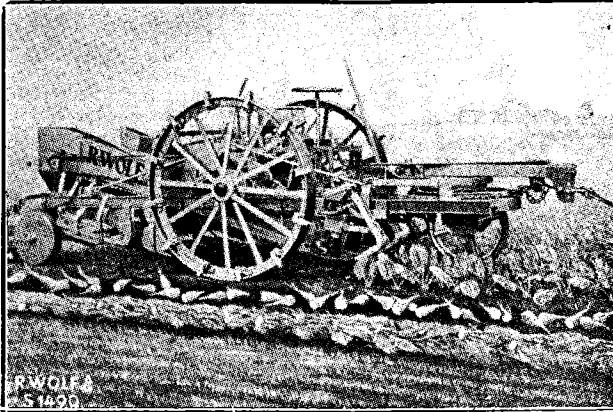


Fig. 358 - Mașină pentru scosul și tăiatul coletelor la sfecla de zahăr

a - **Selecțiunea fizică,** alegerea celor mai frumoase exemplare, atât ca formă, greutate, culoarea pielii, aspectul coletului și portul frunzelor, cât și sănătatea rădăcinei.

b - **Selecțiunea chimică,** alegerea celor s. mume cu un bun procent de zahăr.

c - **Selecțiunea fiziologică,** alegerea acelor s. cari își transmit mai bine caracterele și aptitudinile căpătate în cursul vegetației, pe mai mulți ani, de când se urmăresc rezultate. Se urmărește deci rezistența plantelor la boalele parazitare, la secetă, la coacerea mai timpurie, la frig, etc.

Pentru a se produce sămânță, se seamănă s. pe terenuri preparate în mod special, cu o sămânță aleasă, urmărită prin selecționare și semănată în condițiuni speciale în luna Mai, dându-se dela 30-40 kgr. sămânță la Ha. în rânduri mai puțin depărate, - 25-30 cm., - distanța între sfecele nefiind decât de 10-12 cm. Aceasta pentru ca sfecele să fie dese, pentru a se putea obține la recoltă, rădăcini mici.

Se pot alege însă și din grămadă sau de pe câmp, ținându-se socoteala de regelele stabilite mai sus.

Păstrarea sfecelei de sămânță peste iarnă, se face sau afară sau în siloz, după ce li se taie foile la 2-3 cm. deasupra mugurului terminal.

Temperatura în grămadă, să nu treacă de 4° C.

Pentru așezarea s. facem o groapă cu pereții puțin pieziși de 0,60 m. lărgime, 50-60 cm. adâncime și lungă, potrivit cu cantitatea sfecelelor de pus la păstrare. În această groapă, se așează sfecelele la rând, în picioare, la distanță de 5-6 cm. unele de altele, iar între ele și peste ele, se pune un strat de țărână de 30 cm. atâtă timp cât nu e prea frig. Acest strat însă, se îngroașe în caz de ger, până la 50-60 cm.

Păstrarea sfecelelor la suprafață se face, alegând o arie mai ridicată, bine bătătorită și curățită de buruieni. Aci se trasează spațiul pe care se va înălța piramida, care va avea o lățime de 1,50 m. și o înălțime de 1,20 m. Așezarea sfecelelor se va face punându-se un șir pe liniile de demarcare, cu coletul în câră, la rând, iar între pereții așezați, se completează tot locul gol. Peste acest rând de sfecele, se pune un strat de paie de 20-30 cm. peste care apoi se aruncă unul

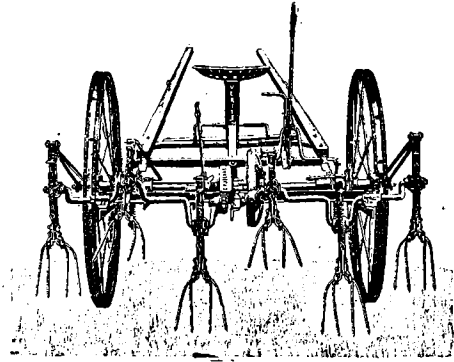


Fig. 359 - Mașină pentru scosul sfecele

de pământ, cam de aceeași grosime. Astfel se merge până la coamă, unde, peste stratul obișnuit de paie, se pune unul, numai de 10 cm. de pământ, care, în caz de geruri mari, va putea fi spornit atât cu paie, cât și cu pământ pentru menținerea temperaturii până la 4° C. E bine ca în

timpul ernei, în zilele mai frumoase, să se facă răsuflători în acest acoperământ, pentru aerisire, cu condiția ca seara să fie astupate.

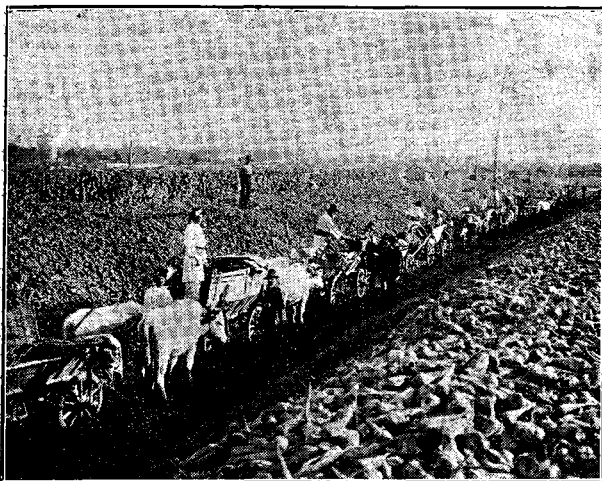


Fig. 360 - Căratul sfeclilor la fabricile Soc. „Danubiana”

Primăvara prin Martie, - când nu mai sunt geruri de temut, se face a doua selecțiune foarte riguroasă, înlăturând din numărul s. alese, circa jumătate. Nu se vor replanta sfecele a căror greutate a scăzut sub 500 gr. sau a trecut peste 1000 gr., nici pe cele atinse de vreo boală criptogamică. Le facem o nouă analiză chimică, pentru a ne convinge dacă nu a scăzut procentul de zahăr. Analiza se face cu o mașină prevăzută cu un fus, care introducându-se în baza sfeclii, extrage atâta miez, cât se cere pentru polarizarea zahărului prin apă, după o metodă foarte simplă, cu ajutorul polarizatorului. Sfecele care au un procent mai mic de 17% zahăr, sunt înlăturate. Celelalte sunt clasate pe categorii. Prin ele formăm așa zisele elite, care se plantează direct pe un teren bine adăpostit, pentru a se evita încrucișările cu polen străin. Plantarea se face pe la începutul lunii Aprilie. Îngrășarea terenului și lucrările de plantare și întreținere, sunt identice ca la sfecla obișnuită. Rădăcina sfeclii păstrată pentru sămânță, - în al II-lea an - deși cărnosă, capătă o structură lemnoasă, mai ales către periferie.

Plantarea s. mume se face la o distanță de la 0,50-0,65 cm. în toate direcțiile. Locul se marchează, iar la întretăierea brazdelor, se fac groape sau cuiburi nu tocmai mari, cu un cuțit special după care vin plantatorii și așează s. în cuiburi, as-

tupându-le cu 24 cm. deasupra coletului. Apoi se bate pământul și se dă o tăvălugire.

Din rădăcinile s. se înalță un număr de tulpine, a căror înălțime, ajunge între 1,30-1,50 m. având o ținută dreaptă, o formă nu tocmai rotundă ci mai mult crenelată, din cari cresc foi mici ondulate și ovale și ramuri, din cari nasc niște flori verzui, în buchete compuse din câte două, două. După scuturare, caliciul are rolul să îmbrace semințele, transformându-se într'un fel de piele suberoasă, având aspectul ca și când ar fi de plută. Semințele își conservă facultatea germinativă timp îndelungat, 5-6 ani, sunt mici, colțuroase, de culoare brună.

Semințele obținute din prima recoltă, nu se pun în vânzare. Ele se păstrează în saci la loc uscat, într'o magazie bine aerisită, ferită de gândaci sau parații, până în primăvară când se seamănă din nou, dându-se 25 kgr. la Ha., în rânduri depărtate cel mult de la 25-30 cm. De data asta sfecele nu se mai răresc, ci se lasă așa cum au răsărit. În schimb, li se dă aceleași lucrări îngrijite ca și la cultura

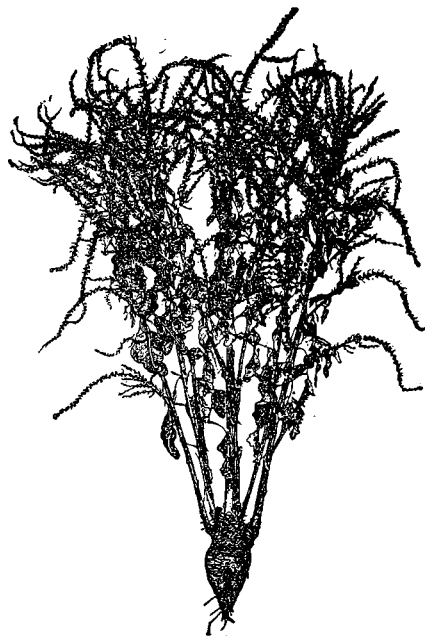


Fig. 361 - Tufă de sticlă de sămânță

în câmp. Din cauză că sunt mai dese, rămân mai mici și mai ușoare, - 150-300 gr. fiecare. Aceste sfeclă, după o alegere minuțioasă, sunt din nou puse la păstrat peste iarnă, după metodele arătate. Numai exemplarele obținute și păstrate până primăvara, vor da sămânța necesară, destinată comerțului. De data aceasta, întrucât noile plante au provenit din sfeclă elite, nu mai au nevoie de niciun fel de selecțiune sau analiză chimică.

Altoirea sfeclilor este o operație care se practică în cazuri cu totul speciale și anume atunci când voim să înmulțim o varietate, din care însă nu avem decât foarte puține semințe.

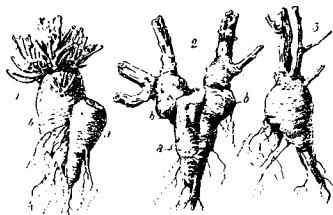


Fig. 362 - Altoirea și butajul sfeclii

În acest caz, se poate altoi o sfeclă de zahăr pe una furajeră, sau invers, sau chiar două sfeclă pe una, cu destul succes. Astfel vom obține o dublă sau chiar triplă cantitate de sămânță, decât în mod obișnuit.

Tot în asemenea cazuri, se procedează și cu butajul sfeclilor.

Operația nu este grea, pentru cine voește s'o încerce. Rezultatele sunt satisfăcătoare, iar sămânța obținută păstrează toate caracterele speciei de proveniență.

Pregătirea terenului și lucrările de întreținere sunt aceleași în plus mușuroirea, care este de neapărată nevoie. Sfeclă de sămânță se prășește numai de două ori. Câteodată se simte nevoia a se pune tufelor de sfeclă câte unul sau doi suportți, pentru a preîntâmpina căderea lor, și deci scuturarea seminței în cultură mică.

Recoltatul începe când frunzele au îngălbenit iar fructele au ajuns la mărimea lor normală și au prins un colorit gălbui, până la galben brun. El se face sau cu mâna, rupându-se una după alta ramurile încărcate de sămânță fără prea mare sdruncinare, ca să nu se

scuture, sau cu seceră, tăindu-se ceva mai sus de cotor, adică tocmai de acolo de unde încep ciorchinii cu fructe.

Numai în cazul când nu toată sămânța este deopotrivă de coaptă, se procedează la o recoltare parțială, foarte migăloasă, rupându-se numai ramurile cu sămânța mai coaptă și revenindu-se peste câteva zile, pentru recoltarea celorlalte.

Ramurile sau lăstarii tăiați, se depun împrăștiți pe cotoarele lor, pentru a se usca timp de 2-3 zile. Apoi se fac în snoopi, în care stare, rămân pe teren timp de 7-8 zile, pentru a-și continua uscatul. La cărat se aștern zăblae în care, pentru a nu se pierde sămânța.

Bătutul sau treeratul lăstarilor de sfeclă se face sau cu mâna sau cu mașina de treer, nici într'un caz cu vitele.

Sămânța rezultată, se dă de două ori la vânturătoare, - sau la trioare și selecțoare după care se pune în saci - speciali de 50 kgr. - și se depozitează în magazie.

Producția de semințe de sfeclă de zahăr la Ha. se cotează între 1000-1800 kgr. Greutatea hectolitrică este între 22-27 kgr.

Cunoașterea și alegerea seminței de s. de z. cere următoarele condițiuni :

a - Să existe o identitate neîndoioasă asupra varietății căreia aparține ; b - Să se determine cu exactitate proporția de impurități la % ; c - Să se determine umezecia seminței ; d - Idem facultatea și forța germinativă.

Într'un kgr. se găsește circa 73.000 semințe, dintre cele mai mari.

Boalele și vrăjmașii sfeclii. Vrăjmașii sfeclii, sunt de două feluri : vegetali, în care intră și boalele criptogamice, și ani-



Fig. 363 - Răritul sfeclii

mali, cari sunt insectele și câteva animale și păsări.

Intre vrăjmași vegetali socotim buruienile cari năpădesc culturile de sfeclă: **loboda** - atriplex - **știrul** - amaranthus retroflexus - **muștarul sălbatic** - sinapis arvensis - **troscotul** - polygonum bistorta - și **pirul** - triticum repens -. Cel mai greu de stărpit prin arături și lucrările de întreținere a sfeclei, este pirul. Celelalte toate,

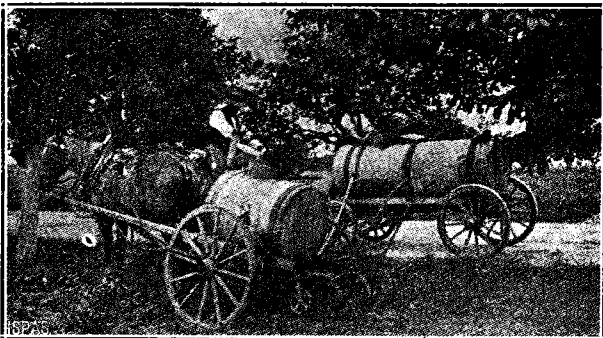


Fig. 364 - Stropitul sfeclelor cu urină

cedează după mai multe tăeri, pe când pirul se înmulțește foarte ușor.

Dintre vrăjmașii animali notăm șoarecii: de câmp, șobolanii și cărțițele - sobolii - iar dintre păsări: potârnichele, prepelițele, ciocârliile, etc.

În categoria boalelor criptogamice, citim:

a - **Peronospora Schachtii**, **bruma sfeclelor** sau **mana sfeclelor**, este o boală foarte periculoasă, întrucât distrugând foile, contribuie atât la micșorarea cantității, cât și la împuținarea zahărului în s. Apare sub forma unui praf care produce pe foi un fel de pete brune-cenușii. Foile bolnave sunt de culoare mai deschisă și au un aspect de buhăială și umflătură. Boala apare pe la începutul lunii Mai. După ce le distruge, formează din ele mediul de propagandă a boalei. Dacă observăm boala chiar de la început și o tratăm cu o soluție de sulfat de cupru, adunând în același timp toate faile atinse înainte de a fi produs conidii, atunci o putem localiza și scăpa de ea. Altfel, face ravagii însemnate și se transmite și la sfeclele de sămânță, la cele furagere și chiar la cele potagere. Să fim foarte atenți la alegerea sfeclei de sămânță, înlăturând pe cele bolnave.

b - **Rizoctonia violacea** sau **Byssothecium cirrciunus**, - putrezirea rădăcinii - **cium cirrcinnus**, - putrezirea rădăcinii - este o boală criptogamică, care însă atacă rădăcinile sfeclei, începând de la vârful rădăcinii și mergând în sus. Aceasta prezintă niște pete roșii purpurii, din ce în ce mai închise, cari se pierd în putregaiul rădăcinii. Ne mai putând funcționa, rădăcina, intră în putrefacție și ționa, rădăcina, intră în putrefacție și foile se îngălbenesc și se usucă. Se recomandă a nu se semăna pe același loc lucernă și sfeclă decât la 3-4 ani odată.

c - **Rugina sfeclei** - **Uredobetae** sau **Uromyces betae** - se aseamănă mult cu rugina grâului. Accidii acestei boale apar de obicei pe foile și lăstarii sfeclei de sămânță, care din acest punct de vedere, servește ca mediu de transmisiune. Boala în sine apare pe foile de sfeclă pe amândouă fețele, în lunile August și Septembrie, producând un fel de pete roșii ca rugina ferului. Foile atacatoare, în cele din urmă se usucă. Este o boală destul de periculoasă, de oarece cre drept efect o diminuare a cantității și a procentului de zahăr, de și la noi nu se ivește decât în mod sporadic. Singurul mijloc de a scăpa de ea, este să dăm foc tulpinelor și frunzelor după ce vom bate - triera - sămânța de sf. distrugând astfel sporii boalei, iar în tim-

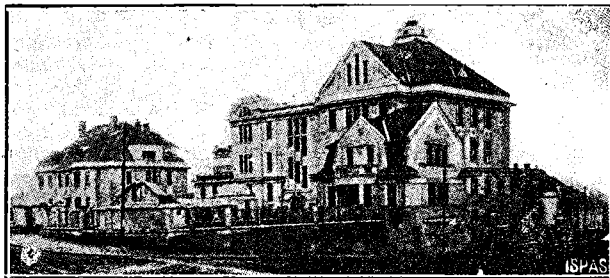


Fig. 365 - Institutul de cercetări pentru sfecla de zahăr, din Praga

pul lucrărilor de întreținere, de câte ori vom observa astfel de pete, să ungem foile și să le dăm foc, sau să le depozităm la grămada de compost.

d - **Sporidesmium putrefaciens**, înbolnăvește de obicei foile, pe care zugăvește pete brune. Când le vom observa,

imediat vom proceda la strângerea și arderea lor, pentru a nu lăsa boala să se întindă.

e - **Phoma betae** este o boală care atacă în special mugurii terminali, nemai lăsând să se desvolte foi tinere și astfel oprește vegetația în loc. Planta fiind slăbită, repede putregeați să transmită la colet, începând din interior spre exterior. Intru cât această ciupercă nu se desvoltă decât în anii ploioși, vom fi atenți în astfel de timpuri și de câte ori vom observa că foile de deasupra încep să se usuce, vom proceda la scoaterea acelor sfecele și arderea lor. Deasemenea vom fi foarte atenți la alegerea sfeclelor de sămânță, ca nu cumva să se strecoare printre aceste exemplare, vreo una bolnavă. Această maladie, care de asemenea consecințe foarte rele asupra producției, pe care o mășorează cantitativ și calitativ.

Mana sfeclelor sau uscarea foilor se atribuie unor paraziti **Fusarium betae** și **De-pazea betaeicola** care atacă foile, pricinuindu-le un fel de pete rotunde de culoare albicioasă bălând în cenușiu la mijloc, iar pe margini de culoare roșie. Mai întâi atacă foile din afară, și apoi pe cele dela mijloc, Numai sfeclele viguroase, bine cultivate rezistă la această boală.



Fig. 366 - Sfecla furajeră Mouth

Inegrirea sfeclelor se datorește ciupercei **Helminthosporium Rhizoctonum**, care atacă de o potrivă și foile și rădăcinile, însă nu deodată pe amândouă. Foile atacate cad, iar rădăcinile putrezesc. Distrugerea sfeclelor bolnave, este singurul leac.

Insectele vătămătoare sunt foarte numeroase iar mijloacele de apărare și distrugere, sunt destul de reduse.

Nematozii - Heterodera Schachtli - fac ravagii îngrozitoare, mai ales când se seamănă sf. de z., ani în șir pe acelaș loc. **N.** sunt niște vermușori de culoare albă, vizibili și cu ochiul liber, - dar mai ales cu o lupă - care se desvoltă pe rădăcinile laterale, unde se înmulțesc foarte repede, trăind ca animale parazitare până distruge sfecla.

Ducând o viață subterană și neconvindu-le orice plantă, transmiterea lor se face mai greu, iar nouă ne dă puțința de a-i distruge prin incanție. De aceea singurul mijloc este să nu semănăm

sfeclă după sfeclă de cât cel mai curând la patru ani odată; al doilea, să nu punem sfeclă după ovăz, - întru cât și această plantă este atacată de aceste vietăți, și al treilea, să semănăm, din potrivă, o plantă care să nu poată fi atacată, cum ar fi grâul și orzul, distrugându-i prin foame. Dacă totuși suntem siliți să semănăm sfeclă pe un loc anumit atunci se preconizează semănarea pe acel loc a rapiței de primăvară, care după 25-30 zile de vegetație, se bagă sub brazdă cu un bi-sau-tribrăzdar, în curmeziș, scoțându-se afară rădăcinile, de care sunt prinși nematozizii. Aceștia fiind expuși la soare, pier odată cu uscarea rădăcinilor.

Gândacul sfeclei - Atomnaria linearis - este un insect mic, de 1¹/₃ cm. lungime, care atacă sfecla în prima generație, producând mari stricăciuni pe unde își face apariția. La început atacă rădăcinile, când sunt fragede, iar mai târziu atacă și foile. Singurul mijloc de a lupta împotriva lui, este de a semăna sfecla mai des, pentru a avea de unde să distrugă.

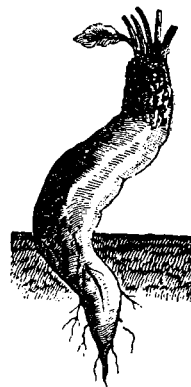


Fig. 367 - Sfecla furajeră Corn de bou

Haltica nemorum și **Haltica oleracea** cari nu sunt altceva decât purecele de pământ și purecele rapiței, fac mari stricăciuni, în anii secetoși, în culturile cari se învecinesc cu cele de rapiță.

Agriotes lineatus și **Segetis** este un larvă, în care stare roade foile dela care nu rămâne de cât nervurile.

Agriotes lineatus și **segetis** este un vierme galben, rotund, tare și rece, care atacă sub stare de larvă, rădăcinile sfeclei, cărora le mănâncă miezul, după care foile se îngălbenesc, iar rădăcina se vestejește și moare. Numai prin arături adânci de cu toamnă și tăvălugiri, - fără să întorcem pământul primăvara, - vom ajunge să nu mai avem astfel de gândaci. Dacă se ivesc totuși, singurul mijloc de stărpire, este să-i culegem, operație pe care o pot face copiii, cari mergând înaintea răritorilor scot, afară cu un otic toate plantele galbene, atinse de viermi, la rădăcinile cărora se găsesc până la 7 viermuși la fiecare.

Cleonus punctiventris și **sulcirostris**, atacă foile sfeclei și ca larvă și ca insecte.

Mamestra brassica și **oleracea** atacă foile sfeclei tot ca larva.

Aphis papaveris, păduchii de foi fac stricăciuni însemnate sfeclei pentru sămânță, căreia îi atacă florile și lăstarii. Ne putem apăra în mod relativ, prin stropirea plantelor cu extract de tutun, cu petrol sau apă săpunată

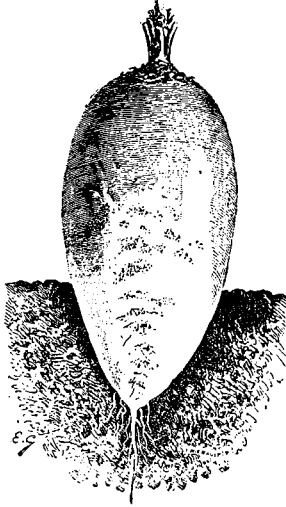


Fig. 368 - Sfecla furajeră gigantică, albă, demizaharată

Gănușele - Melolonta vulgaris - sunt viermi, cari începând cu luna Mai se prefac în cărăbuși și cari sub formă de găndaci, atacă rădăcinile sfeclei, pe care, când sunt mici, le retează în două, iar dacă sunt groase, le găurește pieziș, către vârf, până când acestea încep să se usuce, după care apoi trec la alte sfecle. Singurul remediu contra lor, este de a fi prinși primăvara de către copiii sau de a fi mâncați de păsările pe care le aducem pe câmpul unde voim să cultivăm sfecle, după plug și grapă. Se mai pot culege de copii și după răsăritul sfeclelor, întru cât prezența lor este ușor de observat după veștejirea sfeclelor atacate. Acolo răscolim pământul cu un cuțit de lemn, cu mare atenție să nu zdrelim sfeclele încă tinere și la rădăcină vom găsi cu siguranță viermele care atacă. Dacă îi vom strânge și deșosita într'un hârdău, după opărire cu apă fiartă, îi vom vărsa la grămadă cu compost, constituind un bun îngrășământ. Se cere o singură condițiune, ca această operație să-o facă toți cultivatorii deodată.

Anthomia conformis sub formă de vierme gălbui, iese din ouăle depuse de musca cu acest nume, pe spatele frunzelor de

sfecă, pe care le mănâncă până aproape de suprafață.

După treizeci de zile, adică prin Mai, viermii intră în pământ, sub formă de nimfă de unde apar după vre-o zece zile, sub formă de muscă. Din aceasta, se nasc trei generații de viermi, dintre care cei dinții, sunt cei mai periculoși, mai ales dacă timpul este priincios, uscat și cald. Numai prin lucrările de întreținere bine conduse și la timp, vom putea scăpa de ei.

Omidă rusească - Phlyctaenodes stric-ticalis - este unul din cei mai periculoși inamici ai sfeclei, - de zahăr, în special, - care a făcut ravagii colosale în unele regiuni de sfecă.

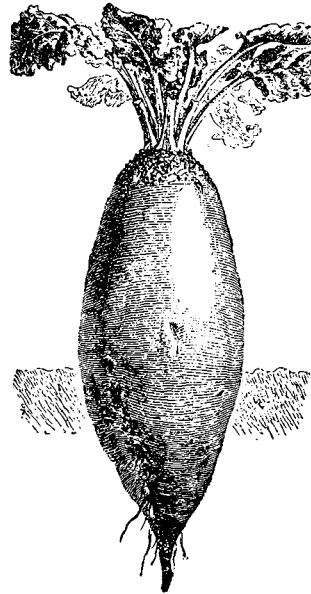


Fig. 369 - Sfecla galbenă, furajeră, gigantică, de Voriac

3 - **S. potajeră**. - Are mai puțină însemnătate economică decât **s. de zahăr** și **s. de nutreț**. Se consumă rădăcinile, sub formă de salată.

Varietățile pot fi clasificate, după culoarea pulpei, în roșii și galbene.

a - **Varietățile roșii**, mai cunoscute, sunt următoarele:

Roșie mare, cu rădăcina voluminoasă, lungă, cilindrică, eșită cam pe jumătate din pământ; rustică, foarte productivă, potrivită pentru cultura mare.

Roșie lungă netedă, cu rădăcină subțire, depășind 30 cm. în lungime; pulpa roșie-neagră; se păstrează ușor, iar cul-

tura ei este indicată pentru solurile adânci.

Roşie de Covent Garden cu rădăcina fusiformă şi pulpa roşie-săngerie.

Roşie pitică, precoce, cu rădăcina regulată, subţire, foarte preţuită.

Roşie de Egipt, cu rădăcina foarte turţită, pieliţa roşie neagră, carnea roşie ca sângele. Foarte precoce, excelentă varietate la consum şi potrivită pentru cultura în straturi.

S. Eclips, cu rădăcina rotundă, roşie închis; varietate precoce şi productivă.

Regina sfeclilor negre, cu rădăcina ovoidă, carnea roşie neagră, frunza de culoare foarte închisă, ornamentală.

5 - **Varietăţile galbene** mai însemnate sunt următoarele:

Galbenă mare cu rădăcina lungă, cilindrică, pe jumătate afară din pământ; pieliţa şi carnea galbene; varietate de cultură mare, rustică şi productivă.

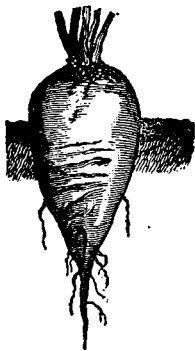


Fig. 370 - Sfeclă turajeră, demi-zaharată

Galbenă rotundă cu carnea moale, foarte zaharată.

Cultura S. - potajeră este pretenţioasă în ce priveşte solul. Pământurile argilo-nisipoase şi argilo-calcaroase, bine gunoite îi priesc cel mai bine. Gunoiul nefermentat, păios, provoacă apariţia rădăcinilor

ramificate. În soluri sărace, s. dă recolte mici, în solurile umede, gustul este mediu, puţin dulce.

Sămăntul se face pe locul definitiv, deadreptul, în Martie-Aprilie, de obicei cu maşina în rânduri, 7—10 kg. la hectar. Sămănta se îngroapă la 2-3 cm. adâncime, apoi se grăpează pentru a se stabili un contact intim între glomerule şi particulele de pământ. Imuierea prealabilă a seminţei, în apă, înlesneşte germinarea. După răsărire se rareşte de două-trei ori cu săpăliga sau - în grădinile mici - cu mâna, lăsându-se între plante o distanţă de 25-30 cm.

Ca lucrări de întreţinere sunt necesare udatul repetat şi două-trei praşile.

Uneori se seamănă şi în răsadniţe 3 gr/mp.; iar plantele se răsădesc - numai pe timp nouros - atunci când ating grosimea unui creion.

Pentru răsădire, se taie plantei extremitatea rădăcinii care trebuie să stea dreaptă în gropiţa făcută cu plantatorul; se su-

primă şi parte din frunze, atunci când ele sunt prea dezvoltate.

Repicajul cere o muncă suplimentară, nejustificată de foloasele pe care acest mod de cultură le dă faţă de sămăntul direct pe locul definitiv.



Fig. 371 - Foaie de sfeclă mâncată de omidă rusească

În exploatarea mică sămăntul se face în cuiburi - statornicindu-se, dintr'un început distanţe între plante. Totuşi un rărit este necesar, fiindcă dintr'o glomerulă răsar - de obicei - mai multe plante.

Recoltarea se face din August-Octombrie, aceasta în raport cu epoca sămăntului şi cu varietatea; se scot rădăcinile din pământ cu sapa sau cu furci speciale. Recolta, în cultură potajeră, este de circa 20.000 kg/ha.

Pentru consumul în timpul iernii, s. se păstrează în pivniţi sau silozuri, după ce

li se taie coletul; în nisip, rumeguș de lemn sau praf de cărbune conservarea se face cu multă ușurință.

Pentru producerea de sămânță, se alege ca semincieri rădăcinile de mărime mijlocie și întregi.

Se păstrează toată iarna, după ce li se suprimă frunzele, cu băgare de seamă, pentru a nu fi atinși mugurii coletului. În Martie-Aprilie se plantează în pământuri bune, la depărtare de 80 cm. în toate sensurile. Se tutorează tulpinile și se ciupesc vârfulurile înflorescențelor, spre a nu se păstra decât sămânța produsă la bază, care este mai bine formată și mai precoce. Recoltarea seminței se face în August, când se taie tulpinile, se lasă să se svânte și apoi se bat.

S. potajeră este atacată de:

a - **Paraziți vegetali:** *Perenospora Schachtii* - *Mildew* - v. ac., *Rugina* - *Uromyces betae* - provocând pete galbene, invadatoare, pe frunze; **Putrezirea inimii** - *Sphaerella tabifica* - ce se manifestă prin albirea pețiolului frunzelor pentruca apoi, planta să putrezească și să moară; **îngălbenirea** - pricinuită de o bacterie - și manifestată prin decolorarea progresivă a frunzelor.

Pentru combatere se recomandă distrugerea plantelor bolnave și asolamente de cel puțin patru ani.

b - **Inamici animali:** **Melcii** - se combat presărând cenușe sau pulbere de var pe culturile tinere; **Silfa opacă** se combate prin stropiri cu verde de Paris 2% sau cu emulsione de ulei de rapiță, în apă, 15%; **Autumnaria linearis** - o coleopteră - înțeapă plantele lângă colet și singurul mijloc de luptă împotriva lor este forțarea vegetației;

Viermele cenușiu se combate prin injecții cu sulfură de carbon în sol și prin adunarea omizilor cu prilejul arăturii și a prașilelor;

Larva muștei de sticlă își face galerii în țesutul frunzelor și se combate prin arderea acestora când au fost atacate.

SFERA DIRECTRICE - Bot. - **S. attractive, centrosfere**, mici s. din protoplasma celulelor în vecinătatea nucleului. Sunt la margini mai hialine, în mijloc mai condensate; centrul mai condensat se zice centrosom. Se observă în celele sexuale, ouă, celulele embrionare dela plante și animale. Rolul lor nu e deplin stabilit; indică direcția după care se face diviziunea în timpul divisiunii celulare.

SFEROLIT - Geol. - Formațiuni mici sferoidale, de structură radiară sau concentrică, ce se găsesc în unele roce eruptive. S. sunt frecventate mai ales în rocele porfirice, unde ele sunt de obicei formate sau de feldspați sau de cuarț.

Structura Sf. e caracteristică porfirelor
Structura S. e caracteristică porfirelor etc.

SFINEAC - Bot. - **Cărpeniță, Grăbar, Carpinus duinensis**; mic arbore sau arbust din fam. **Betulaceae**, frunzele alterne ovale, ascuțite, încrețite, sunt mai mici ca la **carpen**; florile verzui-roșiatice, dispuse în ornamente; fructul comprimat, este însoțit de un involucriu poliaceu. Crește prin pădurile și tufișurile de pe dealuri, uneori cultivat ca plantă decorativă. Aprilie-Mai.

SFOIAG - Bot. - O masă păsloasă, filamentoasă, albă, cenușie sau verzuie, **mucedo**; **M. racemosus**; **Aspergillus glaucus**; **Penicillium glaucum**, cunoscute toate sub numele de mușegaiuri.

SFRÂNCIOC -

Sin. - **Sfrâncioc** - Gen de păsări de pradă, cu ciocul încovoiat și cu ghiare puternice, de culoare cenușie, cafenie sau roșiatică, cu coada neagră sau albă; se hrănește cu insecte și cu păsările pe care le atrage imitând cântecul lor. Varietățile mai cunoscute sunt: **uliul roșu** numit „codălbă” sau „sofron” - *Lanius collurio*, - **uliul mare** numit „șoimuț”, „berbecuț” sau „lupul vrăbiilor” - *Lanius excubitor* - și **uliul mic** - *Lanius minor*.

SFREDEL - Sin. **Burghiu, spițelnic** - Unealtă de oțel, pentru făcut găuri în lemn.

SFREDEL TURNURATIC - Zool. - **Turritella terebra**, - melc din clasa **Cefalopodelor**, ord. **Prosobranchiater**, fam. **Turritellaceelor**, are cochilia de formă conică turnuratică. Trăiește în mările tropicale. Se nutrește cu alte animale mici. Se cunosc vr'o 40 specii.

SGÂRCIU - Anat. - Țesut elastic, flexibil și lucios care precedă mai totdeauna țesutul osos și persistă în unele organe, cartilaje.

SGĂRIETURĂ. Leziune superficială a pielii.

SGLĂVOC. - Zool. - **Sglăvoacă**, pește lung până la 15 cm. leneș la mers, - stă să pui mâna pe el - are aripioare mici, capul e mare, ceea ce face să i se zică și Moacă. Culoarea e cenușie cu solzi foarte mici. Trăiește prin toate apele din regiunea muntoasă.

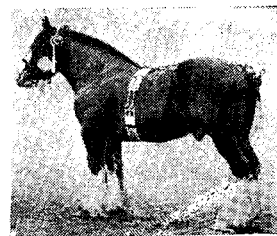


Fig. 372 - Armăsar din Rasa Shire - Horse

- Bot. - Numirile populare ale plantelor; *Centaurea Cyanus* L., *Centaurea phrygia* L., *Centaurea pseudophrygia* C. A. Mey și *Centaurea spinulosa*. Rochel.

SGRĂBUNȚICĂ - Bot. - Iarbă-de-sgăibi, *Lapsana communis*, plantă erbacee din fam. *Compositae*; tulpina ramificată, dreaptă, frunzele angulus-dințate, cele inferioare lirate, lobul terminal foarte mare, cei laterali ovali; florile balbine, dispuse în mici capitule paciflore, iar capitulele reunite într-o paniculă laxă la

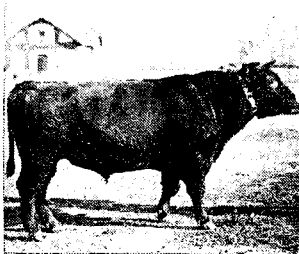


Fig. 373 - Taur Shorthorn

vârful tulpinei; fructele achene. Crește prin tufișuri, păduri și locuri umbroase. Iunie-August.

SGRÎNȚOR - Zool. - sin. Sgripodor. *Gripșor* - v. ac.

SHERRY - Vinif. - Varietate foarte apreciată de vin spaniol, se produce în ținutul dela Xerez, dela Frontera și între gurile Guadalquivirului și Guadalupei. Zilărară, din centrul căreia este tulpina sca-

SHIRE-HORSE - Zoot. - Este o rasă de cai grei din Anglia. Se mai numește și calul comitatelor și este răspândit în centrul și sudul țării. El provine din calul *Black horse*, format de Bakevel, în comitatul Leicestershire, din armăsari și iepe grele aduse din țările de jos.

Caractere. Este cel mai greu și mai puternic cal de povară din Anglia, cu o talie de peste 165 cm. Are o făptură corporală largă, îndesată și foarte masivă. Capul este mare, cu profil conex, gâtul gros și rotat, grebănul larg, spinarea scurtă, dublă, crupa largă și dublă, toracele foarte spațios, picioarele sunt scurte, groase și foarte puternice. Dela genunchi și jaret în jos părul este lung. Are o greutate corporală de 900-1000 kg. Culoarea este neagră și murgă. Se întrebuițează la camionajul greu, pe străzile marilor orașe din Anglia.

SIAMANG - Zool. - Sin. *Gibon* - v. ac.

SIĂRCHIN - Bot. - *Citrullus vulgaris*, *Pepene verde* - v. ac.

SIBIOG - Bot. - *Hesperis matronalis*, sin. *Nopticoasă* - v. ac.

SIBOI - Bot. - *Cheiranthus Cheiri*, *Micșunele ruginite* - v. ac.

SICA - Bot. - Sin. *Garofiță-de-mare*, *Garofița-mării*, *Limba-boului*, *Limba-peștelui*. *Statice Gmelini* Willd.; plantă erbacee perenă din familia *Plumbaginaceae*, cu frunze oblong-ovale, mucronate, îngustate în pețiol scurt sau aproape sesile, glabre, uninervate, grupate în rozetă bazilară din centrul căreia ese tulpina scapiformă erectă, ramificat-paniculată, cu ramurile patente, cele inferioare sterile; flori albastrii, dispuse în spicule, grupate în spicule și formând o mare paniculă. Crește prin fânețele și mlaștinile sărate; înflorește din Iunie până în Septembrie.

SICATIV - Tehn. - Când unele uleiuri vegetale vin în contact cu oxigenul din aer, se solidifică, dând naștere la produse transparente, sticloase. Atunci acele uleiuri se numesc sicative, spre deosebire de altele, care nu au această însușire și care se numesc nesicative. v. *uleiuri vegetale*.

SICOFANT - Ent. - *Calosoma sycophanta*; insectă din fam. *Carabidae*, cu aripile și toracele de culoare verde-aurie sau albastră-aurie, capul, antenele, corpul și picioarele negre. Trăiește în pădurile de conifere și stejari din Europa sudică și centrală. Miroase a mosc. S., ca și larva lui, mănâncă omizi și nimfe de fluturi, de aceea este folositor.

SICOMOR - Bot. - *Ficus sycomorus* L., arbore gigant din Egipt și Africa orientală, ajungând la înălțimi și grosimi con-



Fig. 374 - Shorthorn american

siderabile; ramurile sale sunt foarte întinse, fructe albe-gălbui, comestibile, cu gust dulce, de forma smochinelor, dar mai mici. **P. Cretz.**

SIDEF - Ent. - Fluture din Ord. *Lepidoptere*, fam. *Diurnilor*, are aripi galbene, brune cu pete negre, pe partea dinăuntru a aripilor are niște pete care sclipesc ca sideful. Sunt mai multe specii mici și mari. Sboară vara prin păduri rare și

se găsesc pe flori. Larvele lor trăiesc pe *Viola tricolor* și *Viola canina*, primăvara până în Mai.

SIDERITUS - Bot. - v. **Incheetoare**.

SIENIT - Miner. - Rocă eruptivă întrebuintată ca piatră de construcție.

SIFILISUL CAILOR - Med. Vet. - Sin. **Durina** v. ac.

SIFENOFOR - Zool. - Ajdrozoare caracterizate prin coloniile libere de polipi și capabile de a se mișca în apa înconjurătoare. Trăiesc în mâile calde și temperate.

SIGĂ - Piatră moale, roșiatică, asemenea tufului pe care țăranii o întrebuințează la trasul brâielor pe la ferestre, la văruiul vetrelor, cuptoarelor, etc.

SIGILLARIA - Bot. - Tulpinele aeriene dela plantele fosile din fam. **Sigillariaceae**. Erau ramificate dichotom, mai adeseori neramificate; aveau măduvă și lemnul secundar; frunze lungi, subțiri, caduce, lăsând pe trunchi urmele lor foliare ca niște peceti, așezate în șiruri longitudinale drepte. Se găsesc în depozitele de huiă din Carbonifer și Permian.

SIGILLARIACEAE - Bot. - Familie de **Lycopodiaceae** fosile, cuprinde arbori cu creșteri în grosime, ramificați sau nu, cu frunze lungi, înguste, așezate în șiruri

Tulpinele lor subterane longitudinale pe trunchi. se numesc **Stigmaria**, iar cele aeriene **Sigillaria**. Au trăit în perioadele Carbonifer și Permian.



Fig. 375 - Sică, *Statice Gmelini*

târătoare sau urcătoare. În părțile noastre crește: **S. inflata** popular beșicoasă; **S. nemoralis**-lipici, Lipicoasă. Alte specii horticole, pentru decorarea stâncărilor: **S. acaulis**; **S. rupestris**, pentru mozaicuri: **S. Armeria**; **S. pendula**.

SILEX - Min. - Varietate de calcedon, de culoare gălbuie-brună sau roșietică, e adeseori acoperit de o coajă albă, se gă-

sește în pături sau nodule, în calcare sau formând singur rocă. În s. s'a constatat mai întotdeauna prezența de teste de diatomee, spicule de spongie, etc. S. e frecvent în calcarele mesozoice și cretacee în special, el formează în Carpați straturi puternice în oligocenul mijlociu și inferior.

SILICIU - Min. - Unul din corpii cei mai răspândiți din natură. Se găsește în stare cristalizată și necristalizată.

În stare cristalizată poartă denumirea de cuarț hialin sau cristal de rocă în care caz este incolor. Poate avea diferite culori: cuarț violet - ametist, - cuarț galben - topaz fals, - cuarț roz - rubinul de Bohemia.

În stare necristalizată se poate cita agatul, jaspul, omnul, etc., întrebuințate ca ornamente.



Fig. 376 - *Ficus sycomora* L., în Abisinia.

Alți silicați asociați cu materii străine sunt silexul v. ac., tripolsul, etc. Siliciul este, incolor, fără gust, de o mare duritate. Nu poate fi topit decât la o mare temperatură în care caz se obține o sticlă transparentă. De aci întrebuințarea lui la fabricarea sticlei. Nu este atacat de nici un acid, afară de acidul fluorhidric - H. Fl., - proprietate pe care se bazează gravura pe sticlă.

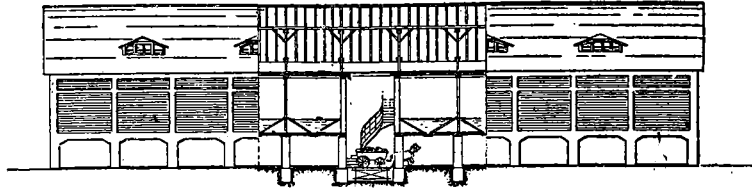
SILIȘTE - Sin. - **Seliște, săliște**. Locul pe care e așezat satul sau unde a fost odinioară un sat, vatra satului.

SILICUĂ - Bot. - Fruct uscat, dechiscent, cu mult mai lung decât lat. Se deschide în două valve laterale rămânând la mijloc o lamă subțire pe care stau semințele. Se întâlnesc la Crucifere, la unele Papaveraceae.

SILNIC - Bot. - **Glechoma hederacea** sin. **Nepeta Glechoma**, plantă erbacee din fam. **Labiatae**, tulpina târătoare stăloniferă; frunzele lung pețiolate, reni-

forme, cele superioare aproape cordiforme, sunt crenate pe margine; florile albastre sau violete, dispuse la subțioara trunzelor în verticile de câte 2-6 flori, caliciul cu 5 dinți ovali, buza superioară a corolei puțin concavă, cea inferioară trilobată, stamine 4 cu anterele dispuse câte 2 în cruce. Crește prin locuri umede,

găurei, - zidită sau nu, - făcută în pământ pentruca să-și păstreze diferite rădăcini și mai ales furajele. Uneori, în locul acestor gropi, se folosesc rezervoare din tablă de fier, construite deasupra pământului, dar scopul agricol este același: conservarea furajelor proaspete comprimându-le cu ajutorul unor prese sau greutateți, pentru a le provoca o fermentare, astfel ca să devie mai fragede și mai asimilabile ca hrană pentru vite.



VEDEREA ORIZONTALĂ A CELULELOR. - PLANUL FUNNAȚILOR

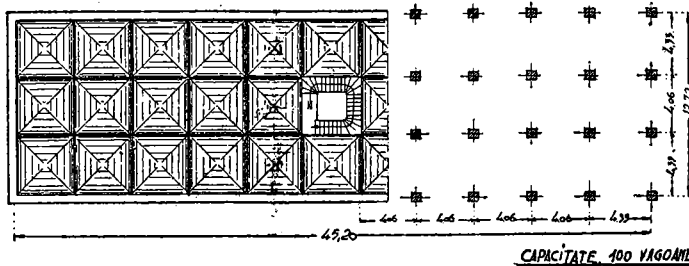


Fig. 377 - Plan de siloz și magazie sătească de cereale - Proiect V. Nădejde

livezi de pomi, prin păduri și tușuri umbroase. Martie-Mai.

SILOZ - Econ. rur. - După span. „silo”, grec. „siros” și lat. „sirus”, - înseamnă pentru agricultor, o magazie sistematică pentru depunerea, manipularea și condiționarea cerealelor, construcție cuprinzând un mănunchi de celule ori puțuri bine închise, la partea jos prin robinete, iar la platforma de sus, prin capace, astfel ca marfa să fie bine asigurată. Conservarea cerealelor se face după calități ori după proprietari, ca depozite individuale. Amenajarea interioară este astfel făcută, pentruca manipularea să se facă „in vrac”, folosindu-se principiul fuzibilității, adică însușirea cerealelor de a curge și ascultă de puterea gravitațiunii ca și lichidele.

Agricultorul francez aplică însă, în general, denumirea de s., și gropiei sau

construcție, care prezintă, în secție orizontală, o grupare de celule sau puțuri întocmite ca „un fagure de miere” și în cari se depozitează diferitele partide de cereale.

Agricultorul american și englez aplică însă denumirea de „silo”, numai aceluia s. agricol pentru furaje, iar pentru s. de cereale folosesc denumirea de „elevator” - terminologie aplicată și în Europa, în U. R. S. S.; - aparatul esențial a dat deci numele întregii construcții.

Magazia sistematică de cereale, adică s. din România, este o

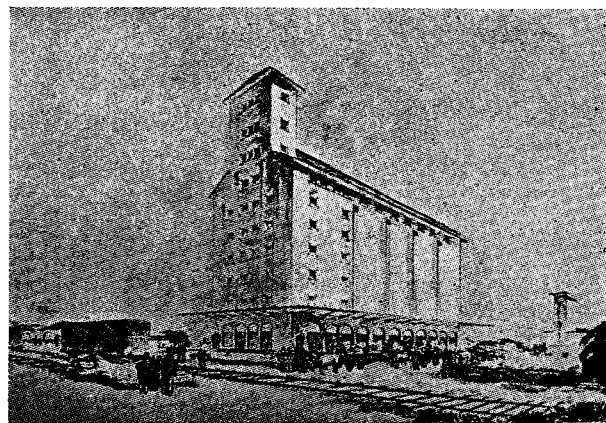


Fig. 378 - Siloz regional, de o capacitate de 400 vagoane

Pentru ușurarea și rapiditatea operațiilor, manipularea cerealelor este în general mecanizată. Totuși se pot construi și Silozuri nemecanizate. Asemenea Silozuri au fost construite în Rusia țaristă, de către **Cooperativele Micilor Credite**, iar un sistem analog a fost preconizat la noi de Dl V. Nădejde, ca proiect tip de **magazie sătească**. - Vidi schița fiar. Univers 5.VI.936. pag. Agricolă. - Celulele unui siloz nemecanizat sunt construite din lemn și așezate mai ridicat deasupra terenului, astfel ca o căruță să poată intra dedesubt.

Cerealele sunt cărate de lucrători cu sacul și urcate pe scările construcției și vărsate în celule; scoaterea lor se face printr'o gură de scurgere care se află la partea inferioară a fiecărei celule, direct în căruțe.

Pentru s. mecanizate, manipularea se face pe două planuri orizontale: unul la parter, sub gurile de scurgere ale celulelor, și altul în podul construcției, deasupra capaceelor pentru introducerea cerealelor în celule, legătura între cele două planuri fiind făcută prin aparate de elevațiune, care ridică cerealele dela parter, unde au fost recepționate și cântărite, până la platforma superioară de manipulare și repartizare în celule. - Aparatele similare de elevațiune ridică cerealele culese pe planul inferior de manipulare, după ce au fost scoase din celule, urcându-le la o oarecare înălțime, astfel ca să poată fi ușor vărsate prin anume jghiaburi, în vehicule sau vase menite pentru încărcarea și transportul cerealelor pe uscat sau apă.

Manipularea pe planurile orizontale se face folosind aparate mecanice în formă de transportoare, cu benzi de cauciuc sau de balata; ori sub formă de jghiaburi în care cerealele sunt deplasate prin palete sistem „Redler” - sau prin șumburi „fără fine” - șnech - ori prin tuburi sau bure destul de înclinate pentru ca cerealele să se scurgă dela sine.

Aparatele de elevațiune, formând legătura între cele două planuri orizontale de manipulare, pot fi ori de sistemul „noria” - curea lată cu cupe în mișcare, astfel cum este roata de udă a grădinarilor - ori niște tuburi etanșe, care aspiră și refulează cerealele, întocmai ca și un lichid, cu ajutorul unor pompe pneumatice.

Recepția cerealelor se face la primire prin cântărire pe bascule de tipul zis „roman”, înzestrate cu imense pâlnii, până la 20.000 kgr. capacitate de cântărire.

La predarea cerealelor se folosesc la noi în România, cântare „automate” cu o putere până la 1200 ori 1500 kgr. În America cântărirea la predare se face pe cântare de acelaș tip ca la primire.

În România avem o rețea de **Silozuri regionale** executate în diferite stațiuni și porturi fluviale, precum și un număr de **Silozuri terminale** în porturile Constanța și la Docurile Brăila, Galați.

Silozurile dela Docuri funcționează de

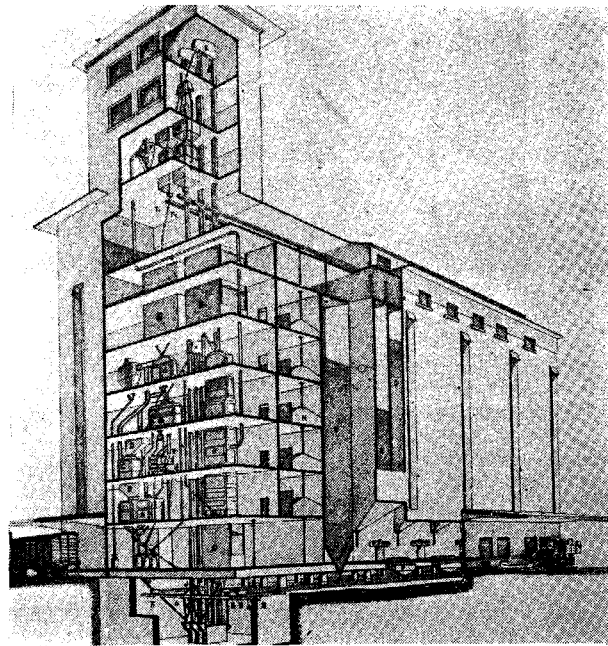


Fig. 379 - Secțiune într'un siloz

mai bine de 50 ani și au fost printre primele în Europa iar grupul de Silozuri din Constanța funcționează de mai bine de 30 ani. Capacitatea totală a acestor silozuri terminale însumează 13.600 vagoane, magaziiile având respectiv capacitatea comercială de 2000 - la 3000 vagoane.

Rețeaua de **Silozuri regionale** executată la noi în țară, dispune de magazii cu capacități de depunere variind dela 400 până la 1000 vagoane.

Un număr de 23 asemenea **Silozuri regionale** se găsesc actualmente în funcțiune în diferite centre de cale ferată și însumează 12.200 vagoane capacitate. Alte Silozuri regionale sunt în curs de con-

strucție în centre de cale ferată și la porturi fluviiale.

Silozurile regionale cuprind pe lângă celule și o serie de ochiuri de magazii cu etaje, astfel că pot primi cerealele în orice fel de stare. Ele mai sunt înzestrate

și sunt construite din lemn, pe când silozurile noastre regionale sunt construite din beton ori din cărămidă.

Silozurile terminale în Canada ajung până la 10.000 vagoane capacitate și sunt construite numai din beton armat.

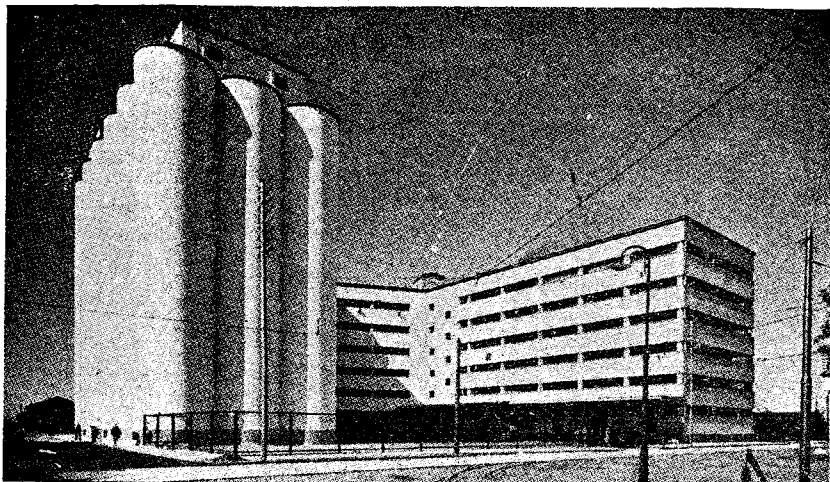


Fig. 380 - Siloz terminal

pe lângă instalațiuni pentru curățirea cerealelor - separatoare, tarare, cilindri trieri, etc. - și cu instalațiuni pentru condiționarea cerealelor - coloane de uscat porumbul jilav, instalațiuni pt. gazificarea mazărei gărgărițate etc. -

Concepția românească a rețelei de silozuri diferă de concepția rețelei din Canada, unde silozurile regionale au numai câte 100 de vagoane capacitate totală

Rețeaua de silozuri românești este construită și exploatată de Stat pe când rețeaua de silozuri canadiană este construită și exploatată aproape în întregime numai de către comercianți și societăți, Statul canadian exercitând controlul tarifar și al depunerilor de cereale. Din peste cinci mii de silozuri din Canada, numai vreo cinci șase magazii sunt exploatate de Stat.

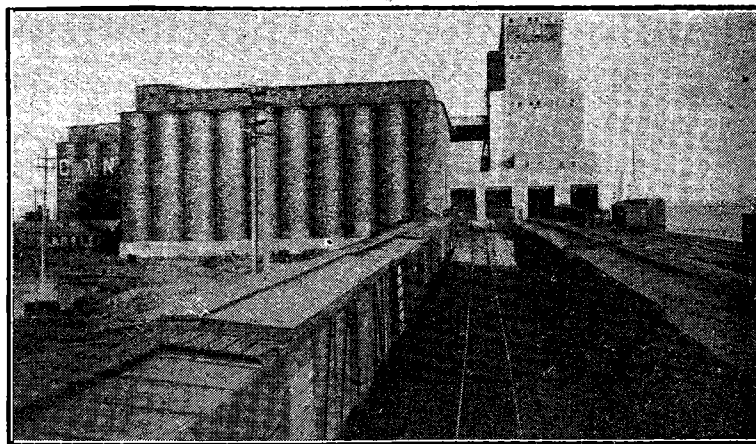


Fig. 381 - Intrarea vagoanelor în silozul terminal

TABLOU
Cu silozurile puse până azi în exploatare

Nr. crt.	Denumirea silozului	Capacitatea tone
1	Ianca	8.000
2	Făurei	6.000
3	Mărculești	4.000
4	Lehliu	5.000
5	Ghimpați	5.000
6	Urziceni	6.000
7	Dudești	4.000
8	Căzănești	6.000
9	Fundulea	4.000
10	Cioara	4.000
11	Sighireanu	4.000
12	Buzău	6.000
13	R. Sărat	6.000
14	Tândărei	6.000
15	Medgidia	6.000
16	Cobadin	6.000
17	Cilibia	4.000
18	Carol I	5.000
19	Ivești	6.000
20	Independența	4.000
21	Slobozia	5.000
22	Caracomer	6.000
23	Hamangia	6.000
	Total	122.000

2 - Constr. rur. S. pentru păstrarea nutrețului murat.

Pentru hrana vitelor și mai ales pentru vacile de lapte, e nevoie să se strângă și să se păstreze în condiții cât mai bune, cât mai mult nutreț pentru iarnă. Murarea nutrețului verde și în special a porumbului și lucernei, este o foarte bună metodă de păstrare, legată de construirea de silozuri.

α - Mărimea s. depinde de următorii factori: numărul de animale, numărul de zile în care ele trebuie să fie hrănite în grajd cu nutreț murat și în fine de rația zilnică a unui animal.

În medie se poate socoti 150 - 180 de zile pe an, ca perioadă de hrănire cu nutreț murat.

Rația zilnică variază.

Pentru calcule am luat drept rație 18 kg. pe zi, timp de 160 zile pe an; - ceea ce face 2880 kg. sau rotunjit 3000 kg. de cap de animal și sezon.

Greutatea materialului murat socotit pe metru cub, variază foarte mult și depinde de mărimea la care a fost tocat nutrețul înainte de ensilare, de gradul de presare la care a fost supus în timpul încărcării și de înălțimea s.

Așa de exemplu, într'un s. de 16 m.

înălțime, un metru cub de nutreț încărcat liber și nepresat, cântărește cca. 800 kg. pe fundul silozului și numai 320 kg. la suprafață. Când e bine presat ajunge până la 1000 și chiar 1100 kg. pe metru cub.

Dacă luăm ca medie, 750 kg./mc., va trebui să avem pentru fiecare cap de vacă 3,84 - 4,0 mc. de siloz. Prin urmare, dacă ținem 2 vaci și 2 viței care vor consuma cca. 8000 kg. de nutreț, vom avea nevoie de un volum de 10 - 12 mc. de siloz v.nutreț murat.

b - S. pentru gospodării mici. Cel mai simplu mijloc de conservarea furajului murat este în simple gropi făcute în pământ. Pentru aceasta, se sapă o groapă de forma unui trapez, cu baza de jos de 1,5 m., cea de sus de 3,0 m. și înălțimea 2,0 m. Lungimea gropii se ia după cantitatea de nutreț ce vrem să ansilăm. Dacă socotim că la 1 mc. ansilat în groapă intră 350 kg. de nutreț, atunci, la fiecare metru din lungimea groapei, care are un volum de 4,5 mc., intră cca. 1600 kg. de nutreț.

Gropile se fac de preferință în teren argilos, compact. În nici un caz nu se fac în teren cu vine de apă sau în teren poros sau de umplură, căci întregul conținut se strică.

Se recomandă ca fundul și pereții gropii să se ardă, pentru a se desinfecța și întări. Se ard pae sau orice fel de tulpine uscate de plante.

Groapa se umple cu vârf, trecând cel puțin cu 1 m. deasupra gurii. Aceasta deoarece prin murare, o parte din apa ce o conține nutrețul iese din el și volumul se micșorează.

Peste nutreț se așează un strat de cca. 20 cm. pae curate, pentru a se împiedica amestecul și murdărirea nutrețului cu pământul ce se aruncă deasupra lui, într'un strat de cel puțin 1 m. grosime.

Rostul acestui strat de pământ este de a proteja nutrețul din siloz contra intemperțiilor; dar și de a-l presa, împiedicând aerul să pătrundă la el.

Ceeace trebuie cu deosebire observat, este ca în tot timpul aerul să nu pătrundă la nutrețul murat. Pentru aceasta de multe ori nutrețul se calcă sau se bate bine cu maul în gropi, așa ca să fie bine presat. Se acoperă apoi cu un strat de lut muiat în apă și lipit bine, ca să nu pătrundă de loc aerul înăuntru. Stratul acesta este de 10-15 cm. — și se acoperă cu pae spre a-l feri de razele soarelui. Din când în când se controlează spre a se vedea dacă această coajă nu a căpătat crăpături, cari trebuiesc imediat lipite.

Odată închis, s. nu se mai deschide de cât atunci când începem a consuma din el. Și atunci chiar, se desvelește numai pe o mică porțiune la un capăt și se tce

straturi verticale; iar tăetura se ține mereu acoperită cu pae sau cu coceni. Sistemul acesta de păstrare și murare este simplu și ieftin ca construcție. Prin el însă se pierde cel puțin 30% din cantitatea pusă la murat: căci prin pierderea apei și mudărirea în contactul cu pereții groapei, nutrețul se strică. Metoda aceasta se recomandă deci numai acolo unde lipsesc mijloacele pentru a se construi un

Astfel de s. se pot face cu o capacitate de câțiva mc. până la câteva sute de mc.

Sunt tipuri de s. mici ce se pot construi foarte repede și cu cheltuială relativ mică.

S. se face din tuburi de 1,1 m. diametru și 1 m. înălțime. Se pot utiliza și tuburi pentru puțuri, dacă se alege fără nici o crăpătură sau știrbitură. Un ochiu de s. se face din trei tuburi, din care două se îngroapă în pământ iar unul se lasă afară.

Iată un siloz compus din patru ochiuri, fiecare cu o capacitate de 2,72 mc. sau cca. 2000 kg. În total deci 8000 kg. Cantitatea aceasta ajunge pentru 2 vaci care consumă câte 3000 kg. și doi viței care consumă câte 1000 kg. S. se construiește astfel:

Se sapă o groapă de 3,4×3,4 metri la fund și de 5,4×5,4 metri la gură și adâncă de 2,4 metri.

Pe fundul ei se toarnă o placă de beton de 3,0×3,0 m. și de 20 cm. grosime. Amestecul pentru acest beton este: 1:8:11, sau 125 kg. ciment, 0,60 mc. nisip și 0,90 mc. pietriș. Practic amestecul se face cântărind în totdeauna câte 50 kg. ciment și amestecându-l cu 240 litri de nisip și 380 litri de pietriș. Nisipul trebuie să fie colțuros și curat; iar pietrișul de asemenea curat. Placa se

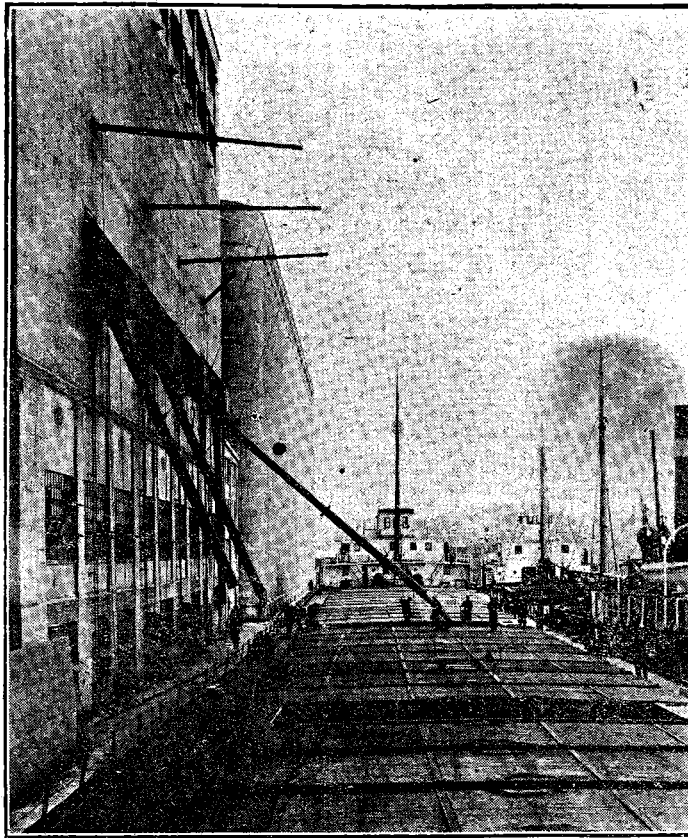


Fig. 382 - Încărcarea unui șlep cu cereale din siloz

s. permanent sau atunci când producția de futațe a fost atât de mare, în cât ne mai având unde să fie înmagazinate, ar risca să se strice complet.

Mult mai bine se conservă nutrețul în s. de beton, cărămidă sau de tablă de fier. Când în acestea se face fermentarea la rece, nu se strică nimic din nutrețul introdus în siloz, care imediat după umplere se acoperă cu un capac de tablă, ce nu mai lasă aerul să pătrundă la nutreț.

toarnă într-o singură dată, fără întreprinde. Se va observa cu strictețe, ca să nu cadă pământ sau vreo murdărie, care să se amestece cu betonul, căci îi strică rezistența și calitatea. De aceea se face groapa cu pereții oblici. Cât timp betonul e încă umez și plastic, se așează în el primele tuburi de beton, căutând ca ele să fie perfect orizontale. Se lasă apoi 2-3 zile ca să se întărească betonul și când s'a întărit se așează și celelalte două rânduri de tuburi, fixân-

du-se bine între ele cu mortar de ciment. Mortarul nu trebuie să conțină nici urme de var. Pentru ca apa să nu poată pătrunde în tuburi sau să iasă din ele, înainte de a se monta, tuburile se ung pe dinafară ca și pe diăuntru cu smoală caldă. Când terenul este argilos, groapa se poate umple cu pământul scos din ea, care se aruncă în straturi subțiri, se im-

este să se toarne în jurul tuburilor de beton un bloc întreg de dimensiunile arătate. Amestecul poate fi de 1:8:11 până la brăul de sus, iar brăul se va face de amestecul 1:3:4,5.

Betonul acesta trebuie să fie bine bătut și să se toarne într'o singură zi, fără întreprere.

În blocul sau brăul de beton de deas-

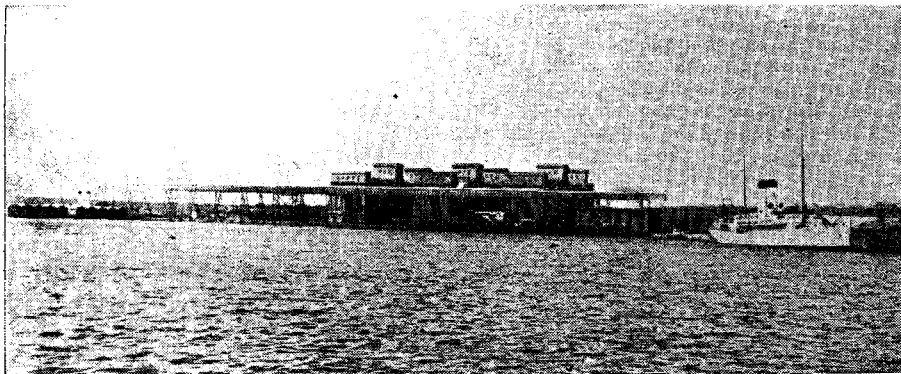


Fig. 383 - Silozurile dela Constanța

bibă cu apă și se bătorește bine cu mașul, astfel ca să nu se mai poată lăsa cu timpul.

Partea din tuburi rămasă afară, în înălțimea de 80 cm. se prinde într'un bloc de beton care trebuie să treacă cu 25 cm. de la marginea tuburilor în afară. Blocul se face cu cca. 40 cm. sub nivelul pământului având în total cca. 1,2 m. înălțime

Amestecul de beton poate fi ca cel pentru placa de fundație, dar riscă să se strice mai repede sub influența intemperiilor.

Mai bine este să se facă un amestec de: 1:3:4,5, sau 50 kg. ciment, 124 l. nisip și 186 l. pietriș.

Construcția aceasta se poate face numai acolo unde terenul este perfect sănătos și argilos și cu condiția de a se lucra cu foarte mare îngrijire: iar bătătorirea pământului să se facă foarte bine.

Mai sigur și mai recomandat

pra se fixează rama de fier U, în care intră capacele ce acopere ochiurile silozului. Rama aceasta trebuie și ea să fie montată perfect orizontal.

După ce s'a lăsat 8—10 zile sau mai mult, până ce s'a făcut priza, se scot cofrajele de scânduri și groapa se umple cu pământ, care se bate bine cu mașul și se udă, pentru ca să nu se lase.

Dejur împrejurul silozului se face un pavaj de bolovanii sau de beton, căruia se dă o ușoară înclinare în afară, pentru ca apele din ploii să nu pătrundă la siloz.

Cele patru ochiuri de siloz se tencuiesc cu tencuială de ciment 1:2 sau 50 kg. ci-

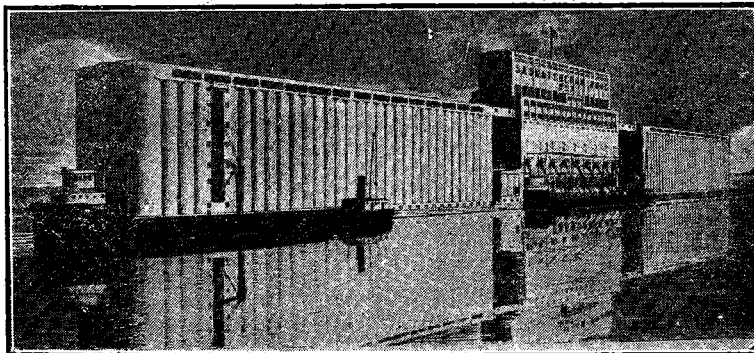


Fig. 384 - Silozul Pool, din Saskatchewan

ment și 70 litri nisip. Grosimea tencuielei se face de 2 cm.; iar pe fundul silozurilor se fac „scate”, pentru a evita ca să rămână goluri pline cu aer prin colțuri.

Trebuie ca tencuiala să rămână brută, nesclivisită, pentru ca în porii ei să poată pătrunde mai lesne materialul izolanț - inertol - cu care se va unge mai târziu.

Cât timp nu s'a uscat, tencuiala trebuie ferită de razele soarelui, căci crapă și prin crăpături se pierde apa din nutreț, care se strică. Umplerea silozurilor trebuie să se facă cu multă îngrijire și presarea nutrețului să fie cât mai puternică, pentru a asigura o murare bună. Ochiurile se umplu până în gură și apoi se așează capacele făcute din tablă de fier, care se vopsesc în prealabil cu minium de fier.

În o ramă de fer U, care și ea trebuie vopsită cu minium, se toarnă melasă, care oprește aerul să pătrundă în siloz și în acelaș timp și gazele din el să iasă afară. După 2 - 3 zile nutrețul veștejește și apa din el eșind în siloz, totul se „așază”. Nivelul în s. scade cu max. 1:10 din înălțimea totală, dacă presarea s'a făcut în bune condiții; altfel scade mai mult. În cazul nostru scăderea trebuie să fie maximum 30 cm. A patra zi după umplere, se poate ridica, pentru scurt timp, capacul silozului, spre a-l umple din nou până în gură. Apoi nu mai e permis să se ridice aceste capace până în momentul când începem a consuma din ele. Murarea durează 4 - 6 săptămâni. În tot acest timp trebuie să se observe ca jghiaburile din fer U, să fie mereu pline cu melasă spre a nu pătrunde aerul la nutreț și a-l strica. Măsura aceasta trebuie să se observe și atunci când începem a consuma din siloz, lăsându-se deschis capacul numai timpul absolut necesar scoaterii nutrețului.

Din s. trebuie să se consume zilnic un strat de nutreț de cel puțin 5 - 7 cm. grosime. Altfel nutrețul se alterează la suprafață.

Deaceea ochiurile silozurilor se fac de dimensiunile corespunzătoare consumului zilnic de nutreț. În cazul silozului nostru, consumul zilnic a două vaci și doi viței fiind de cca. 50 kg., aceasta înseamnă că la o greutate de 750 kg./mc. cele 50 kg. ce se scot zilnic corespund unui strat de 7,5 cm. grosime.

În fine se recomandă ca s. să fie ferit de intemperii printr'un acoperiș sau șopron, ce se poate face ulterior. În orice caz, în timpul căldurilor mari trebuie să se pună peste silozuri un strat de pae, pentru ca să nu pătrundă căldura la nutreț prin capacele de tablă și să-l strice.

Un astfel de s. cu 6 ochiuri, a fost construit la ferma Cula de lângă București, a Așezămintelor Brâncovenesti.

În ce privește costul unui astfel de siloz, este greu să se arate în condițiile de azi. Socotim mai nimerit să dăm un deviz de materialele ce se întrebuințează, precum și de orele de lucru:

I. Săpături și umpluturi.

- | | | |
|--------------------------------------|----------|----------|
| 1. Săpături, 47,5 mc. a 2,5 ore/mc. | 47,5 mc. | 95,0 ore |
| 2. Umpluturi, 26,0 mc. a 1,3 ore/mc. | 26,0 mc. | 34,0 ore |

II. Lucrări de beton.

- | | | |
|--|----------|--------------------------------|
| 1. Tuburi de beton 1,1 m. diam. și 1 metru lungime | 12 buc. | |
| Lucru pentru montare | | 3 ore betonar
6 ore salahor |
| 2. Placa de fundație de 3×3×0,2 m. amestec 1:8:11 | 1,8 mc. | |
| sau: Ciment 225 kg. | | |
| Nisip 1,17 mc. | | |
| Pietriș 1,774 mc. | | |
| Lucru: 1 oră betonar pe mc. | | 1,8 betonar |
| 6 ore salahor pe mc. | | 10,8 salahor |
| 3. Blocul dintre fundație și brâul de sus beton sau amestec 1:8:11 | 11,5 mc. | |
| Ciment . . . 1,438 kg. | | |
| Nisip . . . 7,475 mc. | | |
| Pietriș . . . 11,270 mc. | | |
| Lucru | | 5,2 betonar
31,2 salahor |
| 4. Brâul de sus beton | 5,2 mc. | |
| Amestec: 1:34,5 | | |
| sau: Ciment 1.040 kg. | | |
| Nisip . . 2,6 mc. | | |
| Pietriș . 3,8 mc. | | |
| Lucru: | | 5,2 betonar
31,2 salahor |

III. Tencueli.

- | | | |
|---|---------|--------------|
| 1. Tencuiala în interior a 4 ochiuri de siloz: 45 m. p. | 1,0 mc. | |
| Amestec pentru mortar de ciment 1:2 sau: Ciment: 700 kg. | | |
| Nisip: 1,0 mc. | | |
| Lucru: Zidar 0,95 ore pe m. p. | | 43,0 zidar |
| Salahor 0,45 ore pe mc. | | 21,0 salahor |
| 2. Tencuiala și sclivisi-reape dinafară a brâului de sus, cu mortar de ciment 1:2 | 0,54 mc | |
| m. p. | | |
| Amestec 1:2 | | |
| sau: Ciment . 238 kg. | | |
| Nisip 0,340 mc. | | |
| Lucru: | | 16,0 zidar |

IV. Cofraje.

1. Cofraje pentru placa de fundație și blocul până la brăul de sus: 40 buc. scânduri 3,1×0,25×0,04 1,3 mc.
12 buc. cușaci de 2,4×0,1×0,1 0,2 mc.
2. Cofraje pentru brăul de sus:
16 bucăți scânduri 3,4×0,25×0,04 0,55 mc.
12 buc. cușaci de 0,8×0,1×0,1 0,10 mc.
3. Lucru pentru ambele cofraje 4,0 dulgher
5,0 salahor

V. Fierărie.

1. 1 buc. fier - U - profil No. 8 de 3,1 m. lungime și 8×4,5 cm.
Total: 18,6 m. a 8.64 kg./m. 161 kg.
Lucru: după învoială.
2. 9 buc. buloane de fixare de 25 cm. lungi și 2,0 cm. a 2,5 kg. 6,3 kg.
Lucru: după învoială.
3. 4 buc. capace de tablă de fer întărite cu benzi de fer lat după desen 4 buc.

VI. Lucrări de vopsitorie.

1. Vopsitul tuburilor de beton pe dinăuntru și pe dinafară cu smoală topită, 84 m. p. a 0,2 kg/m. p. 16,8 kg.
Lucru: 0,5 ore/salahor pentru un tub.
Pentru 12 tuburi 6,0 salahor
2. Vopsit de două ori în interior cu „Intertol” 4 ochiuri de siloz.
Total 45 m. p. a 0,3 kg./m. p. 13,5 kg.
Lucru: 0,2 ore/m. p. 9,0 salahor
3. Vopsitul capacelor de tablă și jghiabiurile de fer - U - cu minium de fer de două ori pe partea de sus și odată pe cea de jos.
Suprafața: 20 m. p. a 0,245 kg. 4,9 kg. ulei
ulei și 0,185 kg. minium 3,66 kg. min.
Lucru: salahor 0,12 ore/m. p. 2,4 salahor

RECAPITULARE

A. Materiale.

1. Tub. de bet. de 1,1 diam.×1,0m. 12 buc.
2. Cement 3,641 kg.
3. Nisip 12,585 mc.
4. Pietriș 16,834 mc.
5. Scânduri pentru cofraje 1,75 mc.
6. Cușaci 0,30 mc.
7. Fer U pentru jghiaburi 161,0 kg.
8. Fer rotund pentru buloane 6,3 kg.
9. Capace din tablă de fer 4 buc.
10. Smoală 16,8 kg.
11. Inertol 13,5 kg.
12. Ulei 4,9 kg.
13. Minium de fer 3,66 kg.

B. Mâna de lucru.

1. Betonar 18,5 ore
2. Zidar 59,0 „
3. Dulgher 4,0 „
4. Salahor 291,4 „
- urion 5 3

c - S. pentru gospodării mijlocii. Pentru gospodării cu mai multe capete de vite, nu se mai pot utiliza în mod economic s. făcute din tuburi de beton, arătate în paginile precedente, deoarece sunt prea mici și ar trebui un umăr prea mare de astfel de s., cu camere de câte 2000 kg. capacitate, pentru a înmagazina o cantitate mai mare de nutreț.

Așa de exemplu, pentru 50 vite mari, care consumă timp de 180 zile pe an, câte 30 kg. de nutreț murat zilnic, cantitatea totală necesară este de 270.000 kg. sau 27 vagoane. Această cantitate ar necesita o baterie de 135 camere a câte 2000 kg., ceea ce ar lua prea mult loc și ar costa și prea scump.

În asemenea cazuri se construiesc silozuri de dimensiuni mai mari și anume, se pot construi s. de formă cilindrică, făcute din cărămidă, sau plăci de beton, ori din beton armat sau din tablă de fier.

Pentru cazul arătat mai sus, se poate foarte bine construi un singur s. rotund, în care să încapă cele 27 vagoane de furaj.

Un astfel de s. ar trebui să aibă o capacitate de 260 mc. - socotind că un mc. de nutreț murat cântărește 750 kg. - El ar avea un diametru de 5,5 m. și o înălțime de 15 m.

Astfel de s. există. - Ele însă nu se recomandă decât pentru crescători cu mai multe sute de vite, unde consumația zilnică este mare. Deasemenea acolo unde lipsește spațiul pentru a se clădi mai multe camere de dimensiuni mai mici.

În afară de aceasta însă, s. în formă de turn mai au și următoarele desavantaje:

1. Fiind prea înalte, încărcarea lor cere o mașină de tocat mai puternică, prevă-

zută cu ventilator și cu țevăria necesară, prin care să se poată sufla nutrețul tocat, la acea înălțime.

2. Pereții silozului, trebuie să se armeze cu fier pentru a putea să reziste la presiunile interioare. Aceasta face necesară o construcție specială care este mai costisitoare.

3. În regiunile unde iarna sunt geruri mari, nutrețul din siloz îngheață. Scoaterea lui nu se mai poate face decât spărgând cu toporul din blocul înghețat, ceea ce poate provoca deteriorare pereților silozului și constituie o muncă foarte grea.

Din această cauză, cele mai multe silo-



Fig. 385 - Siloz la țară, în Canada

zuri de formă cilindrică înaltă, se construiesc lipite cu partea de jos de grajd, sau chiar în clădiri speciale, astfel încât căldura din grajd sau din acele clădiri să ferească nutrețul de îngheț.

Din toate aceste motive, este mai preferabil ca să se construiască, pentru gospodăriile mijlocii, mai multe silozuri de capacitate mai mică fiecare. Vom vedea mai jos, că forma rotundă mai prezintă și alte dezavantaje, care fac să se preferie s. de alte forme.

În special pentru gospodăriile mijlocii țărănești, s'au studiat diferite tipuri de s. Cele mai recomandate sunt cele de formă cubică, cu una sau cel mult două camere și de a capacitate de 10, 15, 20 și 25 mc. de fiecare cameră.

Aceste s. au marele avantaj că se pot construi cu ușurință și costă relativ mai puțin.

Forma cubică a fost aleasă, fiindcă e mai ușor de construit în beton și reprezintă și volumul maximal pentru aproape aceeași cantitate de beton.

Așa de exemplu: un s. de forma cubică și de dimensiunile: $3 \times 3 \times 3$ m., are o capacitate de 27 mc., pe cât timp unul de formă cilindrică, de diametrul 3 m. și înălțimea tot 3 m., conține numai 21,5 mc. În plus, cofrajele pentru acest din urmă siloz sunt mult mai greu de confecționat și costă mai mult decât cele pentru pereții drepecți și silozului de formă cubică.

Silozurile acestea de dimensiuni mijlocii, se construiesc toate cu $2/3$ din înălțime în pământ și $1/3$ afară. De aceea înălțimea lor nu trece de 3 - 3,5 m., astfel că un om le poate goli cu ușurință, chiar când nutrețul a ajuns pe fundul silozului. Încărcarea, deasemenea se poate face cu ușurință, deoarece, gura s. se face de obicei la înălțimea de 1 m. de la nivelul curții.

Un alt avantaj al acestui tip de silozuri constă în faptul că, fiind îngropate cu $2/3$ în pământ, nutrețul nu mai îngheață numai pe o porțiune mică de la suprafață, care este ușor de spart.

Se pune întrebarea, dacă nu e mai bine să se facă s. cu baza dreptunghiulară, și cu o înălțime mai mică, mai ales acolo unde apa subterană este prea aproape de nivelul curții.

Deasemenea și silozurile cu secțiunea un trapez, cum se fac gropile pentru murci, s'ar părea, din același motiv să fie preferabile, mai ales că au și un volum ceva mai mare; iar prin faptul că au pereții oblici, presau furajului s'ar face în mai bune condiții.

În primul caz, la o capacitate egală, construcția silozului cu baza dreptunghiulară în loc de pătrată, necesită o mai mare cantitate de beton, fiindcă pereții cei lungi ai silozului trebuie să fie mai groși, spre a rezista la presiunile cărora sunt supuși.

Așa de exemplu un siloz de 27 mc. capacitate dar de forma dreptunghiulară - $2 \times 4,5 \times 3$ m. = 27 mc. - necesită cu aproximativ 2 mc. de beton mai mult decât unul de aceeași capacitate, dar de formă cubică.

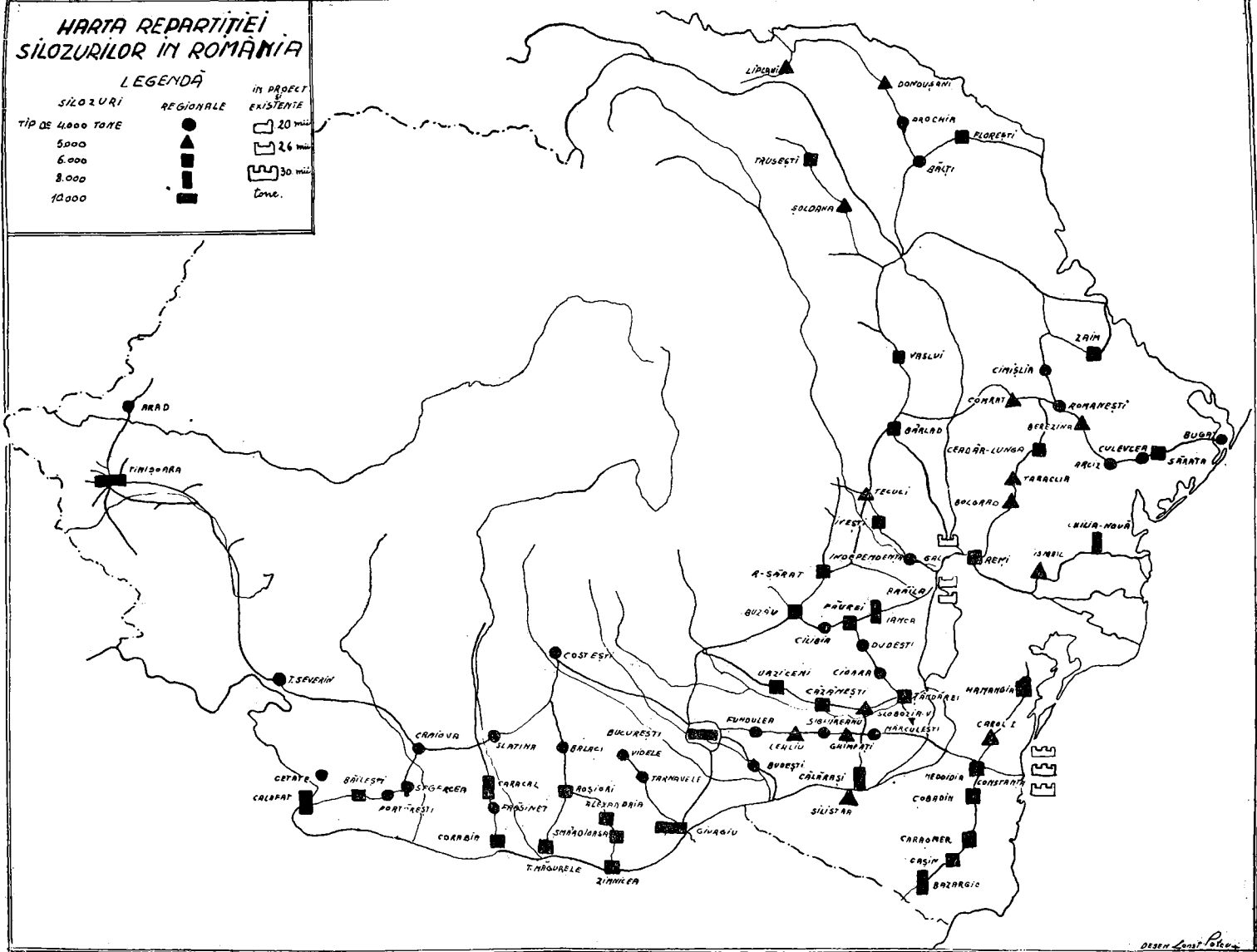
În cazul silozului cu secțiunea trapezoidală, se mai adaugă și un alt inconvenient: Construirea pereților oblici, cere un cofraj mai complicat, deci mai scump. În plus, bătătorirea betonului, care trebuie făcută cu foarte mare îngrijire, se face mult mai greu într'un cofraj oblic decât într'unul vertical.

De aceea nu se construiesc, cu secțiunea trapezoidală, decât gropile de murci, ce se sapă în pământ și aceasta pentru ca să se evite prăbușirea pereților gropii.

HARTA REPARTIȚIEI SILOZURILOR ÎN ROMÂNIA

LEGENDĂ

SILOZURI	REGIONALE	ÎN PROIECT
ȚIP DE 4000 TONE	●	EXISTENTE
5.000	▲	20 mil.
6.000	■	26 mil.
8.000	■	30 mil.
10.000	■	1000.



DESEN G. L. P. 1964

Dar s. de forma cubică, cu una sau cel mult două camere, mai are și un alt avantaj. Dacă construim mai multe silozuri mici în loc de unul mare cu aceeași capacitate, putem face un cofraj mult mai eficient, demontabil, și care cu mici reparații poate servi de 10-15 ori. Pentru silozul cel mare, cofrajul mult mai scump, nu se poate întrebuița decât odată și trebuie deci să fie cuprins în prețul silozului în întregime.

Pentru toate aceste motive, recomandăm să se construiască silozuri de forma cubică.

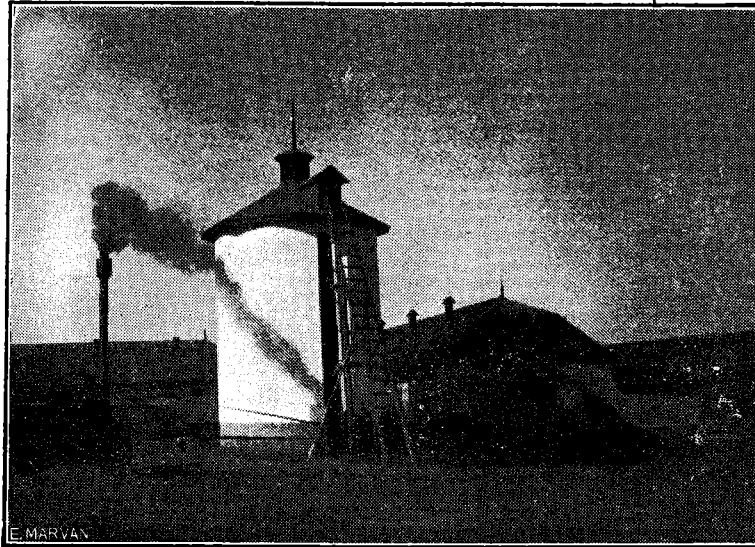


Fig. 387 - Siloz pentru murarea nutrețului

La murarea furajului după metoda aceasta trebuie să se mai observe următoarele :

Când furajul începe să fermenteze, apa din el scurgându-se, nutrețul își micșorează volumul, și sub acțiunea greutateii pământului din cutie „se lasă” în jos. Dacă în timpul încărcării, furajul a fost bine presat, el pierde ca 1/10 din înălțimea inițială, astfel că cei 30 cm. ce s'au pus în plus dispar; iar nivelul revine la gura silozului, care astfel este complet încărcat.

Pământul de deasupra se lasă și el în jos și trebuie să se adauge încontinuu pământ nou; iar deasupra să se pună un strat de lut udat cu apă și netezit, pentru ca să împiedece gazele produse de fermentarea furajului, să iasă afară prin crăpături, și în locul lor să intre aer. Orice crăpătură se ivește în timpul fermentării, trebuie imediat să fie lipită. Când „lăsa-

rea” furajului încetează, este bine să se pună din nou un strat de lut de 10-15 cm. grosime, în care s'au amestecat pae tocate și ulei mineral vechi, ce a fost utilizat la tractoare etc. Se formează astfel o coajă elastică de pământ, care nu mai crapă sub influența razelor soarelui și pe care apa din ploaie alunecă cu ușurință.

Sistemul acesta are următoarele avantaje :

1. Intregul volum al silozului este utilizat pentru conservarea nutrețului.

2. Prin greutatea pământului, care apasă cu 1500-2000 kg. pe fiecare metru pătrat din suprafața nutrețului, presarea se face în condițiuni foarte bune.

Aceste avantaje sunt însă contra - balansate de următoarele dezavantaje :

1. Din momentul în care am deschis un siloz, trebuie să păstrăm într'un loc curat toată cantitatea de pământ ce a stat deasupra lui, până ce vine noul sezon de încărcare. Pământul murdărit trebuie mereu să fie înlocuit.

2. Căratul, încărcatul și descărcatul pământului de pe siloz, costă de multe ori sume importante, mai ales când pământul trebuie adus dela distanțe mari.

3. Cutiile de lemn, dacă nu sunt bine întreținute, se strică și trebuiesc mereu reparate. Ele ocupă în plus un loc destul de mare.

4. Când începem să consumăm dintr'un s., pământul și cutia de lemn fiind date la o parte, nutrețul rămâne expus intemperțiilor.

E mai economic să se construiască silozuri din câte două camere.

Aceasta însă cu o singură condiție și anume ca : șantierul să fie astfel organizat, încât turnarea betonului să se poată face fără întrerupere și într'o singură zi.

Dacă s'ar întrerupe turnarea chiar și numai o oră, mai ales pe timp de căldură, locul de unde se împreună cele două straturi de beton nu se mai poate suda per-

fect, și poate da naștere la o crăpătură prin care pătrunde aerul și apa.

Construind câte două camere la un loc se face o economie de ca. 3mc. de beton, față de 2 camere separate, care necesită câte 12,5 mc. de beton fiecare. În schimb cofrajele oostă mai scump. Spre a fi siguri, trebuie să facem din caz în caz un calcul comparativ al economiei de cofraje față de cea de beton și să luăm hotărârea numai în cunoștință de cauză.

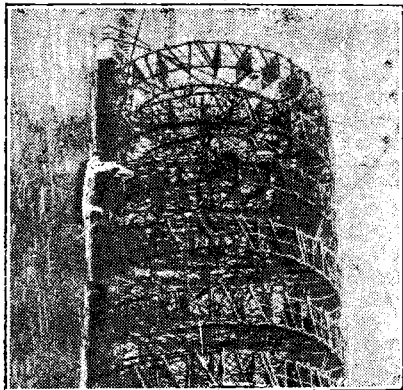


Fig. 388 - Siloz exterior

Cu aceiaș condiții de a se turna betonul fără întrerupere, se pot construi silozuri compuse din 4 camere de câte 27 cm. În acest caz trebuie alcătuite planurile, ținându-se seama de presiunile ce iau naștere atât prin greutatea proprie a silozului, cât și prin aceea, a încărcăturii.

Acoperirea camerelor trebuie să se facă cu capace ermetice. Manipularea capacelor se poate face printr'o simplă macara de lemn instalată lângă siloz.

Dacă se întrebuițează metoda acoperirii cu pământ, atunci se recomandă ca după ce s'a luat jos pământul, să se acopere s. cu capace de lemn sau de tablă așezate pe roțile și care se pot da la o parte alunecând pe șine de fer.

Cu modul acesta conținutul silozului este cel puțin ferit de ploae și de razele soarelui.

d - Toate aceste s. se construiesc de obicei cu 2/3 din înălțime în pământ.

Sunt însă cazuri când nivelul apei subterane este foarte aproape de suprafața solului și ajunge chiar să mustească la suprafață în anii ploioși.

Și în aceste cazuri s. se pot băga în pământ; însă construcția lor este mai costisitoare și cere mai multă atenție.

Dăm mai jos modul de construcție a unui astfel de siloz precum și măsurile ce trebuie luate în timpul construirii lui,

măsurii care în cea mai mare parte trebuie să fie strict observate, chiar și atunci când construcția se face în teren uscat.

În primul rând trebuie ca terenul să fie sănătos; iar apa din el să nu fie curgătoare.

Măsurile ce trebuie luate sunt următoarele :

1. Amestecul de beton trebuie făcut mai bogat în ciment, așa cum se face pentru rezervoarele de apă din beton armat.

Se recomandă amestecul 1 : 1,5 : 2,25, ceea ce înseamnă, că pentru a face un metru cub de beton trebuie să întrebuițăm 254 kg. ciment (care trebuie întotdeauna să fie exact cântărit), cu 0,45 mc. nisip și 0,67 cm. pietriș.

Cimentul trebuie să fie de cea mai bună calitate.

Nisipul trebuie să fie foarte curat, colțuros la pipăit și să nu conțină nici argilă, nici altfel de impurități.

Pentru a fi siguri de calitatea nisipului, trebuie să facem de mai multe ori probe de cernut luate cu îngrijire din nisipul adus pe șantier.

Nisipul cel mai bun, pentru construirea de silozuri impermeabile, trebuie să îndeplinească următoarele condiții : dat printr'o sită cu găuri de 1 mm. în diametru, trebuie să treacă prin ea minimum 20% din cantitatea de probă, măsurată în grame. Printr'o sită cu găuri de 3 mm. diametru, același nisip de probă trebuie să treacă în proporție de 56% până la maximum 72%, iar printr'o sită cu găuri de 7 mm. trebuie să treacă 100% adică întreaga cantitate de probă.

Pietrișul trebuie să fie și el foarte curat și să aibă bobul rotund - să fie pietriș de carieră - nu colțuros cum ar fi pietrișul făcut din săpături de piatră.

Și cu pietrișul trebuie să se facă același fel de probă cum s'a făcut cu nisipul.

Cel mai bun pietriș pentru cazul nostru, trebuie să îndeplinească următoarele condiții : prin sita cu găuri de 7 mm. diametru, trebuie să treacă 40%-60% din greutatea pietrișului ce se probează. Prin sita cu găurile de 15 mm. diametru, trebuie să treacă între 63% și 82% ; iar prin cea de 30 mm., să treacă 100% adică toată cantitatea.

Cel mai bun pietriș este cel ce conține cel puțin 45% nisip cu bobul mai mic de 7 mm.

2. Pentru a fi și mai sigură că apa nici

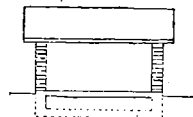


Fig. 389 - Siloz permanent în beton, pentru nutrețul murat

nu va ajunge la siloz, putem lua și următoarea măsură.

Se sapă groapa cu ca. 50 cm. mai adâncă și cu 50 cm. mai largă pe fiecare latură, decât cer dimensiunile silozului.

Dacă nu putem face lucrarea în timpul când nivelul apei subterane este scăzut, și dacă prin urmare apa pătrunde în groapa ce am făcut, ea trebuie să fie izolată, bătând de jur împrejur scânduri groase, încheiate între ele prin „nut și feder“.

Pe terenul sănătos din fundul groapei, se așterne un strat de lut galben impermeabil, care se bate bine cu maiul în stare umedă, astfel ca să fie bine și omogen îndesat.

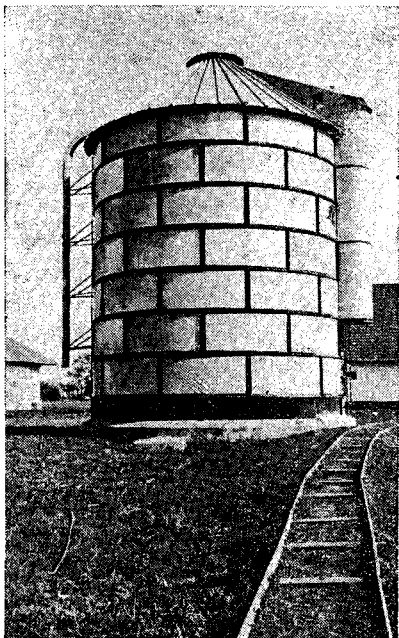


Fig. 390 - Siloz de porumb murat

Peste acest strat de lut se toarnă o placă de beton slab, groasă de 10-12 cm. și de amestecul 1 : 8 : 11, adică 125 kg. ciment, 0,60 mc. nisip și 0,90 mc. pietriș pentru fiecare mc. de beton. Această placă se nivelează exact la suprafață, cu „bologocul” și se lasă mai multe zile, până ce betonul a făcut „priză”. Apoi se toarnă peste ea un strat de 5-10 mm. grosime de asfalt sau smocă, bine și omogen întinsă, pentru a astupa toți porii betonului. Când și acest strat s’a uscat, se poate începe turnarea silozului.

La baza silozului se află întărituri sau armături de fier rotund. Acestea sunt necesare, pentru a fi siguri că fundul silozului nu se va îndoi nici nu va crăpa sub

acțiunea presiunilor interioare și exterioare ce apasă asupra lui. Când silozul e gol, greutatea pereților, care e mai mare, apasă vertical în jos pe capetele fundului, iar pământul de sub el, opunând rezistență, îl împinge în sus, căutând să îndoiască acest fund. Se nasc în secțiunea betonului tensiuni, care sunt cu atât mai mari, cu cât ne apropiem de suprafața de sus a fundului. Pentru a opune o rezistență sigură acestor tensiuni, se introduce în partea de sus a secțiunii betonului și anume la 3 cm. sub suprafața de sus a fundului silozului, mai multe vergele de fier.

Toate aceste vergele trebuiesc să fie așezate exact la distanțele prevăzute în plan și în special dinstanța de 3 cm. sub suprafața fundului silozului, trebuie cu strictețe menținută

Se începe acum turnarea unei a doua plăci de beton de 25 cm. grosime și de amestecul bogat în beton, menționat mai sus. Betonul trebuie să fie foarte bine amestecat înainte de al turna. Massa lui trebuie să fie toată de culoare cenușie și să nu se vadă în ea nici cea mai mică urmă galbenă de nisip sau pietriș neacoperit complet de ciment.

Cantitatea de apă, ce se dă amestecului, trebuie să fie numai atât cât este strict necesară pentru ca betonul, bătut fiind cu maiul, să lase numai să mustească apa la suprafață. Prea multă apă, ca și prea puțină, alterează calitatea betonului

Rostul bătătoriei betonului cu maiul, este de a îndeși bine materialul, astfel încât să nu rămână nici cel mai mic gol. Această operație trebuie să se facă cu deosebită îngrijire mai ales în partea unde se află ferul, care nu trebuie să fie perfect înconjurat cu beton.

După ce s’a terminat turnarea acestei plăci, se procedează la montarea cofrajelor. Acestea trebuie să fie dinainte preparate astfel încât montarea lor să nu dureze mai mult de o oră. Altfel riscăm să facem o „îndătură” tocmai pe fundul silozului, adică tocmai în locul unde presiunea este maximă și unde deci sunt cele mai mari șanse ca apa să pătrundă în siloz.

Scândurile ce formează pereții ai cofrajului se montează pe măsură ce se toarnă betonul. Aceasta pentru ca bătătorirea să se poată face mai bine și în straturile de cel mult 20 cm. Turnarea și bătătorirea betonului trebuie să se facă fără întreruperi, până ce se termină complet. De aceea, pentru silozurile cu 2 sau mai multe camere, este absolut indispensabil ca șantierul să fie foarte bine organizat; căci de modul cum se face betonarea atarnă tot succesul construirii silozului.

În cazul când acoperirea silozului se va

face cu capace ermetic închise, când a mai rămas ca. 30 cm. din înălțimea pereților, se așează șuruburile de fundație ale canalului de fier iar - U - iar când au mai rămas 4 cm. se așează și cele două bucați de fier necesare spre a întări marginile de sus ale silozului. Se termină apoi betonarea; iar silozul se acoperă cu saci uzi spre a evita crăparea betonului.

După 10-15 zile, când betonul „a făcut priză”, se scot cofrajele și se procedează imediat la tencuirea în interior a camerelor silozului. Măsura aceasta trebuie cu strictețe observată, deoarece pe betonul încă proaspăt, tencuiala se prinde mai bine și nu mai crapă mai târziu, când s'a uscat.

Tencuiala se face cu mortar de ciment de amestecul: 1 : 1,5 adică din 638 kg. ciment și 0,844 mc. nisip curat și colțuros, cernut ca să nu aibă boabe mai mari de 3 mm. în diametru. Stratul de tencuială este de 2 cm. grosime și trebuie aplicat omogen atât pe pereți cât și pe fund. Fcărte important este ca toate colțurile interioare ale silozului să fie rotunjite. Aceasta pentru a asigura așezarea nutrețului, fără a lăsa locuri goale, în care pătrunzând aerul, împiedică fermentarea în bune condiții a acestuia. După terminarea tencuirii se acoperă din nou silozul cu saci umezi pentru a împiedica formarea de crăpături.

Tencuiala nu trebuie să se „sclivisească” ci să rămână brută, pentru că în asperitățile ei, pătrunde mai ușor și se prinde mai bine stratul de materie izolantă, ce se dă mai târziu pentru a feri cimentul de a fi atacat de acizii pe care îi conține nutrețul murat. Pentru acest scop se recomandă produsul numit „Inertol”, cu care se vopsește de două ori interiorul silozului când este nou construit; iar mai târziu în fiecare an odată, înainte de umplerea lui.

Se procedează acum la ungerea cu gudron cald sau cu smoală, a pereților exteriori, pentru a fi și mai siguri că apa nu va pătrunde în siloz. Partea din pereți, care rămâne afară din pământ se tencuiește la sfârșit, sau numai se văruește bine.

În fine se umple groapa, dejurimpregurului silozului, cu lut galben, care se bate bine cu miul, în stare umedă, observând ca să nu se atingă sau să se sgarie pereții. Cu stratul de lut este bine să ne ridicăm cu 10-15 cm. deasupra nivelului curții și să-i dăm o pantă ușoară în afară, spre a ușura scurgerea apei din ploii. Mai bine este să se facă de jur împrejurul silozului un pavaj din bolnavi sau plăci de beton, lat 0,8-1,0 m.

În unele cazuri, se amestecă în beton și diferite materii izolante, cum sunt:

trass-ul, aquabar, ceresit, etc. Rostul acestor materiale, este de a mări etanșeitatea betonului, astupându-i porii. Aceste materiale, fiind măcinate fin, ca făina, pătrund în toți porii betonului. Ele însă, ca și nisipul prea fin, slăbesc rezistența betonului, atunci când sunt adăugate în cantități prea mari. Deaceea, dacă vrem să le utilizăm, trebuie să urmăim cu băgare de seamă instrucțiunile pe care le dau fabricanții acestor materiale pentru fiecare fel de beton. Dintre aceste materiale, trass-ul are avantajul că nu umple numai porii betonului, ci și „leață”, ca cimentul și prin urmare nu slăbește prea mult rezistența betonului.

Oricare ar fi materialul pe care îl adăugăm, el scumpește costul betonului. Deaceea mulți autori, nu le recomandă ci sunt de părere, că, dacă amestecul de beton este bine făcut și din materiale de primă calitate și dacă bătătorirea s'a făcut cu îngrijire, așa cum a fost expus mai sus, întrebuintarea acestor adaose este de prisos.

3 - Din cele arătate până aci rezultă că putem construi silozuri etanșe și în terenuri în care apele subterane sunt aproape de suprafață. Construirea lor cere numai o atenție mai deosebită și costă ceva mai scump, prin faptul că trebuie să izolăm apa în timpul lucrului, să punem un strat de lut în jurul silozului și să întrebuintăm mai mult ciment la prepararea betonului.

Aceste cheltueli suplimentare se pot evita, dacă avem puțința să construim silozul la suprafața terenului.

În acest caz, amestecul de beton poate fi: 1 : 1,5 : 3 sau 310 kgr. ciment 0,387 mc. nisip și 0,665 mc. pietriș, de aceleași calități ca pentru silozul clădit în apă.

Amestecul și turnarea betonului trebuie să se facă cu observarea tuturor regulilor arătate mai sus; se poate însă renunța la ungerea cu gudron sau smoală a plăcii de fundație și a pereților exteriori.

Imprejurările locale, precum și un calcul comparativ al cheltuelilor necesare într'un caz sau altul, sunt hotărâtoare pentru alegerea metodei ce vom aplica.

În fine se mai poate adopta și o metodă intermediară și anume: Se vără s. numai cu cca. un metru în pământ, și se face în jurul lui o movilă numai de un metru înălțime.

S. De cărămidă. Se pot construi s. și din cărămidă. Ele au avantajul că nu trebuie să fie clădite într'o singură zi, cum se cere pentru s. din beton. În schimb prezintă și o serie de desavantaje; dintre care cităm:

1 - Se pot asigura mai greu contra pătrunderii apei.

2 - Nu rezistă la presiuni laterale mai

mari și de aceea construcția lor cere o armătură mai puternică de fier.

3 - Fierul acesta nu se poate așeza întotdeauna în poziția în care acționează la maximum forțele ce caută să rupă pereții silozului, ci acolo unde permit rosturile dintre cărămizi.

Astfel de s. se construiesc și azi; dar mai ales pentru conservarea frunzelor de sfeclă și a cartofilor de nutreț, care nu se strică atât de repede, chiar dacă ar pătrunde la ele puțină apă sau aer afară.

Fundația unui s. din cărămidă, de o capacitate de 11 mc. se face din beton și

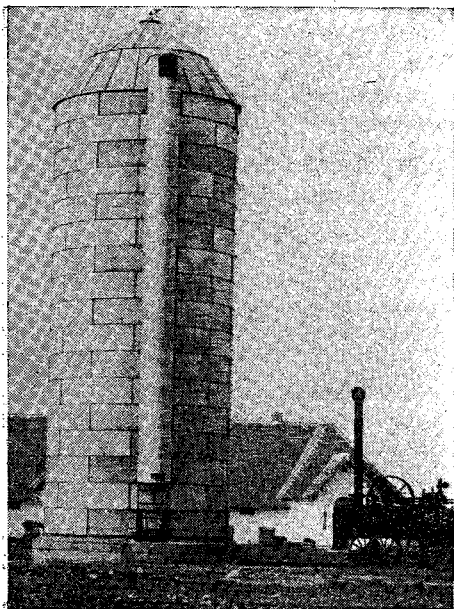


Fig. 391 - Silozul fermei Băneasa

cărămidă și anume, pe fundul gropii se așează un rând de cărămizi pe lat, care formează și o placă de nivelare. Peste ea se toarnă o placă de beton din amestecul: 1 : 2,5 : 3,5 și de o grosime de 15 cm. În acest beton se așează și armătura de fier, care împiedică frângerea plăcii de fundație sub presiunea greutateii proprii a silozului la care se adaugă greutatea nutrețului.

Tot în acest beton se ancorează și fiarele verticale, care întăresc pereții silozului.

Peste placă de beton se așează un nou rând de cărămizi pe lat și apoi se începe construirea pereților, care sunt și ei întăriți cu cercuri de fier rotund, așezate din 2 în 2 sau din 3 în 3 rânduri de cărămizi, în rosturile dintre ele.

Grosimea pereților se ia de obicei de o cărămidă, dacă s. este construit în întregime deasupra nivelului curții. Când însă o parte din s. se îngroapă în pământ și afară nu rămâne decât o porțiune înălțată de 1-1½ m., această porțiune se poate face și din jumătate cărămidă.

Materialul de construcție trebuie să fie de cea mai bună calitate. În special cărămizile trebuie să fie foarte bine arse, să fie întregi și să nu prezinte nici un fel de spături sau crăpături. Mortarul de ciment se face din amestecul 1 : 2, fără nicio urmă de calcar, pe care acizii din nutreț îl atacă. Tețuiala de ciment din acelaș amestec, se aplică în grosimea de 2 cm. ca și la celelalte silozuri din beton. Toate colțurile trebuie să fie rotunjite prin „scaie”. Peste tencuială, care rămâne nesclivisită, se aplică două straturi de „Inertol”. S. se acoperă cu un capac de tablă.

Se pot construi și s. de cărămidă nearmate cu fier, mai ales, dacă terenul în care sunt îngropate este compact pe toată adâncimea silozului.

d - S. pentru crescătorii mari. Când numărul vitelor ce trebuie să fie hrănite cu nutreț murat, trece de o sută, nu mai sunt practice nici s. de dimensiuni mijlocii arătate până aci, pentru că numărul lor ar fi prea mare, locul ocupat de ele prea întins și construcția lor ar costa mai mult.

În acest caz se construiesc s. rotunde în formă de turnuri înalte de 8-16 m. și cu diametru de la 3-6 m.

Aceste s. se fac fie din cărămidă fasonată special după dimensiunile silozului, sau din plăci de beton, sau în fine din tablă de fier, cum se fac rezervoarele de apă sau de petrol.

Pentru a nu avea prea multe rosturi și pentru a se putea construi s. mai repede, se fac cărămizi din beton, de dimensiuni mai mari și de mai multe tipuri după diametrul interior al silozului. Cărămizile, sau mai bine zis plăcile de beton din care se fac s. cunoscute în Germania sub numele de „Bayernbeton-Grünfuttersilos”, se clădesc una peste alta - ca și cărămizile - și între rosturi sunt lăsate locuri pentru introdus fierul beton.

Caracteristic pentru toate aceste s. de formă rotundă, este faptul că ele trebuie să aibă pereții bine armați cu fier, pentru ca să nu crape sub presiunea laterală a nutrețului.

După cum se știe, greutatea unui mc. de nutreț ansilat, crește cu adâncimea silozului și ajunge maximum, la fundul silozului, unde apasă întreaga coloană de nutreț de deasupra.

La o adâncime de 3 m., un metru cub de nutreț cântărește ca. 300 kg. pe cât timp la 16 m. adâncime ajunge la 800 kg. Acestea sunt greutatea nutrețului aruncat li-

ber pe sus, sau suflat cu ventilatorul de pe axa mașinei de tocat. Când nutrețul se presează în timpul încărcării, greutatea poate ajunge până la 1000 și chiar 1200 kg./mc. pe fundul silozului.

Cunoscând această greutate, se poate calcula cu oarecare aproximație capacitatea unui s. în kg. sau tone, ținând seama atât de diametrul cât și de înălțimea silozului.

Profesorul King de la Institutul de cercetări agronomice al Statului Wisconsin a întocmit diferite tabele ale acestor greutăți și capacități, care se poate citi imediat, capacitatea în tone a oricărui s. de o înălțime și un diametru dat.

Diagrame anume calculate ne mai servesc pentru a determina cantitatea și dimensiunile fierului beton, ce trebuie clădit în pereții silozului, pentru ca el să reziste presiunii interioare a nutrețului, secțiunea acestui fier se calculează socotind că s. ar fi plin cu apă, care se știe că are o greutate de 1000 kg./mc.

Sunt diferite formule după care se pot calcula dimensiunile fierului beton pentru astfel de rezervoare rotunde, în funcțiune de adâncimea secțiunii pentru care se face calculul; cea mai simplă se prezintă după cum urmează :

$$Sf = \frac{194 I D}{2 r}$$

În această formulă însemnează :

Sf. = Secțiunea fierului beton în cm. p.
194 = Un coeficient, care depinde de presiunea la care e supus nutrețul.

I = Înălțimea silozului, în m.

D = Diametrul silozului, în m.

r = Rezistența la rupere a fierului beton, măsurată în kg./cm. p. De obicei se ia $r = 1000$ kg./cm. p.

Exemplu. - Vrem să știm care este secțiunea fierului beton, care trebuie să fie introdusă în pereții unui siloz rotund, de 5,5 m. diametru, la o adâncime de 12 m., măsurată de la gura silozului.

După formula de mai sus vom avea :

$$Sf = \frac{194 \times 12 \times 5,5}{2 \times 1.000} = \text{cm. p.}$$

Această secțiune ar corespunde unui fier rotund de cca. 3 cm. în diametru. Cum însă un fier de această grosime n'ar încăpea în rosturile dintre cărămizile sau plăcile de beton, se aleg fiare de diametre mai mici și se așează mai multe una lângă alta, observând ca secțiunea totală a lor să fie cel puțin egală cu aceea care a ieșit din calcul.

Cu cât ne apropiem de fundul silozului, cu atât trebuie să se așeze mai mult fier în fiecare rost. Aceasta pentru că pre-

siunea internă a nutrețului merge după cum am văzut, crescând. De aceea - dacă în primul rost trebuie, de pildă, numai 2,37 kg. timp în rostul al 24-lea va fi nevoie de 46,57 kg.

Încărcarea acestor s. înalte se face de obicei cu ajutorul ventilatorului, care este direct montat pe axa roții cu cuțite a mașinei de tocat.

Nutrețul tocat este suflat prin tubul de tablă al ventilatorului, care merge până la gura silozului, de unde cade liber în siloz.

Sistem de presare. De multe ori nutrețul nu se mai presează, ci după ce s'a umplut s. se lasă câteva zile până ce conținutul lui se lasă în jos; apoi se umple din nou până sus, se acoperă cu capacul și se lasă să fermenteze. Este totuși mai bine să se preseze nutrețul în timpul încărcării silozului. Această presare se face fie cu picioarele, fie cu ajutorul unui capac de lemn încărcat cu greutate. Un sistem de presare simplu și practic este următorul: în mijlocul silozului se montează un stâlp sau o țevă de fier în jurul căreia se învârteste un fel de butoi de formă conică, în care se pun greutate de mai multe sute de kilograme. Doagele butoiului sunt tăiate la capăt în formă de dinți de ferestrău. Cu ajutorul a două pârghii, care intră în acești dinți, un om mișcă în continuu butoiul în jurul axei și astfel nutrețul este călcat în mod omogen.

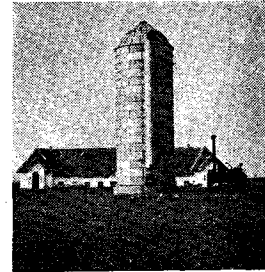


Fig. 392 - Siloz la Ferma Călărași

Un alt mod de construcție a acestor s. de capacitate mare este următorul :

Pe o placă de beton armat, se construiește peretele rotund al silozului, care constă din două rânduri de plăci groase de 8 cm. și înalte de 60 cm. Aceste plăci se fac din beton și se aduc gata pe șantier.

Între ele se lasă un spațiu gol de 15 cm., care se umple cu beton, pe măsură ce se înalță pereții. Fierul beton pentru întărirea pereților, se așează atât în rosturile dintre plăci, cât și în corpul betonului dintre ele. Acest fier se poate deci repartiza, exact în locul unde are de suportat peretele forțele ce caută să-l crape.

Golirea silozurilor se face prin uși așezate la distanță de cca. 3 metri una sub alta, adică la o înălțime la care un om

poate ușor să manipuleze nutrețul cu lopata.

În America, pentru silozurile mai înalte se fac de obicei de sus până jos o deschidere lată cât ușile - cca. 80 cm. - Această deschidere este întărită pe fiecare latură cu câte un stâlp de beton de 30×30 cm., între care se fixează ușile. Acestea sunt făcute din două rânduri de scânduri groase așezate în cruciș și despărțite între ele printr'un strat izolant de carton gudronat.

Înălțimea ușilor se ia de 1 m. - 1,20 m.; iar lățimea de 80 cm. După cum se vede din figură, ușile sunt despărțite între ele

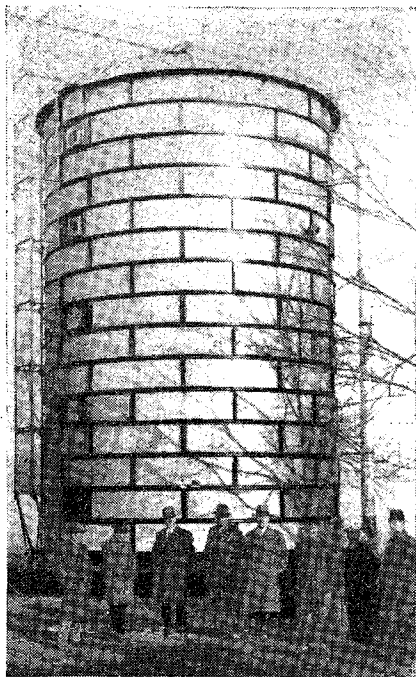


Fig. 393 - Siloz metalic la ferma Facultății de Agronomie-Cluj

prin câte un rând de cărămizi găurite, prin care se trece fierul beton pentru întărirea pereților.

Golirea silozului se face începând de sus și pe măsură ce nivelul nutrețului scade, se deschide ușa respectivă și se închide cea de deasupra ei.

În cazul când porțile se fac din distanță în distanță, închiderea se poate face mai bine, prin porți duble, ce se strâng între ele prin șuruburi de fier așezate pe niște șine de întărire. Pentru ca să nu pătrundă aerul în siloz, se așează de jur împrejurul

deschiderii atât la interior cât și la exterior câte un șnur îmbibat cu ulei, peste care se aplică ușile și se strâng cu șuruburi. Deasemenea ori ce crăpăturile se astupă cu lut.

Mai sunt s. de nutreț murat înalte construite din tablă groasă galvanizată legată din bucăți de 1 m. înălțime fiecare bucată. Asemenea s. cam se încarcă printr'un tub pe care se suflă nutrețul acționat de un motor, se găsesc la fermele; Băneasa, Călărași—Lichirești și Zorleni.

S. pentru murat frunze de sfeclă și cartofi fierți. - În Germania și în Boemia, unde se cultivă multă sfeclă de zahăr ca și sfeclă de nutreț, s'a căutat să se muzeze frunzele acestora, care mai înainte se lăscu pe câmp sau se aruncau la gunoi. E murate, aceste frunze constituie un nutreț hrănitor, pe care animalele îl mănâncă cu plăcere. Dat fiindcă la un ha. de sfeclă se capătă 13 - 14.000 kg. de frunze, păstrarea acestora în silozuri, reprezintă o mare economie.

Deoarece murarea frunzelor de sfeclă nu cere o îngrijire atât de specială ca porumbul furajer, silozurile destinate murării lor se pot face și din cărămidă și chiar din bolovani. Bine înțeles că pereții trebuiesc să fie bine tencuiți cu mortar de ciment și apoi vopsiți cu „Inertol”. Forma silozurilor este parçlipipedică, secțiunea fiind de obicei un dreptunghi cu baza de 4 m. și înălțimea de 2 - 3 m. din care $\frac{2}{3}$ se îngroapă în pământ. Lungimea se ia după nevoie.

Când avem multe frunze pentru murat, silozul se construiește astfel în cât să se poată intra în el direct cu căruțele încărcate, Roțile căruțelor, ca și frunzele trebuiesc să fie bine spălate, căci altfel nutrețul se strică.

Căci și căruțele, în drumul lor dela un capăt la cel'alt al silozului, calcă și presează frunzele aruncate mai înainte.

Deoarece frunzele de sfeclă conțin foarte multă apă, care prin murare se depune pe fundul silozului și îngreunează golirea lui când a ajuns pe fund, se așează de obicei înainte de încărcare un strat de pleavă gros de $\frac{1}{5}$ din înălțimea totală a stratului de nutreț. Pleava absoarbe apa, care conține săruri hrănitoare și astfel îmbibată, se dă animalelor ca nutreț.

S. acestea se construiesc din mai multe camere despărțite între ele prin pereți de scânduri groase.

Deasemenea și porțile de intrare a căruțelor se închid tot cu scânduri. Lungimea maximă a camerelor se ia de 8 m. Pentru s. din beton această lungime este împusă și de faptul că la această distanță se așează și rosturile de dilatare.

La ferme mari, unde transporturile dela câmp la fermă se fac prin linii „Decauville”, se ridică pe o latură a silozului o rampă de încărcare, pe care sunt aduse vagonetele pline, ce se varsă direct în siloz. Pe partea opusă se încarcă vagonetele cu nutreț murat și de aceea linia Decauville este instalată aici la nivelul curții. În cazurile acestea silozul nu mai are porți de încărcare ci pereții dela capete se zidesc complet.

Acoperirea silozurilor se face tot printr'un strat de lut însă pe o grosime de numai 20 - 30 cm. și care nu se așează direct pe nutreț, ci pe o platformă de scânduri, ce apasă în mod egal pe toată suprafața nutrețului.

S. acestea se mai utilizează și, pentru conservarea cartofilor pentru nutreț. Se știe că în Germania se consumă anual peste 15 milioane de tone de cartofi, pentru creșterea porcilor. Când acești cartofi se păstrau în timpul iernei în magazii, în beciuri sau în gropi, se pierdea în medie 30% - 50% din valoarea lor nutritivă, din cauza înghețului sau prin putrezire ori încolțire. Afară de aceasta când se prepară zilnic nutrețul, este nevoie ca să se alegă cartofii, să se spele, să se fiarbă în cazane speciale la aburi, după ce au fost curății de colți. Aceasta necesită un număr de brațe în plus, mai ales la crescătorii mari și în orice caz un timp de lucru mai mult sau mai puțin îndelungat.

În ultimii zece ani, s'au făcut încercări cu metode noi de conservare și s'a introdus, metoda conservării prin fierbere și apoi fermentare în s.

Toamna când s'au cules cartofii, se spală bine de orice murdărie, se dau deoparte cei stricați, iar cei ce au fost aleși buni se fiarbă la aburi, în cazane speciale și se aruncă în s. unde se terciuesc, spre a încăpea mai mulți și se lasă să fermenteze. Când se dau animalelor ca hrană, nu mai e nevoie de altă muncă decât scoaterea din s. și transportarea la grajd. S'a constatat că animalele îi mănâncă cu mai multă poftă decât pe cartofii preparați zilnic.

Pentru ca gospodăriile mici să nu aibă nevoie de a instala cazanele speciale pentru fiert cartofii la aburi, s'au înființat în Germania echipe ambulante pentru spălatul și fiertul cartofilor. Aceste echipe merg toamna din sat în sat și, în schimbul unei sume modeste, prepară cartofii țărănilor, care au silozuri pentru păstratul lor.

S. acestea pentru cartofi, se fac de obicei din beton armat.

Un metru cub de s. conține 2000 - 2400 kg. de cartofi. Pentru hrana zilnică a unui porc se socotește 4 - 5 kg., așa că în me-

die se poate socoti un mc. de s. pe an, pentru fiecare animal. La dimensionarea s. trebuie să se mai țină seama și de faptul că, pentru o bună conservare a cartofilor, trebuie să se scocată zilnic din s. câte un strat de 5 - 10 cm. grosime, ceea ce revine la o suprafață de siloz de 1 mp. pentru fiecare 25 porci.

Deasemenea, deoarece cartofii conțin multă apă, s. pentru păstrarea lor trebuie să fie prevăzute cu fundurile înclinate către unul din colțuri. Se dă fundului o cădere de 3 - 4%, iar în colț se montează o țevă de scurgere, ce duce printr'un sifon, la o hazna construită lângă siloz. Dimensiunile acestei hazne se iau în proporție cu volumul silozului socotindu-se 40 dmc. de hazna pentru fiecare metru cub de siloz.

Pentru gospodării mai mici cu 10-20 porc se pot utiliza pentru păstratul cartofilor fierți, silozuri cilindrice construite din tuburi de beton, cum s'a arătat. Ele trebuie să fie însă prevăzute cu țevă și hasna pentru scurgerea apei.

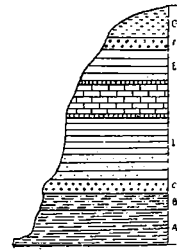


Fig. 394 - Secțiune în malul Nistrului la Resteu-Hotin

Ag. Pop.

SILPHIDAE - Ent. - Insecte coleptere ale căror antene au de obicei 11 articole și sunt din ce în ce mai groase spre vârf, elitrele nu ating extremitatea abdomenului. Se cunosc numeroase specii. Au mirosul foarte dezvoltat și dela distanță simt unde se află un cadavru pentru ca apoi să-l distrugă. Ele au un mare rol în natură ajutând microbii la dispariția cadavrelor. Mai cunoscute sunt:

Necrophorus v. ac. și **Silpha**. - Ultima are formă ovală și turtită și se hrănește cu materii animale în descompunere, unele specii însă în stare larvară se hrănesc cu materii vegetale.

SILUR - Bot. - **Burenită, Floare de ochi, Euphrasia stricta**, mică plantă erbacee din fam. **Scrophulariaceae**; tulpina rigidă, ramificată în partea inferioară; frunzele verzi, glabre, pe ambele părți cu câte 3-5 dinți; florile de un albastru deschis cu linii violete și cu o pată galbenă înăuntru, caliciu glabru; fructul o capsulă. Crește prin locuri cu iarbă, prin livezi și pe lângă râuri. Iunie - August.

SILURIAN. - Geol. - Sistem S. A doua sub diviziune din grupul primar sau paleozoic, urmând sistemului precambrian. E caracterizat prin marea dezvoltare a trilobiților și ocupă o întindere mare în

special în nordul Europei - Rusia, Suedia, Anglia, etc. și Americii. Silurianul se împarte în trei subdiviziuni: 1 - cambrianul, care la rândul său se subdividă în georgian, acadian și potsdamian; 2 - ordovician și 3 - gothlandian.

SILVICULTURA - S. cuprinde acele cunoștințe care privesc întemeierea pădurii și conducerea acesteia până la vremea recoltării lemnului. Din punct de vedere teoretic, această disciplină are să statornicească adevăruri privitoare la aceste lucruri și să ni le înfățișeze într-o formă sistematică, pentru ușurarea cuprinderii lor și deci, a orientării noastre. Din punct de vedere practic, ne învață cum întemeiem o pădure cultivată și cum conducem pădurea în decursul vieții sale, a-

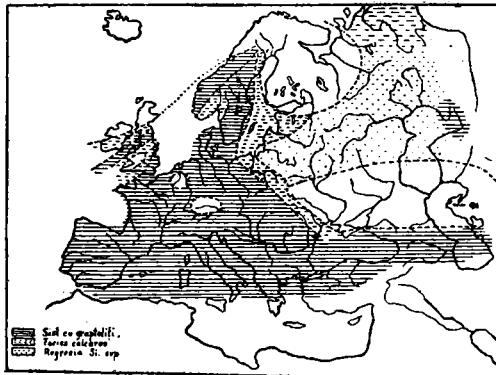


Fig. 395 - Harta Europei în vremea siberianului superior

ceasta în raport cu țelurile pe care le urmărește proprietarul de pădure, prin cultivarea acesteia, cu cunoștințele asupra mijloacelor și căilor de folosit și de urmat pentru atingerea acelor țeluri și, în sfârșit ținând seamă de puțința materială a proprietarului respectiv de a folosi aceste mijloace și căi. În legătură cu aceste lucruri, ni se impun un grup de cunoștințe privind chipul de cultură generală a pădurii. Urmând ordinea normală a lucrurilor, vom rândui cunoștințele acestei părți, astfel:

- a - Intemeierea pădurii;
- b - Chipul general de cultură a pădurii;
- c - Îngrijirea sau conducerea pădurii în decursul dezvoltării sale.

Arboretul. Obiectul culturii forestiere, ca lucrare întreagă, independentă și unitară, îl constituie așa zisul arboret, o asociație de arbori, fie ea o pădure întreagă sau numai o parte dintr-o pădure, mai mult sau mai puțin omogenă din anumite puncte de vedere. Elementele ce pot indivi-

dualiza un arboret sunt: specia sau speciile arborilor alcătuitoari, proveniența, vârsta, dimensiunile sau dezvoltarea, desimea - consistența - arborilor, ș. a. Este îndestulător ca numai unul dintre aceste elemente să se schimbe, pentru ca să putem vorbi de arborete deosebite; cu atât mai mult, deci, când se schimbă, deodată, mai multe dintre elementele arătate. Elementele de individualizare ale unui arboret pot fi uniforme sau neuniforme. Arboretele uniforme din punctul de vedere al speciei, de pildă, sunt denumite: **pure**; al vârstei **echiene**; al dezvoltării: **de aceeași înălțime, de grosime uniformă**, ș. a. m. d.

Arboretul constituie o unitate din punct de vedere natural, cultural și gospodăresc. Măsura în care deosebim arborete în cuprinsul unei păduri depinde pe de-o parte, de alcătuirea acelor părți și mai ales de considerațiunile culturale și gospodărești. În deosebirea de arborete, intră, așa dar, un însemnat element de relativitate. O s. înaintată, cum ar fi cea din Europa occidentală, merge foarte departe cu despărțirea de arborete - uneori chiar sub 0,5 ha. întindere - ținând seama de cele mai mici nuanțe deosebitoare. Una extensivă, cum ar fi, de pildă, cea din Rusia de miazănoapte, poate întinde suprafața unui arboret până la sute și chiar mii de hectare.

La felurile stăni de dezvoltare, arboretul poartă denumiri felurite, după grosimea cea obișnuită a arborilor. Astfel, avem, mai întâi, starea de semințis sau de puezime. Când arborășii au ajuns cam la grosimea degetului, avem starea de nueliș. Deoarece odată cu starea aceasta ramurile arborășilor încep să se întrețese, să ia nașterea starea de masiv, o mai numim starea de hățis sau desis. Când grosimea arborilor se apropie de 10 cm. diametru la înălțimea de 1,30 m. dela pământ, zicem că arboretul a ajuns la starea de pămîș. De această stare, este legată ivirea elagajului natural. Ramurile mai de jos, lipsite de lumină, se usucă și încep să cadă. În acest fel, se lămușește, dealungul fusului, trunchiul de coroana arboretului. Grosimile ce depășesc 10 cm. diametru și până la 20 cm. diametru la 1,30 m. dela pământ țin de starea de prăjiniș. Urmează, apoi, aceia de codrișor, când grosimile obișnuite sunt cuprinse între 20 și 35 cm. diametru la 1,30 m. dela pământ, în sfârșit, starea de codru sau codru mijlociu, când acestea sunt cuprinse între 35 și 50 cm. și de codru bătrân, peste 50 cm. diametru la înălțimea pieptului. În decursul dezvoltării lor, arborii de pe suprafața unui arboret, se pot despărți în două: arboretul principal și

arboretul secundar. Primul este alcătuit din arborii, cari - datorită speciei mai repede crescătoare, indivizilor mai viguroși sau împrejurărilor de viațuire mai prielnice - au căpătat o poziție de stăpânire, de dominare asupra celorlalți. Aceștia din urmă, puși în umbră și deci dezavantajați, prin firea lucrurilor sau prin jocul întâmplării, alcătuiesc arboretul secundar. Întrucât aceste două grupe de arbori ajung să se rânduiască pe două planuri suprapuse, mai mult sau mai puțin lămurite, se obișnuiește a fi denumiți, primii: arborii din etajul superior sau dominant. Uneori se mai poate lămurii și un etaj mijlociu și chiar mai multe. După alte definițiuni, prin arboret secundar se înțeleg arborii care sunt scoși din pădure prin succesivele tăeri de răritură, adică

mai înainte de tăerea propriu zisă a pădurii. Arboretul principal ar fi alcătuit, în acest înțeles, de totalitatea arborilor din arboret, după ce s'a făcut o tăere de răritură.

Un arboret, cu cât înaintează în vârstă, cu atât se restrânge ca număr de indivizi. Cei mai mulți arbori ai arboretului, care a început prin a fi în întregime principal, trec în arboretul secundar sau cad, unul după altul, pe drumul greu al vieții. Volumul lemnos al arboretului, însă, crește odată cu vârsta. După anumite staționări, am avea într'un arboret de molid, normal și în cele mai bune împrejurări de vegetație - clasa I de fertilitate -, următoarele date asupra numărului și volumului arborilor, la succesivele vârste:

	20		40		60		80		100		120 ani	
	Nr.	m ³	Nr.	m ³	Nr.	m ³	Nr.	m ³	Nr.	m ³	Nr.	m ³
Arboret principal	730	120	2200	360	1000	600	600	750	400	800	280	850
Arboret secundar ²	—	—	5100	95	6300	270	6700	515	6900	770	7020	1005
Total	730	120	7300	455	7300	870	7300	1265	7300	1570	7300	1855

Generalități despre întemeierea pădurii. Întemeierea pădurii sau - mai bine zis - începerea vieții unui arboret se poate face pe două căi, zise: naturală și artificială. Cea dintâi este, în orice caz, aceea pe care o urmează firea, fără înrămurirea omului, cu este, de pildă, în pădurea naturală. Cea artificială presupune amestecul, mai mult sau mai puțin adânc și de un anumit fel, al omului, așa cum se întâmplă de multe ori, în cultura forestieră. Am făcut aceste din urmă rezerve, întrucât nu ori și ce amestec al cultivatorului în materie de întemeiere a pădurii impune acesteia neapărat un caracter de artificialitate. Adesea, întemeierea unui arboret este condusă în de-a-proape de cultivator și totuși se vorbește de o întemeiere naturală a pădurii. Calificările acestea sunt, în mare măsură, convenționale, după cum vom vedea în cele următoare.

Mai putem clasifica chipurile de întemeiere a pădurii și după felul în care iau naștere arborii alcătuitori, întrucât aceștia sunt elementul de temelie al pădurii. În această privință, avem întemeierea prin sămânță - sexuată - și prin lăstar - asexuată, care e, de fapt, o întinerire. -

Atunci când o pădure ia naștere dintr'o

pădure precedentă și pe acelaș loc, se vorbește despre o regenerare a pădurii. Dacă însă, este vorba de întemeierea unei păduri pe un loc lipsit mai înainte de pădure sau de înlocuirea unei păduri prin alta deosebită ca neam, avem o împădurire. Regenerarea unei păduri este totdeauna o reimpădurire, pe când împădurire s'ar putea, uneori, să nu fie o reimpădurire.

I - **Întemeierea naturală a pădurii** are loc prin însămânțare și prin lăstărire.

1 - Însămânțarea presupune, în primul rând, existența unor arbori purtători de sămânță, unor arbori-mumă sau semincieri, în măsură să însămânțeze nemijlocit un loc dat, cu sămânță bună și în cantitate îndestulătoare. Pe de altă parte, se cere, ca sămânța căzută din orbomumă, să afe potrivite împrejurări de încolțire, de naștere a unor pueți și de potrivită dezvoltare în primii lor ani. Lăstărire presupune, la rândul său, existența unor arbori în măsură să lăstărească din rădăcină, din cioată, din trunchiu sau de pe fus, atunci când sunt tăiați sau când sunt împlinite anumite condițiuni. Știm că felurilele speciilor forestiere lăstăresc în măsură foarte schimbătoare, mai întâi, după firea lor, apoi, în legătură cu

vârsta indivizilor și cu împrejurările staționale de vegetație. Pentru împrejurările noastre, numai speciile foioase lăstăresc și anume, în măsuri destul de felurite.

Intemeierea naturală a pădurii, în forma sa cea mai tipică, se întâlnește în pădurea naturală sau virgină și, în general, în natură. Chiar atunci când o astfel de întemeiere este condusă în de-a-proapie de cultivator, acesta are datorită de a nu pierde o clipă din vedere chipul cum se desfășoară procesul respectiv în natură.

Arborii pădurii, după ce au ajuns la maturitatea dezvoltării lor, își înăpăptă

mai potrivit pentru a îngădui încolțirea semințelor. Pătrunderea crescătoare a luminei poate îngădui buna dezvoltare a pueților. Acoperișul, din ce în ce mai rar al arborilor-mumă, apără totdeauna tinerile plante de arșiță, geruri și uscăciune, până când acestea se pot individualiza pe deplin. Atuncea când arborele-mumă moare, golul rămas în urma sa este prins, mai din vreme, de așa zișii pueți preexistenți. În acest caz, avem de-aface cu o însămânțare sub acoperiș, cum se întâmplă la mai toate speciile noastre forestiere, dar mai cu seamă, la cele cu semințe relativ grele și vertical căzătoare

- stejar, fag, brad, și la speciile de umbră - fag, brad. Atari împrejurări prielnice nu sunt întâlnite de toate semințele și toți pueții. Marea majoritate a acestora nu ajung nici măcar să încolțească sau mor în scurt timp după aceia. Se întâmplă, adesea, ca locul rămas, în urma unor arbori căzuți de bătrânețe, să fie cu totul lipsit de pueți sau lăstari. În acest caz, împădurirea lui se face prin însămânțare sau lăstărire laterală, din partea arborilor învecinați. Un caz particular de acest fel, îl constituie dispariția pe



Fig. 396 - Pădure de conifere

străduințele către asigurarea vieții urmașilor. Toți arborii noștri fac semințe, dela o vârstă oarecare înainte, prin fructificări mai mult sau mai puțin dese, mai mult sau mai puțin abundente, potrivit cu firea fiecărui neam și după împrejurările de viațuire. La fructificare, se adaugă și lăstărirea pentru o seamă dintre arborii noștri, ceace le încolțește sau întărește puterea de înmulțire prin sămânță. În chip firesc, odată cu fructificarea, iau naștere și împrejurări mai mult sau mai puțin prielnice pentru nașterea și dezvoltarea pueților. Pe măsură ce înaintează în vârstă, arborii pădurii încep a-și răi coronamentul și frunzișul. În acest fel, se face drum mai liber pentru lumină și ploi. Pătura moartă de frunze se subțiază, umiditatea solului crește, pământul devine

suprafețe întinse a pădurii, din pricini nătâmplătoare și puțin obișnuite, cum ar fi: arderile, dărâmturile de furtună, atacurile de insecte, și altele. Locul rămas, oricât de întins ar fi, va ajunge, cu timpul, tot în stăpânirea pădurii. El va fi ocupat mai întâi, de speciile forestiere de primă năvală, cu fructificație deasă, îmbelșugată și cu semințe ușoare și diseminabile la depărțări mai mari - mestecănuș, plopii, sălcăile, ulmii, pinii ș. a. - încet-încet, acestea sunt înlocuite cu altele, din ce în ce mai potrivite cu împrejurările staționale inițiale sau schimbate prin desfășurarea acestui proces natural de urmare, de succesiune, al feluritelor specii. Stadiul ultim al acestui proces, forma de climax a pădurii, nu este atinsă decât după un foarte îndelun-

gat timp și după o foarte ocolită și întortochiată cale. Cultivatorul de pădure, însă, se străduiește, a atinge cât mai bine țelurile ce stau la temelul gospodăriei sale, pe cea mai scurtă și mai ieftină cale. În această străduință a sa, el nu poate, totuși, să se abată dela căile urmate de natură, decât în anumite limite îngăduite, înlăturând inutilul, tăind de-a dreptul ocolurile de prisos ale naturii. Pe bună dreptate, a putut spune un mare silvicultor francez: „Imiter la nature, hâter son oeuvre, telle est la maxime fondamentale de la sylviculture”.

Străduințele cultivatorului în ce privește întemeierea pădurii prin însămânțare, se îndreaptă în trei direcțiuni:

a - Înlesnirea producerii de semințe a-lese, în cantitate îndestulătoare și la timpul potrivit;

b - O cât mai potrivită stare a solului de a primi sămânța, a-i înlesni încolțirea și apoi, înrădăcinarea și hrănirea tinerilor plante;

c - Cât mai potrivite împrejurări de a-părare a tinerilor plante față de pericolele copilăriei: ger, insolație, uscăciune, printr'un ușor acoperiș de arbori.

Deoarece cultivatorul urmărește întemeierea unui anumit fel de pădure, cât mai potrivit cu țelurile gospodăriei sale, trebuie să se îngrijească de alegerea arborilor-mumă, îndepărtând, de timpuriu, pe cei nedorți sau împiedicându-i de a fructifica. Cei aleși vor fi pregătiți, pentru a produce sămânța bună și îndestulătoare. Spre acest sfârșit, sunt rășiți progresiv, pentru a-și putea dezvolta coroana în lumină plină, a înflori și a fructifica. Lucrarea aceasta trebuie să premerge cu mai mulți ani - 5 până la 10, după specie și împrejurări - vremea însămânțării și a regenerării pădurii.

Putem vorbi de o potrivită stare a solului pentru înlesnirea regenerării pădurii prin însămânțare, atuncea când sămânța nu este împiedicată de a veni în atingere cu pământul prin felurite obstacole - pătură moartă sau vie = mușchiu, pătură erbacee, ș. a. -; când află îndestulătoare umiditate și căldură pentru a putea încolți; când împrejurările fizice și alcătuitoare ale solului sunt prielnice pentru înrădăcinarea tinerelor plante; când acestea nu întâlnesc în pământ concurența rădăcinilor arborilor, arbuștilor sau altor plante. Astfel de împrejurări pot fi îndrumate, tot printr'o înțelegătoare și prudentă rărire a arboretului. În acest fel, se dă oarecare cale liberă luminii, clădirii și umidității înăuntrul pădurii. Noile împrejurări înlesnesc o mai grăbită putrezire a păturei moarte și schimbarea ei în humus. Sămânța a-merge, astfel, în atingere cu un pământ

mai umed, mai cald, mai gras și mai afănat. Prin îndepărtarea parțială a arborilor și arbuștilor acoperitori ai pământului, se slăbește în oarecare măsură și concurența rădăcinilor acestora, concurență care poate fi o foarte serioasă piedică pentru viitoarea dezvoltare a tinerelor plante.

Trebuie să nu uităm, însă, că noile împrejurări create prin răirirea acoperișului nu sunt prielnice numai pentru semințele arborilor doriți, ci și pentru acelea ale arbuștilor și mai ales ale ierburilor și buruienilor nedorite. Se poate întâmpla ca o rărire nepotrivită să ne ducă la o bogată regenerare în arbuști și la o puternică înverbare și îmburuienire a pământului, care să însemne compromiterea regenerării pădurii. Astfel de formațiuni pot împiedica, în mare măsură, ajungerea semințelor la pământ; îngreunează încolțirea și mai ales înrădăcinarea tinerelor plante; le răpesc din umiditate, din hrană, din lumină. Lucrarea de rărire, prin urmare, trebuie condusă în așa fel, încât să crelem împrejurări prielnice numai pentru însămânțarea arborilor doriți, iar nu și a altor plante supărătoare. Totul e chestiune de cumpăneală.

Odată ce-au prins rădăcini, puștii doriți au de trecut grelele încercări ale copilăriei. Starea lor plăpândă, înrădăcinarea superficială și slabă, pe de-o parte, și împrejurările de climă mai neprielnice de la față imediată a pământului, pe de altă parte, îi expun la degerare iarnă, la uscure prin insolație, lipsă de umiditate și vânt. Ocolirea acestor pericole, se poate face printr'un potrivit acoperiș de arbori, care, pe de-o parte, să îngăduie pătrunderea îndestulătoare a luminii, a căldurii și precipitațiilor apoase, iar pe de altă parte, să păstreze sub acoperișul de coronamente rărite, un regim de liniște, de mai ridicată umiditate a pământului și aerului, de adăpost față de ivirile geroase.

Din cele arătate, s'a putut vedea că conducerea arboretului bătrân în vederea ajungerii la o potrivită însămânțare și regenerare a pădurii este o lucrare deosebit de gîngășe. Răirirea arboretului este un cușit cu două tășuri. Ea trebuie să se facă pe'ndelete, cu mai mulți ani înaintea timpului de regenerare a pădurii și cu multă cumpăneală, pentru ca, pe cât este cu putință, să câștigăm cât mai mult din ce este prielnic, ocolind, totdeodată, dezavantagiile răririi. Măsura în care acest lucru este împlinit, ne arată pe adevăratul silvicultor.

2 - În ce privește regenerarea prin lăstărire a pădurii, grija cultivatorului este mai mică, dacă bine înțeles, avem de-a face cu specii care lăstăresc și împreju-

rările staționale sunt prielnice. Ea trebuie să se îndrepte, mai ales, asupra a-legerii arborilor de lăstărit, cu înlăturarea dela lăstărire a celor nedoriți. Ţelul acesta poate fi atins, prin tăierea mai din vreme a acestor în urmă numiți arbori, pentruca, între timp și până la vremea tăerii de regenerare, cioatele lor să fie uscate sau cel puțin să ajungă îndestulător de obosite. Se știe că cioatele umbrite nu lăstăresc și deci lăncezesc și pier, după un număr oarecare de ani. Deosebit de specie, ne mai interesează, la alegerea arborilor de reîntinerit și

destulătoare hrană pentru un sistem radical mult prea dezvoltat, încât acesta trece printr'o criză, după tăere și se slăbește. O situație mijlocie, din punct de vedere cultural, între pueți și lăstarii de cioată ori de tulpină, o au lăstarii de rădăcină, drajonii.

II - **Intemeierea artificială** a pădurii se face prin semănătură și sădire sau plantație. Ea presupune, în primul rând, o mutare, prin mâna omului, a semințelor de arbori și materialului de plantat, dintr'un loc într'altul. Un atare chip de întemeiere a pădurii are totdeauna caracter de îm-

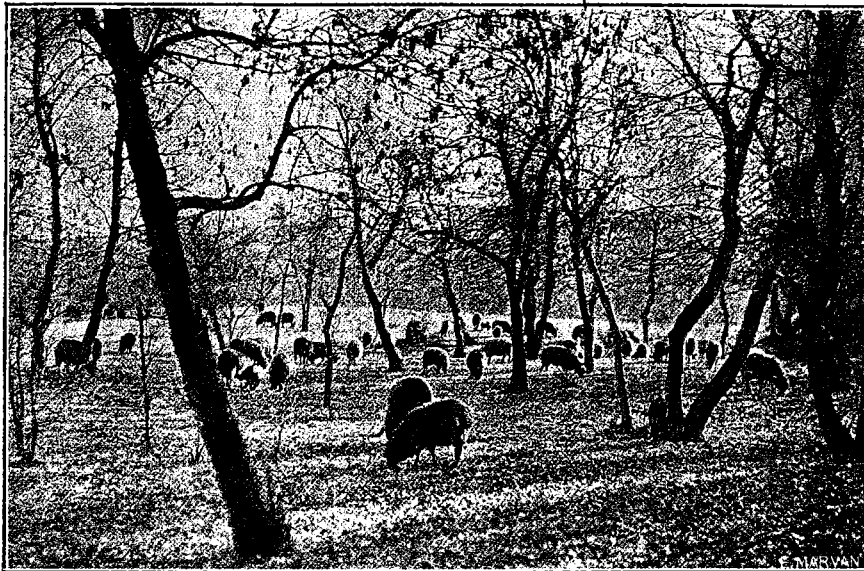


Fig. 397 - Pășunatul în pădure

vârsta sau - mai bine zis - grosimea lor. Întâi de toate, puterea de lăstărire a arborilor scade cu vârsta, cu îngroșarea trunchiului și a coajei. Apoi, lăstarii dați din cioate mam se individualizează mai anevoie, mulți fiind expuși a primi la inima lor, putregaiul buturugii mame. Altfel, lăstarii nu au nevoie de o prea deosebită îngrijire din partea cultivatorului. Într'adevăr, aceștia iau naștere pe sistemul radical al arborelui-mamă, care este mult prea dezvoltat față de cerințele lor de hranire. Lucrul acesta se arată prin creșterea lor deosebit de viguroasă, în primii ani, cu mult prea mare față de aceea a pueților din sămânță. In cele din urmă, însă, arborii din sămânță tot ajung și întrec pe cei din lăstar, întrucât dezvoltarea și alcătuirea lor este normală. Lăstarii îngrijiiți din belșug cu sevă, de rădăcină, nu pot să asimileze în-

pădurire, pe când întemeierea naturală este, obișnuit, o regenerare, putând fi, uneori și împădurire.

I - **Impădurirea prin semănătură.** Ne interesează: procurarea semințelor de speciile hotărâte și facerea semănăturii.

a - **Procurarea semințelor** trebuitoare pentru semănătură o putem face pe două căi: prin recoltare proprie și prin cumpărare din comerț. Recoltarea proprie are avantajul că ne îngăduie să știm proveniența și calitatea semințelor. Uneori, ca-lea aceasta este și cea mai efină. Procurarea prin cumpăratură din comerț devine mai potrivită, sau chiar, singura cu putință, atunci când este vorba de nevoi întâmplătoare, de cantități relativ mici de semințe, pe care nu le-am putea recolta noi sau n'am avea de unde. In acest caz, se cere ca negustorul respectiv să prezinte îndestulătoare garanții a-

supra indicațiilor ce ne dă. Cultivatorul va afla, mai totdeauna, semințele de care are nevoie la Administrațiile silvice ale Statului sau altor mari proprietari de păduri. Oricum, este nu numai recomandat, dar și trebuitor să se dea întâietate semințelor locale, produse în împrejurări staționale cât mai asemănătoare cu acelea unde vrem să întemeiem pădurea, deoarece din acestea vom avea arbori mai adaptați și mai potriviți la împrejurările date.

b - **Culesul semințelor** se face pe vreme bună, uscată liniștită, alegându-se arborii sănătoși, fără lipsuri, cu coroană bine dezvoltată, în plină putere de vegetație și nevătămați din vre-o pricină. Întâmplătoare chiar: insecte, ciuperci, ger, uscăciune. Uneori, se întâmplă ca tocmai sămânța să fie atacată de insecte și, prin aceasta, cu puterea de încolțire restrânsă sau chiar nimicită. Trebuie ținut seamă, apoi, de timpul când se coc fructele fiecărei specii forestiere, în așa fel, încât culesul să apuce cu câteva zile mai înainte de căderea fructelor și semințelor. În cazul celor mai mulți arbori foioși, semințele se culeg toamna, odată cu căderea sau după căderea frunzelor. Sunt unii care se culeg primăvara sau vara, cum ar fi: ulmul, pe la începutul lui Mai; mesteacănul, pe la începutul lui August, ș. a. Sămânța de molid se recoltează odată cu conurile care o conțin, prin Octombrie. Unele feluri de semințe trebuie semănate cât mai curând după culegere, nesuferind să fie păstrate, cum ar fi cele de plopi, sălcii, ulm. Altele, pot fi păstrate și semănate în primăvara anului următor - ghinda, jirul, nucile, sămânța de brad - sau chiar peste mai mulți ani. Între acestea din urmă, avem, mai ales, pe cele de salcâm, glădiță, molid, diferite specii de pin și, în oarecare măsură, carpenul, frasinul, arțarii. Ori cum, este de folos ca sămânțura să se facă cât mai neîntârziat după culegere - dacă bineînțeles, alte împrejurări nu sunt potrivnice - căci cu cât se întârzie, cu atât sămânța pierde din bunele sale însușiri.

c - **Conservarea semințelor** ce nu pot fi semănate nemijlocit după culegere, se face cu multă îngrijire, spre a le feri cât mai mult de vătămări. Se urmează mai multe căi, potrivit cu firea fiecărei specii.

d - **Valoarea culturală** a unei semințe se măsoară prin gradul său de puritate, procentul și energia de încolțire, ca și la orice fel de semințe.

e - **Sămânțul** se poate face pe toată suprafața, atunci când avem sămânță din belșug și când pământul nu cere o pregătire deosebită, cum ar fi: îndepărtarea buruienilor, desțelenirea, mobilizarea. În caz contrar, se poate face în fâșii alter-

native, în rânduri - pe brazdă, de pildă - în cuiburi. Cel mai preferabil este sămânțul pe toată suprafața, atunci când este cu puțință. În felul acesta, ne apropiem mai mult de împrejurările naturale de întemeiere și creștere a pădurii. O grijă deosebită se cere în privința cantității de sămânță de semănat. Lucrurile trebuesc în așa fel cumpănite, încât să ajungem la un rezultat mulțumitor, ocotind risipa. Acoperirea semințelor cu pământ, în cazul împrăștierii, se face prin grăpare, tăvălugire, ș. a., ținându-se seama de mărimea lor.

După răsărire, se cer anumite măsuri de apărare a tinerelor plante, cu deosebire împotriva gerurilor, insolatiei și uscăciunii. Dintre măsurile de acest fel, enumerăm: sămânțul împreună cu păioase; păstrarea de arbori răspândiți, dacă îi avem sau chiar, o slabă împădurire premergătoare, cu specii puțin valoroase dar rezistente și ocrotitoare, mesteacănul, plopul, de pildă; acoperirea cu ramuri. Între măsurile de îngrijire și apărare a tinerelor plante, este la locul său și prașia, în cazul sămânțurilor, în cuiburi, cu stejar, frasin, ș. a.

f - **Sădirea** sau plantarea este calea cea mai mult urmată, la noi, în împăduriri. Ea constă, obișnuit, din mutarea unor tinere plante de arbori, numite pueți, din locul lor de primă naștere, în locul de întemeiere artificială a pădurii.

Pueții se prăsesc și se pregătesc anume pentru sădire în pepiniere; arareori se iau din pădure, din însămânțări naturale. Administrațiile forestiere mai mari își fac pepiniere proprii, din socoteli financiare sau - mai cu seamă - culturale. Pentru micii proprietari de păduri este mai la îndemână să și-i procure din comerț. În acest caz, se cere ca furnizorul să inspire îndestulătoare încredere. La noi, Casa Pădurilor Statului și celelalte Administrații forestiere de Stat impart anual multe milioane de pueți de arbori, de calitate garantată, la prețuri foarte scăzute; obișnuit, sub preț de cost. Pepinierele forestiere sunt de două feluri: permanente și trecătoare. Cele permanente sunt plănuite pentru prăsirea și creșterea multor generațiuni de pueți. Locul unei astfel de pepiniere se alege cu deosebită grijă, în ce privește pământul, apa pentru udat, împrejurările de muncă, apărarea de felurile pericole, cererea și desfacerea pueților, căile de transportul lor, ș. a. Ele sunt împrejmuite îngrijit, cu instalații de udat, de acoperit pueții împotriva arșiței și a gerurilor, ș. a. Mai totdeauna, au și paznici permanenți. Pepinierele trecătoare sau volante sunt improvizate simple, în vederea unei pregătiri restrânse de pueți, pentru

plantarea unui loc apropiat. După implinirea acestui țel, pepiniera este părăsită. Ori cum, socoteli culturale ne îndeamnă să ne facem, atunci când este cu putință, pepiniere proprii, în împrejurări staționale cât mai apropiate de acelea ale locului de împădurit. Alegerea locului de pepinieră, pregătirea și îmbunătățirea pământului, semănatul și îngrijirea pueților se aseamănă, în multe privințe, cu lucrările respective din pepinierele de pomi. Pentru acest cuvânt, pot intra, foarte bine, în câmpul de lucrare al horticultorului. Totuși, speciile forestiere, în general, și fiecare arbore, în parte, au particularitățile lor, de care trebuie ținută seama. Între altele, când este vorba de arbori, trebuie să producem mult și ieftin.



Fig. 398 - Parchet în exploatare

La împlinirea vârstei de sădit - schimbătoare cu specia și împrejurările staționale, dela 1 an - salcâmul - la 4 ani - molidul, stejarul - se aleg numai indivizii care înfățișează sorti de prindere și normală dezvoltare. Transportul lor, dela pepinieră și până la locul de sădit, se face cu grije, spre a nu li se rupe rădăcinile și mai ales, spre a nu li se usca extremitățile gingașe ale radicelelor.

Sădirea sau plantarea pueților, repicați sau nerepicați, se face aproape după aceleași reguli ca și în cazul pomilor, numai într'un chip mai simplu, mai expeditiv și mai ieftin. Ea are loc, obișnuit, primăvara, mai înainte de pleznirea mugurelui. Uneori, cum ar fi cazul foioaselor, se poate face, foarte bine și toamna, după căderea frunzelor și până la ivirea înghețului. Așezarea pueților unul față de altul se poate face pe cât cu putință

regulat în pătrat, dreptunghiu, triunghiu, romb, ș. a. Depărtarea dintre ei stă în legătură cu înfățișarea locului de sădit, cu mărimea pueților, cu specia și vigoarea de creștere, ș. a. Obișnuit, depărtarea între rândurile de pueți, și pe rând, între pueți, este cam de 1,20 m. \times 1,50 m., ceea ce face cam 5.560 pueți la hectar. Așezarea în pământ a pueților se face: în gropi, în despicătură, pe brazda plugului, pe mușuroi, pe coame sau spinări de pământ, când este vorba de locuri prea umede, ș. a. Sădirile de arbori nu se prind totdeauna, sută'n sută. Uneori rămân, din felurile mici, ochiuri goale, mai mult sau mai puțin mari, în cuprinsul locului împădurit. Acestea se împlinesc sau se completează, revenind, în anii următori, cu noi sădiri. Atari lucrări sunt foarte neplăcute, căci sunt scumpe, împovărătoare și îngreunează și îngrijirea de mai târziu a arboretului. Dacă, totuși, trebuie făcute, atunci nu este îngăduit să trăgănim lucrurile. Ori ce am trecut, îngreunează lucrurile. Pentru astfel de împliniri, se folosesc pueți mai mărișori sau specii potrivite, mai repede crescătoare, spre a se câștiga pierderea de creștere față de pueții prinși înconjurați și deci, de a se ajunge la un arboret de aceeași înălțime. Față de greutatea pe care le ridică împlinirile de acest fel, nu este bine să luăm în seamă decât golurile mai mărișoare. Micile lipsuri de câțiva pueți, nu se mai împlinesc, căci și așa arborii dimprejur ajung, în câțiva ani, să acopere pământul, prin dezvoltarea coronamentului.

g - Am adus vorba despre asemănarea, în multe privințe, dintre prăsirea în pepinieră și plantarea arborilor, pe de o parte și aceea a pomilor, pe de altă parte. Acest lucru este ușor de înțeles. Deosebirea - fiindcă este o deosebire de proporție, mai ales - decurge din țelurile țelurite pe care le urmărim prin cultura arborilor și a pomilor. În primul caz, țelul îl constituie producerea lemnului. Acesta este un material relativ ieftin, se produce în împrejurări naturale și se recoltează relativ târziu. În cel de al doilea caz, țelul îl constituie fructele. Acestea sunt relativ scumpe, se produc în împrejurări mult artificializate prin neîntreruptă cultură și îngrijire și se recoltează de mai multe ori pentru un acelaș pom, începându-se relativ devreme. Din aceste împrejurări deosebite, decurge un fapt foarte interesant pentru cultura forestieră și anume, că prăsirea pueților și plantarea lor nu este cu puțință, din punctul de vedere al rentabilității, decât dacă se face într'o formă cât mai ieftină, adică: producțiune în mare și de o formă relativ

simplă. Într-adevăr, pentru ca un puet de molid să ajungă arbore exploatabil, trebuie să treacă 70-90 de ani. Costul pueților și cheltuielile cu plantația cresc până la vremea recoltei, cu dobândă compusă, în așa proporție, încât fiecare ban cheltuit în plus, apasă foarte greu în cumpană, față de prețul atât de modest al lemnului, la pădure. Deci, în silvicultură, socotelile financiare trec cu mult înaintea perfecțiunii tehnice. Nu acel silvicultor este de lăudat care ne produce cei mai frumoși pueți și ne face cea mai desăvârșită plantațiune, ci acela care cheltuiește și cel mai puțin cu aceste lucrări de începere a pădurii. Apoi frumosul geometric nici nu este potrivit cu frumosul neregulat al firii.

Alegerea căii de întemeiere a pădurii, nu este o întrebare de prisos, ci de socotință și bună cumpăneală din partea cultivatorului, care trebuie să fie, totdeauna, și bun gospodar.

În general, întemeierea pădurii pe cale naturală și cu deosebire regenerarea ei prin însămânțare, este cea mai potrivită cu împrejurările firești în care are să trăiască și să se desvolte pădurea. Pădurea naturală este mai sănătoasă, ferindu-ne de multele greșeli și eșecuri ale culturilor prea artificializate, conduse în neîndestulătoare potrivire între împrejurările staționale și speciile forestiere alcătuitoare. Obișnuit, întemeierea naturală este și cea mai ieftină. Partea slabă a lucrului decurge din aceea că producția pădurii obținută pe cale naturală nu corespunde totdeauna și întru totul cu țelurile urmărite de proprietarul pădurii. Lemnul pădurilor de fag, de pildă, regenerate și crescute în cele mai potrivite împrejurări naturale, nu poate să dea totdeauna deplină satisfacție proprietarului, chiar atunci când producțiunea lemnoasă ar fi relativ foarte bună din punct de vedere, atât cantitativ, cât și calitativ. Iată, deci, o împrejurare când calea naturală de întemeiere a pădurii nu este, fără rezervă, cea mai potrivită. Și mai sunt și alte împrejurări.

Întemeierea artificială a pădurii, împădurirea unui loc, se impune :

1 - Atunci când acesta, din felurile pricinii, nu s'ar mai putea regenera sau ar cere pentru aceasta un timp prea îndelungat, nepotrivit cu nevoile și dorințele proprietarului de cât mai intensă folosire a locului său ;

2 - Atunci când, deși un loc oarecare s'ar putea foarte bine regenera, urmărind înlocuirea speciei forestiere de față prin alta mai potrivită și din punct de vedere al producțiunii materiale și al rentabilității, cum ar fi, de pildă, fagul prin brad și molid.

De asemenea, în cuprinsul regenerării pădurii și al împăduririi artificiale, alegerea între însămânțare sau lăstămire, apoi, între semănătură și plantație nu stă totdeauna în puterea noastră ; iar atunci când este cu putință din punct de vedere tehnic, ea este condiționată și de socoteli de rentabilitate. Împădurirea prin semănătură, de pildă, are avantajul de a fi mai apropiată de chipul natural de perpetuare a pădurii. Ea este la locul ei, atunci când avem la îndemână semințe ieftine și multe, când făcutul gropilor pentru plantat ar fi scump, când locul de împădurit este potrivit pentru a îngădui germinarea - afânat, lipsit de burueni înăbușitoare. - În cazuri contrarii, este mai la locul lui plantatul.

Alegerea speciei forestiere pentru împădurit este de o însemnătate deosebită. Ea privește atât întemeierea zisă pe cale naturală a pădurii - regenerarea propriu zisă, - cât mai ales, împădurirea pe cale artificială a unui loc. În primul caz, alegerea ia forma unei favorizări a speciilor dorite, în detrimentul celor nedorite din amestecul precedent. De chipul cum este deslegată întrebarea amintită, atârnă întreg rezultatul muncii și cheltuielilor proprietarului de pădure. Pentru aceasta, trebuie să ținem seama de două lucruri : ca pădurea întemeiată să fie viabilă prin ea însăși sau cu prea puțin ajutor din partea silvicultorului ; ca țelul urmărit de proprietar, prin întemeierea pădurii, să fie atins cât mai deplin și cu cât mai restrânse cheltuieli. Este vorba, așa dar, pe de-o parte, de socoteli de ordinea vegetației naturale, iar pe de alta, de ordinea gospodărească. Pentru a ne putea da seama dacă o anumită alcătuire de arbori, poate constitui o pădure viabilă, trebuie să cunoaștem în toată amănunțimea lor, împrejurările de sol și climă ale locului de împădurit și apoi, pretențiunile de viațuire și împrejurările de creștere ale felurilor specii forestiere care ne-ar putea interesa. Obișnuit, pădurile naturale sau cele artificiale, dar viabile, din vecinătate, vegetând în împrejurări staționale asemănătoare, ne dau indicațiuni îndestulătoare în această privință. Ori cum, speciile forestiere locale, indigene, sunt acelea care se impun, mai întâi, atențiunii noastre. Dar dacă acestea sunt cele mai potrivite din punctul de vedere al viabilității pădurii, nu tot același lucru se poate spune, totdeauna, când este vorba despre împlinirea țelurilor gospodăriei. Sunt împrejurări când speciile forestiere ce cresc în alte părți mai îndepărtate, pot oferi avantajii însemnate față de cele locale. Asemenea specii, aduse într'un ținut unde ele nu cresc, în stare naturală, se numesc exotice. Atuncea

când o specie exotică introdusă se potrivește pentru împrejurările staționale ale locului dat, aflându-și astfel o nouă patrie, se zice că s'a acclimatizat.

Socotelile de ordin gospodăresc care au greutate când e vorba de ales specia sau speciile pentru întemeierea unei păduri, stau în strânsă legătură cu țelul urmărit de proprietar. Obișnuit, țelul acesta are un caracter financiar: un cât mai ridicat venit, o cât mai mare rentă a pământului. Spre acest sfârșit, cultivatorul urmărește o producțiune cât mai ridicată cantitativ și cât mai prețioasă. Aceasta nu înseamnă că nu pot interveni, uneori și țeluri de alt fel, cum ar fi: producerea de anumite materiale trebuitoare în gospodăria sau în exploatațiunile proprietarului; întemeierea unei păduri de agrement, de vânatoare, de apărare împotriva unor pericole, ș. a. Felul cum a fost prețuită producțiunea forestieră de om s'a schimbat în decursul timpului și cu aceasta s'a schimbat și alegerea speciilor alcătuitoare ale pădurilor cultivate.

Ori cum, alegerea speciei sau speciilor forestiere într'o silvicultură chibzuită este un act de compromis între socotelile culturale și gospodărești. Măsura în care alegerea a fost sau nu fericită nu se poate vedea decât după ce arboretul întemeiat a ajuns să răspundă la țelurile gospodăriei, obișnuit, la țărere. O vegetație, foarte bună chiar, în primele vârste, de 10-15 ani, nu ne îndreptățește de a trage concluzii favorabile, deoarece pot să survină crize mai târziu, care să compromită alegerea. O strălucită pildă de introducere, cu succes, a unei specii forestiere exotice, la noi, ne-o dă salcâmul. După cum știm, este de fel din ținutul fluviului Mississippi. Merge, însă, atât de bine în cultura noastră forestieră, încât poate fi privit aproape ca o specie acclimatizată pentru ținuturile de câmpie, coline joase și mijlocii. Se bucură de o deosebită simpatie, mai ales din partea micilor cultivatori, pentru ușurința cu care se prinde, pentru creșterea sa viguroasă și pentru bunele însușiri ale lemnului său. Entuziasmul pentru acest lemn minunat este așa de mare, încât se poate vorbi și la noi despre o manie a salcâmului. S'ar putea ca mai târziu să încercăm o oarecare deziluzie din pricina extinderii sale, adesea și în locuri nepotrivite - cu pământuri grele sau sărace, locuri inundabile. - Pe lângă cele bune, are și o parte slabă: secătuește pământurile, așa că după 3-4 recolte succesive, nu mai merge, în multe locuri.

În afară de salcâm, mai este un șir întreg de arbori exotici, care merită luarea în seamă din partea cultivatorilor noștri. Cei mai însemnați au fost amintiți mai

sus. Toți se deosebesc prin alese însușiri culturale și mai cu seamă de producțiune: creșteri viguroase și lemn de preț. Rămâne ca încercări mai întinse și observațiuni calificate să ne arate, mai în amănunțime, măsura în care pot fi socotiți ca arbori și ai culturii noastre forestiere.

B - Apărarea sau protecția pădurii. Imprejurările staționale, mai cu seamă cele climatice, manifestă schimbări ciclice regulate - succesiunea anotimpurilor - și neregulate sau întâmplătoare. Una și aceeași stare sau schimbare a împrejurărilor staționale, poate avea direct un efect prielnic pentru unele plante sau animale și neprielnic pentru altele. O perioadă de secetă, căzută către sfârșitul primăverii, poate să constituie o împrejurare foarte prielnică pentru înmulțirea unei anumite insecte. Ea poate, însă, să fie neprielnică pentru vegetația arborilor. Indirect, insecta respectivă, va mai putea să fie avantajată și prin faptul că arborii lăncezi constituie un mediu mai prielnic pentru viețuirea ei. În felul acesta se poate produce un atac al insectei respective care să aducă vătămări arborilor. Alte situații de protivnicie pot să aducă o vătămare oarecare puterii de producere a lemnului, puterii de reproducere a arborilor de preț, valorii de întrebuințare a lemnului produs, ș. a. Uneori, chiar ființa arborilor și deci și a pădurii poate fi pusă în cumpănă. Pricinile unor atari situații grele pot fi: felurite elemente anorganice și forțe ale naturii, precum viiturile de ape, zăpezile, poleiul, furtunile, gerurile, incendiele ș. a., care pot să vatăme sau să nimicească arborii singuratici și pădurea în întregul ei; felurite vegetale, precum ciupercile care trăesc parazitari în frunzele, în coaja și în lemnul arborelui, ș. a.; felurite animale, precum: insectele când defoliază arborii, le nimicesc țesutul cambial, le găuresc lemnul, le nimicesc mugurii, florile, semințele, ș. a.; omul, atuncea când sustrage lemnul sau alte produse, pășunează pădurea cu vitele, vatămă arborii, încalcă hotarele pădurii, ș. a.

Silvicultorul are în vedere astfel de pericole și eventualele vătămări ale arborilor și pădurii, cu prilejul lucrărilor sale de cultura pădurii, de recoltarea produselor forestiere și de organizarea gospodăriei pădurărești. Se poate întâmpla, foarte bine, ca prin unele dintre aceste lucrări să dăm naștere la situații neprielnice pentru arbori, prin favorizarea elementelor lor potrivnice din pădure. Apoi, ei ia măsuri înrândins, de prevenire și de înlăturare a pricinilor de vătămare a arborilor și pădurii.

Apărarea sau Protecția pădurii este

parte din S. care se ocupă cu aceste lucruri: cunoașterea pricinilor de vătămare a arborilor, a lemnului lor și a pădurii; și prevenirea și înlăturarea acestor pricini prin măsuri anume, ca și cu prilejul tuturor lucrărilor din pădure. Unele măsuri de apărare le ia proprietarul însuși; altele cad în sarcina Statului, a comunelor, ș. a.

1 - Vătămări aduse pădurii de forțele naturale.

a - Vânturile pot fi pricini de vătămări, mai mult sau mai puțin adânci, ale arborilor și pădurii. Lucrul acesta stă în legătură cu tăria vânturilor și cu împrejurările în care au loc.

Arborii prea mult bătuți de vânturi își pot pierde ramurile și frunzișul expus izbiturilor, frecărilor, ca și unei transpirații exagerate. Urmarea este o slăbire a creșterii și o conformare neregulată, atât a coroanei, cât și a întregului arbore.

Vânturile care pătrund înăuntrul pădurii scad, aproape totdeauna, puterea de hranire a pământului, prin faptul că îl usucă, spulberă litierea și chiar și părți din tericiu și din solul mărunt, depunându-le neregulat. În astfel de împrejurări, este îngreunată sau chiar împiedecată cu totul și regenerarea naturală a pădurii.

Atunci când vânturile ating tăria unei furtuni, ele pot să rupă arborii pe mari întinderi. Când sunt însoțite și de ploi îndelungate, care să înmoaie pământul, furtunile pot să răstoarne păduri întregi. Lucrul acesta se întâlnește destul de des, mai ales în pădurile de molid.

Dar și alte specii forestiere suferă vătămări de vânt. Salcâmul, de pildă, deși are o înrădăcinare puternică, poate fi totuși vătămat de vânturi, prin ruperea crăcilor, răzghinarea, infurcirilor, deoarece are un lemn casant. Ruperi de acestea mai întâlnim la frasin și pin. Rezistenți la vânturi, avem: bradul și laricele, dintre rășinoase și carpenul, teiul, stejarul, dintre foioase.

Prevenirea sau cel puțin restrângerea vătămarilor de vânturi trebuiesc a fi urmărite cu prilejul tuturor măsurilor de regenerare, cultură și tăere a pădurii.

b - Zăpada, poleiul și chiciura pot să aducă vătămări pădurii precum: ruperi de crăci, de ramuri, răzghinări, ș. a. și anume, când se așează în cantități prea mari pe arbori, întrecând puterea de rezistență la îndoire a crăcilor și ramurilor sau chiar a arborelui întreg. Imprejurările care măresc pericolul ruperilor de zăpadă sunt: locurile cu precipitații bogate, liniștite și relativ călduțe, deci zăpadă multă, apătoasă, ușor de prins pe ramuri. Dintre arborii cei mai expuși, sunt, pe de-o parte, cei cu lemnul moale și casant - plopul, sălciile, salcâmul - iar

pe de alta, cei care rețin multă zăpadă, polei și chiciură în coronamentul lor.

Singura măsură de preîntâmpinare a unor astfel de vătămări este întemeierea și creșterea de arbori cât mai rezistente: specii rezistente, în locurile cunoscute ca băntuite, arborete amestecate, arborele neregulate - codru grădănit - rărituri mai puternice.

c - Ploile și viiturile mari de ape pot fi prenumărate, de asemenea, printre pricinile de vătămare a pădurii. Și anume, în locurile înclinate: prin spălarea solului, prin nămolirea semințișurilor și a drumurilor; iar în locurile întinse - plante - : prin inecarea și uscarea anumitor specii. Măsuri de preîntâmpinare sunt: păstrarea stării de împădurire, chiar și în perioada de exploatare și regenerare și înlăturarea speciilor nerăbdătoare la inecuri, în locurile cunoscute sau bănuite a fi băntuite de astfel de iviri - salcâmul, de pildă, în lunci inundabile. -

d - Focul nimicește, mai pretutindeni, întinderi însemnate de păduri.

Arderile sau incendiile acestora, care sunt de mai multe feluri - ale litierei, coronamentului sau arborilor întregi -, pot avea ca punct de pornire: o țigară sau chibrit aprins, asvârlite în iarba sau frunzele uscate ale pădurii; un foc părăsit în pădure, de păstori, lucrători, vânători ș. a., scânteele dela locomotivele căilor ferate sau dela locomobilele mașinilor de treerat ș. a. Uneori, chiar și trăsnetul poate fi pricina unui incendiu, cum se întâmplă, mai ales, în pădurile nestârșite ale Canadei și Americii de Nord.

Frecvența, vremea când iau naștere și tăria incendiilor în păduri și deci și a vătămarilor lor, stau în strânsă legătură cu specia sau speciile alcătuitoare ale arboretelor, cu vârsta, regimul, tratamentul acestora și apoi, cu o mulțime de împrejurări naturale și staționale. Rășinoasele, de pildă, sunt băntuite mai obișnuit și sunt vătămate mai mult decât foioasele. Arboretele tinere, ai căror arbori au coaja mai subțire, suferă mai mult de pe urma incendiilor; de asemenea cele prea bătrâne, în care se găsește mult putregai, arbori uscați și scorburoși, ierburi uscate și litiară. Vremea de uscăciune înlesnește nașterea incendiilor; vânturile, de asemenea. Pădurile traversate de căi ferate, cele în care lumea are acces prea mult, sunt expuse la ardere, decât cele izolate.

Preîntâmpinarea arderilor de păduri privesc, pe de-o parte, înlăturarea focului ca punct de plecare, al arderilor, iar, pe de alta, creșterea unor împrejurări cât mai puțin prielnice, în pădure, pentru pornirea incendiilor. Intre altele, se poate opri facerea focului în pădure sau în jurul pădurii, până la o anumită depăr-

tare, fie oricând și oriunde, fie numai în anumite anotimpuri și împrejurări climatice și anumite locuri. Sau se impun anumite măsuri de pază a focului, facerea lui în gropi, cu supraveghere și garanție, ș. a. Se poate opri și fumatul, în pădure, în anumite anotimpuri prielnice pentru arderi, luându-se chiar măsuri de îngrijire a pătrunderii oamenilor în pădure. După cum vedem, măsurile de acest fel privesc omul ca purtător al focului în pădure.

Odată focul pornit, trecem la măsuri de stingere. Acestea sunt schimbătoare, după împrejurări. Dacă e vorba de un



Fig. 399 - Căratul buștenilor

foc ușor, la fața pământului, este îndestulătoare baterea și măturarea focului cu crăci verzi, ceea ce face ca focul să se stingă. Alteori, este nevoie să se curețe o fâșie de pădure, destul de lată, la oarecare depărtare, în fața focului, de toate materialele inflamabile. Lucrul acesta poate fi făcut cu mături de crăci sau cu sape, greble, casmale. Când focul este de mari proporții și a cuprins arborii în întregul lor, se trece la întreruperea pădurii pe o lățime îndestulătoare, la o depărtare oarecare, în fața focului, prin tăierea arborilor și asvârșirea lor în spre foc. O măsură extremă este pornirea unui alt foc, opus, pe care să-l conducem noi înspre cel nedorit și să-i tăiem astfel calea.

Combaterea incendiilor este ușurată prin întemeierea și întreținerea unui bun

serviciu de supraveghere și pază a pădurii. De asemenea, înzestrarea pădurii cu drumuri și linii deschise ușurează lucrările de localizare și de stingere a focurilor.

2 - Vegetale ca pricini de vătămare a arborilor și pădurii.

a - În lumea ciuperților, aflăm mulți dușmani ai arborelui. Acestea își duc viața și se dezvoltă pe și în diferitele organe sau părți ale arborelui - frunze, lăstari, fus, rădăcini, ș. a. - pricinuind îmbolnăvirea și chiar moartea acestora și a întregului arbore. Felul de viață, vătămarea și combaterea corespunzătoare sunt mai mult sau mai puțin proprii pentru fiecare ciupercă.

b - În afară de ciuperci, lumea vegetală mai cuprinde o mulțime de plante, care aduc vătămări arborilor și în general, pădurii. Amintim, aici, numai câteva, mai obișnuite: Vâscul alb și galben; Torțelul sau cuscuta, etc.

3 - Animale cari aduc vătămare arborilor și pădurii.

Unele animale ale pădurii se hrănesc cu felurile părți și organe ale arborilor, pricinuindu-le, prin aceasta, vătămări mai mult sau mai puțin mari. Față de acestea, cultivatorul pădurii ia măsuri de apărare, se înțelege, chibzuind ca cheltuielile prilejuite de astfel de măsuri să fie răsplătite mulțumitor. Alte animale ale pădurii se hrănesc cu animale vătămătoare sau sunt dușmanii acestora, pe o altă cale. În acest fel ele devin binefăcătoare pentru arborii și pădure.

Pe acestea avem tot interesul să le ocrotim. Păsările, de pildă, sunt, în general, insectivore, devenind, prin aceasta, de folos în combaterea insectelor. Sunt, însă și animale folositoare care nu se hrănesc cu carne, precum este râma. Aceasta ajută la buna condiționare a pământului, prin găurile pe care le face. Cei mai obișnuți și vătămători dușmani ai pădurii, din lumea animală, sunt anumite insecte, iar combaterea lor se face specific, pentru fiecare.

Păsările de pădure, privite în totalul lor, sunt folositoare pentru viețuirea acesteia. Multe dintr'însele se hrănesc cu insecte sau și cu insecte, fiind, prin aceasta, de mare ajutor în preîntâmpinarea și restrângerea atacurilor de insecte vătămătoare. Cu toate acestea, sunt și câte-

va păsări cari aduc oarecari stânjeniri și pagube culturii forestiere. Printre ele, cităm: ciocănițoarele, cocoșul de munte, porumbeii sălbatici. Multe din păsările acestea nu sunt, pe de altă parte, și folositoare, în combaterea insectelor, de aceea facem cu neputință lucrarea păgubitoare a păsărilor amintite, prin: acoperirea straturilor semințele și de pueți, în pepinieră, cu crăci, rețele din sârmă, ș. a.; saramurarea semințelor de rășinoase cu miniu de plumb; ș. a.

Mamiferele pădurii sau cele care pot veni în atingere cu pădurea, privite în întregul lor, sunt parte folositoare și parte vătămătoare. Insectivorele, de pildă ne sunt de ajutor în măsura în care mănâncă insecte vătămătoare. Dintre acestea, amintim: ariciul, cărțița, șoarecii cu botul lung. Acestea, când sunt normal reprezentate, țin în frâu înmulțirea peste fire a insectelor și ajută la combaterea lor, când atacul s'a produs. Porcul domestic ca și cel sălbatic aduc, în unele privințe, însemnate înlesniri culturii pădurii. Ei îmbunătățesc fizicește și chimicește solul de pădure, prin rămure și înlesnesc germinarea semințelor căzute. De asemenea, ne sunt de folos, prin aceea că mănâncă, între altele, și larve și pupe de insecte vătămătoare, din pământ. Pe de altă parte, porcii sunt și vătămători, în oarecare măsură, deoarece mănâncă însemnate cantități de semințe, uneori chiar din semănături în cuiburi; rup și rănesc rădăcinile arborilor, răstoarnă pueții. În afară de porc, animalele de curte - vacile, oile și mai ales caprele - reprezintă o mare piedică pentru cultura forestieră, atunci când sunt duse la pășunat, în pădure, fără socoteală și în număr prea mare. Vătămările lor constau din mâncatul frunzelor, mugurilor și ramurilor tinere, din roaderea coajei arborilor. Prin mersul lor, desgolesc rădăcinile arborilor, le rănesc și îmbolnăvesc. Uneori, pun chiar în mișcare pământurile nestatornice. Pentru aceste cuvinte, se ridică silvicultorii cu atâta hotărâre împotriva pășunatului în păduri. La noi, întrebarea aceasta este atât de chinuitoare, încât s'a vorbit despre punerea în cumpană a culturii noastre forestiere, din pricina pășunatului în pădure.

Vânatul cu păr, veverița, șoarecii de pădure, aduc, de asemenea, însemnate pagube în pădure și în culturi.

Lupta împotriva mamiferelor amintite are un înțeles atunci când acestea se înmulțesc prea mult. Ea se duce pe mai multe căi și prin mijloace potrivite fiecărei specii: vânatul, prindere sau otrăvire; ocrotirea, în anumite limite, a dușmanilor lor și apărarea prin îngrădirea cu garduri și rețele de sârmă a pepinierelor

și culturilor expuse, îmbrăcarea trunchiurilor cu ramuri, pae, trestie, sârmă, ș. a.; ungerea sau stropirea trunchiurilor, lujerilor sau mugurilor cu substanțe neplăcute rozătoarelor respective.

Arborii și pădurea pot să sufere vătămări din partea omului, ca proprietar al pădurii sau ca persoană străină de pădure.

Vătămările pricinuite de om - foarte numeroase și felurite ca natură - pot fi strânse, mai întâi, în două grupe mari:

a - Vătămări care privesc dreptul de proprietate, precum: restrângerea suprafeței pădurii, prin încălcări din partea proprietarilor învecinați; furtul de materiale lemnoase sau al altor produse forestiere, depozitate în pădure.

b - Vătămări care privesc însăși substanța pădurii, precum: incendierea pădurii; tăeri, șdeliri, sau alte vătămări ale arborilor; călcarea ierbii și a pueților; ruperea florilor, fructelor; nimicirea sau numai turburarea păsărilor și în general a vântului folositor; călcarea literei și alte lucrări care au drept urmare o înrăutățire a împrejurărilor de vegetație a pădurii.

c - Vătămări care privesc atât substanța pădurii, cât și dreptul de proprietate precum: tăerea și furtul de arbori, iarbă; culegerea și furtul de flori, fructe, ciuperci; vânărea neîngăduită; pășunatul cu vitele neîngăduit; ș. a.

Mijloacele și căile de ocolire a vătămărilor pricinuite de om sunt numeroase. Ele se reduc la înfrângerea voinței acestuia de a făptui vătămări. Enumărăm câteva dintre acestea: limpezirea cât mai deplină a dreptului de proprietate; înconjurarea pădurii cu semne de hotar cât mai vizibile și statornice; însemnarea lemnului cu vopsele, ștampile, numere, ș. a.; încheierea de acte de proprietate cât mai tari din punct de vedere juridic; ridicarea cât mai multor obstacole materiale împotriva lucrării vătămătoare a omului: închiderea totală sau numai periodică sau trecătoare a drumurilor; oprirea intrării în pădure; ș. a.; prilejuirea de câștiguri pentru populațiunile înconjurătoare și îndestularea lor cu produse forestiere, pe o cale potrivită; Orânduirea unui bun serviciu de pază a pădurii: pădurari numeroși și destoinici; sancționarea vinovaților, prin toate mijloacele ce ne stau la îndemână.

c - **Exploatarea pădurii.** După ce produsele pădurii au devenit exploatabile - trecem la recoltarea lor sau la exploatarea pădurii. Sub această expresie cuprindem o întreagă serie de lucrări, pe care le grupăm în lucrări: de tăere sau culegere; de sortare și fasonare; de scoatere și păstrare în pădure sau în

preajma pădurii; de transport și de valorificare.

Produsele pădurii pot fi împărțite în: produse principale și produse accesorii. Produsele principale constituie felul propriu zis al gospodăriei. Pentru vremea și locurile noastre, produsul principal al gospodăriei forestiere este lemnul; uneori - mai rar - coaja de tăbăcit sau, atât lemnul, cât și coaja. Altă dată, produsul principal îl formau: fructele și semințele pădurii, vânatul, mierea și ceapa, ș. a. Produse accesorii sunt acele produse care nu constituie, propriu zis, un fel al gospodăriei. Ele rezultă, mai mult sau mai puțin obligatoriu, din lucrarea principală de producțiune. Le mai putem numi și produse însoțitoare. Dintre astfel de produse, avem: fructele și semințele de pădure, iarba și alte nutrețuri, vânatul ș. a. Potrivit naturii lor, produsele principale din timpul și locurile noastre mai pot fi denumite și produse lemnoase, pe când cele accesorii, produse nelemnoase. După timpul când sunt exploatate, produsele pădurii se împart, obișnuit, în: produse principale și produse intermediare. Aceste din urmă produse se subîmpart, mai departe, în: produse secundare, cele ce rezultă din tăerile de curățire și rărituri, și produse accidentale, cele ce rezultă din tăeri neprevăzute, cum ar fi acelea ale arborilor ruși de furtuni, de zăpadă și ghiță, incendiați, ș. a.

Mai trebuie să amintim, din capul locului, că lucrarea de exploatare a pădurii trebuie să se îmbine cât mai deplin și armonios cu celelalte feluri de lucrări, pe care le cere o gospodărie forestieră oarecare. La plănuirea și îndeplinirea ei, trebuie să ținem seama, așa dar, de apărarea pădurii, de cultura pădurii, de chibzuelile financiare ale proprietarului ș. a.; în înțelesul, nu numai de a nu veni, cumva, în conflict cu acestea, ci și de a le ajuta. Apărarea și regenerarea pădurii, mai cu seamă, se împletesc în așa măsură cu recoltarea lemnului, încât constituie adesea, numai fețe ale unei singure lucrări.

1 - **Recoltarea lemnului** - Tăerea arborilor pădurii cuprinde o lucrare pregătită și o lucrare de tăiere propriu zisă.

Ceeace avem de tăiat se hotărăște de proprietar, fie dela an la an, dela caz la caz, fie odată pentru un întreg șir de ani, sub forma unui plan economic de exploatare. Bun înțeles, în măsura în care lucrul este îngăduit de legile silvice. Dela acest punct de plecare, o începem prin a defini, a „delimita” la fața locului, partea de pădure supusă exploatarei - parchet, cupon. - Lucrearea aceasta se face prin despărțirea ei față de restul pădurii, adică prin deschiderea de

linii, prin însemnarea unui îndestulător număr de arbori de hotar, prin facerea unor movile de pământ ș. a. Obișnuit, se și măsoară suprafața acestei părți și i se face și planul topografic. În gospodăriile mai înaintate, se face și o prețuire a arborilor de tăiat, ca volum, ca sortimente de lemn și chiar ca valoare. Dacă recoltarea are drept obiect toți arborii de pe suprafața respectivă se poate trece la tăierea lor. Atunci, însă, când urmează a se exploata numai o parte din aceștia, oprind, în picioare, cealaltă parte, trebuie să-i însemnăm lămurit, care sunt unii și care sunt ceilalți. Și anume, însemnăm pe cei din grupa cu mai puțini arbori, pentru socoteli de economie.

Insemnarea, în sine, se face prin vopsire cu var sau cu altă substanță colorantă, prin șgărierea scoarței arborilor sau prin marcarea și chiar numerotarea acestora cu ajutorul unor ciocane anume. Aplicarea mărcii ciocanelor - prin izbire - se face de două ori, prin două cioplăse, tăiate în scoarța fiecărui arbore, unul pe cioată și celălalt, la oarecare înălțime, pe trunchiul. Aceste cioplăse, dacă sunt prea adânci, prea în carne, pot constitui porți de intrare a putregaiului. Pentru acest cuvânt, mărciile acestora se fac de dorit, la arborii de tăiat, iar nu la cei de oprit în picioare.

Tăierea propriu zisă sau doborârea arborilor se face cu ajutorul unor instrumente tăioase, precum: securea, cosorul, ferăstrăul. Securea și cosorul retează fibrele lemnului și lasă tăeturi netede. Aceste instrumente sunt potrivite pentru tăiatul arborilor subțiri; iar securea, în parte, și a celor groși. Ferăstrăul rupe, smulge fibrele lemnoase, lăsând tăeturi sgrunțuroase, păsloase. Este bun pentru tăiatul arborilor groși, în unire cu securea.

Tăerea arborilor este de dorit să fie făcută cât mai din fața pământului, spre a se recolta și folosi cât mai mult din lemnul arborelui. Cioata rămasă prinsă de pământ reprezintă - mai întotdeauna - o pierdere pentru recoltare. O astfel de tăere este legată, pe de altă parte, de oarecare greutate: cere mai multă muncă și e mai anevoioasă. În cazul regimului crângului, adică atunci când regenerarea pădurii urmează a se face prin lăstărire, mai intervin și alte griji la facerea tăerii arborilor. Se cere, anume, ca cioata să fie cât mai mică, tăietura cât mai din fața pământului, cu puțință, spre a înlesni o individualizare a lăstarilor dați din cioată.

Se mai cere, în cazul crângului, ca tăietura cioatei să fie cât mai netedă și

inclinată, pentru a înlesni scurgerea apei și deci, a se împiedica sau măcar întârzia putrezirea cioatei.

La doborârea arborilor tăiați, trebuie să avem grije ca aceasta să se facă în așa fel, încât lemnul să sufere cât mai puțin, cu puțință, prin izbire. În locurile înclinate, căderea arborilor este îndreptată, prin felul cum este așezată tăierea, spre deal. Drumul parcurs de arbore în cădere este, în acest caz, mai scurt, izbirtura mai mică și deci, probabilitatea de a se rupe sau de a plesni lemnul, mai

crângului - cam între 15 Septembrie și 15 Aprilie, adică după căderea frunzelor și înainte de plesnirea mugurilor. Pădurile de munte din locurile cu zăpezi mari, care ar împiedica lucrul, pot fi tăiate și vara. Aceasta, mai cu seamă, dacă regenerarea tăierilor se face prin plantațiune.

2 - Sortarea lemnului, adică deosebirea de părți din arborele doborât, de cât mai mare valoare cu puțință, este lucrarea următoare tăierii și una dintre cele mai pretențioase. De chipul cum este înde-



Fig. 400 - Camera de Agricultură Mușcel. - Expoziția 1936. - Pavilionul secției silvice

restrânsă. Dacă este vorba ca anumiți arbori să fie opriți mai departe, în picioare, trebuie să-i ferim de izbiturile și zdrelirile din partea arborilor în cădere.

Fiecare arbore, după doborârea sa, este curățit, de obicei neîntârziat, de crăci. Dacă avem interesul ca lemnul să se usuce cât mai repede, atunci îi lăsăm vârful netăiat. Prin transpirația frunzelor, apa este extrasă și eliminată, în scurt timp, așa cum se întâmplă la rășinoase, vara mai ales. Pentru a preîntâmpina înmulțirea și atacul gândacilor de scoarță, arborii rășinoși sunt și cojiți neîntârziat, după doborâre.

Tăierea pădurilor se face, aproape totdeauna, iarna sau, și mai exact, în timpul de liniște vegetativă. Lucrul acesta este neapărat trebuitor atunci când pădurea este cultivată în regimul

plinită, depinde, în cea mai mare parte, izbânda sau neizbânda gospodăriei. O sortare greșită e tot una cu o nimicire de valori economice. Mai întâi, se alege lemnul de lucru și de construcție; ceea ce rămâne merge la lemn de foc, deoarece acesta este cel mai slab plătit. În locurile prea îndepărtate și cu greutate de transport, nu este ales, adesea, decât lemnul de lucru și de construcție, uneori numai cel de cea mai aleasă calitate. Restul este părăsit, transportul său până la centrele de consumație nefiind rentabil.

Lemnul de foc se împarte, mai întâi, în: lemn de crăci, în care se cuprind vârful și crăcile cu un diametru sub 7 cm. la capătul gros și lemn de foc plin, în care intră bucățile de trunchiu și de crăci, cu un diametru peste 7 cm. la capătul subțire. În ținuturile relativ lipsite

de păduri și deci, unde lemnul este deosebit de căutat și bine plătit, se mai strâng și se valorifică și resturile de exploatare, precum: așchiile, cioturile, scurtăturile, uscăturile și altele. În afară de dimensiuni, lemnul de foc mai este despărțit și după esența arborilor și după calitate. Se mai deosebește, astfel: lemn de foc de esență moale - plop, salcie, anin, teiu, ș. a., față de cel de esență tare - fag, stejar, carpen ș. a.; - apoi, lemn de foc cl. I, când e sănătos, fără noduri, drept și lemn de cl. II, restul.

Lemnul de crăci nu comportă nicio fasonare, în afară de despărțirea lui de arbore, prin rețezare și așezarea în niște figuri, numite grămezi. După prescripțiile oficiale, aceste grămezi au dimensiunile: 2 m. lățime, 1,50 m. înălțime, iar lungimea cât lungimea naturală a crăcilor. Așchiile și celelalte resturi din tăiere se așează în grămezi conice, cu o înălțime convențională.

Lemnul de foc se scurtează în bucăți de 2 m. - de obicei, la stejar - sau, și mai bine, de 1 m. - la fag, brad, molid, ș. a. - Bucățile cu o grosime de peste 15 cm. diametru la mijloc sunt sparte în două, patru sau mai multe așa zise lobe sau țâpligi. Ele sunt strânse și așezate în figuri cu dimensiunile: 1 x 1 x 1 respectiv 1 x 1 x 2 m. Aceste figuri poartă denumirea de metri-steri resp. dubli-steri. În unele părți ale Țării, 4 steri fac un stânjen mic; iar 4 dubli-steri, un stânjen mare. Dacă lemnul este verde, se dă figurilor respective o supra-înălțime de 10, 15, 20 cm. - după specie, - pentru ca, după uscarea și contragerea lemnului, figurile să nu scadă, în nici un caz, sub 1 m. înălțime.

Lemnul de lucru și de construcție comportă o foarte felurită și complicată sortare, după esența lemnoasă, după destinația lemnului, după dimensiunile pieselor ce se pot despărți din arbore, după calitate și forma lemnului. În ce privește destinația lemnului, avem, de pildă: lemn de rezonanță - la molid, de obicei - și lemn pentru furnir - cel mai scump sortiment, - lemn de doage și de șindrila, lemn de cherestea, lemn pentru stâlpi de conducte electrice - telefon, telegraf ș. a. - lemn pentru bărne, lemn pentru bulamaci și panii de gard, lemn pentru traverse, lemn de mină, lemn pentru pastă - pentru hârtie, pentru celuloză, - lemn pentru fascine, lemn de împletit ș.a.m.d.

Fasonarea unor astfel de sortimente se începe prin însemnarea pieselor pe arborele doborât și curmarea lor cu joagărul. De aci încântă, ele încearcă o fasonare mai mult sau mai puțin înaintată, după felul sortimentelor. Astfel, butucii pentru cherestea sunt numai rotunjiți puțin la

capătul gros - olăriți, - spre a se înlesni alunecarea lor pe pământ. Traversele se cioplesc și pregătesc, de obicei, în întregime, la pădure, în locuri anume alese, spre a împiedica lucrătorii să umble forfota prin tăere. Piesecele acelea care urmează a fi transportate prin târâre pe pământ sau prin plutire și care deci, ar putea să fie striccate la capete, capătă o supralungime de câțiva decimetri, pentru ca să avem de unde le scurta, până la lungimea normală.

Spre deosebire de cel de foc, lemnul de lucru și construcție nu se așează, decât arareori, în grămezi regulate, pe locul unde a fost tăiat și fasonat. Și anume, atunci numai, când e vorba de piese subțiri, de aceeași mărime și grosime, a căror măsurare, bucată cu bucată, ar fi anevoioasă sau n'ar fi trebuitoare, precum e cazul cu: nuielele, panii de gard, prăjinile subțiri, lemnul pentru pastă, traversele de aceeași dimensiuni, ș. a.

După tăiere, sortare și fasonare, lemnul este inventariat. Lucrarea aceasta constă din numărarea figurilor uniforme, din măsurarea, bucată cu bucată, a pieselor neașezate în figuri, din însemnarea și numerotarea lor și din înscrierea lor în anumite cartele de inventariere. Rezultatul servește, mai întâi, ca temelie pentru plata muncitorilor tăietori; apoi, drept control pentru eventualele lucrări ulterioare, cât și pentru desfacere.

3 - **Păstrarea lemnului.** Pădurea tăiată are nevoie de neîntârziată liniște, spre a se reface, spre a se regenera. Chiar și numai pentru acest fapt, este de dorit ca lemnul să fie scos de îndată din tăiere. Dacă se întârzie, între timp are loc lăstărirea, germinarea semințelor și formația pueților. Accesul ulterior al vehiculelor, animalelor și oamenilor în tăiere, pentru strânsul și scosul materialului lemnos, poate să primejduiască buna regenerare, din pricina ruperii lăstarilor cruzi și a pueților tineri. Materialul lemnos însuși poate să încerce o oarecare vătămare a bunelor sale însușiri, o oarecare depreciere, dacă se întârzie cu scosul său din tăiere. Într'adevăr, mediul de pădure este relativ mai umed și prielnic pentru incubarea ciupercilor și a insectelor în lemn. Prin urmare, și din acest punct de vedere, este de dorit ca golirea tăierii să aibă loc cât mai neîntârziat. Apoi, chiar și lucrarea de scoatere a lemnului devine mai anevoioasă și se scumpește, pe măsură ce se întârzie. Lăstarii și pueții și grija de a-iocoli, buruienile și arbuștii cari năvălesc în tăiere ne fac mari greutăți, în această privință. În cazul arboretelor de salcâm, dacă întârziem, chiar și numai până în

toamnă, aproape nici nu mai poate fi vorba de scoaterea lemnului. Lăstarii ghimpoși se dezvoltă, adesea, ca peria, putând să dea naștere la un desis de până la 2 m. înălțime.

Dacă, totuș, golirea neîntârziată a tăierii nu este cu puțință, din felurite pricini, atunci trebuie să luăm măsuri ca, atât materialul lemnos, cât și regenerarea pădurii, să sufere cât mai puțin. Într-alea, trebuie să îngrijim ca figurile de lemn de foc și grămezile de lemn de lucru, să fie așezate în locuri mai ridicate, mai uscate prin firea pământului, mai înșorite și totdeauna de mai mică însemnătate pentru regenerarea pădurii, cât mai aproape de liniile deschise ale pădurii, de drumuri de scoatere. Apoi, trebuie să îngrijim ca la scosul lemnului - atunci când se va putea face - să alegem timpul, mijloacele și căile cele mai potrivite. Amintim astfel, că iarna cu zăpadă este cel mai nimerit timp pentru scosul lemnului. Stratul de zăpadă acoperă și deci, cruță lăstarii și mai ales pueții. Apoi, și lemnul alunecă mai ușor, fără să se deterioreze. Vremea umedă, norioasă este, dimpotrivă, cea mai neprielnică pentru o astfel de lucrare, din toate punctele de vedere.

Alegerea mijloacelor și căilor de scoaterea lemnului este strâns legată de configurația terenului. La câmpie și dealuri mici, pe locuri întinse și așezate, se folosesc, obișnuit, vehicule trase de animale. Buștenii mai groși se scot, adesea, prin tăiere cu tânjaia. În locurile cu pante mai mari, cum e la munte și la coline înalte, lemnul de foc se scoate, de cele mai adesea ori, cu ajutorul unor săniuțe mici, conduse de câte un om. Alte ori, bucățile de lemn de foc sunt îndreptate la vale, prin alunecare liberă, pe un fel de jghiaburi. Buștenii mai groși și grei sunt adesea, împinși în jos, pe locuri potrivite, către fundul văilor. Lucrarea aceasta poartă denumirea de corhănire. Nu arareori, se folosesc pentru scosul buștenilor anumite construcțiuni de transport, precum: poteci, drumuri, jghiaburi de pământ, de lemn uscat sau de lemn cu apă ș. a.

După scoaterea lui din tăiere și mai înainte de a se păși la transportul adevărat, este trebuitor, uneori, ca lemnul să fie păstrat, un timp oarecare, în anumite locuri din pădure sau din preajma pădurii. La alegerea acestora, trebuie să ținem seama ca lemnul să nu sufere în bunele sale însușiri și totdeauna să nu îngreuneze transportul. Se alege, astfel: poenii, marginii de drumuri ș. a., uscate, înșorite. Lemnul de foc se așează tot în figuri geometrice, iar cel de lucru și construcție în stive, tasoane. Scoaterea lem-

nului din tăiere și depozitarea lui, până la vremea transportului, ridică, într-adevăr, cheltuelile de recoltare. În felul acesta, însă, punem la adăpost regenerarea pădurii de neplăcerile scosului întârziat, înlesnind, totdeauna, și o mai bună păstrare și pază a materialului lemnos. Desfacerea acestuia, dacă e vorba să se facă la fața locului, este, de asemenea, mult înlesnită.

4 - Transportul lemnului. Lemnul se deosebește, între altele, prin aceea că este un material voluminos și greu, față de o valoare relativ mică, la locul de recoltare. Apoi, el este produs în locuri relativ îndepărtate de centrele de consum. Toate acestea fac ca problema transportului să joace un rol de căpetenie în gospodăria pădurărească. În afară de căile de transport publice, o astfel de gospodărie presupune, aproape totdeauna, instalații și mijloace de transport proprii, foarte cuprinzătoare. Acestea fac parte - alături de arboretele mai tinere - din capitalul de temel al gospodăriei.

Instalațiile de transport cele mai tipice, din cuprinsul unei gospodării forestiere, sunt: drumurile de pământ și împietruite, potecile, jilipurile; căile ferate; căile de apă; funicularile.

α - Drumurile de pământ și împietruite, din pădure, se deosebesc de cele publice și în general, de cele din afara pădurii, numai prin dimensiunile lor mai restrânse și felul de construcție mai rudimentar. Aceasta, în chip obișnuit, căci, uneori, putem întâlni și în pădure foarte bune drumuri. Lățimea drumurilor de pădure este de 3¹/₂-4 m., când e vorba ca vehiculele să meargă numai într'un singur șir și deodată numai într'o singură direcție. Dacă merg pe două șiruri sau atunci când se încrucșează, lățimea lor trebuie ridicată la 5¹/₂-6 m. Amintim, pentru comparare, că șoselele naționale au o lățime de cel puțin 20 m., iar cele comunale de 10 m. Înclinarea drumurilor de pădure poate merge, uneori, până la 14%, pe când, în cazul șoselelor naționale, nu poate atinge 6% decât cu totul excepțional.

Un caz particular al drumurilor îl constituie potecile de pădure, care sunt numai atât de late, încât să îngăduie mersul unui cal încărcat cu felurite produse forestiere - șindrili, semințe ș. a. -, α-dică 1-2 m. Altfel, se reduc la alegerea traseului lor - încât panta să nu treacă de 20-25% - și la o ușoară netezire a pământului. Când asemenea poteci trebuie să treacă prin locuri accidentate, e nevoie să fie întărite, pe margine, cu prăjini de lemn. Într-oteci și drumurile de pământ, avem așa zisele drumuri de ciocăclă, care sunt făcute într'adins pentru co-

borățul lemnului, cu ajutorul săniilor conduse de om. Se deosebesc prin acela că au o înclinare mare, cam între 30-40%, spre a face cu puțință alunecarea singure, la vale, a săniilor încărcate. Jlipurile sau jghiaburile sunt niște căi de transport înguste, până la 1 m. lățime, scobite ca un șanț sau semicerc în secțiunea perpendiculară pe lungime. Se fac prin scobire în pământ sau prin intruirea continuă a unui număr oarecare de prăjini drepte, în forma unui uluc, sprijinit pe pământ sau suspendat pe capre de lemn. Înclinarea în lungime a jlipurilor trebuie să fie îndestulător de mare, spre a face cu puțință alunecarea la vale, cu înțeață potrivită, a bucăților de lemn. Sunt obișnuite la munte și dealuri înalte, pentru scosul și transportul lemnului de rășinoasă și de fag.

b - Căile ferate de pădure sau silvice sunt căi ferate înguste, cu ecartamentul cel mai obișnuit de 0,76 m. față de 1,435 m., cât este la căile ferate normale. Altfel, se mai deosebesc prin aceea, că sunt mai simplu construite; pot avea înclinări ceva mai mari - până la cel mult 6% - și curbe cu raze ceva mai mici - până la 25 m. Lemnul se încarcă în așa zisele vagonete, alcătuite fiecare din câte două cărucioare. Acestea constau, la rândul lor, din două perechi de roți foarte apropiate, fixate printr'un postament de grinzi. Pe acest postament, la mijloc, se află un scaun învârtitor, cu țepușe la capete. Pentru încărcatul lemnului de foc, se unesc două cărucioare printr'o platformă de scânduri, pe care se așează bucățile de lemn. În cazul buștenilor de lemn de lucru și construcție, se unesc cele două cărucioare, chiar prin buștenii de încărcat. Tracțiunea vagonetelor se face cu ajutorul unor locomotive de aburi, încălzite cu lemn. În cazul liniilor scurte și cu înclinare mică, se folosește tracțiunea animală.

Existența unei căi ferate de pădure presupune cantități mari de lemn de transportat. Altfel, construcția și întreținerea acesteia devine păgubitoare. Se întâlnesc în ținuturile noastre de munte și de coline înalte, atunci când se deschid pentru tăierea unor masive întinse de păduri, cu mari rezerve de lemn. Felul acesta de transport se deosebește prin aceea că nu strică lemnul.

c - Căile de apă ocupă și astăzi un loc de frunte în transportul lemnului. Și aceasta, din pricină că lemnul are, aproape totdeauna, o densitate mai mică decât apa, ceea ce-l face să plutească; apoi, pentru că, obișnuit, cursurile de apă pornesc din ținuturi păduroase, spre centrele către care are să meargă și lemnul. Forma și alcătuirea lemnului este, după aceea, potrivită pentru un astfel de trans-

port. În vremurile mai vechi, constituiau, de fapt, singurele mijloace de transport al lemnului, la depărtări mai mari.

Dintre felurile chipuri de astfel de transport, cităm: plutitul, pentru lemnul de rășinoasă atât de lucru - adică în bușteni - cât și de foc; iar dintre foioase, numai pentru lemnul de foc, în bucăți scurte și bine uscat, de salcie, plop, meșteacă, amn, paltin, fag, ulucele sau jghiaburile cu apă, care se fac din prăjini, ca și jipurile, sau din scânduri îmbinate în așa fel, încât să țină apă. Sunt potrivite atuncea când înclinarea locului este prea mică, spre a putea folosi jlipuri uscate și atuncea când valea pe care merg și de care sunt alimentate cu apă, are prea puțină apă, spre a putea fi eficace la transportul lemnului în alt chip.

d - Funicularele constau dintr'un cablu de oțel, lung de mai mulți km., suspendat din loc în loc, la câțiva metri deasupra pământului - peste 10-15 m. -, prin ajutorul unor stâlpi sau capre de lemn sau de metal. Pe acest cablu, alunecă niște vagonete, formate fiecare din câte 2 scripeți sau 2 perechi de scripeți, de care atârână una sau două suspensuni metalice, prevăzute cu o cutie de metal sau lanțuri. Vagonetele unui funicular sunt fixate, câte unul din loc în loc, pe un cablu continuu. Acesta este pus în mișcare, obișnuit printr'o locomobilă, și împreună cu el și toate vagonetele fixate. La punctul de plecare al funicularului, vagonetele sunt încărcate cu bușteni de lemn, iar la sfârșitul său, sunt descărcate.

Este un mijloc de transport costisitor, potrivit, atuncea când avem de transportat cantități mari de lemn prețios, din locuri foarte accidentate. Funicularele traversează dealuri, munți și văi adânci, scurtând drumul și ocolind alte instalații de transport poate cu mult mai costisitoare. Adesea, nici nu este cu puțință o altă cale de scoatere și transport a lemnului. Apoi, mersul lucrului nu este dependent de vremea bună sau rea, ca în cazul altor chipuri de transport.

5 - **Valorificarea lemnului.** O grijă deosebită, legată de recoltare, este buna valorificare a lemnului și, în general, a tuturor produselor pădurii. Din cantitatea de lemn recoltată sau de recolțat, o parte oarecare poate fi folosită, în natură, pentru felurile lucrări cerute de recoltarea însăși - construcția instalațiilor de transport, a colibelor de lucrători, încălzitul acestora ș. a. - și pentru împlinirea nevoilor de lemn din gospodăria personală a proprietarului și a funcționarilor săi ș. a. Ceeace trece peste astfel de întrebuințări, merge la vânzare.

Atunci când avem de-a face cu tăieri restrânse și când lemnul se poate desface

cu ușurință la consumatori din împrejurime, proprietarul pădurii poate să se ocupe singur, atât cu recoltarea, cât și cu vânzarea. Sunt împrejurări, însă, când, între proprietar și cei ce folosesc lemnul, se interpune exploatarea de pădure și comerciantul de lemn. Și anume, atunci când tăerile sunt foarte întinse, când recoltarea este complicată și când cere mari cheltuieli, când vânzarea lemnului se face târziu, iar cei ce folosesc lemnul sunt îndepărtați și necunoscuți, ș. a. Este cu totul greșită părerea și nedreaptă ura care planează, mai în toate cercurile dela noi, asupra exploatarea și comerciantului de lemnărie. Astfel de antreprenori pot fi, și sunt, adesea, factori foarte utili de producțiune. Lucrarea lor poate lua proporția unei foarte pretențioase specializări, care să depășească cunoștințele și capacitatea financiară a proprietarului de pădure.

Vânzarea lemnului se face cu amănuntul sau cu ridicata. Aceasta din urmă poate avea drept obiect: lemnul în picioare - vânzare la tulpină, cum se mai zice -; lemnul recoltat - vânzare de produse fasonate - și anume: a. de către proprietar sau b. de către antreprenor. În cazul vânzării la tulpină, antreprenorul preia asupra sa și recoltarea lemnului. Riscul acesta se poate răsfrânge păgubitor. Acest chip de vânzare cuprinde un oarecare risc, în ce privește cantitatea, calitatea și sentimentele lemnului de recoltat, lor, fie asupra proprietarului, fie asupra antreprenorului. Vânzarea pe produse fasonate este mai sigură, într-un fel oarecare. Totuși, și această formă poate fi păgubitoare pentru proprietar, atunci când aceasta nu este în măsură să facă cea mai ieftină recoltare și cea mai bună sortare a materialelor sau când antreprenorul, îndemnat de anumite interese ale sale, declasează lemnul. Fiecare dintre formele acestea de vânzare poate fi cea mai potrivită, după împrejurări.

Statornicirea prețurilor la vânzările cu amănuntul se face de către proprietar, sub forma unui tarif, pe unitate de măsură a felurilor sortimentale, calității și după situații. Vânzarea cu ridicata se face, fie prin bună învoială, între cele două părți, fie prin licitație publică.

II Recoltarea altor produse forestiere
 - I **Recoltarea coajei de tăbăcit.** Pentru împrejurările noastre, se recoltează coaja de stejar și cea de molid, care conține cam aceeași cantitate de substanțe tanante. Cea de molid este totdeauna un produs accesoriu. În cazul stejarului, coaja de tăbăcit devine, uneori produsul principal al culturii, când determină toată rânduiala gospodăriei. Conținutul în substanțe tanante este, în fapt, destul de

schimbător, încât și prețul coajei respective joacă între limite foarte largi. Cea mai căutată este cea netedă și lucioasă, cum se întâlnește la arborii tineri, până la grosimea parului - 8 cm. diametru -. Pentru aceasta, arboretele de stejar pentru coajă de tăbăcit se cultivă în regimul crângului, la vârste mici - 12-15 ani -. Stejarul crescut în prielnice condițiuni staționale, și cu deosebire în locuri calde, isorite, dă o coajă mai bogată în tanin. Ținuturile de coline sunt cele mai reputeate, în această privință.

Descojirea arborilor se face cel mai ușor primăvara, după pornirea sevei, „în mazăgă”, - cum se zice popular; adică, prin Aprilie. Pentru aceasta, se folosește un toporaș ușor sau instrument anume, de forma unei linguri cu găvanul turtit. Arborii se descojesc doborâți, în picioare sau numai în genunchiați dela o înălțime potrivită.

Coaja recoltată trebuie conservată cu mare grijă, spre a nu-și pierde din bunele sale însușiri. Și anume, câtă a fi uscată cât mai repede și ferită de ploaie, umiditate și murdărie. Se vinde în stare deplin uscată, după greutate; cu vagonul, de obicei.

Lemnul „cojit” de stejar este prețuit în chip deosebit, ca lemn de foc.

2 - Recoltarea felurilor produselor accesoriu. Celelalte produse accesorii ale pădurii se recoltează în chipuri foarte felurite, potrivit firii lor. Astfel:

a - **Rășina** ar putea fi recoltată, la noi, din plin - în măsura în care se găsește acest arbore - și mai cu seamă din molid, care este rășinosul nostru cel mai răspândit. Rășina brută este, de fapt, o secrețiune specifică coniferelor, care se manifestă, obișnuit, în jurul rănilor, spre a opăra arborele de infecția ciupercilor. Recoltarea rășinii pornește dela acest fenomen fiziologic, provocând artificial rănirea arborilor. Anume, se descojesc parțial, sub forma unor fâșii înguste, în partea de jos a trunchiului. Secreția nu întârzie a se produce, acoperind, într'un timp oarecare, rana cu rășină brută și scurgându-se chiar mai departe. Din pricina evaporării uleiurilor de terebentină, rășina devine din ce în ce mai vâscoasă. În măsura în care se scurge, este prinsă în niște ulcele anumite, fixate în josul rănilor; iar cea care s'a întârit, pe rană, se rade cu un cuțitaș. Materialul acesta brut este strâns în vase închise, spre a seocoli pe cât cu puțință pierderea elementelor volatile, și se trece, neîntârziat, la cea dintâi prelucrare.

Arborii, din care se recoltează rășina, sufăr, se înțelege, prin aceasta. Mai cu seamă lemnul de molid este mai mult sau mai puțin depreciat. Pentru acest cuvânt,

nu e bine să se facă rășinări decât în arborele ce vin, pe curând - peste 1-3 ani -, în rând de tăere.

b - Fructele și semințele arborilor capătă, și la noi, din ce în ce mai mult caracterul unui produs forestier, pe măsură ce cresc cererile din partea culturii pădurilor. La noi, se recoltează, deocamdată, sămânța de molid, și anume în relativ mare cantitate. În al doilea rând, vine ghinda, urmată, la mare depărtare, de alte „semințe forestiere”.

c - Iarba de pădure și celelalte nutrețuri de pădure pot fi consumate, mai întâi, la fața locului, în stare proaspătă. În acest caz, nu mai poate fi vorba de o recoltare a lor, ci de o pășunare cu vitele. Esențialul, în cazul recoltării, constă din culegerea lor, care se face prin cosire, secerare sau tăiere; apoi, din uscarea și păstrarea lor, până la vremea consumării. Uscarea este bine a se face cât mai repede și de dorit la umbră. Păstrarea se face într'un loc uscat și pe cât cu puțință aerat.

d - Recoltarea vânatului sau exercitarea vânătoarei, constituie o știință și o artă complexă, ca parte a unui câmp și mai larg, denumit economie cinegetică. Aceasta are un caracter specific, stând, față de economia creșterii animalelor, cam în aceleași raporturi, ca și economia forestieră, față de economia agrară. Pe de altă parte, economia cinegetică este tot atât de strâns legată de economia forestieră, după cum este creșterea vitelor de agricultură. Vânatul trăește, în cea mai mare parte, în pădure; chiar și vânatul de câmp - iepurele - caută refugiu în pădure, în timpul iernii, cel puțin.

III - **Muncitorii de pădure.** Lucrările de recoltarea produselor forestiere sunt cele mai însemnate din gospodăria pădurii. Ele se fac, fie nemijlocit de către proprietarul pădurii - eventual prin administrația sa - fie de către o persoană sau mai multe persoane din afara gospodăriei. Acestea le fac asupra lor, în regie proprie; iar, în celălalt, recoltarea prin antrepriză.

Ori care ar fi calea aleasă, lucrările de recoltare presupun participarea unui mare număr de muncitori de pădure, tocmiți de un patron.

Pentru lămurirea lucrurilor sub raportul tehnic, cât și pentru înlesnirea unei cât mai drepte răsplăți a muncii, lucrările de recoltare sunt fracționate, în mai multe părți. Se pot deosebi, astfel: lucrări de doborâre și fasonare a arborilor, în lemn de lucru și construcții și lemn de foc; corhănirea sau strângerea materialelor exploatare; darea lor pe jilipuri, pe apă, ș. a.; așezarea materialelor în depozite; încărcarea lor în vagoane; ș. a. m. d.; apoi, culesul fructelor și semințelor, recol-

tarea ierbei, ș. a. Acestea sunt incredințate la muncitorii mai mult sau mai puțin specializați. Pentru fiecare dintre astfel de părți de lucru, muncitorii lucrează individual sau, mai curând, se asociază câțiva, în grupe potrivite cu natura lucrului și după afinități personale. Gruparea se face în așa fel, încât să muncească, în continuitate, toți deodată, iar rezultatul lucrului să fie cât mai favorabil, prin ocotirea mișcărilor de prisos - parazitare. - Așa, în cazul doborârii arborilor la munte și fasonării lor în butuci, se asociază, obișnuit, 3 muncitori într'o grupă, dintre care doi lucrează cu joagărul și unul cu toporul.

Prețurile se statornicesc și ele felurit pentru fiecare dintre lucrările amintite. Se deosebesc două forme de plată a muncitorilor: cu bucată și după timpul lucrat.

Plata cu bucată este cea mai potrivită pentru lucrările de recoltare. Lucrul săvârșit se poate determina cu precizie, atât în privința cantitativă, cât și calitativă. Voința de lucru a muncitorului este stimulată potrivit interesului ambelor părți. Supravegherea lucrului din partea proprietarului se ușurează.

Plata după timpul lucrat se impune atunci când calitatea lucrului are o mare însemnătate și când definirea lucrului desăvârșit este greu de făcut, din capul locului. Așa este cazul lucrărilor de curățire și răritură în arborele, de pepinieră, de plantație. Randamentul cantitativ al muncii este, se înțelege, mai mic; lucrul câștigă însă, în calitate. Supravegherea muncitorilor trebuie să se facă neîntrerupt.

Mărimea prețului stă în legătură, în primul rând, cu raportul dintre cererea și oferta de brațe de muncă. Imprejurările economice și cu deosebire prețul articolelor de primă necesitate pentru muncitor, vin și ele cu partea lor însemnată de înrăurire a prețului. Se mai adaugă, împrejurările de muncă specifice fiecărui loc și caz dat, chipul cum se fac plățile și, în general, cum se poartă patronul cu muncitorii. Ori cum, o oarecare culamță din partea patronului nu poate fi decât spre folosul ambelor părți.

Buna organizare a vieții muncitorilor joacă un însemnat rol în stimularea voinței de lucru a acestora și chiar în strângerea prețului. Astfel, în cazul marilor lucrări de recoltarea lemnului din locuri depărtate de centrele populate, patronul trebuie să se îngrijească de lesnicioasa aprovizionare a muncitorilor cu cele necesare vieții. Obișnuit, se organizează cantine proprii sau concesionate. Transportul și adăpostirea muncitorilor, procurarea de unelte de lucru cât mai potrivite

ș. a., sunt preluate, de asemenea, adesea pe seama patronului, spre folosul ambelor părți.

I. C. D.

SIMBRIE. Plata, leafr ce se plătește unei slugi, unui argat, unui lucrător cu ziua, cu săptămâna sau cu luna.

SIMINICHIE - Bot - Frunzele uscate de *Cassia acutifolia* cel mic arbust din fam. **Leguminoase** - **Casolpinoideae**, tulpina erectă, cilindrică, alburie, puțin bomentoasă în partea superioară, cu ramurile drepte și subțiri frunzele albastre, paripenaticompuse, cu 4-8 perechi de foliole opuse, aproape sesile, ovale sau lanceolate, ascuțite întregi, subțiri, fragile, puțin glauce și fin păroase pe fata inferioară, stipule subulate; florile galbene sunt dispuse în raceme axilare, erecte, caliciul cu 5 se-pale neegale, obtuse și caduce, corola cu 5 petale neegale, stamine 10, dintre cari 3 sterile și numai 7 fertile și libere, cu anterele dehiscente prin 2 pori, ovarul scurt - pedicelat, - devine la maturitate o păstăie - legumă, - comprimată, subțire, oval-obtusă și puțin arctuată.

Această plantă, originară din Africa tropicală, produce „*Folia Senne Alexandrinae*”. *Cassia angustifolia Vahl*, seamănă foarte mult cu specia precedentă, de care diferă mai cu seamă frunzele cu 5-9 perechi de foliole mai înguste, oval - lanceolate, îngustându-se începând dela mijloc până la vârf și mult mai mari.

Această plantă originară din Africa estică și Arabia, produce *Folia Senne Tinnerelly* întrebuințată ca purgativ.

SIMINOC - Bot. - Sin - **Semenic, Siminic, Helichysum arenarium**, plantă erbacee din familia **Composeae**, cu frunze tomentoase; florile mici, dispuse în capitule, cele marginale tubuloase, sunt femele, uneori lipsesc; cele centrale, ale discului sunt hermafrodite, capitulele mici. Crește pe dealuri și coaste nisipoase. Iulie - August.

SIMMENTAL - Zoot. - Este o rasă de vaci care s'a format în Elveția pe valea râului **Simmen** din **cantonul Berna**. Aria geografică este în jumătatea de nord-vest a țării. Ea reprezintă un procent de 56 la sută din taurinele elvețiene și prin răspândirea ei în alte țări a creiat faima crescătorilor elvețieni.

Caractere. Talia este mare - 140-145

cm. - Capul are fruntea largă, fața lungă, profilul drept, coarne mijlocii și albe. Gâtul este lung, spinarea dreaptă, crupa lungă și dreaptă, pieptul adânc și larg, coastele arcate, membrele bune și unghiile de culoare deschisă. Pielea este groasă, elastică și formează încrețituri pe obraz. În industria tăbăcării este cea mai apreciată. Culoarea este bălțată, alb cu galben sau alb cu roșu; capul, coada și membrele sunt albe. Bălțătura nu are un desen caracteristic. Pielea nu are pigmenți. Orișice pată de altă culoare arată impuritatea de rasă. Greutatea corporală este între 500-600 kg. la vaci, între 700-900 kg. la tauri. Boti îngrășați ajung

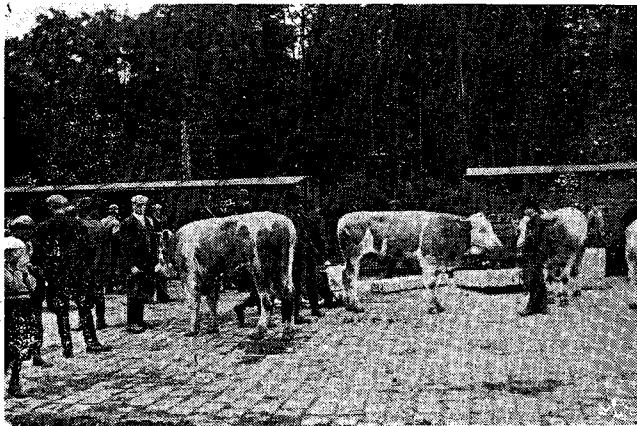


Fig. 401 - Vaci de Rasă Simmenthal

până la 900-1000 kg. Este o rasă mixtă care dă carne, lapte și muncă. Randa-mentul în carne variază între 51-58 la sută, după starea de întreținere. Producția medie de lapte este peste 3000 litri pe an, cu 3,5 la sută grăsime. Producția de lapte a crescut de când crescătorii elvețieni au introdus controlul producției și au apreciat mai puțin frumusețea exteriorului. Această rasă este destul de bună și pentru muncă, însă are nevoie de o îngrijire bună. Este o rasă pretențioasă. De aceea nu se poate menține în țările în care crescătorii nu dispun de mijloace suficiente și de adăposturi bune, precum nici în climate prea deosebit de cel elvețian.

În România, rasa s'a introdus pe la 1890, mai întâi în Transilvania și Bucovina și apoi în vechiul Regat. Astăzi ea se găsește răspândită la noi în Transilvania și Banat, mai puțin în Basarabia - la Nord - iar în vechiul Regat mai mult diseminată în jurul marilor orașe consumatoare de lapte și carne. În Transilva-

nia rasa **S.** formează un nucleu în regiunea Mediaşului, unde există cele mai vechi sindicate de creştere şi în Banat unde ca înfăţişare se apropie mai mult de **S. elveţian**. Tendinţa ei este să se răspândească din ce în ce mai mult acolo unde găseşte condiţii de viaţă bune şi unde a dovedit că se poate aclimatiza bine. În ţara noastră talia acestei rase ca şi greutatea ei corporală este inferioară rasei din Elveţia. Producţia de lapte variază între 2000-3000 litri lapte pe an. La concursul pentru cele mai bune vaci de lapte, organizat de Institutul Naţional Zootehnic în 1938, recordul producţiei a fost atins de rasa **S.** cu 10.385 litri de lapte pe an. Este o rasă precoce, se dezvoltă până la 4 ani. Este destul de robustă şi are un temperament limfatic. Este puţin rezistentă la boala faţă de celelalte rase de vaci din ţara noastră. Pentru îmbunătăţirea rasei **S.** în România Institutul Naţional Zootehnic înfiinţează şi conduce sindicate de creştere, pe lângă care funcţionează societăţile de control pentru producţia de lapte. Această rasă este menită să înlocuiască în parte rasele noastre autohtone, mai puţin productive, cum este rasa de stepă.

Dr. E. MORTUN

SIMOFTICĂ - Bot. - *Phleum pratense*, sin. - *ţimofitică* v. ac.

SIMPANZEU - Zool. Sin. - *Cimpanseu* - *Simia troglodytes*, - *Troglodytes niger*; maimuţă antropomorfă din fam. *Catarrhinae*, ord. *Pithecolor*, acoperit cu păr brun-negru sau negru. Faţa galbenă închisă, nasul mic, gura foarte mare, cu buze înguste încreţite, urechile mari. Braţele ajung până la genunchi. Măinile înguste. Trăieşte pe ţărmul Guineei şi în centrul Africei, în perechi sau în familii. Îşi face locuinţa pe vârful arborilor acoperind-o cu un acoperiş apărător contra ploii. Se caţărară şi sare foarte bine. Se nutreşte cu fructe şi plante mici. Atacat se apără cu curaj.

SIMPATIC - Anat. - La vertebrate viscerale sunt înervate de un aparat autonom, format din ganglioni şi filete dispuse în formă de plesieri. Acest sistem nu este supus voinţei şi este numit marele simpatic.

SIMSIR - Bot. - *Buxus Sempervivus* Sin *Cimsir* v. ac.

SIMTIREAR - Zool. - Denumire dată pigoiului.

SIMULIA COLUMBACENSIS - Ent. - v. *Musca Columbăcă*.

SIMUN - Meteor. - Este un vânt foarte uscat şi fierbinte - ajunge la 54° temperatură, - care suflă în Algeria şi Sahara. Incepe brusc, suflă câteva minute cu mare violenţă însoţit de vânturi de praf ce întunecă cerul.

Acest vânt are aceeaşi explicaţie ca şi vânturile numite Foehn. Este foarte de temut, deoarece usucă tot ce întâlneşte în cale.

SINALAGMATIC - Contract care conţine o obligaţiune reciprocă între părţi.

SINAPIS NIGRA - Bot. - v. **muştar**.

SINCARP - Bot. - Sin. v. **gineceu**.

SINCERICA - Bot - Sin. *Scleranthus perennis* L. mică plantă erbacee, cenuşiu verde, din fam. *Coryophyllaceae* - *Scleranthaceae*, frânzele lineare, subulate, ciliate la bază; florile albe verzui în timpul fructificării cenivenţi, aproape închise; fructul mic, cu o singură sămânţă, se află pe fundul calicului întărit - îndurată - Creşte prin locuri stâncoase, pietroase şi nisipoase, se coaste abrupte şi pe coline expuse soarelui, Mai - August.

SINCOPA - Med. Vet. - Pierderea momentană completă sau incompletă a cunoştinţei, simţirii şi a posibilităţii mişcării. Respiraţia este foarte rară sau slabă, mucoasele sunt palide, băţile inimii sunt slabe, iar pulsul nu se mai simte. Corpul este rece sau acoperit de sudori reci. **S.** poate fi uneori numai respiratorie sau numai cardiacă, putând dura câteva minute până la câteva ore. Rară la animale mari, mai frecventă la câine şi la păsări.

Tratament. - Se va îndepărta cauza provocatoare. Se va ţine animalul cu capul ridicat; se vor face fricţiuni uscate sau revulsive pe piele şi mai ales pe extremităţi; se va practica la nevoie respiraţia artificială; se vor face injecţiuni subcutane cu oleu camforat, ori intramuschiulare cu ether sau cu oleu camforat-etherat.

SINDICAT - Pol. Soc. - Este asociaţia indivizilor de aceeaşi profesiune, pentru apărarea intereselor lor tehnice, economice, morale, sociale şi politice comune.

S. se bazează pe dreptul de asociaţie, care rezultă ca o consecinţă logică din libertatea individuală. Dreptul de asociaţie nu a fost totdeauna considerat la fel, şi nu a avut totdeauna aceeaşi înţelegere de dezvoltare. Dar faptul că asociaţii între acei ce au interese comune, au existat în toate timpurile istorice, în antichitate, în evul mediu, în evul modern, sub toate regimurile de guvernare, liberar sau autoritar, dovedeşte că asociaţia este un principiu util şi necesar vieţii în comun, este un principiu natural, nerespectarea lui putând avea grele consecinţe pentru societate.

Asociaţia profesională a existat astfel, sub o formă sau alta în toate timpurile, până la Marea Revoluţie franceză, care a desfiinţat-o fără totuşi a o împiedica să dăinuiască şi să se impună din nou, când interesele generale au cerut-o.

Prin legea din 14-17 Iulie 1791, așa numită **legea lui Chapelier**, s'a prohibit orice asociere voluntară între indivizii de aceeași profesiune. Justificarea principală a acestei măsuri era că prin asociație individul jertfește o particulă a libertății sale, și aceasta este o atingere a marelui principiu al libertății individuale. De fapt, nu s'a urmărit decât împiedecarea reînvierii forței corporațiilor de meseriași, care au condus viața orașelor în trecut. Iar prin **libertatea muncii**, nu s'a ajuns decât la dezorganizarea vieții economice, la anarhie și abuz.

Prin desființarea asociațiilor profesionale, o serie întregă de interese generale au rămas fără apărare. Interesații s'au adresat în diferite rânduri autorităților publice pentru protecția și apărarea acestor interese comune. Lipsa unor rezultate concrete, a dus la cererea susținută de reînființarea asociațiilor profesionale. Prin mijlocul veacului al XIX-lea s'a redat dreptul de asociație, însă nu s'a reglementat acest drept și pentru muncitori se aplică înainte legea Chapelier. S'au înființat numeroase **camere sindicale patronale**, în care se apărau interesele acestora pe diferite categorii.

De-aceia în 1884, în Franța, s'a dat o lege generală de organizare a asociațiilor profesionale, sub numele de **sindicate profesionale**, dela o veche instituție franceză numită **sindic**, delegat al unui corp pentru apărarea intereselor, ca membru al acelui corp, interese mai ales de ordin juridic.

S. sunt totdeauna asociații profesionale. Ele pot cuprinde profesii similare sau conexe. Ele pot fi formate numai din patroni, sau numai din salariați, precum pot fi **mixte**, adică cuprinzând toate persoanele care exercită aceeași profesiune. **S.** poartă numele după natura activității profesionale pe care o reprezintă. Vor fi **s. industriale** pentru activitățile industriale, sau vor fi **s. agricole** pentru activitățile agricole, **s. muncitorești** pentru diferite categorii de muncitori. **S. agricole** apoi pot fi de diferite feluri, după specialități. Va fi **s. agricole propriu zise**, formate din agricultori, vor fi **s. viticole** formate din podgoreni, apoi **s. pomicole**, **horticole**, etc., formate din pomicultori, horticultori, etc., precum vor fi **s. zootehnice**, formate din crescătorii de vite, și așa mai departe. Orice fel de activitate agricolă poate da, și a dat naștere unui **s. agricol special**.

Asociația profesională în agricultură este indispensabilă pentru buna organizare a acestei importante activități umane. Ea însă nu este obligator să fie sindicală. Ea poate fi o asociație economică naturală, ieșită din cerințele na-

turale ale vieții în comun - claca, târla, ortilul poate fi o asociație economică agricolă prin lege. Asociația profesională în agricultură poate fi o asociație cooperativă - cooperative agricole de producție, obștii, de valorificare a produselor agricole, de aprovizionare și chiar de cumpărare de pământ sau de arendare. Ea poate fi un **s.** Organizarea în **s.**, care a dus la o nouă concepție social-politică la **sindicalism**, a îmbrățișat nu numai interesele economice și morale, ci și interesele politice. Interese comune între profesioniștii diferitelor țări au dus la legături internaționale. S'a format o concepție internațională a **s.** Paralelismul în **s. internațional** și **socialismul internațional** a dus la o legătură strânsă între aceste idei și mișcări. În multe locuri conducătorii acestor mișcări, de multe ori separate, erau aceeași. **Sindicalismul** urmărind o reformă socială, a dus la o nouă concepție a sa, concepția **sindicalismului revoluționar**. Conflictul între ideea națională și cea internațională a creat **s. naționale** în centrul **s. internaționale**.

Din contopirea concepțiilor sindicale, revoluționare și naționale a ieșit, în Italia, **fascismul**.

Dar **sindicalismul** duce la lupta de clasă. Pentru îndepărtarea acestei primejdii sociale, **fascismul** a îmbrățișat ideea corporației mixte. În Germania a fost îmbrățișată ideea asociației pe întreprindere: comunitatea de întreprindere.

SINDICAT ZOOTEHNIC - Sau **s.** de creștere, este o asociațiune de mai mulți crescători cu scopul de a îmbunătăți o rasă oarecare de animale. În aceste **s.** se fac numai lucrări tehnice de îmbunătățire și nicidecum operațiuni cu scop lucrativ-comercial. **S. z.** înlesnesc dobândirea și aplicarea cunoștințelor de creștere și în același timp membrii unui **s.** își pot câpăta mai ușor drepturile ce li se cuvin decât atunci când și le-ar preinde fiecare în mod izolat. Numai datorită acestor asociațiuni, țările din Apusul Europei ca Danemarca, Elveția, Olanda, etc. au ajuns într'un timp relativ scurt la perfecționarea animalelor lor și la o stare economică înfloritoare. Astfel în aceste țări **sindicalizarea** crescătorilor datează de peste 60 ani, iar numărul **s.** este covârșitor de mare.

La noi în țară primele **s. z.** au luat ființă abia în anul 1930 din inițiativa Institutului Național Zootehnic, care a făcut mari eforturi prin delegații și specialiștii săi, pentru a convinge pe crescători de avantajele **s.** și a reușit. Astfel numărul lor a crescut an de an, ajungând în 1939 la aproape 100 **s.** pentru

îmbunătățirea vacilor, cailor, oilor, porcilor, etc. În aceste s., prin faptul că sunt concentrate în jurul I. N. Z., toate îndrumările sunt date peste tot în aceeași direcție, asigurându-se astfel unitatea și continuitatea de lucru. Îmbunătățirea fiecărei rase va avea în modul acesta o mare uniformitate putându-se ușor vinde animalele de prăsilă în alte regiuni ale țării, unde se cresc aceleași rase.

S. z. sunt înființate și conduse după statute și regulamente aprobate de Ministerul Agriculturii, după ce în prealabil s'a cerut avizul Institutului Național Zootehnic și al Camerei de Agricultură din județul respectiv. Fără această aprobare s. nu poate fi înscris la Tribunal și nici nu i se acordă calitatea de persoană morală. Statutele s. Z. trebuie să prevadă în mod precis printre altele scopul, mijloacele de atingerea scopului și organele de conducere. Scopul principal al s. este, după cum am văzut, îmbunătățirea unei rase de animale și aceasta se face numai prin creșterea în stare pură și prin alegerea materialului oprit pentru prăsilă adică prin selecție; implicit se depărtează de crescătorie tot ce este rău. În felul acesta rasa respectivă se perfecționează în câțiva ani, devine mai uniformă, mai productivă, mai bine reprezentată. Din faptul că ameliorarea animalelor în s. z. se face prin creșterea unei rase în stare pură, reiese că fiecare rasă trebuie să-și aibă s. sale, cu registre genealogice aparte. Numărul s. din fiecare rasă este în strânsă legătură cu răspândirea acestei rase. În regulă generală un s. nu trebuie să aibă o rază de acțiune prea mare; e de preferat să se înființeze cât mai multe s., chiar într'un județ și anume pe circumscripții veterinare.

Metoda cea mai sigură de îmbunătățirea animalelor înscrise într'un s. z. este selecția. Ea duce totdeauna matematic la rezultat, dacă e aplicată după regulile științei. Selecția animalelor este prima operație, cu care începem lucrul atunci, când ia ființă un s. Ea se face după două criterii și anume: examenul sanitar și examenul zootehnic. Prin aceste două examene se înlătură din crescătorie, deci din s., toate animalele, a căror stare sanitară lasă de dori, care sunt atinse de boala ereditară, precum și acelea care au impurități de rasă, conformație defectuoasă și în deosebi cele cu producțiuni mici. Pentru a ne da seama însă de producțiile unui animal, trebuie să-l controlăm. **Controlul producțiilor** este una dintre acțiunile cele mai importante ale selecției animalelor din s. z. Producțiile diferă dela specie la specie ba chiar și între rasele care fac parte din aceeași

specie. Astfel la vaci se controlează producția de lapte din punct de vedere calitativ și cantitativ, randamentul în carne; la oi, în plus, calitatea și cantitatea lânii; la porci greutatea purceilor la fătare, etc. Toate aceste controluri de producție sunt executate de oameni specializați, care se numesc asistenți de control. Numărul lor într'un s. de creștere este în raport direct cu numărul animalelor, ce le are de controlat. Datele obținute din aceste controluri sunt trecute apoi în **registrele genealogice**, fără de cari nu se poate face selecție și nu poate exista un s. Tot în cadrul activității unui s. se țin conferințe cu scop educativ zootehnic. Deasemenea expozițiile și târgurile organizate de s. dau posibilitate crescătorilor ca, pe o parte să se pună la curent cu noile directive de creștere ale rasei respective, iar pe de altă parte să-și desfacă cât mai rentabil surplusul de animale.

S. z., după scopul propus, se împart în mai multe categorii. Astfel sunt s. care au de scop numai procurarea și întreținerea de reproducători masculi de diferite specii. În aceste s. nu se face nici un fel de control și nici nu se țin registre. Este forma cea mai simplă de s. Urmează apoi s. de creștere cu registre genealogice, în care se urmăresc numai descendenții, fără însă a se face controlul producțiilor. Cea mai complexă organizație este însă aceea în care se face controlul descendenților și controlul producțiilor. Cele mai multe s. z. din țara noastră fac parte din această ultimă categorie. Totuși, forma cea mai superioară de s. z. este aceea, unde se face controlul relativ al producțiilor. Controlul relativ este controlul ideal; prin el se determină rațiile de hrană necesare pentru anumite producțiuni.

S. de creștere se pot înființa numai cu crescători, adică cu oameni, care cresc vite de prăsilă și depun un interes special pentru această ramură de producție. Nu se poate înființa un s. de creștere cu exploatatori de animale, care nu sunt și crescători. Un adevărat crescător nu-și schimbă animalele de azi pe mâine; de regulă el le are din prăsilă proprie.

Legea persoanelor juridice cere pentru formarea unui s. un număr de cel puțin 20 membri, însă este de preferat, ca numărul lor să fie, chiar dela înființare, mai mare și să cuprindă crescători din mai multe comune vecinate.

SINDROM. - Med - Totalitatea simptomelor insuficiente ele înșile pentru a caracteriza o boală.

SINDROM HIPOCALCEMIC - Med. Vet. Organismul animal, în alcătuirea lui, cuprinde, din punct de vedere chimic, sub-

stanțe organice și anorganice. Din grupa acestora din urmă, fac parte și sărurile minerale cari deși în cantități mici, sunt de o importanță covârșitoare în mersul normal al funcțiunilor organismului. O parte din ele se găsesc solubilizate în masa fluidului sanguin, unde datorită faptului că au acțiuni diferite, câteodată chiar diametral opuse, s'au grupat în sisteme antagoniste perfect echilibrate.

Un astfel de sistem în echilibru îl constituie Calciul și Magneziul pe deoparte și Sodiul și Potasiul pe de alta.

După Loeb, excitabilitatea neuro-musculară ar depinde între altele și de acest raport, care ar regla permeabilitatea membranei celulare, în special a celulei nervoase și musculare. Dar luând din acest raport numai valoarea elementului Calciu, al cărui ciclu biologic și influență moderatrice asupra sistemului nervos, sunt destul de bine cunoscute, este ușor a se întrevedea mulțimea factorilor care-l pot influența și ca urmare să aibă răsunet asupra sistemului nervos, făcând astfel măturile despre variațiunile raportului suscitată.

Metabolismul Calciului poate să fie viciat în mai multe împrejurări, cari ar tulbura fie aportul, fie ieșirea Calciului din organism, sau mobilizarea rezervelor calcice.

Ciclu închis ce se face între ingerarea Calciului și eliminarea lui, poate fi turburat prin alimentație, care poate fi când prea bogată, când prea săracă în săruri de calciu; apoi unele procese fiziologice ca gestația și lactația, pot să intensifice pierderile calcice; dar rolul de mare importanță în calcemie - care este constantă normală sanguină - este jucat de către paratiroide, al căror hormon asigură mobilizarea rezervei calcice a scheletului, astfel că unei hiperparatiroidii urmează o hipercalcemie și viceversa.

Cu toate acestea, calcemia astfel înfățișată, activitatea biologică reală nu este sub formă de Calciu total, ci este regulată prin ionizarea calcică, care depinde de echilibrul acidobazic, după cum au arătat-o Rona și Tarashi, afirmând că nivelul Calciului ionizat va fi cu atât mai ridicat cu cât sângele va fi mai acid, iar unei alcaloze corespunzându-i o scădere de ioni calcici.

Datorită influenței moderatoare pe care o are Calciul asupra sistemului neuro-muscular, atunci când din diverse cauze calcemia ar scădea, excitabilitatea neuro-musculară se va mări, provocând un exces de contracțiuni musculare, care se manifestă la exterior printr'un cadru simptomatic foarte variabil, dela specie la specie și chiar dela individ la individ, constituind ceia ce unii autori designează

sub numele de **sindromul hipocalcemiei acute**.

Lesbouvries îl grupează în **crize vitulare**, cu febra vituleră și **paravitulare** cu eclampsia puerperală, paraplegia ante și post partum, tetania iepelor, acetonemia vacilor de lapte și în fine **accese pseudovitule** ce se pot produce independent de gestație și lactație, putând apare chiar la masculi, așa: maladia de pășune, boala de drum de fier; alți autori: Russel și Grieg plecând dela aceleași considerațiuni patogenice, descriu sub numele de **hipocalcemie acută de parturiție**, un ansamblu de turburări nervoase consecutive fătării, cum sunt: febra vituleră, eclampsia, tetania iepelor.

La aceste date, care indică rolul turburărilor humorale prin deficiența Calciului în geneza unor stări nervoase, s'ar putea adăoga și acelea care sunt urmarea influenței perturbărilor în echilibrul acidobazic; astfel acidoza atrage o tendință spre comă cu rezoluțiune musculară - ex. coma uremică și diabetică - în timp ce alcaloza are o tendință convulsivantă, așa cum o arată tetania consecutivă alcalozei gazoase, datorită hiperpneei sau supraventilațiunii pulmonare.

Dar cel mai convingător argument că turburările menționate mai sus, sunt urmări ale hipocalcemiei, este de ordin terapeutic, arătat prin eficacitatea injecțiilor de săruri solubile de Calciu, în torrentul circulator.

După Sjollema, explicația hipocalcemiei ar fi pusă pe socoteala unei stări de instabilitate sau labilitate a echilibrului mineral, un fel de diateză spasmodică, care pune aceste manifestări pe seama unei rupturi a echilibrului, ce s'ar produce sub acțiunea unei turburări, fie alimentare, fie neuro-vegetative sau fie endocrinienne - fiind vorba despre secrețiunea paratiroidelor sau ovarelor -.

În cele ce urmează, mă voi mărgini să schițez esențialul simptomatic al unora din manifestările mai principale cuprinse în cadrul semiologic comun - hipocalcemia.

1 - Febra vituleră numită încă și șoc vitular, febră puerperală sau febră de lapte, apare de obicei la vacă, curând după fătare, caracterizată prin o evoluție rapidă, fără stări prodromice, prin abolirea simțurilor, pierderea facultăților intelectuale, o paraplegie motrice mai mult sau mai puțin accentuată și prin hipotermie.

Speciile afectate fiind vaca, apoi bivolița și rar oaia sau capra.

Asupra etiologiei s'au emis multe ipoteze, însă teoria care incriminează hipocalcemia, pare a fi cea mai apropiată de adevărata patogenie a febrei vitulere.

Pe baza acestei ipoteze s'a încercat o nouă terapeutică cu săruri de Calciu - glu-

conat sau clorură de Ca - și tot pe baza ei se explică vechea terapeutică, a lui Evers, care se părea, până la un punct a fi empirică, căci prin insuflarea de aer în mamelă nu se face altceva decât să se gonească puținul Calciu, adunat în mamelă pentru secreția laptelui, în torentul sanguin, pentru a restabili nivelul de Calciu la normal. Vindecările sunt foarte rapide, pentru profani chiar miraculoase.

Explicația hipocalcemiei în febra vituleră este formulată astfel.

a - Spre sfârșitul gestației, necesitățile în Calciu ale organismului maternal sunt considerabile, deoarece femela trebuie să edifice scheletul fătului;

b - În al doilea rând, urmând perioada de lactație, o bună parte din Calciu este eliminat prin lapte, în compoziția căruia intră în următoarele proporții:

1 litru de lapte de cățea conține 4,55 gr. Ca.

1 litru de lapte de oaie conține 2,45 gr. Ca.

1 litru lapte de vacă conține 1,70 gr. Ca.

Așa dar, se poate ușor deduce marea cantitate de Calciu ce se elimină, mai cu seamă la femelele cu secreție lactată abondantă.

2 - O altă boală, pusă de unii autori în cadrul aceleiași deficiențe, este eclampsia, caracterizată prin convulsii tonice și clonice, prin abolirea simțurilor, dar prin păstrarea intactă a conștiinței. Boala se poate ivi atât înainte cât și după fătare.

Cadrul etiologic este încă discutat și la noi, astfel Prof. Vechiu îl explică prin hipoglicemie, iar Prof. Fălcoianu prin hipocalcemie.

Alți autori: Kraus, Zondek, Gastex și Steingart acuză deasemeni deficiența calcică, explicându-i acțiunea astfel:

Calciul fiind elementul care întretine tonusul sistemului simpatic, în cazul eclampsiei calcemia fiind subnormală, sistemul simpatic nu mai are tonusul său normal și funcțiunea sa vegetativă este turburată, iar metabolismul nutritiv, presiunea și circulația sanguină suferă importante perturbări, pretutindeni acuzate la nivelul celulelor musculare și nervoase. Conchizând în cele din urmă că toate fenomenele din eclampsie nu sunt altceva decât expresiunea unui dezechilibru vago-simpatic creat prin starea de gestație și lactație, care a sustras elementul tonifiant al simpaticului - Calciu.

3 - Paraplegia antepartum este considerată ca un complex de stări patologice, născute sub influența gestației sau agravate de ea. Este caracterizată prin o impotență, mai mult sau mai puțin accentuată, a musculaturii trenului posterior. Marile funcțiuni sunt însă păstrate intacte.

Boala apare cu cca. 2 săptămâni înainte de termenul parturiiției.

Asupra etiologiei ei, s'au emis mai multe ipoteze, printre care și părerea că s'ar datorî unei hrane lipsite de principii minerale, în special Calciu și apoi și lipsa de vitamine. În orice caz aceste turburări s'ar datorî mai mult unei deficiențe calcice în țesutul osos și nu atât în cel sanguin.

4 - Acelaș lucru se poate spune despre paraplegia post-partum.

5 - Cât privește tetania iepelor se identifică fenomenelor eclampsiiforme observate la cățea. Ea ar apărea, după Hub, ante-partum, după Tapken post-partum, iar după Harvey în timpul lactației. E o boală destul de rară.

6 - Acetonemia vacilor de lapte se manifestă după Janssen ca un catar gastro-intestinal cronic, ce apare după fătare.

În etiologia sa s'au incriminat turburări ale metabolismului grăsimilor cari suferă o desintegrare anormală. Dar Venelas și Ten Hoopen o consideră tot drept o consecință a hipocalcemiei, ba spunând chiar că e o formă de febră vituleră mai lentă.

Dintre accesele pseudo-vitulare este maladia de pășunat, specifică pentru oal, apare sezonier din April până în Septembrie, la care ce se hrănesc la pășune. A fost observată mai mult în Anglia, Finlanda și Belgia. Se manifestă prin o dificultate mare în deglutiție, animalul face bale, are un facies crispat, capul întins pe spate, scormonește pământul cu piciorul pentru ca în cele din urmă să arunce bolul pe care animalul a vrut să-l înghită, pe nas. În o fază mai înaintată semnele unor colici violente.

Asupra etiologiei acestei maladii s'au emis doar ipoteze, printre care, după unii autori ca Stinsos, ar fi datorită unei hipocalcemii, ce ar fi urmarea unei hiposecreții paratiroidiene, al cărui rol strâns cu metabolismul Calciului l-am văzut.

Și în sfârșit, un alt accident din acelaș grup, ar fi boala de drum de fier, cu un cadru simptomatic asemănător aceluia al febrei vitulere; apare mai cu seamă la vacile în stare de gestație, sau care au fătat de curând, în urma unui lung transport pe calea ferată.

După Lesbouyriés această boală poate apărea atât la femele, cât și la masculi și indiferent de specie; așa Moussu o semnalează la un bou gras, Spincer la o oaie în lactație etc. Lesbouyriés și Détrez o pun pe socoteala unui dezechilibru mineral, favorizat de o insuficiență hepato-paratiroidienă, de unde hipocalcemie și hiperexcitabilitate neuromusculară, apropiind-o de tetania paratiroidică.

Aceste noțiuni justifică pe deplin calcioterapia și opoterapia paratiroidienă.

Din cele expuse se poate vedea multitudinea felului de a se manifesta al sindromului hipocalcemic acut și odată știut că este vorba despre hipocalcemie, un tratament este ușor de instituit, prin injecțiuni de săruri solubile și netoxice de Calciu, - cum astăzi a luat o mare întrebuințare Gluconatul de Calciu sau, când acesta lipsește, Clorura de Calciu.

Détrez își dă părerea, și pe bună dreptate, că e contraindicat a face venisecție în asemenea cazuri, căci s'ar sustrage și mai mult din puținul Calciu sanguin existent. Gluconatul de Calciu se va administra în injecțiuni intravenoase de 15-100 gr. soluție 10%. Nu se va uita însă, a se asocia la aceste injecții, în cazuri grave mai ales, injecții de extract paratiroidien.

Și acum astfel descrișă hipocalcemia, ca un sindrom cu manifestări atât de variate, se naște întrebarea:

„Dacă atâtea maladii ce sunt legate de gestație și lactație au ca simptom comun - hipocalcemia, - de ce formele clinice variază dela specie la specie și chiar dela individ la individ?”

Un răspuns pe care-l credem satisfăcător, este că aceasta rezultă probabil din faptul că fiecare individ posedă un tonus vegetativ care-i este propriu, specific și atunci când sistemul său vago-simpatic va fi obiectul unei perturbări, el va reacționa cu totul particular.

În acest fapt rezidă probabil diferența între manifestările clinice ale eclampsiei și febrei vitulere, prima caracterizată prin convulsii tonice și clonice, a doua prin comă.

Dr. C. Gheorghiu-S. SINGAMIOZĂ - Med.

Vet. - Tracheo-bronșită a păsărilor, provocată de un vierme mic, roșu - masculul 2-6 mm., femela 10-20 mm., - numit *Syngamus trachealis* sau viermele furcă, din cauza formei de furcă sau de literă Y sub care se înfățișează și care de fapt nu este un

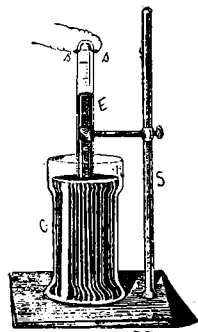


Fig. 402 - Sinteza apei cu endiometrul

singur vierme, ci un cuplu - femela și masculul ce se găsesc strâns lipiți unul de altul. - Aproape toate păsările domestice și sălbatice pot fi atinse de s. Se observă însă mai frecvent la găini, curci și fazani, uneori sub formă de adevărate epizootii la aceștia din urmă. Păsările se infectează, fie înghițind parazitii întregi, expulzați în timpul unui acces de tuse, fie cu embrionii eșiți din

ouăle femelelor, moarte și aruncate prin tuse și cari, dotați de o mare rezistență, mai ales la uscăciune, sunt ingerați apoi odată cu hrana sau apa.

Semne - Păsările prezintă un căscăit caracteristic, intermitent sau continuu; stau cu gâtul întins prezentând accese de tuse, sau de sufocație; nu mănâncă, stau triste, iar din cioc le curge o salivă cleioasă; tineretul moare repede prin asfixiere, iar adulții pot rezista luni de zile, pierind în stare de slăbiciune avansată.

Tratament - Usturoiul, așa fetida, sabina pulverizată, dau rezultate inconstante. Tratamentul recomandat azi este injecția intratracheală, cu 1 cc. dintr'o soluție



Fig. 403 - Șip. - *Acipenser sturio*

de salicilat de sodiu 3 la sută și fumi-gațiile cu oleu de terebentină; în apă de băut câte 1 gr. de acid salicilic sau 10 gr. de sulfură de fier la 1 l. apă. Dezinfecția cotețelor după îndepărtarea bolnavilor, ce trebuiesc aleși și despărțiți de cei sănătoși.

SINOVIE - Anat. v. încheieturi.

SINTEZĂ - Chim. - Formarea unui tot reunind și așezând într'o ordine convenabilă părțile care trebuie să-l alcătuiască **S.** este contrariu analizei.

Operațiune de chimie prin care se pun în prezență elementele din care este format un corp compus și se provoacă combinarea lor. **S.** apei se face căutând să se combine hidrogenul cu oxigenul.

SIP. - Pis - *Acipenser Sturio* Sin. **Șipcă, Viză galbenă.**

Varietate de nisetră de culoare galbenă cafenie pe spinare, albă gălbue pe pân-tece; ajunge până la 2 m. lungime și la o greutate de 80 kg.

SIPHONEAE - Bot. - Serie de alge verzi cu aparatul vegetativ un tub simplu sau ramificat, nedespărțit în interior de celule, ci ocupat de protoplasmă cu numeroși nuclei. Genuri principale: **Caulerpa, Acetabularia, Botrydium, Vaucheria, etc.**

SIPHONOPHORI - Zool. - Ordin de **Hidromeduze** din incregătura **Celenterate**. Trăiesc în colonii polymorfe, libere, susținute de tulpini găunoase. Sunt animale pelagice, foarte urticante și deaceia cei care se scaldă se tem de ele.

Mai cunoscută **Physalia pelagica**, din Oceanul Atlantic care provoacă o senzație de usturime nemaipomenită. Carnea acestui animal se crede a fi toxică.

SIPCĂ - Bot. - **Scabiosa ochroleuca**;

plantă erbacee din fam. **Dipsacaceae**, tulpina glabră, numai în partea superioară fin păroasă; florile gălbui, rar roșietice, dispuse în capituli; capitulii fructelor ovali, fructele cu 8 sulcuri, profunde și acute. Crește prin livezi, poeni, prin fânețele uscate și locuri nisipoase de pe dealuri, munți și câmpii. Iunie - August.

SIPUNCULUS - Zool. - Anelid din Ord. **Gephyrienlor**, lipsit de peri pe corp. Este cilindric și partea anterioară este retractilă, încât simulează o trompă. Locuiește pe coastele Europei, înfundat în nisip.

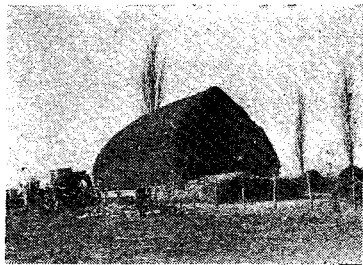


Fig. 404 - Șiră la pepiniera Istrița

ȘIRĂ - Clădire mare, cu baza dreptunghiulară sau circulară formată din snoopi - de grâu, etc. - sau numai de paie după ce s'au treerat.

SIRENIDAE - Zool. - Mamifere pisciforme, cu membrele anterioare transformate în înotătoare, fără membre posterioare; înotătoarea codală orizontală; capul distinct de trunchiu; mamele pectorale; placenta difuză. Dinții sunt diferențiați, canini nu au iar incisivi au suferit transformări. Sunt animale ierbivore, se hrănesc cu fucus și alte plante marine. Astăzi sunt reprezentate prin două genuri: **Dugongul** ce trăiește în Oceanul Indian și Marea Roșie, și **Lamantinul** care trăiește la îmbucătura Orinocului și Amazonului. De curând a dispărut **Rhytina** care trăia în strămoșii lui **Behring**.

SIRINDERICĂ - Bot. - Sin. iasmin v. ac.

SIRINGA - Med. - Instrument întrebuințat pentru introducerea, în corpul animalului, a diferitelor produse medicamentose, chimice sau biologice, în piele, în peritoneu, în vână, etc.

Se compune dintr'un rezervor de sticlă, o armătură din metal și un piston, cele mai adesea ori tot din metal.

Sunt s. de diverse capacități: de 1 cc.; de 2 cc.; de 5 cc.; de 10 cc.; de 20 cc.; 100 cc. și de 400 cc., sau chiar de 1 litru. Ultimele trei capacități se întrebuințează

în special pentru introducerea substanțelor în cantitate mare direct în sângele animalului, intravenos. După material, mod de construcție și scop, deosebim mai multe tipuri de s. a - s. „**Record**” cu piston din metal; b - s. „**Pravaz**” cu piston din piele sau cauciuc și c - s. - „**Luyer**” în întregime de sticlă.

Mai avem s. tip „**Profesor M. A. Falconianu**” pentru injectat spermă - în însănmântări artificiale la oaie, capră, iapă, vacă etc. Aceste seringi au o construcție specială și sunt diferite după specie.

Dr. H. D.

SIROCO - Met. - Este un vânt sudic, fierbinte - ajunge la 50° temp. - și foarte uscat. Face parte din categoria vânturilor numite **Foehu**.

Acest vânt suflă în regiunea Munților Pirinei, la Biaritz și Padua cum și în bazinul occidental al Mediteranei, unde se resimte până în Dalmația.

Temperatura ridicată, care de obicei este mai mare ca a regiunilor pe care le-a străbătut, își are explicația în fenomenul pe care îl întâlnim la vânturile numite **Foehu**. Curentul de aer, după ce a suferit o mișcare ascendentă pe versantul sudic al Munților Atlas, în care timp, s'a răcit cu 0,50 la suta de metri, producând condensarea vaporilor de apă, trece culmea muntelui, atras fiind de depresiunile ce se întâlnesc pe Mediterana și ajunge pe versantul opus, uscat.

În mișcarea descendentă pe această pantă, din cauza compresiunii, aerul se încălzește mai repede, cu aproximativ 1° C. la suta de metri. Așa că va sufla în regiunile amintite mai sus ca un vânt puternic cald și uscat, amestecat cu nisip african.

S. se resimte în Franța unde produce ridicări anormale de temperatură.

S. suflă și la Innsbruck ca un **Foehu** de Nord, cald și uscat care se simte pe versantul de sud al Alpilor cum și în tot Nordul Italiei. I s'a dat acestui vânt numele de **S.** pentru că se crede că are tot o ordine sudică, deviată din cauza munților Alpi.

S. suflă puternic în Algeria și Tunis înaintea perturbațiilor care străbat M. Mediterană de la Vest la Est, în timp ce presiunea este ridicată în Algeria.

În Sicilia și Italia **S.** se simte când perturbațiile de pe Mediterana ating golful Genua.

În Italia, acest vânt este foarte deprimant, însă efectele lui dispar repede, cu reîntoarcerea brizei.

SIROP - Băutură preparată din apă fierdă cu zahăr până la îngroșare, la care s'a adăugat zeamă de fructe sau substanțe medicinale - zmeură, lămâie, etc. -

SISINEI - Bot. - Sin.: **Dediței-de-livede.**
Anemone pratensis L., plantă perenă erbacee din familia **Ranunculaceae**, cu tulpina scapiformă, unifloră, cu frunze de 2 ori penatisecate, cu lobi liniari și foarte înguști și floare violetă, pe dinăuntru purpuriu-întunecată, campanulată. Crește prin poteni, livezi și crânguri; înflorește prin Martie și Aprilie. **P. Cretz.**

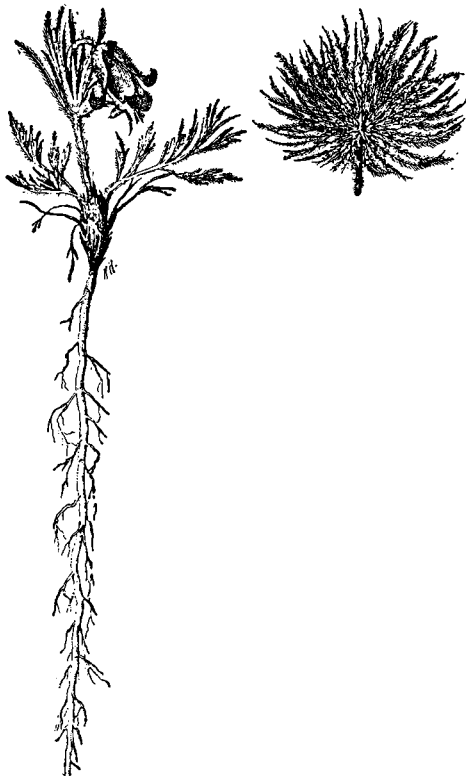


Fig. 405 - Sisinei. - *Anemone pratensis* L.
 - Plantă înflorită și fruct

ȘIST - Min - Rocă, caracterizată printr-o structură șistoasă. De obicei, șistozitatea se întâlnește mai mult la rocile sedimentare și consistă într'un clivagiu perfect în straturi plane paralele. Se distinge o șistozitate primară și una secundară. Cea dintâi e datorită modului de sedimentare, a doua e rezultatul forțelor dinamice.

Ș. alunifer, rocă, e un șist argilos bogat în pirrit și substanțe organice.

Ș. bituminos, de obicei o margă șistoasă sau un ș. silicios, împregnați de substanțe bituminosase. Ș. bituminosase se găsesc în Carpați mai ales în oligocen - Ș. menilitice -.

Ș. oalcaros, e un calcar compact, separat în plăci subțiri

Ș. talcos, ș. format din talc asociat cu clorit, quart, actinot și mica secundare. O mare parte din așa zisele Ș. talcoase sunt șisturi sericitoase

Ș. peritocase, ș. în a căror compoziție intră pyritul.

Ș. cuprifere, șisturi în a căror compoziție intră cupru.

ȘISTAR - Găleată în care se mulg vacile.

ȘISTAV - Se spune despre roțile nedesvoltate bine, chircite, pipernicite.

Ș. mai însemnează și umed, ceva care a tras umezeală.

SISTEME DE EXPLOATARE - Econ. rur. - După gradul de intensitate și după preponderența pe care unul ori altul din elementele întreprinderii agricole o are în organizare, distingem mai multe sisteme de exploatare, fiecare din ele tipic pentru o anumită treaptă de dezvoltare a agriculturii sau pentru o anumită regiune geografică.

A. Exploatarea pastorală reprezintă prima fază în scara de evoluție a sistemelor agricole. La origina tuturor civilizațiilor găsim acest chip foarte simplu de a folosi pământul. O mare întindere se da în stăpânire prin simplul drept de ocupație al unei familii, al unui trib sau al unui popor. Pământul e folosit prin turmele de vite care-l străbat și care alcătuiesc mijlocul de trai și bogăția stăpânitorului. Dar firește aceasta nu e folosința exclusivă, fiindcă omul nu poate trăi cu produsele animale. În sistemul pastoral obucată de pământ este rezervată producției vegetale, indispensabile. Se pare chiar că omul a ieșit din animalitate ca



Fig. 406 - Șist cu anularia; carbonifer, Secul-Banat

producător și consumator de vegetale și nu ca păstor. Suprafața rezervată producției vegetale se schimbă în sistemul pastoral din an în an, sau la un interval de timp determinat, pentru că pământul de curând luat în cultură este cel mai productiv.

Dar nu numai la originea civilizațiilor

găsim sistemul pastoral de a face agricultură. Și astăzi sunt ținuturi unde condițiile telurice, ori împrejurările economice nu îngăduie alt sistem de folosință a pământului. Astfel sunt stepele Rusiei și Australiei, unde cade o cantitate mică de ploaie, ceea ce face ca vegetația plantelor agricole să fie mediocră fără măsuri speciale, costisitoare de cultură. Prețul produselor agricole nu răsplătește încă aceste cheltuieli și atunci agricultorul folosește pământul ca pășune pentru turmele sale. Astfel sunt întinsele câmpii din centrul Argentinei, unde mâna de muncă e foarte rară și foarte scumpă, unde căile de comunicație sunt foarte rare și deci producția vegetală puțin remuneratoare. Acolo cirezele de vite care se transportă singure până la locul de

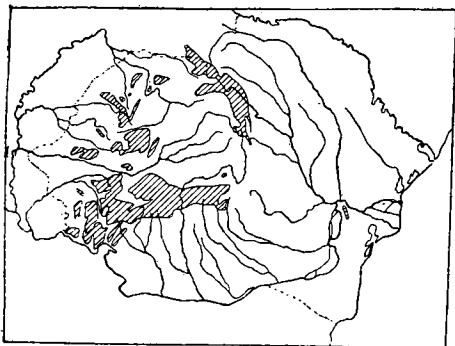


Fig. 407 - Răspândirea sisturilor cristaline în România

destinație și care nu cer un număr neînsemnat de brațe, alcătuiesc pentru împrejurările date, sistemul cel mai rațional de exploatare. Tot așa stepa noastră, Bărăganul, era până acum 80 ani, supusă regimului de exploatare pastoral. Odată cu înmulțirea căilor de comunicație, cu sporirea populației, cu urcarea prețului, produselor agricole, sistemul cereal, mai superior, i-a luat locul.

Dar chiar în regiuni cu condițiuni economice mai favorabile, condițiunile naturale au o înrăurire așa de hotărâtoare, în cât mențin sistemul pastoral, singurul cu puțință. Astfel, în munții tuturor țărilor, s'a susținut sistemul pastoral, dezvoltându-se mai mult sau mai puțin după treapta de evoluție economică, pe care se află în genere regiunea. Foarte caracteristic și foarte perfecționat este de pildă sistemul pastoral în Alpii Elveției, Tirolului și Bavariei, numit și, exploatare alpină, spre deosebire de sistemul pastoral mai înăpoiat amintit mai sus.

Deasemenea pe aluviunile din regiu-

nile de coastă, unde cade o mare cantitate de apă, cultura plantelor agricole este foarte dificilă, din cauza creșterii exuberante a buruienilor. În schimb, pășunile, livezile și plantele de nutreț găsesc în aceste condițiuni optimul lor de vegetație. Sistemul pastoral s'a menținut deci și aici, perfecționându-se și intensivizându-se.

Ori unde l-am privi: în ținuturile mai sălbatice și mai înăpoiate ca Elveția sau coasta nordică a Europei, sistemul pastoral, apare ca un sistem uniform, simplu și extensiv. Natura este elementul esențial în procesul de producție, munca e restrânsă, capitalul de exploatare de asemenea. Numai capitalul investit în vite este foarte mare. Venitul brut al acestei exploatare este mic, ca în toate sistemele extensive; venitul net poate să fie însă relativ foarte mare, pentru că atât riscul cât și cheltuielile de exploatare sunt mici.

B. Exploatarea agricolă propriu zisă a înlocuit sistemul pastoral peste tot acolo unde căile de comunicație, condițiile economice, mâna de muncă și prețul produselor în special, a făcut ca ea să apară mai rentabilă. Ea s'a dezvoltat de asemenea și a luat diferite forme dela cele mai extensive, care se găsesc la începutul lanțului de evoluție și în regiuni economice mai înăpoiate, până la cele mai intensive, care sunt formele cele mai noi, caracteristice pentru țări înaintate economice.

Firește, când zicem exploatare agricolă propriu zisă, înțelegem o trăsătură caracteristică; nu însemnează însă că creșterea vitelor ar fi înlăturată în acest sistem. Ea este numai scoborâtă pe al doilea plan, după cum în exploatarea pastorală plugăria joacă un rol secundar. Știința agricolă demonstrează chiar că între creșterea vitelor și cultura pământului există o legătură strânsă și că legăturile reciproce dintre aceste două ramuri pot face din exploatarea agricolă un tot organic bine întocmit. Numai în condițiuni speciale este posibilă o exploatare agricolă fără creștere de vite; de vitele de muncă însă nu ne putem dispensa niciodată.

1. Sistemul cereal absolut este cel mai simplu dintre toate formele de exploatare agricolă propriu zisă. Din el au evoluat toate celelalte sisteme; el persistă încă și astăzi în regiunile foarte fertile, dar cu populație rară, în care numai cerealele garantează maximum de rentabilitate. În adevăr astfel de regiuni nu pot absorbi decât o parte din producția agricolă; ele trebuie să producă pentru comerțul mare. În comerțul mare însă numai cerealele

pot suporta transportul îndelungat, fără depreciere și fără prea mari cheltuieli.

Se vede așa dar că sistemul cereal absolut, pe care știința agricolă îl condamnă din pricină că el uzază și înrăutățește însușirile pământului, este în anumite regiuni impus de nevoi economice. Nu este deci deajuns să spunem că, acest sistem este detestabil din punct de vedere agricol, ci trebuie să căutăm, printr-o politică economică și agrară luminată, să modificăm complexul de împrejurări care determină existența lui. Statul deci și organizațiile agricole vor trebui să favorizeze politica de colonizare, pentru a spori numărul de brațe și activa consumul local, vor trebui să îngrijească de bune mijloace de comunicație, pentru a înlesni transportul tuturor produselor agricole și vor trebui să sprijine crearea de industrii agricole, care să ceară produse felurite, pe producția cărora să se poată întocmi o exploatare mai conformă cu prescripțiile tehnice.

Sistemul cereal absolut este într'adevăr contrariu celor mai elementare cerințe agricole: în el pământul poartă cereală după cereală, ani de-orândul. Acest lucru favorizează dezvoltarea înamicilor vegetali, îngrămădește toate muncile într-o epocă, înburuenează pământul de cultură, și îi epuizează cu timpul forțele productive. Aceste mari dezavantajii sunt în parte atenuate în țări ca România, Ungaria și Rusia, în care una din cerealele care intră cu aproape $\frac{1}{2}$ din suprafață în cultură, și anume porumbul, e tratată ca prăși-toare.

Nu-i mai puțin adevărat însă că acest sistem nu se poate menține perpetuu nici măcar în regiuni cu pământuri așa de fertile ca ale noastre. Pentru a-l schimba, nu-i de ajuns însă să predicăm împotriva lui și să îndemnăm pe agricultori să nu-l mai aplice. Câtă vreme el e rentabil, nu-l putem înlătura, fiindcă nu putem cere nimănui să exploateze în pagubă. Trebuie favorizate condițiile necesare adopției unui sistem superior.

2 - Sistemul cereal biennial, este mai favorabil din punct de vedere al rentabilității. În acest sistem cereala urmează după ogor sterp sau după o plantă care are efectul ogorului sterp, cum ar fi leguminoasele sau chiar rapița.

În acest sistem cereala se sãmănă într-un pământ cu însușiri mai favorabile, mai puțin buruenos, mai curat de dușmani vegetali, mai fertil și mai bine lucrat. Munca se concentrează pe o parte din suprafață și cu toate că cealaltă rămâne neexploată, rentabilitatea nu se scade cu necesitate, ci poate chiar să crească, fiindcă sporul de producție, plus economia cheltuielilor cu muncile pe $\frac{1}{2}$ din

suprafață, poate acoperi cu prisosință paguba de producție ce rezultă din renunțarea la venitul brut pe această jumătate din suprafață. Iar când locul ogorului sterp îl iau leguminoasele, atunci partea rezervată acestora are o rentabilitate mediocre, dar rentabilitatea nu trebuie făcută pe an și pe parcelă, ci cel puțin pe doi ani și, în genere pe numărul de ani în care se completează ciclul culturilor - asolamentul -.

Între sistemul cereal absolut, în care urmează cereală după cereală, și între sistemul biennial este o oarecare analogie, când una din cerealele primului sistem este porumbul. Mulți consideră succesivitatea grâu - porumb ca pe un asolament biennial al României, Ungariei, etc. Am arătat însă, riguros vorbind, că acesta nu este un sistem biennial cereal absolut, în care unele dezavantajii sunt însă în parte atenuate. Și asolamentul biennial propriu zis este însă destul de răspândit în România. De când s'a renunțat la ogorul sterp, a început să dobândească o extensivitate din ce în ce mai mare cultura fasolei și mazărei.

Socotesc că o combinație a celor două sisteme zugrăvite, ar putea corespunde pentru un timp determinat și condițiilor economice ale țării noastre și prescripțiilor tehnice agricole. Succesivitatea culturilor ar fi următoarea:

- 1 - fasole, mazăre, rapiță, pe $\frac{1}{4}$ din suprafață;
- 2 - grâu pe $\frac{1}{4}$ din supr.;
- 3 - porumb
- 4 - grâul sau altă cereală de toamnă, eventual de primăvară, pe $\frac{1}{4}$.

În acest sistem, care e aproape exploatarea alternantă tipică de 4 ani, grâul, planta principală de rentă, ocupă jumătate din suprafața totală. Jumătate din partea rezervată lui se poate sãmăna în cele mai bune condiții după plante antemergătoare foarte favorabile. Cealaltă jumătate o păstrăm pentru porumb, dar când porumbul se recoltează târziu și toamna e ploioasă, atunci renunțăm la grâu, și ne mulțumim cu cerealele de primăvară. Porumbului, a doua plantă importantă din agricultura României, îi rezervăm un sfert din suprafață. Pe cealalt sfert îl împărțim între diferite antemergătoare, foarte favorabile grâului, - fasole, mazăre, rapiță, trifoi, etc. - pe care, în această extensivitate, agricultura românească le poate suporta și piata absorbi.

În sistemul cereal, atât în cel absolut, cât și în cel biennial, cultura plantelor de nutreț nu joacă nici un rol. Vitelor li se rezervă suprafețe de pășuni și livezi deosebite. Miriștele, care nu se întorc, ogoarele sterpe, care, cele mai adesea nu se ară, servesc ca pășune suplimentară. Sistemele acestea sunt sisteme extensive, sisteme

în cari nevoia de îngrășământ pentru cultură e nulă, în cari munca se face sumar și în cari deci creșterea și ținerea vitelor este restrânsă.

Sistemul cereal absolut sau bienal cu puține vite, - acesta-i sistemul de exploatare care caracterizează actualmente agricultura României.

3 - Sistemul cereal trienal. Succesiunea culturilor în acest sistem este următoarea: ogor sterp, cereală de toamnă, cereală de primăvară. Cum se vede, și în acest sistem urmează cereală după cereală, ceea ce înfățișează toate desavantajele enumerate mai sus. Pământul are prilej să se regenereze din 3 în 3 ani prin ogorul sterp, iar pierderea din suprafață, în interesul acestei regenerări, este mai mică ca în sistemul bienal.

Acest sistem a fost impus în vestul Europei, acum mai multe secole, când agricultura nu se trata din punct de vedere al rentabilității ci al producției brute. El persistă și azi în cea mai mare parte a Franței și anume acolo unde împrejurările n'au permis o mai mare intensivizare. Acest fel de exploatare trebuie socotit la limita dintre intensiv și extensiv. Capitalul de exploatare este și aici relativ strâns, munca nu se repartizează pe tot anul, ci se concentrează în anumite epoci. Ținerea vitelor e legată de suprafețe special rezervate fânețelor și pășunelor.

Acest sistem a suferit în ultimele decenii o perfecționare însemnată; în locul ogorului sterp s'a introdus cultura unei antemergătoare favorabile grâului, o prășitoare sau o plantă de nutreț, sau amândouă. Sistemul trienal perfecționat ia astfel aproape forma asolamentului de 6 ani în felul următor: 1 - prășitoare pe 1/6; 2 - cereale de toamnă 1/6; 3 - cereale de primăvară 1/6; 4 - trifoi 1/6; 5 - cereale de toamnă 1/6 și 6 - cereale de primăvară 1/6.

În această formă intensivă asolamentul de trei ani câștigă tot mai mult teren în vestul Europei. Aplicarea lui se încearcă actualmente și în România, mai ales la obștile dearendare.

4 - Sistemul alternant. În acest sistem culturile alcătuiesc o rotație de cel puțin patru ani; nici una din ele nu urmează după ea însăși sau după una analoagă. Forma cea mai simplă este asolamentul de 4 ani numit și Norfolk: 1 - prășitoare; 2 - cereale de primăvară; 3 - trifoi; 4 - cereale de toamnă.

Din punct de vedere al tehnicii agricole, succesiunea de mai sus înfățișează toate avantajele: pământul se curăță de buruene și de inamici ai plantelor, îngrășământul se dă unde trebuie, fiecare plantă urmează după antemergătoarea cea mai favorabilă și se poate semăna

la timp, puterile productive ale pământului se folosesc deopotrivă de bine, fiind că fiecare din cele 4 grupe de plante folosesc în chipul lor elemente nutritive: unele cer în primul rând ceva, altele altceva; unele își dezvoltă rădăcinile în stratul superficial, altele în stratul mai profund.

Acesta-i un sistem prin excelență intensiv, în care cultura de diferite plante, în special a prășitoarelor, cere capital mai mare. Munca se repartizează pe tot anul, riscul pe mai multe culturi diferite. Tot pământul poate fi luat sub brazdă: fânețele și pășunile sunt înlocuite cu plante de nutreț.

Agricultorii n'au rămas la asolamentul Norfolk, fiind o formă prea fixă, puțin adaptabilă la nevoi speciale și care mai are și desavantajul tehnic al revenirii prea dese a trifoiului pe aceeași suprafață. Ei au combinat asolamente de 5, 6, 7, 8 și mai mulți ani, după nevoi speciale. Ținând seamă de nevoile actuale ale agriculturii românești, s'ar putea încerca, în regiunile în care o intensivizare e indicată, următorul asolament de 6 ani, în care grâul ar ocupa 1/3 din legume și plantele de nutreț 1/6.

1 - porumb, 2 - cereale de primăvară, 3 - leguminoase și plante de nutreț, 4 - grâu, 5 - rapiță, 6 - grâu.

Sistemul alternant a pătruns pe continent la începutul veacului trecut, din Anglia, care avea cultura cea mai intensivă până la suprimarea tarifelor vamale pe cereale. El s'a introdus în centrul Europei, mai ales prin propaganda lui A. Thaer, întemeietorul științei agricole. Răspândirea acestui sistem coincide cu părăsirea sistemului de creștere a vitelor la pășune și cu inaugurarea sistemului de stabulație să fie mai ieftin, nu atinge sistemul agricol alternant, care s'a dovedit foarte indicat acolo unde o agricultură intensivă este cu puțință: adică în regiuni cu populație deasă, cu capital ieftin, cu mare putere de absorbție a tuturor produselor agricole, cu brațe suficiente, cu pământ rodnic și climă dulce.

C - Combinațiuni ale sistemului pastoral cu sisteme agricole se găsesc în acele regiuni, în care clima și pământul ne silesc la o exploatare pastorală, iar împrejurările economice ne impun extinderea culturii plantelor. Astfel de regiuni sunt în Germania, în Meklemburg și Holstein, de plidă. În acest sistem combinat se cultivă, o serie de ani, cereale - sistem cereal - apoi o serie de ani suprafața se tratează ca pășune - sistem pastoral. - În această formă combinația este extensivă.

Când însă în loc de o succesiune exclusiv de cereale, se introduc și alte culturi, cartofi sau o altă plantă prășitoare

și când, după perioada agricolă, pământul nu se lasă să se înierbeze dela sine, ci se însămânțează pe cale artificială, atunci avem de-aface cu o exploatare intensivă.

Importanța unor astfel de sisteme combinate, în regiuni cu vegetație exuberantă, cu clima și pământul umed, cu brațe de muncă puține și cu posibilitatea unei valorificări superioare a produselor animale, este de netăgăduit. La noi sistemul aceasta se va impune, într'un viitor nu prea îndepărtat, în regiunea inundabilă.

D - Exploatarea liberă. În condiții naturale și economice foarte favorabile, în apropierea marilor centre de desfacere, ale căror necesități sunt foarte variate și schimbătoare, agricultura nu imobilizează exploatarea agricultorului în norme fixe și într'un sistem determinat. El își face în fiecare an planul de cultură după conjucturile pieții și dă astfel întreprinderii agricole caracterul de imobilitate și de adaptabilitate, pe care îl au întreprinderile comerciale. Știința îi dă posibilitatea să cultive orice, dacă se cere și se plătește. El poate să pună cereala după cereală, supunând pământul la un anume tratament, poate să înlăture o parte din vite și să introducă tracțiunea mecanică, să vândă nutrețul și să cumpere îngrășăminte, etc. Acest fel de a exploata cere însă mult capital, multă muncă, o solidă pregătire profesională a conducătorului și însușiri negustorești speciale. Exploatarea liberă este cel mai intensiv sistem cunoscut; circulația capitalului se face aci aproape cu aceeași repeziciune ca în industrie și comerț, beneficiul net nu se urcă însă peste normal de cât în cele mai bune condițiuni economice indicate și cu cea mai activă și mai pricepută conducere.

La noi de abia dacă se pot cita două-trei forme cu exploatare liberă, în preajma orașelor București și Iași.

SISTEM METRIC. Este acela care a înlocuit aproape pretutindeni, - în total sau în parte - diferite sisteme de măsurătoare, în toate privințele. El a fost creat în

Franța în 1791 pentru unificarea măsurilor în comerț și industrie și constă într'un sistem de unități ce depind unele de altele. Deviza acestui sistem constă în formula: „pentru toate timpurile și pentru toate popoarele”. Drept bază a metrului de lungime s'a luat a zecea parte dintr'un milion a sfertului meridianului pământului. Unitatea de greutate - gramul - este egală cu un centimetru cub de apă.

Prezentarea metrului și kilogramului ca unitate de măsură, la corpurile legiuitoare din Paris, a avut loc la 4 Iunie 1795, iar prin legea dela 4 Iulie 1873 devine obligatoriu. Între anii 1795 - 1870, 16 state au adoptat sistemul metric: Germania, Belgia, Bolivia, Brazilia, Chili, Colombia, Cuba, Spania, Grecia, Italia, Luxemburgul, Olanda, Peru, Serbia, Statele Unite și Anglia. La 1872 s'a întocmit o comisie internațională a metrului, iar la 1875 a intervenit convenția internațională, după care în 1876 s'a creat „Biroul internațional de măsuri și greutate”.

În 1889 avu loc prima conferință generală de măsuri și greutate, iar la 1908, conferința internațională pentru determinarea unităților electrice internaționale. A șasea conferință generală de măsuri și greutate, modifică convențiunea dela 1875 și întinse atribuțiunile Biroului Internațional și asupra unităților electrice.

În 1933 avu loc a opta Conferință generală a măsurilor și greutateilor, sancționând principiul substituirii sistemului „absolut” a unităților electrice la sistemul internațional. În 1937, s'a convocat prima conferință de metrologie practică.

Etalonul sau unitățile fundamentale sunt:

Pentru lungime „metrul” făcut în platină iradiată;

Pentru greutate „kilogramul” deasemenea în platină iradiată;

Pentru măsurarea timpului, secunda a 86 - 400-a parte din ziua solară medie. Cele două etalome dela început sunt proprietatea comună a țărilor aderente la convenția metrului și să păstrează în Pavilionul Breteuil din Paris.

SISTEMELE LEGATE DE UNITATE

		Sisteme M. T. S.	Raport de Unități M. T. S. a Unității M. K. S.	Sisteme M. K. S.	Raport de Unități M. K. S. a Unității C. G. S.	Sisteme C. G. S.
Unități fundamentale	Timp	metru	1	metru	10 ²	centimetru
	Greutate	tonă	10 ³	kilogram	10 ³	gram
	Lungime	secundă	1	secundă	1	secundă
Unități geometrice	Suprafață	m ²	1	m ²	10 ⁴	cm ²
	Volum	m ³	1	m ³	10 ⁶	cm ³
	Greutate specifică	t/m ³	10 ³	kg/m ²	10 ³	g/cm ²
Unități mecanice	Viteză	m/s	1	m/s	10 ²	cm/s
	Accelerațiune	m/s ²	1	m/s ²	10 ²	gal
	Forță	sthenă	10 ³		10 ⁵	dyne
	Presiune	piez	10 ³		10	barye
	Lucru mecanic					
	Energie	Kilojoule	10 ³	joule	10 ⁷	erg
Unități electrice	Forță	Kilowatt	10 ³	watt	10 ⁷	erg/s
	Forță electromotrice			volt	10 ⁸	U. E. M.
	Rezistență electrică			ohm	10 ⁹	U. E. M.
	Capacități de electricitate			culomb	10 ¹	U. E. M.
	Intensitatea circuitului			ampere	10 ¹	U. E. M.
Unități luminoase	Intensitatea luminoasă	bougie	1	lumânare	1	bougie
	Luminozitate	lumen	1	lumen	1	lumen
	Flux luminos	lux	1	lux	10 ⁴	phot
	Strălucire	bougie/m	1	bougie/m ²	10 ⁴	stilb

Fiecare multiplu și sub-multiplu decimal a unei unități, formează o nouă unitate de măsură metrică, a cărei nume este de obicei, combinând numele fundamental cu prefixul din tabloul de mai jos :

Multipli

Meg	= 1.000.000
Kilo	= 1.000
Hecto	= 100
Deca	= 10

Exemple :

Megohm	= 1.000.000 ohms
Kilometru	= 1.000 metri
Hectolitru	= 100 litri
Decagrad	= 10 grade

Sub-multipli

Deci	= 0,1
Centi	= 0,01
Mili	= 0,001
Micro	= 0,000,001

Tona este greutatea unui metru cub de apă. Stenul este forța care comunică în-

tr'o secundă unei greutatei de o tonă, o creștere de viteză de un metru pe secundă.

Deci :

1 kilojoule	= 1 sthen × 1 metru.
1 kilowatt	= 1 kilojoule : 1 secundă
1 volt	= 1 watt : 1 ampere
1 coulomb	= 1 ampere × 1 secundă
1 farad	= 1 coulomb : 1 volt.
1 calorie	= cantitatea de căldură care ridică 1 kg. de apă cu un 1 grad centesimal.
1 lumen	= flux transmis de o bugie pe o suprafață sferică de 1 metru pătrat la distanța de 1 metru.
1 lux	= 1 lumen : 1 metru pătrat

Iată lista Statelor în care sistemul metric este obligatoriu : Afganistan, Germania, Argentina, Belgia și Congo belgian, Bolivia, Brasilia, Bulgaria, Cehoslovacia, Chili, China, Columbia, Coasta-Rica, Cuba, Danemarca, Ecuador, Filipine, Elveția, Estonia, Finlanda, Franța, Grecia, Guate-

mala, Haiti, Honduras, Ungaria, Irak, Iran, Islanda, Italia, Japonia, Jugoslavia, Letonia, Lituania, Luxembourgul, Malta, Maroc, Mexicul, Nicaragua, Norvegia, Olanda, Peru, Persia, Polonia, Porto-Rico, Portugalia, România, Salvador, Siam, Spania, Suedia, Siria, Ungaria. În următoarele state s. m. este facultativ sau parțial obligatoriu.

Australia, Canada, Statele-Unite, Egiptul, Insulele Britanice, Irlanda, Anglia, Palestina, Panama, Paraguay, Republica Dominicană, Uniunea Africe de Sud.

Nu există nici un stat în care sistemul metric să nu fie legal autorizat.

Populația totală a statelor aderente la convențiunea internațională a metrului, se ridică la 800.000.000 locuitori; a celor în care sistemul metric este obligatoriu, e de 1.370.000.000 locuitori; a celor în care s. m. este facultativ, e de 580.000.000 locuitori și populația totală a statelor în care sistemul metric este în uz, e de 1.950.000.000 locuitori.

Sistemul măsurilor vechi și transformarea lor în măsuri metrice:

Muntenia

I. Măsuri de lungime

Stânjenul Șerban Vodă = 10 Palme = 100 deg. = 1000 linii.	
1 Stânjen =	mtr. 1.9665
1 Palmă $\frac{1}{10}$ stânj.	" 0.196
1 Palmă = $\frac{1}{8}$ stânj.	" 0.2458
1 Prăjină = 3 stânj.	" 5.8995

II. Măsuri de suprafață

Stânjenul Ș. V. pătrat = 64 palme patr. patr., palma = 100 degete patr., degetul = 100 linii patr. patr.	
1 Stânjen pătrat metri	3.867
1 Palmă " "	0.483
1 Deget " "	0.048
1 Linie " "	0.005

III. Măsuri de capacitate

a) Pentru grâne

		din litri	rect. litri
Muntenia	Chila = 10 b. mari = 20 b. mici = 400 oca.	= 6.79	268
	Banița mare = 40 ocale =	= 67	9268
	Banița mică = 20 " =	= 33	9634
	Ocaua = 4 litre = 8 cinzeciuri	= 1	69871
Moldova	Chila = 2 merțe = 20 dimirlii = 240 ocale	= 4.30	000
	Merța = 10 dimirlii = 120 ocale	= 2.15	000
	Dimirlii sau banița = 12 ocale	= 21	500
	Ocaua = 4 litre = 8 cinzeciuri	= 1	79167

Muntenia

Moldova

	Chile	Băniți	Chile	Băniți
1 Decalitr	= 0	0,2944	0	0,4651
1 Dubludecalitr	= 0	0,5889	0	0,9302
1 Hectolitr	= 0	2,9443	0	4,6512
1 Kilolitr	= 2	9,4134	2	6,5112

Pogonul, măsură agrară cu una din laturile de 72 stânjeni = 24 prăjini și cealaltă 18 stânjeni = 6 prăjini, adică 144 prăjini patr. patr.

Pogonul are 24 prăjini pogonești = 1296 stânj. patr.

Prăjina pogonească este $\frac{1}{24}$ din pogon = 54 stânjeni patr. patr.

1 Pogon = Hect. 0.5011 = 5011 metri pătrați.

1 prăjină pogonească = 208.825 m. p.

Moldova

I. Măsuri de lungime

Stânjenul Moldovei = 8 palme, palma = 8 palmace și palmacul = 12 linii.

1 Stânjen =	metr. 2.23
1 Palmă = $\frac{1}{8}$ stj. =	" 0.27875
1 Prăjină = 3 stj. =	" 6.69

II. Măsuri de suprafață

Stânjenul Mold. patr. = 64 palme patr., palma = 64 palmace patr. și palmacul = 144 linii patr.

1 Stânjen patr. =	mtr. 4.973
1 Palmă patr. =	" 0.622
1 Palmac patr. =	" 0.078
1 Linie patr. =	" 0.00

Falcea, măsură agrară având una latură de 240 stânjeni = 80 prăjini, iar cealaltă 12 stânjeni = 4 prăjini. Falcea se împarte în 80 prăjini fălcești = 2880 stânjeni patr. patr.

1. Prăjină fălcească = $\frac{1}{80}$ din falce = 36 stânj. pătrați moldov. = 4 prăjini patr. patr.

1 Falce = hect. 1.4322 = 14.322 metri patr. patr.

1. Prăjină fălcească = 179,024 metri patr. patr.

b) Pentru lichide

Muntenia

1 dram = 0,0032 litru
 1 Oca = 1,288 "
 1 Vadră - 10 ocale - = 12,88 l.
 1 Litru = 263,16 dramuri

Moldova

1 dram = 0,0038 litru
 1 Oca = 1,520 "
 1 Vadră = 15,200 "
 1 Litru = 310, 16 dramuri

Măsuri de greutate

1 Pud. rusească = 40 Funți = 16,380.496 kg.
 1 Funt (Livră=96 Zolotnici = 0,409512 kg.
 1 Lot = 3 Zolotnici = 12,797 grame.
 1 Zolotnic = 96 Doli = 4,266 grame.
 - Doli = $\frac{1}{9210}$ Funți = 44,435 mg.
 1 Once medicinală = 8 Drahme = 7 Zolotnici = 29,860 grame.
 1 Drahmă medicinală = 3 Scrupule = 20 Grăunțe = 84 Doli = 3,733 grame.
 1 Grăunțe medicinal = 1,4 Doli = 62,290 mg.

Măsuri de lungime

1 Verstă = 500 Sașini = 1.06680 km.
 1 Sașina - Stânjen - = 3 Arșine = 2,134 m.
 1 Arșina = 16 Versoci = 280 Linii = 0,711 m.
 1 Linie = 0,1 Deget = 10 Toșca = 2,540 mm.
 1 Picior = $\frac{48}{7}$ Versoci = 12 Inch = 304,8 mm.
 1 Inch = 10 Linii = 25,4 mm.
 1 Milă Geografică - $\frac{1}{15}$ grade al arcului Ecuatorului - = 6,9569 Verste = 7421,7 m.
 1 Milă Marină - $\frac{1}{60}$ grade al arcului Meridianului - = 1,7362 Verste = 1852,2 m.

Măsuri de suprafață

1 Verstă patrată = 104,167 Desetine patrate = 1,13806 km².
 1 Desetina patrată = 2400 Sașine patrate = 1,09254 ha.
 1 Sașina patrată = 9 Arșine patrate = 0,000455225 ha. = 4,55225 m².

Măsuri de volum

1 Sașina cubică = 27 Arșine cubice = 9,71268 m³.
 1 Arșina cubică = 21952 Degete cubice = 0,359729 m³.
 1 Verșoc cubic = 5,35838 Degete cubice = 0,000087824.

Măsurile de capacitate

Vadră = 10 Stoffi = 100 Șarki = 12,299 litri.
 1 Butelie de vin = $\frac{1}{16}$ Vadră = 0,76871 litri.

1 Butelie - Butilka - $\frac{1}{20}$ Vadră = 0,61497 litri.

1 Tșetverta = 8 Tșetveriki = 2,0991 hl.
 1 Tșetverika = 8 Garniți = 26,239 litri.
 1 Garnița = 3,2798 litri.
 1 Sașina cubică = 789,56 Vedre = 46,263 Tșetverte = 97,111 hl.

1 Galon = 4,546 litri.

1 Bushel = 36,368 litri.

1 Picior cubic = 28,312 litri.

SISYMBRIUM - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. **Cruciferae**, cu numeroase specii; **S. officinale** - Brâncoțuța; **S. Sophia**; **S. jungeum**; **S. triotissimum**; **S. Sinopistrum**; orientale, etc.

SITA ZANELOR - Bot. - **Carlina acacuis** Sin. turtă - v. ac.

SITAR - Zool. - **Scolopax rusticola**; pasăre călătoare din Ord. **Gralatores**. Este răspândit în toată Europa, mai ales primăvara începând din luna Martie, în timpul când trece în țările de nord, unde își face cuibul și scoate puii; și toamna când se întoarce spre sud unde își petrece iarna. Penele pe spate sunt ruginii cu pete sure și negre, pe pantece galbene deschis cu dungi cafenii. Pe ceafă și partea inferioară a capului are 4 dungi cafenii închise și 4 galbene-inchise. Ciocul lung, subțire, se poate curba în sus și servește la prinderea insectelor și viermilor. Ziua stă ascuns în păduri și noaptea iese după hrană. Picioarele sunt scurte. Este mult căutat de vânzătorii pentru carnea sa gustoasă. **S. luptător** - Sin. **Luptaciul**; **Mochetes pugnax**. Seamănă mult cu **s.**, având în plus un guler mare de pene împrejurul gâtului, pe care-l pot înfioa după voie mai ales în timpul luptelor înverșunate ce le au între dânșii, în luna Maiu. Se găsește, ca și **s.**, în pădurile mlăștinoase ale Europei.

SITIȘCA. Vas de forma unui trunchi de con neregulat, cu pereții de tinichea sau lemn și al cărui fund are o mulțime de găurele sau are o pânză de sită. Se întrebuințează la strecurarea laptelui și la prepararea piureului.

SIUM LATI FOLIUM L. - Bot. - **Coșitel**, **Bolomică**, plantă erbacee din fam. **Umbeliferae**, rădăcina fibroasă stoloniferă, tulpina anguloasă, fistuloasă; frunzele penatipartide, foliolele lanceolate, pe margini dințate ca fereștrăul - serat. dentate - florile albe. Crește prin mlăștini, rovine și locuri apătoase. Iulie-August.

ȘIVOI - Bot. - **Matthiola incana** Sin. **micsandă** - v. ac.

SLĂBĂNOG - Bot. - **Impatiens nolime-tangere**; plantă erbacee, glabră, cu aspect cristalin, din fam. **Balsaminaceae**, cu tulpina dreaptă, ramificată și umflată la noduri; frunzele ovale, scurt pețiolate; florile galbene ca lămâia, înăuntru cu puncte roșii, reunite câte 3-5 flori la

vârful unui peduncul axilar; fructele: capsule, deschizându-se elastic prin valvele care se răsucesc în afară, aruncând semințele la distanță. Crește prin pământurile umede și umbroase dela munte. Iulie-August.

SLĂNINA - Grăsimea așezată în straturi compacte între pielea și musculatura unor animale, mai ales a porcilor. **S.** se mănâncă ca untare sau se topește. Această îngrămădire de grăsime se observă și la unii pești maritimi; din această se pregătește oleiul - untura - de pește.

SLEAU din Slesch - Mold. Bucov. - Drum băătorit de care și de oameni, ce servea, înainte de facerea șoselelor, drept singura cale de comunicațiune mai importantă, drumul mare.

S. părțile lungi ale hamului, de cari trag căii, ca să poarte un vehicul.

SLEP. - Bastiment fără catarge și care nu se poate mișca prin mijloacele-i proprii, ci numai remorcat. **Ș.** servește drept magazin flotant, în care se încarcă ori ce fel de mărfuri, pentru transport pe apă.

SLESWIG - Zoot. - 1. **Rasă de cai** de povară din Sleswig. Înălțime 1,58-1,62 m., bine legat, capul lung și berbecat, membrele puternice, groase și cu aplomburi regulate. Este o rasă de tracțiune grea, întrebuințată în agricultură și pentru nevoile armatei.

2. **Rasă de taurine** de talie mică, armonice conformate, cu scheletul fin și cu aptitudini de lapte, distincte și foarte desvoltate.

SLOBOZOV - Bot. - **Impatiens Nolitan-gere** L. Sin. **Slăbănog**, **Mercurialis annua** L., v. ac. Sin. **Trepădătoare** și **Mercurialis perenis** L. v. ac.

SLOBOZENII - Pol. soc. - Pentru a întemeia sate noi sau a repopula pe cele părăsite din pricina invaziei și prădăciunilor dușmanilor, - turci, tătari, poloni - Domnitorul dădea urc de privilegiu aceleia care își lua angajamentul a înființa un sat în slobozie, adică în scutire de orice fel de taxe și dări pe un timp oarecare. Întrucât populația era foarte rară, condițiunile așezării colonilor pe o vatră nouă de sat, erau foarte avantajoase. Este probabil că la scutirea de dări a Domnitorului, să adăuga și scutirea de dijmă, pe un timp.

Aceste slobozii nu priveau numai pe oamenii din țară, dar mai ales pe străini, ca: ruși, ungurenii, leși, tătari, turci, greci, sârbi, unguri, munteni etc. Dar acești coloniști nu se așezau numai în sate compacte, cu hotare nelocuite, ci și în satele deja existente, unde populația era rară. Și într'un caz și în altul acești slobozii știau că dreptul stăpânului asupra pământului pe care erau așezați ei, era mai vechiu decât al lor, asupra aceluiși pământ.

Sloboziile erau vremelnice și țineau

câte 5-10 ani. Ele erau date în vederea înființării vre-unui sat în locuri pustii, sau a repopulării satelor pustiite. Ele datează de pe timpul lui Alexandru cel Bun - 1415. -

SMĂNTĂNICĂ - Bot. - **Galium cruciata**. Sin. **Galium cruciatum**, plantă erbacee, din fam. **Rubiaceae**, tulpina acoperită cu peri lungi, întinși și aspri; frunzele dispuse câte 4 în verticile, sunt oblong-eliptice; florile plăcut mirositoare sunt galbene, dispuse în cime axiliare, prevăzute cu bractee erbacee; pedunculii laterali, ramificați; fructele netede. Crește prin fânețele de prin pădumi, tufisuri și livezi, pe lângă drumuri. Aprilie-Iunie.

SMARDAR - Bot. - **Vaccinium vitis idaea** Sin. **merișor** - v. ac.

SMEOAICĂ - Bot. - **Smăoaică**, **Smeoacie**, **Laserpidum latifolium**; plantă erbacee din fam. **Umbeliferae**, tulpina cilindrică, fin striată, ramificată în partea superioară sau simplă, frunzele inferioare ternate, foliolele ovale, cordate la bază și toate nedivizate; florile albe, dispuse în mici umbеле, grupate în mari umbеле cu 15-40 de radii; fructele comprimate cu coastele primare filiforme, iar cele secundare cu aripi nedivizate. Crește prin fânețele umede, tufisurile și poenile din regiunea montonă. Iulie-August.

SMEURĂ - Bot. - **Rug-de-smeură**. **Rubus idaeus**, arbust din fam. **Rosaceae**, cu tulpini aproape erecte, cu ramuri arcuate, cilindrice, foarte glauce, cu ghimpi drepti, frunzele albe, - tomentoase pe partea inferioară, cele depe ramurile sterile penate, cu 5 foliole ovale; florile albe, dispuse în panicule frunzoase, parciifore; fructul compus din numeroase drupe mici, roșu la maturitate, sau, prin cultură, alb sau gălbui. Crește prin pădurile umede dela munte, adeseori cultivat prin grădini pentru fructele sale comestibile, numite: Smeură. Mai-lulit. Se înmulțește ușor din butași și lăstari de rădăcină.

SMEURICA - Bot. - **Reseda odorată** Sin. **rozetă** - v. ac.

SMILACOIDEAE - Bot. - Subfamilie din **Liliaceae** - v. ac.

SMILAX - Bot. - Gen de plante din familia **Liliaceae-Smilacoidae**. Arbusti cățărători, rareori scunzi, cu frunze distice, de cele mai multe ori sempervirescente, rotunzite, ovale, sagitate sau hastate, cu 3, 5 sau mai multe nervure; flori numeroase, mici, dispuse în umbеле axilare sau în panicule terminale. Flori masculine cu 6, rareori mai multe stamine, cele feminine cu rudimentele celor 6, mai rar 3-1 stamine sterile; fructele sunt bace. Genul cuprinde aproape 200 specii, majoritatea în ținuturile tropicale, cu reprezentanți și în regiunea mediteraneană și regiunile extra-tropicale ale Asiei orientale și Americii

de Nord. In flora țării noastre crește o singură specie, *S. excelsa* L., o plantă scandentă, cu frunze lucitoare și flori mici, ce crește în pădurea Batova, la Sud de Balcic, în Cadmlater; o altă specie foarte răspândită, din Africa tropicală și India orientală până în regiunea Mediteraneană, e *S. aspera* L., multe specii din acest gen sunt importante din punct de vedere medicinal, ca *S. china* L. produce „Tuber chinense”; speciile *S. medica* Schlecht. et



Fig. 408 - *Smilax aspera* L.

Cham. și *S. officinalis* Kunth, produc „radix sarcaparillae”, v. Salce. Toate speciile conțin un principiu activ numit „parilina”.

SMIRDAR - Bot. - Sin.: Bojor, Bujor, Bujor-de-munte, Cocăzar, Iederă, Merisor, Popdele, Ruja-munților, Trandafir-de-munte. *Rhododendron Kotschyi* Simk., mic arbust alpin din familia Ericaceae. Tulpina cu ramuri lungi, uneori târâtoare, puțin ramificate; frunze coriacee, ovale sau oval eliptice, mici, pe partea inferioară glandulos-leproase, pe margini glabre; flori foarte frumos mirositoare, roșii sau roze bătând puțin în albastru, dispuse în raceme subumbelate, pedunculii hirt-păroși și leproși, caliciul foarte scurt, verde, 5-dințat; fructul e o capsulă cu 5 loculi, deschizându-se la maturitate prin cinci valve. Crește la noi pe crestele munților, pe locuri stâncoase în regiunea alpină, instalându-se de preferință pe terenuri cu aciditate pronunțată. Inflorește Iunie-August. Din florile acestei plante, curățate de peduncul și calice, se poate face o dulceață excelentă în genul dulceții de trandafir.

SMIRNĂ - Bot. - Rășină extrasă prin incisiuni din scoarța arborelui *Styrax*.

SMOC - Bot. - *Centaurea pseudophrygia* și *Centaurea plumosa*.

SMOCHIN - Bot. - Sin.: Hic. *Ficus carica* L., arbore sau arbust din familia Moraceae; în regiunile mai calde el ajunge

la 10 metri înălțime, la noi rămânând numai sub formă de arbust până la cea 2-2,5 m. înălțime; are coroana întinsă, cu ramuri cenușii, frunze alterne, lobate palmat, cu 3-5 lobi, rareori întregi, pe fața inferioară pubescente; florile sunt foarte mici și inaparente, reunite într-un receptacul axilar, în formă de pară, care mai târziu va deveni mai cărnos și zaharos, conținând în interior numeroase achene mici. Acest arbore sau arbust este răspândit în toată regiunea mediteraneană și se întinde spre Est până în India orientală, iar spre Sud până în Africa centrală. În aceste regiuni, ca și în țara noastră, la Vărciorova și Capul-Caliacra în Dobrogea, el crește cu toate aparențele spontaneității; cultura lui datează însă din timpurile cele mai vechi, așa că se prea poate ca regiunile unde el se află azi în Europa să fie numai subspontane, rămășițe ale unor întinse culturi din vechime. S'ar putea însă să fie și spontan în Sudul Europei, ca și în cele două regiuni unde crește el în țara noastră, știind că *Ficus carica* L. avea, în terțiar, o largă distribuție în Europa centrală, căci a fost găsit fosil, de ex. la Toscana și în împrejurimile Parisului.

- Hort. - Arbust din Orient cultivat din timpurile cele mai vechi în regiunile mediteraniene. Fructele lui intrând în alimentația populației sănace. **S.** poate să ajungă la înălțimea de 5 până la 6 metri



Fig. 409 - Smirdar - *Rhododendron kotschyi* Simk. - Ramură cu flori

și chiar mai mult. Crăcile lui sunt cplecate, frunzele mari, adânc crestate, dau în timpul verii o umbră minunată. Se poate spune că împreună cu măslinul, portocalul și mandarinul formează arborii caracteristici din Sudul Europei. **S.** nu rezistă la frig. Temperatura de minus 12^o-15^o e de temut, afară de cazurile când e adăpostit sau acoperit în timpul iernii cu paie, rogojini sau îngropat.

Cultura meridională. S. e un arbore foarte rezistent, rustic, crescând aproape fără nici-o îngrijire specială. Poate fi plantat în orice teren, preferând însă pe cele ușoare. În regiunile reci el trebuie plantat la adăpost și cu expoziție spre sud. Se înmulțește de obicei prin butași și uneori prin marcotaj. Butașii se fac în luna Februarie, Martie, din ramuri de 2 și 3 ani, lungi de 60-80 cm. și alese din arbori viguroși. Aceste ramuri sunt curățate de ramurile laterale și îngropate în șanțuri, în poziție aproape orizontală, lăsându-se să iasă afară numai mugurele terminal, din care cauză ramura e curbată la vârf. Înrădăcinarea se face foarte repede, și în 4 sau 5 ani se obține un arbore care fructifică. Marcotajul e întrebuițat mai cu seamă în regiunile mai reci. **S.** se mai poate înmulți prin lăstarii care dau la rădăcinile arborilor bătrâni sau prin semințe. Aceștia însă se altoiesc după câțiva ani. Altoiul se face fie în despicătură sau în ochi crescând, primăvara sau în ochi dormind toamna. Tăierea **s.** constă în înlăturarea crăcilor moarte, a celor bolnave sau a lăstarilor lacomi crescuți în timpul verii.

Tăierea se face iarna având în vedere a cere bine pomul, spre a-l feri de boli și mai cu seamă de fumagină. Ar fi bine ca odată sau de două ori pe an să se are terenul în care sunt plantați smochinii. În



Fig. 410 - Smirdar. - *Rhododendron kotschyi* Simk. - Grupă în Munții Ciucașului

Kabylie i se dă până la 4 arături pe an. Se obișnuiește să se îngrășe terenul din când în când cu gunoi, preferând pe acela care s'a descompus încet. Cele mai multe varietăți de smochin dau două recolte pe an: una în Iunie-Iulie, iar cealaltă la sfârșitul verii și toamna. Smochinii precoci dau fructe dulci dar mai puțin savuroase de cât smochinul obișnuit, care însă e mai greu de savurat.

Pentru iarnă se usucă smochinele din recolta a doua, adică din vară și din toamnă. Pentru aceasta smochinele culese sunt așezate pe lese de trestie sau papură și întinse la soare. Noaptea sunt aduse sub adăposturi pentru a le feri de umezeala din timpul nopții și de rouă. În timpul zilei ele sunt întoarse de mai multe ori pentru a ușura uscarea și a le da o suplețe anumită. Acest sistem însă durează mult și necesită mână de lucru numeroasă, încât el e pe cale de înlocuire cu

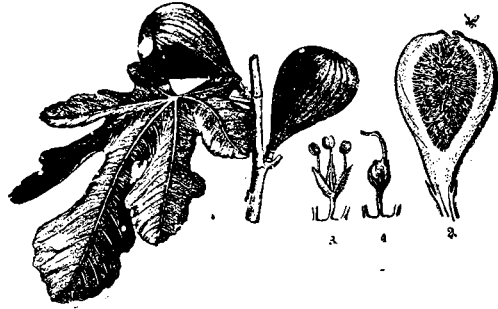


Fig. 411 - Smochin - *Ficus carica*

alte sisteme industriale. În sudul Franței se cultivă mai multe varietăți dintre care Marseillaise și smochina de Atena. Acestea au fructele mici rotunde care sunt minunate uscate. Împrejurul Nisii se cultivă varietăți mai mari care se consumă proaspete, printre care și **smochina de aur**, foarte mare, dulce și care merge însă și în regiunile reci. Printre smochinele negre se citează Bellona care poate fi socotită ca regina smochinelor putând fi consumată atât proaspătă cât și uscată.

Cultura în regiunile mai reci cere o îngrijire specială, având ca scop adăpostirea în timpul iernii. Smochinul e cultivat în aceste regiuni în felul următor: se taie scurt, în fiecare toamnă, în formă de cep; iarna se acopere cu pământ pentru a nu degera. După doi ani de zile din crăcile care au dat din cepi se formează marcote. Aceste marcote, după înrădăcinarea totală, se desprind de cep și se plantează la loc definitiv. Arborele începe să producă în al cincilea an și durează aproximativ 20 de ani, după care timp el trebuie să fie întinerit prin tăeri speciale. În aceste regiuni se recomandă smochine precoce. Varietățile sunt următoarele: varietatea rotundă albă, care se coace dela sfârșitul lui Iunie până la începutul lui August; varietatea lungă, albă, și galbenă angelică, foarte productivă, cu carnea roșietică; varietatea neagră de Bordeaux. Boalele smochinului cele mai de temut sunt fumagiere, întovărășite întotdeauna de coccinele. Combaterea se face prin

tăieri de aerisire, prin perieni cu perii aspre, muțate în soluție alcalină, împreună cu pulverizări de diferite insecticide. Toate aceste tratamente se aplică iarna. La noi în țară crește pe stânci la capul Caliacra și alte locuri stâncoase din Dobrogea. În restul țării e cultivat în curți, deseori în ghivece, fiind băgat în casă în timpul iernii spre a-l feri de geruri, sau în cazul când nu poate fi mutat de loc, el, este acoperit cu paie și rogojini.

SNEAP. - Zool. - Sin. **Culicin** - v. ac.

ȘNEAPĂN - mare. - Bot. - **Pinus Punitio** - v. Jepi.

SNOP. - Agric. - Mai multe mănunchiuri

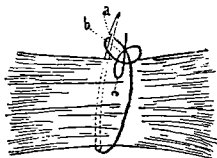


Fig. 412 - Legatul snopului cu ajutorul ocului

de poloage, mâini de păioase, sau de plante în general, legate la un loc. Maldăr sau s. de coceni de porumb, sunt mai multe tulpini - strujeni - de porumb legate la un loc. Mărimea s. de păioase se face după uz, după metoda de recoltare, starea plantelor, felul legăturii, etc. Legătura s. se face din aceiaș sau altă plantă ori cu rachiță, sfoară, etc., după cum s. este legat de om cu mâna, cu cârligul special sau cu mașina. După legat, snopii se așează în picioare, spre a se svânta bine plantele. Mai mulți s. așezați așa fel ca să nu-i răzbească ploaia, formează o cârstașă, picior, cruce, jumătate clăie. Stog este o șiră mare de s. clădiți pe aria unde vor fi treerați.

Legatul manual al s. poate fi ușurat cu ajutorul unor dispozitive simple. Legăturile din paie pot fi pregătite cu ajutorul dispozitivului din fig. Ca material se poate folosi chiar paie încurcate și scurte. Dispozitivul se compune dintr-o coarbă, făcută din fier rotund de 6 mm. grosime.

Un capăt al ei este curbat și forjat în formă de cârlig. Cele două brațe paralele ale coarbei, sunt îmbrăcate cu câte un mâner de lemn. Pentru folosirea dispozitivului, sunt necesari 2 oameni. Unul învârtește coarba și se depărtează deandăratele, iar altul prinde un smoc de paie de cârligul coarbei și apoi aduce treptat paietele pentru ca legătura să fie de grosime uniformă. Legăturile, astfel confecționate, se întăresc, înodându-le la capete. Pentru legatul s. avem nevoie de ca. 250-300 legături la Ha. Legăturile se fac la 1,7-1,8 m. lungime. S. se leagă mult mai ușor și mult mai repede cu sfoara de



Fig. 413 - Ocul de legat snopii

manila. Prin utilizarea acelor de legat, sfoara poate fi folosită de 2-3 ori.

Fig. 413 arată un ac de legat, pentru care legăturile trebuie să fie pregătite dinainte, fiind prevăzute cu o buclă la un capăt și 3-4 noduri la capătul celălalt. Aceste noduri permit folosirea legăturilor pentru s. de grosime diferită sau permit să se lege snopii mai strâns sau mai slab.

Fig. 414 arată un alt ac de legat s., care permite folosirea sforii direct dintr'un ghem. Fig. arată felul cum se face legatul. Acum este trecut pe sub s., iar capătul liber al sforii se petrece în jurul creștăturii - a -, din vârful acului. Ochiul se închide, trecând sforii în - b - după cum arată figura. Acul se trage apoi prin ochi, strângând s., până ce nodul dela capătul sforii a trecut de ochiu. Nodul se scoate din creștătura acului printr'o mișcare longitudinală a acestuia. Dacă se lucrează cu sfoară din ghem, după executarea legatului, sfoara se taie în - c - cu ajutorul unui mic cuțit fixat pe ac. Dacă legatul se face cu legături, pregătite dinainte, se recomandă să fie vopsit cu roșu, sau altă culoare vie, capătul cu nod, ca să se deosebească mai ușor.

ȘOALDINĂ - Bot. - **Sedum acre** v. Iarbă de șoaldină.

ȘOAREA ȘOARELUI - Bot. - **Helianthus annuus L.** Sin. **Floarea Șoarelui.** v. ac.

ȘOARECE - Zool.

Rozătoare din grupa mamiferelor, familia murideelor, păgubitoare omului, distrugând produsele agricole, animale, fructe și pomi fructiferi.

Speciile de ș. des întâlnite în România sunt: ș. de câmp, de pădure, de casă, ș. dacian, ș. scurmător și alții.

Ș. de câmp - **Microtus arvalis laevis** - gălbui-cenușiu pe spinare, alb-roșietic pe abdomen; se întâlnește aproape în toată Europa.

El se hrănește cu grăunțe, legume, trifoi, lucernă, fructe, tuberculi, coaja arborilor fructiferi.

S. de pădure - **Apodemus flavicollis** - prezintă în jurul gâtului un guler de peri de culoare galbenă. Ca și **Apodemus sylvaticus** sau ș. de pădure adevărat, se hrănește cu viermi, păsărele mici, fructe, sămburi, jir, coaja arborilor tineri. Femela fată de 3-4 ori pe an câte 9-10 pui deodată.

Ș. de casă - **Mus musculus** - este brun

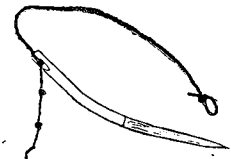


Fig. 414 - Ocul de legat snopii

pe spinare și cenușiu pe abdomen. El este musafirul nepoftit al locuinței omenești.

Ș. dacian - *Pitymys dacius* - întâlnit în județul Prahova - este un ș. de câmp, castaniu pe spinare, cenușiu închis pe abdomen, urechile sunt mici și acoperite cu peri deși. Trăește în apropierea grădiniilor cultivate pe lângă cursurile de apă. El depozitează proviziile - rădăcini de plante, grăunțe - în galeriile pe care le sapă în pământ. Șoricioaca fată 4-5 pui pe an. În Transilvania și Carpați trăesc speciile de *Microtus Ulpus* și *M. Angularis*.



Fig. 415 - Modul de funcționare a dispozitivului de făcut legături de pae

Ș. scurmător - *Evotomys glareolus iste-ricus* - are spinarea colorată în brun-ruginiu amestecat cu negru, abdomenul și picioarele sunt colorate în alb-gălbui. El trăește prin grădini, la marginea pădurilor și se hrănește cu grăunțe, fructe, rădăcini, roade scoarța copacilor, mănâncă chiar animale, mai mici decât el. Femela naște de 3-4 ori pe an și face câte 8 pui deodată.

Combaterea ș. se face ca și aceia a șobolanilor - v. ac.

SOBOL - Zool. - sin. **Cârțiță** - v. ac.

ȘOBOLAN - Zool. - Rozătoare din grupa mamiferelor, familia muridacelor. Speciile de ș. întâlnite la noi în țară, sunt: **Ratus-ratus**, ș. comun, negru pe spinare și gri pe abdomen; **Ratus-Norvegicus**, **Mus-decumanus** sau ș. călător și **Ratus Alexandri-nus**, **Egiptianus** sau ș. acoperișurilor.

Șobolanul, animal feroce, atacă animalele mici de curte, adesea copii sugaci; când este încolțit atacă chiar pe om. Prin mușcătură, în Japonia, ș. transmite omului o boală foarte gravă, - numită Sodoku. - Canibalismul la șobolani se dezvoltă pe o scară întinsă; în lipsă de mâncare, se mănâncă unul pe altul, mănâncă pe cei uciși, își mănâncă proprii lor pui. Nu-și îngrămădesc provizii pentru iarnă, cum face hârciogul de ex., și nu-și construiesc depozite. - Lucruri bine de știut pentru combaterea lor. - Voracitatea - consumă mult, și poartă mare de mâncare - este excesivă. Atacă tot ce este comestibil, distrugând și grânarele și magaziiile; risipește tot ce nu consumă. Mănâncă de toate: grăunțe, furaje, fructe, carne, ouă, pui de pasăre, păsări. Mănâncă membrana interdigitală a găstelor, trag rațele sub apă, cară ouăle din cuibar, ajutându-se câte doi; mușcă porcii îngră-

șai - Mangalita - mănâcându-le din slănină. Dau dovadă de oarecare inteligență: ca să ture uleiul din sticlă, bagă coada în sticlă, se linge, iar o introduce și a. m. d. Sunt agili, se cațără pe pereții netezi, înoată bine și pescuiesc sub apă. Dinții lor puternici, înfipti într'un maxilar solid le permite de a roade lemnul - ușile și pardoseala - diferite corpuri tari: cimentul, țevile de gaz și apă, cablurile electrice, producând axfixierea viețuitoarelor aflate în acele locuințe, inundații, incendii prin scurt circuit, etc. Consumă aproape $\frac{1}{2}$ din greutatea lor corporală așa că un ș. în greutate de 140 gr., consumă zilnic 50-60 gr. alimente. Risipesc alimentele pe care nu le consumă și le murdăresc prin fecalele și urina lor. Partea cea mai slabă a lor rezultă tot din voracitate. Ș. nu rezistă la foame decât foarte puțin, femela cu pui 48 de ore și masculul 78 de ore; dacă n'au mâncare, părăsesc locul, altfel mor, nu rezistă, lucru de care trebuie să ținem seamă tot pentru distrugerea lor. Inmulțirea ș. se face foarte repede; au în fiecare an câte 5-8 fătări și dau de fiecare dată 5-8-22 pui care după 14 zile văd și după 3-4 săptămâni ajung să fie de sine stători. La vârsta de 4 luni sunt capabili de înmulțire, totuși numai după 1 $\frac{1}{2}$ -2 an ajung la completa dezvoltare. Dacă s'ar calcula numărul descendenților am ajunge să avem dela o singură pereche în timp de 3 ani, colosalul număr de cca. 20.000.000. Lucru acesta nu se întâmplă, pentru că și ei sunt distruși de bolile



Fig. 416 - *Apodemus aprarius* șobolanul de câmp -

lor, sunt atacați de animalele și păsările de pradă, puii lor sunt mâncați de mulți dușmani. Mortalitatea între tineret este de 50-60%. Nevoile vieții unei asemenea familii, spune Jouglă se echivalează la 50 tone de ovăz sau 38 de tone făină de grâu zilnic.

Pentru țara noastră calculând după formula Petit - 1 ș. la 1 cap de locuitor - adică 18.000.000 de ș. și socotind că un ș. consumă zilnic 60 de grame de grâu înțelegem ce cantitate considerabilă de cereale și ce pagubă bănească ne fac aceste ființe nepoftite la masa noastră. Pe lângă aceasta, răspândesc prin alimente,

boale molipsitoare pentru noi și animalele noastre.

Pentru noi, este destul să amintim pesta - ciurma - în primul rând - și pericolul trebuie să-l privim venind dinspre răsărit, din regiunea Volgei unde boala este endemică -. Ei sunt foarte receptivi pentru pestă și prin aceasta sunt răspânditorii acestei boale infecțioase grave. Cercetările științifice au arătat că puceii ș. morți de pestă trec pe alt ș. sau pe om și prin înțepătura lor, dau boala noului oaspe. Pesta, ca epidemie sau molimă ș., pe bordul vaselor de pe mări și oceane, trece prin ș. de pe un vas pe altul. Apariția și dispariția alternativă a peștei nu se poate explica decât prin infecția ș. Studiile făcute în Alexandria au arătat că nu ș. veniți din afară, ci chiar cei din oraș, care având pestă sub formă cronică, deci fără semne de boală aparente, au făcut la un moment dat să apară pesta. Ciurma începe în Martie, este maximă în Iunie-Iulie

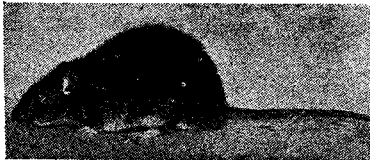


Fig. 417 - *Rattus norvegicus*
- șobolan comun -

și-și termină ciclul către Noembrie-Deceembrie. Ea atinge cam 3 bărbaiți la o femeie pentru că femeile rămânând acasă, pericolul de infecție este mai mic; bărbatul mergând la lucru, în diferite stabilimente invadate de ș. pericolul de infecție este mai mare. Boala atinge clasele muncitoare din cauza condițiilor rele de igienă. Ea apare în magazine, măcelării, magazii de cereale, în porturi - fiind adusă de pe vapoare - în sfârșit în localurile ce oferă ș. loc de refugiu și hrană. Deasemenea expuși a se îmbolnăvi sunt și vânzătorii ambulanzii.

Nu rare ori se găsesc ș. în zăhănale și platforme de bălegare și ei pot fi atinși de Trichină - boală parazitara - periculoasă pentru om. Ș. fiind mâncați de câini și porci, prin consumul cărnii de porc, nefriptă sau nefiată bine, dă omului o boală foarte gravă, adesea mortală.

Ș. pot să conțină în rinichii lor și în uzină, agentul boalei lui Weil, o gălbănele nu rareori cu sfârșit mortal, a oamenilor. Agentul acestei boale este spirocheta ictero-hemoragică și acest parazit, spirochetul, se găsește pe alimentele murdărite de urină și chiar în apa ce servește pentru spălătul rufelor, apa de baie și

apa de băut. Agentul microbian trece prin rănila pielii, pe mucoase și pe mucoasa ochiului.

Prin mușcătura ș. infectat se poate apoi să se transmită spirillum-morsus-muris, agentul unei boale la om, numită „boala de mușcătura ș.” și care să producă la om o mortalitate de 10%. Intinderea boalei este mare în Asia, Japonia mai rar în Europa.

Oribila lepră poate fi deasemenea răspândită tot prin ș.

Agenții boalelor de piele ale ș., cum este de ex., râia ș. și Favusul - chelire, un fel de cădere a părului - pot fi luate dela ș. la om.

Bacteriile care pot produce boale ca: tifosul, paratifosul - otrăvirile cu carne - apoi teniile și alți viermi intestinali, diareea, holera și tuberculoza, turbarea, pot fi răspândite în anumite împrejurări prin ș.

Ș. în sfârșit, pot fi răspânditori de boale și la animalele domestice. Așa, de ex., în febră aftoasă - boală de gură și de picioare - antraxul, - dalacul, - turbarea, râia, pesta porcului, pasteureloza porcului, rujetul sau brânca la porc, holera și pesta pasărilor și tuberculoza.

Indiscreția ș. de a gusta din toate, face ca răspândirea acestor boale să fie foarte ușurată. Apoi, de îndată ce s'a ivit o molimă printre ei, sunt cuprinși de panică, se strâng în bande, fug ducând cu ei, germenul boalei ce-i decimează.

Nici unul din mijloacele de distrugere nu este suveran ci toate la un loc ne pot da rezultate mulțumitoare. Distrugerea ș. ca și a ș. de casă, cuprinde greutate însemnate, căci ș. sunt animale deosebit de șirete, care foarte repede observă unde și în ce mod sunt urmăriți. Devin foarte repede bănuitori și învață să se apere de pericol. Adeseori călătoresc când bagă de seamă că sunt urmăriți. Pentru a lupta cu folos contra lor este de mare importanță să nu întrebuițăm un singur mijloc ci toate mijloacele pe cari le cunoaștem și pe care le putem avea la îndemână, folosindu-le pe rând.

Pentru a distruge în masă și pe o suprafață mare, este nevoie ca organele de Stat sau comunele să conducă lupta, cu mijloace care cer unitate de aplicare, aparate și personal specializat.

Concomitent cu deratizarea din localitatea sau regiunea bătută de ș. să se facă deratizarea și în localurile sau regiunile limitrofe, c'altfel ș. noui, vor veni aci din vecinătate. Nu este de ajuns să se facă distrugerea o singură dată, ci de mai multe ori și să fie repetată la diferite epoci ale anului. Să se ia în considerație la distrugerea lor, obișnuința și împreju-

rămle locale în regiunea sau localitatea unde se va face deratizarea

Pentru distrugerea ș. avem la îndemână:

1 - **Metode ofensive.**

2 - **Metode defensive.**

1 - **Metode ofensive.**

a - dușmani naturali - păsări, mamifere -

b - curse, capcane,

c - substanțe chimice, toxice,

d - substanțe toxice vegetale

e - gaze toxice,

f - microbi, virusuri.

2 - **Metode defensive.** Să lipsim ș. de domiciliu, de hrană, deci să le facem viața imposibilă. Apărarea invaziei clădirilor și hambarelor - sistemul Ratproof.

A - **Dușmanii naturali:** pasări: șoimul, bufința. Bufința aduce servicii mari căci dacă o închidem într'o încăpere unde există șobolani, aceștia după câțva timp dispar. Șerpii - pivelele - jderul, ariciul mănâncă deasemenea ș. Nevăstuica urmărește ș. în ascunzătoare, îl atacă făcându-l să părăsească localitatea, ducându-se în locuri mai liniștite: dar nevăstuica este și ea un animal păgubitor. Animalele domestice: câinele și pisicile.

Distrugerea cu acestea însă merge încet. - Orice câine cu oarecare inteligență, poate fi dresat pentru prinderea ș. De preferat sunt pintscherii cu părul scurt care au înălțimea de cel mult 40 cm. și 12 kgr. greutate. Să nu latre, să aibă miros bun, suplețe și iuteală mare; să ucidă șobolanul dintr'o mușcătură, să stea ore întregi înaintea găurei acestuia așteptând fără șgomot până se arată șobolanul și atunci ca fulgerul să se repeadă și să-l prindă, să-l omoare să nu-l sfâșie și nici să-l mănânce. Câinii Terrieri sunt foarte buni șoricari. Câinii ide pază ar putea fi dresați pentru prinderea ș. Oricum, câinele nu poate urmări în ascunzișuri pe ș. el poate ucide o parte din ș., restul fug. Câinele spre deosebire de pisică este refractar la pestă, câinele sănătos poate însă să poarte purceii infectați cu pestă

Pisicile sunt bune prinzătoare, ele fiind inamicul și prinzătorul cel mai de temut al ș. Stau ore întregi lângă o gaură de ș. Pisicile se pot îmbolnăvi de pestă și ele precum și purcii lor pot transmite boala la om. Pisicile trebuie să fie puternice, robuste și să se poată lupta cu ș. Pisica cel mai adesea nu mănâncă ș., ea face sport. Varietăți de pisică: albă, neagră, portocalie. La Lyon, echipe întregi de pisici apără industria mătasei contra șobolanilor. În Anglia se prevede credite pentru întreținerea pisicilor.

B - **Cursele.** Capcanele, este mijlocul cel mai răspândit de a prinde ș. Modelele sunt foarte numeroase.

Trebuie multă experiență, răbdare, iste-

time, așa că cel ce așează cursele să fie mai șiret decât ș. Alegerea cursei nu este cu totul fără importanță, față, însă, de mascarea ei, de momeala și manipulare este mai puțin importantă.

Alegerea momelii pentru capcană sau cursă: Se alege ce nu se găsește în mediul unde se așează cursa. Momeala să se schimbe des; carne crudă sau fiartă, slănină friptă, grăsimi prăjită de orice fel, fructe, zarzavaturi, brânză și toate felurile de delicatese. Cursele noi, să se spele cu apă cu leșie și apoi să se usuce la soare. Mecanismul de închidere al cursei să funcționeze ușor. Momeala să nu fie pusă cu mâna ci cu o mânășă căci ș. simt mirosul omului și apoi nu se mai ating de cursă. Dacă s'au prins ș. în cursă, pentru o nouă întrebuițare, cursa să fie bine opărită cu apă fiartă. Dacă nu-i opărită, alt ș. nu mai cade în cursă. Odată prinși se cufundă cu cursă cu tot într'un vas cu apă clocotită pentru a omorâ ș. și purecii lor. Se va schimba locul cursei și se va pune din nou după un interval de câteva zile, pentru că sunt foarte simțitori și ceilalți evită pericolul. Cursele să nu fie așezate direct înaintea găurilor. În unele țări sunt echipe speciale pentru punerea de curse, echipe, ce au ajuns la o mare dexteritate putând prinde fiecare la 100 bucăți pe zi și câte 8-10 ș. în cursă. În industrie sunt numeroase modele de curse

Capcanele sunt foarte ingenioase și ușor de construit

C - **Sistemul Varnisch:** Se face un clei cu următoarea compoziție:

Ulei de în 8,5 părți.

Sacaz 4 părți.

Ulei Castor 1 parte.

Acest clei este întins pe o hârtie groasă sau carton. Se așează aceasta în calea ș. Ș., căutând să-și desfacă labele prinse în clei, bagă botul și se asfixiază. Aplicarea cleiului și a cursei lor au și ele dezavantajii pentru că trebuie așezate acolo unde nu umblă copiii, animalele mici sau păsările, pentru a-i feri de accidente

D - **Distrugerea ș. prin otrăvuri.** Otrăvurile întrebuițate sunt foarte variate: fosforul, arsenicul, stricnina, cianurile, etc. Dezavantajele întrebuițării lor sunt multiple. Dacă ș. mor sub podeaua casei, răspândesc miros urât prin putrezirea lor. Otrăvurile sunt periculoase pentru om și animale. Copiii și animalele vor fi ferii.

Ma înainte de aplicarea otrăvii, se vor hrăni ș. cu hrană de același fel și apoi se va pune hrana otrăvită, aceasta pentru a nu le da de bănuială și pentru a-i obișnui. Din timp în timp se va schimba otrava pentru că sunt foarte bănuitori. Deratizarea cu substanțe toxice se va re-

peta din 3 în 3 luni. Arsenicul și stricnina pot fi în stare de toxicitate multă vreme. Fosforul și ceapa de mare au putere de conservare și mai mică de aceea se preferă. Prepararea cere cunoștințe speciale și multă atenție. Manipularea fără băgare de seamă vatamă sănătatea și produce otrăviri mortale. Intrebuințarea fosforului poate produce incendii. Momelile otrăvite să fie pregătite în laboratoare și farmacii, nu în case particulare.

Pasta fosforată se prepară astfel: 1) într-o baie de apă se încălzește o sticlă cu 600 părți apă + 20 părți fosfor galben, după topirea fosforului se scoate sticla, se învelește cu o bucată de postav de lână și se scutură până se răcește. Se adaugă 400 părți făină + Anisol 0,5 gr. se amestecă bine; sau, 2) se încălzește în baie de apă cu atenție 500 părți făină + 40 părți fosfor + 80 părți seu de batal + 40 părți borax. Când se topește fosforul

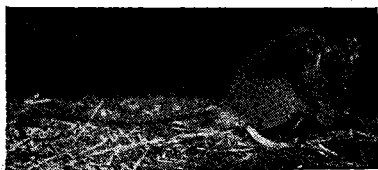


Fig. 418 - Rattus, rattus Alexandrinus
- șobolan de Alexandria -

se adaugă acestei compoziții 10 părți Beinschwartz - negru animal -. Pasta de fosfor se pune pe pâine, cartofi fierți, carne, pește. Bucățelele, în greutate de 5 gr. se așează seara în locuri potrivite, numărându-se bucățelele pentru a se ști câte au fost mâncate. Cele nemâncate vor fi adunate și distruse. Acțiunea toxică a acestei paste ține 2-3 luni. Se păstrează în borcane etichetate și bine închise. Dacă ș. ce-au mâncat această pastă, ducându-se în grajdurile animalelor, varsă în ighiabul lor, atunci le poate produce acestora otrăvirea.

Otrava de natură vegetală întrebuințată cu succes în deratizare, este pulberea de **Scilla Maritima** sau ceapa de mare. Nu este toxică decât pentru ș. Scilla Urginee roșie omorâă ș. și numai ș. - Scilla algeriană este cea mai bună - Scilla proaspătă este foarte corosivă. Pigmentul Scillitic ce-l conține ceapa de scilla face corosivitatea aceste plante. Iată câteva rețete:

Pastă raticidă de Scilla stabacivată 40% scilla.

Praf de Scilla roșie	400 gr.
Osânză	500 gr.
Untură	100 gr.

Esență de mărar sau Anis 10 picături.

Se topește grăsimea pe foc moale, se amestecă cu osânză topită, se stinge focul se lasă să fie călduță, se adaugă scilla praf și se amestecă bine, apoi se aromatizează bine cu esența de amason sau mărar.

A II-a rețetă:

Scilla 500 gr.
Praf de zahăr 50 gr.
Făină de grâu sau secară 350 gr.
Pâine rece și pisată 100 gr.
Esență de mărar 5 picături.

Se amestecă, se păstrează la uscăciune până la întrebuințare. Pentru șoareci se va pune în arămătoare mici, sau, se amestecă praful cu osânză sau melasă de pâine prăjită, fructe, legume sau carne fiartă. La preparare să se evite căldura de peste 78-80 grade C. și amestecul de substanțe acide, caustice, fermentescibile.

A III-a rețetă:

500 părți lapte.
250 părți făină.
50 părți seu.
50 părți sare și când s'a răcit se adaugă 250 gr. seapă de mare roșie, zdrobită.

Deafel preparatele cu scilla în comerț sunt foarte numeroase. Bucățile de pâine se ung cu grăsime și apoi cu această pastă. Se poate face și o pastă cu pulbere de carne de pește care este foarte preferată de ș. Scilla este foarte toxică, dar numai proaspătă. Mâncată de câini le provoacă gastro-enterite grave. La prepararea ei să se întrebuințeze mănuși, pentru că sucii proaspăt de scilla produce grave arsuri pe mâini.

Șoricioaica sau Arsenicul

Arsenic 100 gr.
Făină de grâu cernută 25 gr.
Făină de orz 25 gr.
Făină de grâu sau orz necernută 25 gr.
Pulbere de zahăr 25 gr.

Se pune amestecul în grămăjoare mici. Este toxică pentru om și animal. -

Altă substanță toxică întrebuințată în special la țară pentru deratizare, etină, otrăvitoare pentru om și animale este **Carbonatul de Bariu**, pulbere albă fără gust și miros, insolubilă în apă, care în proporție de 1/4 și dacă e nevoie cu adăugare de apă, cu substanțe nutritive - brânză rasă, făină de ovăz, fulgi de cvăz și altele - se formează un aluat din care se ia o cantitate cât încapă într-o linguniță de ceai, se împachetează în bucăți de jurnal - șobolanii iubesc tușul de tipar. Depunerea lor însă să fie făcută în așa fel, ca mici copiii, nici animalele de casă să nu ajungă la nădă.

Sărurile de Flor. Pulbere albă fără gust și miros. Se pulverizează pe pâine. Toxică pentru om și animale.

Dintre preparatele raticide din comerț, Zelio pastă pare a da rezultatele dorite. Principiul activ este sulfatul de thaliu. Pasta se găsește în tuburi; din 1/5 cm. de pastă se poate ucide un ș. se va întinde pasta cu o linguriță de lem. de pâine, slănină prăjită etc. Toxică pentru om și animale.

Pentru distrugerea șoricilor de casă se pot întrebuința toate substanțele amintite mai sus.

La distrugerea ș. s'au întrebuințat de-a-semena preparate bacteriene oare, simple sau asociate cu substanțe toxice, cu dat rezultate satisfăcătoare.

Pentru șoricii tifi-murium - tifosul șoricilor - dă rezultate foarte bune făcându-i să dispară în cca. 3 săptămâni.

Pentru ș. culturile de anumite bacterii, dau îmbolnăviri și mortalitate numai la o parte din ei, restul fac o boală ușoară și pot rezista la o nouă îmbolnăvire.

Pentru aceasta sistemul Ratin-Ratinin dă rezultatele dorite. Aceasta este procedeul danez. Cultura bacteriană, ratinul, este îmbibată pe mici fragmente de pâine rece ce sunt apoi împachetate în bucățele de hârtie de ziar. După 5-8 zile ș. încep să se îmbolnăvească și după 15 zile numai 15-20% rămân inaccesibili; se va interveni cu Ratininul preparat cu bază de Scillă Maritimă. Ș. ce au consumat-o mor în 24-40 de ore. Rezultatul de deratizare sută la sută. Ambele preparate sunt inofensive pentru om și animale. Cadavrele ș. astfel omorâți nu putrezesc și se mumifică. Singura precauție, să se spele bine mâinile după întrebuințare, de asemenea și vasele ce au conținut-o. Dacă o nouă invazie de ș. s'a făcut din afară, se vor face la nevoie deratizări periodice.

Gazele toxice. Pentru deratizare nu pot fi întrebuințate decât în anumite condițiuni, în anumite locuri și de un personal bine instruit, specializat. Cu ajutorul lor și cu aparate speciale se poate foarte bine deratiza numai încăperile ce se închid bine. Dacă prin crăpături ies gazele în camerele sau clădirile vecine, se provoacă accidente mortale pentru om și animale. Le amintesc numai în trecut: oxidul de carbon, clorul, cloropicrina, fosgenul, anhidrida sulfuroasă.

Anhidrida sulfuroasă + oxid de carbon dă un gaz special numit **Zuklon**. Se prepară în mod special cu aparate speciale: este întrebuințat cu succes pentru deratizare pe vapoare și corăbii; efin și ușor de preparat, se injectează în găurile ș. Toxic pentru om și animale.

Anhidrida sulfuroasă, gaz neinflamabil, inexplozibilă, nici toxică, nici caustică,

este asfixiantă numai în spațiu închis. Se obține prin arderea sulfului de cărbuni aprinși sau altfel. Pentru gazarea cu anhidridă se pot întrebuința aparate Clayton mici - cu mâna - și aparatele mai mari pentru deratizarea vapoarelor. Omoară ș. cât și insectele aflate pe ei. Gazul este relativ nevătămător pentru om căci existența lui se semnalează ușor prin mirosul înțepător ce se recunoaște imediat.

Hidrogenul sulfurat întrebuințat pentru deratizarea canalelor poate pătrunde în locuințe prin canale - toxic pentru om și animale. -

Substanțe lichide. Sulfura de carbon, ce o întrebuințăm la stropitul viei, poate fi injectată în găurile ș. care apoi vor fi astupate.

Deratizarea la oraș este mai ușor de făcut decât la sate. Diversitatea localurilor de deratizat, resursele alimentare considerabile, puse la dispoziția ș. diversitatea speciilor de rozătoare - de câmp, hârciog, orbete, popândău - puterea lor de rezistență, diferențele biologice, nu permit deloc aplicarea metodelor generale. Sindicatul agricole trebuie să aibă personal instruit și buget special pentru distrugerea rozătoarelor. Vânătoare cu câini și pisici; capcane; culturi microbiene adaptate pentru a-i omorî; întrebuințarea gazelor acolo unde se pot aplica; întrebuințarea sulfurei de carbon; întrebuințarea pastelor otrăvitoare, iată mijloacele ce ne pot sta la îndemână.

Întrebuințarea pastelor otrăvitoare, care sunt mai puțin periculoase pentru animalele fermelor ca, **pâinea de Barilă, pastele cu bază de Scillă, fosfura de zinc** - cu precauție - **sistemul Ratin-Ratinin** sunt cele mai des întrebuințate pentru deratizarea la sate.

Sistemul Ratproofing întrebuințat pentru construcții rurale noi clădite. În ce constă? Pentru a împiedica ș. de a pătrunde în clădiri, pentru a nu-și găsi adăpostul și nici hrana necesară, se va aplica acest sistem la tot ceace înconjoară locuința, dependințele, curte, grajduri, parcuri. La construcția locuințelor să se amestece cimentul cu bucățele de sticlă de 0,5—2 cm. proporție de 10%. La gura canalelor se va pune plasă de sârmă. Ventilatoarele și ferestrele pentru ventilație vor avea în timpul verii rețea de sârmă.

Metodele defensive. Să lipsim ș. de domiciliu și hrană, făcându-le pe cât se poate viața imposibilă. Apărarea invaziei clădirilor și hambarelor. Ușile, ferestrele și podurile să fie închise noaptea. Pentru ventilație rețeaua de sârmă. Găurile ș. vor fi astupate cu un amestec de ciment + sticlă pisată. Pentru gunoi vor fi cutii de metal cu capac bine închis. Gunoiul

este bine să se ridice seara, nu dimineața după ce ș. și-au făcut ospățul și în fiecare zi, iar nu odată pe săptămână. La sate, curtea va fi bine gospodărită lăsându-se spații pe sub magazi și lemne, ca să poată intra câinii și pisicile. În interiorul clădirilor alimentele vor fi păstrate în lăzi și dulapuri și nu aruncate pe jos. Bine ar fi ca dulapurile și cutiile de alimente să fie tapetate cu reșea de sârmă. Măsuri asemănătoare pentru cotețe, grajduri, pivnițe, silozuri, etc.

În concluzie, lupta să fie obligatorie și controlată. Substanțele toxice întrebuințate, acelea vor fi mai bune care vor fi mâncate cu plăcere de ș. omorându-i țără a vătămă omul și animalele.



Fig. 419 - Socul negru și Socul roșu

Ce valoare practică pot avea mijloacele de distrugere? Să reducă numărul ș. Ș. se deplasează dintr'un loc în altul și dau numai impresia că au dispărut. Lupta este în general grea și puțin eficace, pentru că ș. dau progeneritură în progrese formidabile. Se înmulțesc în raport direct cu cantitatea de alimente disponibilă. Distrugem câțiva, dar prin neglijența noastră, le înlesnim înmulțirea.

Suntem infestați de ș. când lăsăm în jurul nostru resturi de alimente.

Prin măsuri individuale și luptă colectivă putem cu timpul să-i decimăm, c'altfel așa cum spune Calmette, ș. va ajunge cu vremea să stăpânească lumea.

Dr. E. Popescu.

SOBOLES. - Bot. - Denumire întrebuințată în grădinarie pentru unele tulpini subterane sau rizome umflate ca un tubercul.

SOBRALIA. - Bot. - Gen de plante din familia **Orchidaceae - Monandreae - Sobraliaceae**. Plante cespitoase înalte, cu flori uneori foarte mari, fragile, dispuse în inflorescențe pauciflore. Sepale și petale cam egale, patente, label mare care înconjoară întreaga columnă sveltă și cu 8 polinii. Genul cuprinde cam 30 specii răspândite în munții din America tropicală, din Peru până în Guyana și Mexico. În

sere se cultivă foarte des **S. macrantha** Lindl., din Guatemala.

P. Creț.

SOC. - Bot. - *Sambucus nigra*. Arbust sau mic arbore din fam. **Caprifoliaceae**, ramurile cu măduva albă, f. abundentă, cu scoarța cenușie; frunzele glabre, penate cu 3-7 foliole ovale sau lanceolate; florile albe dispuse în corimbe ramificate, mai adesea cu 5 ramuri principale, caliciul cu 5 dinți scurți, corola rotacee, stigmatetele sesile; fructele sunt boabe negri lucitoare. Crește prin păduri, pe lângă garduri și mărăcișișuri.

Florile de soc sunt întrebuințate în medicină pentru proprietăți purgative. Poporul nostru bea ceai de floare de soc pentru răceală.

SOCIALISM. - Soc. - Doctrină socială care preconizează realizarea unui maxim de egalitate între oameni în folosirea bunurilor materiale. **S.** preconizează socializarea mijloacelor de producție, adică trecerea întregii proprietăți private a pământurilor de cultură, a fabricelor și a tuturor instrumentelor de producție în proprietatea colectivă a muncitorilor.

S. utopic, dinaintea lui Karl Marx, urmărea transformarea subită a societății capitaliste într-o societate socialisto-comunistă după o schemă stabilită dinainte.

S. marxist aștepta realizarea societății socialiste dela evoluția fatală și neînăturabilă a societății burgheze.

S. democratic sau social-democrația preconiza ca metodă de luptă încadrarea militanților socialiști și a maselor proletare în instituțiile politice ale burgheziei, adică în votul universal, urmărind transformarea societății și socializarea prin dobândirea unor majorități parlamentare și luarea în stăpânire a aparatului de Stat.

M. Manoil.

SODOKU. - Med. - Prin **s.** se înțelege o boală infecțioasă provocată prin mușcătura de șobolan și care atinge mai ales emul, câinele și pisica. „Sodoku” este o expresie japoneză care înseamnă boală cu febră, prin mușcătura de șobolan; so=șobolan și doku=otravă. Boala aceasta a fost cunoscută cu puțin înainte de război, în Japonia și China, apoi în America; iar în timpul războiului, a dat loc la numeroase cazuri, în Franța, la soldații din tranșeele și din porturile mari franceze, invadate de șobolani. Actualmente **s.** face victime mai mult sau mai puțin numeroase, în toate țările lumii, dar mai ales în centrele aglomerate, în porturi, fabrici, depozite și pretutindeni unde șobolanii își pot găsi hrană și teren de înmulțire.

La noi în țară, Prof. Mezincescu a descris o formă de **s.** în 1909; iar după război, cazuri de **s.** au fost constatate mai ales în Capitală, unde, recent, câteva ca-

zuri au fost identificate și descrise de Șoim, Rantzer, Isac.

Bacteriologie. S. este o spirochetoză al cărei germen patogen a fost descoperit în 1916 de către japonezul Futaki și bine studiat apoi de către acesta și compatrioții săi Takaki și Osumi. Germenului patogen i s'a dat numele de **Spirocheta morsus muris** - numită încă *Spirella muris*, *Spirocheta japonica*. - Se cuvine însă să relevem, că înainte de data descoperirii lui Futaki, în 1909, Prof. Mezincescu a descoperit și descris o varietate căreia i-a dat denumirea de **Spirocheta morsus muris varietas Galatziana**.

Microbul s. este scurt, mai gros decât treponema sifilisului, prezintă 4-6 spire și are dimensiunea de 2-6 μ , iar la extremități este prevăzut cu 1-2 flagele, fiind foarte mobil la examenul ultramicroscopic. Este un Gram pozitiv și se colorează ușor prin albastru de metilen, Giemsa și prin violetul de gențiană. Animalele receptive, de experiență, sunt: șoarecele, șobolanul alb, șobolanul negru, câinele, pisica, maimuța.

Dintre șobolani, aceia din porturi și mai ales acei negri par cei mai adeseori atinși de s. fiind cu atât mai periculoși, cu cât ei nu se resimt și nu arată nici un semn aparent de boală. După Futaki, în Japonia, din 40 șobolani, 10 sunt infectați de boală; iar după cercetările făcute de Marcandier și Piroet, în porturile franceze, proporția ar fi de 18 la 100.

Transmisibilitate. După majoritatea autorilor, s. ar fi ereditar la șobolani. În mod obișnuit însă, transmiterea dela șobolan la șobolan se face pe cale digestivă prin devorarea animalelor bolnave sau moarte.

Șobolanii transmit boala prin mușcătură: omului, câinelui, pisicii. În Japonia și cazurile de transmitere prin mușcătură de pisică sunt destul de numeroase, purtând chiar o denumire a parte: „**Brokodu**” sau „**Brokoshio**”.

Simptomatologie. Boala îmbracă aproape aceleași forme clinice la om ca și la animale, la câine fiind de cele mai multe ori confundată cu piroplazmoza canină. În general, se pot distinge trei perioade:

1 - **Perioada de incubație**, care poate varia dela 2-3 săptămâni, uneori chiar numai câteva zile, în care timp animalul nu prezintă alt semn decât rana dela locul mușcăturii, urmele de dinți ale șobolanului. În acest loc, dacă intervin și alți germeni infecțioși, se pot ivi oomlicațiuni de supurație, limfangită.

2 - **Perioada acută.** Umflătură ușoară, roșeață, senzație de furnicăre, de înșepăre, de arsură, la locul mușcăturii, după care apare febră și erupțiuni pe piele - pete lenticulare, ce nu se vor confunda

cu acele ce apar în alte boale. - Febra are un caracter recurent, este însoțită de frisoane și poate depăși 40°, fiind de cele mai multe ori însoțită de un simptom caracteristic: durere la locul mușcăturii, care de multe ori este deja cicatrizat. Accesele de febră recurentă țin în medie două până la patru zile, repetându-se neregulat, după 2 zile sau după 2 săptămâni de acalmie. În timpul unui acces febric, putem vedea reapărând la locul mușcăturii roșeață, umflătură, ulcerare, coincizând cu prinderea ganglionilor dimprejur și cu erupția pe piele. Fenomenele locale se pot asemui uneori cu acelea ale unui panarițiu - sugiu. -

În timpul acceselor febrile, se mai poate constata: o mononucleoză cu leucocitoză intensă, însoțită uneori de eosinofilie. În afara perioadelor febrile, bolnavii își păstrează o stare generală relativ bună, dar cu câteva ore înainte de accese, ca și în timpul acestora, încep să se plângă de oboseală sau durere mușchulară, lipsă de poftă de mâncare. Accesele febrile, de durată variată, se pot repeta de ne-numărate ori, dacă nu se intervine.

3 - **Perioada cronică.** Accesele de febră sunt mai rare, dar boala poate evolua săptămâni și luni până la alterațiuni grave ale ficatului, rinichilor, inimii, anemie, cahexie, moarte. Mortalitatea, după Futaki, este de 8-10%, în Japonia.

Diagnosticul este bazat pe cele trei simptome caracteristice: mușcătură, febră, erupție. De cele mai multe ori, din cauza rarității boalei la noi, diagnosticul va fi greu de precizat, dacă nu se face, în timpul acceselor de febră, examenul de laborator al sângelui și al sucului ganglionilor prinși.

Tratament. a - **Profilactic.** Deratizarea sistematică a tuturor șobolanilor din depozite, fabrici, porturi, hale, abatoare, etc., mai ales dacă la examenul ultramicroscopic al sângelui din inima vreunuia din șobolani s'a dovedit spirocheta morsus muris. Prevenirea personalului asupra pericolului mușcăturilor de șobolani și asupra necesității, ca imediat după mușcătură, să se practice injecțiunile cu săruri arsenicale.

b - **Curativ.** Se va exciza și cauteriza rana de inoculare, iar în contra infecțiunii generale se va acționa prin preparațiunile arsenicale. Dintre acestea, neosalvarsanul, solusalvarsanul și sulfasenolul, s'au dovedit a da rezultate admirabile și definitive, uneori chiar după primele 2 injecțiuni: spirochetul s. se arată foarte sensibil față de arsenobenzol. Pentru a împiedeca recidivele, tratamentul va fi continuat în doze crescânde până la un total de 2 gr. pentru un om de 60 kg., în 10 injecții și de 0,50 gr., în 10 injecții,

pentru un câine de 10 kg. - Pentru oameni și animale de altă greutate, se va calcula doza luându-se drept criteriu cifrele de mai sus. -

Dr. G. Răd. Cal.

ȘOFRAC. - Zool. - Sin. Impăratul v. ac.
ȘOFRAN. - Bot. - Stigmatetele florilor de **Cocus Sativus**, plantă ierbacee din fam. **Iridiaceae**, bulbul globulos, alb la interior și acoperit la exterior de resturile



Fig. 420. Șofran. - *Crocus sativus* -

membranei uscate; frunzele erecte, lineare, foarte înguste; florile palid violete, cu linii purpurii, apar toamna câte 1-3 la vârful tulpinei; fructul capsulă ovală triponală. Originară din Asia, cultivată de mult în Spania și Franța. Septembrie-Octombrie. **S.** este întrebuințat în medicină mai cu seamă ca stomachic și emenagog. întrebuințat uneori și ca condiment, iar în industrie utilizat la colorat.

- **SOI.** - Gen. - Totalitatea plantelor dintr-o varietate sau subvarietate care au acelaș masă ereditară, cu caractere bine fixate dând naștere la urmași asemănători întru totul cu părinții formează un soi. **S.** se obțin prin selecțiunea individuală îndelungată până ce descendenții ajung să aibă caractere determinate ce se transmit mai departe, nemai apărând nici o variațiune. **S.** ameliorate sunt înscrise în registrul genealogic al Institutului de Cercetări Agronomice al României din București, după ce au fost experimentate în câmpurile de experiență ale I. C. A. R. și dovedite valoroase.

Ex. S. de grâu cum este **American 15, Cenad 117, Odvoș 241 ș. a. C. Călnic.**

SOIA. - Fit. - Este o plantă originară din Asia, unde cultura ei este cunoscută din timpurile cele mai vechi. În Manciuria și

China ea reprezintă una din cele mai mari culturi și este un aliment de prima importanță al acestei populațiuni. Aceste țări fac un intens comerț de export, trimițând în Europa cantități de milioane tone.

S. se cultivă deasemenea și în Statele-Unite. În Europa, cultura **s.** este neînsemnată. În afară de țările dunărene, în frunte cu România, ea nu prezintă nici o importanță agricolă în restul Europei.

La noi e cunoscută de mult timp ca plantă rară. Cu toate străduințele doctorului Urbeanu, care, arată posibilitățile ei de folosire în alimentarea populației sătești, **s.** a rămas totuși, necunoscută pentru agricultura românească.

Începând cu anul 1928, Institutul de Cercetări Agronomice începe să facă diferite experiențe cu soia. În anul 1929 s'a importat 2 vagoane de sămânță. Este primul început de cultură în mare a soiei în România. În anul 1931 fostul Rector al Academiei de Agricultură, profesorul Chirișescu Arva, scoate o broșură în care explică pe larg condițiunile de cultură ale soiei în România. Cercetările Institutului Agronomic devenind cunoscute, cultura **s.** rezistă la secetă, dacă este cultivată să ocupe în anul 1933 o suprafață de cca. 400 ha. În anul 1934 suprafața cultivată cu **s.** a ajuns la 1400 hectare, iar în 1937 a atins 60.000 ha. mergând spre sporire.

Producțiunea a variat mult iar recoltele obținute au diferit, după regiuni și climat. Acolo unde cunoștințele au fost prielnice, rezultatele au fost bune, atingând o producție până la 3000 kg. la ha.

Din observațiile făcute, s'a constatat că rezistă la secetă, dacă este cultivată în condițiuni bune.

S. face parte din familia leguminoaselor. Tulpina e dreaptă și ramificată, mai ales când planta s'a dezvoltat în locuri deschise, neumbrite. Înălțimea ei atinge obișnuit între 60-80 cm., este relativ groasă, lemnoasă, cu frunze cărnoase și ovale, având pe ele peri. Florile sunt mici și de culoare albă sau violetă. Înflorirea ține 18-22 zile.

Fructul **s.** este o păstăie turtită, care stă drept sau atârnată în jos, având o lungime de 3-5 cm. și conținând una până la patru boabe. Păstăia ca și frunza sunt



Fig. 421. - Plantă de soia -

acoperite cu peri de culoare albă-cenușie sau galben-castanie. Bobul este de culoare galbenă, verde, neagră, sau cafe-nie, după varietate, și are forma asemănătoare mazărei. În partea de dedesupt, bobul are un punct galben sau negru, numit popular „buric”, după care se pot deosebi varietățile de soia, atunci când fructul are aceeași culoare. Rădăcina este foarte puternică, fiind constituită dintr'un fus principal drept, ce merge adânc în pământ - până la 1 m. - și din care se ramifică rădăcinile secundare ce se întind mult în lături. Datorită acestui sistem de rădăcină planta se poate hrăni bine și rezistă mult mai ușor la secetă și vânt.

Varietățile cultivate în țară sunt: **Reiner**, importată din Jugoslavia, **Ungara**, mică galbenă și **Herbst Müller 22**.

Varietatea Reiner crește peste o jumătate metru înălțime, are o tulpină mai ramificată decât Ungara, iar bobul este de culoare galbenă, cu o formă aproape rotundă. La această varietate punctul de inserție - „buricul” - este de culoare albă, pe când celelalte soiuri îl au negru. La coacere își pierde aproape complet frunzele, ceace iarăși nu se întâmplă la celelalte soiuri. Această varietate se poartă mai bine pentru regiunile cu precipitațiuni normale, dar care au căldură suficientă pentruca planta să poată ajunge la coacere, ea fiind puțin mai târzie decât varietatea Ungara.

Varietatea Ungara mică galbenă, are aproape aceeași înălțime, este mai puțin ramificată - ramurile fiind mai strânse la tulpină iar la maturitate nu-și pierde toate frunzele. Bobul este galben, puțin mai oval și mai turtit, în general mai mic decât varietatea precedentă, iar punctul de inserție, „buricul”, este negru. Îi priesc bine regiunile secetoase, dovedindu-se astfel mai rezistentă la uscăciune decât Reiner.

Cultura: S. se poate cultiva pe aproape toate solurile și reușește în cele mai multe regiuni din țara noastră. Cele mai bune rezultate se obțin în regiunile de podgorie, în solurile bogate în humus, deasemeni pe soluri luto-nisipoase, nisipo-argiloase și calcaroase. Pe pământurile umede, cu ape stagnante, ea și pe cele reci, s. nu se poate cultiva cu succes. În solurile prea acide, sărate, sau prea sărace, dă rezultate dacă se dau îngrășăminte, foarte bun fiind gunoii de grajd.

S. nu este o plantă pretențioasă față de factorii climaterici, deaceia cultura ei nu întâmpină greutăți deosebite, afară de cazul când e semănată la înălțimi mari, unde via sau porumbul nu ar ajunge să se coacă. Variațiunile ce se observă dea-

lungul vegetației, la diferite soiuri, îi permit să se adapteze la climate foarte diferite.

Este mai puțin sensibilă la ger decât porumbul, sfecla de zahăr, fasolea, dovleacul, rezistând până la -5° , când frigul începe să-i dăuneze. În privința secetei, soia rezistă foarte bine datorită constituției sale morfologice, rădăcinii adânci, prezentei penșurilor, etc.; totuși în regiunile băntuite de uscăciune, producția e mai redusă. Ea rezistă la ger și secetă, destul de bine. Deasemenea la brumă, grindină, etc.

Semănăturile bătute de brumă sau grindină trebuie foarte, soia refăcându-se treptat și dând o producție încă mulțumitoare.

Asolament și rotație. Ca plante premergătoare pentru s. sunt toate prașitoarele, leguminoasele, chiar și grâul. Plante rele premergătoare sunt: ovăzul, orzul și mai puțin floarea soarelui. Soia dă foarte bune rezultate după ea însăși, când nu trebuie să mai tratăm sămânța, deoarece bacteriile rămase în sol se înmulțesc foarte mult și repede. Soia cultivată după ea însăși, dă, an de an, producții mai mari, ajungând până la 20% spor de recoltă. Ea a dat rezultate bune chiar și după 7 ani de cultură după ea însăși, deaceia, totdeauna când cultivăm pentru prima dată soia, trebuie să tratăm sămânța cu bacterii.

Iată ce scrie regretatul profesor Chirițescu Arva, în broșura sa din 1931 asupra acestei plante:

„Fiind o plantă prașitoare, soia își are „de la început locul stabilit în asolamentul „de trei sau mai mulți ani, iar prin facultatea pe care o are de a îmbogăți rezerva de azot a pământului, ea înlocuiește cu succes, sau cu un rezultat mai bun chiar, ogorul nostru.

„Prin intermediul bacteriilor, care se dezvoltă în nodozitățile depe rădăcinile sale, ea sporește foarte mult rezerva de azot a pământului, din azotul aerian. La un ha. soia lasă în pământ cca. 75-80 kg. de azot, cantitate pe care agricultorul nu o poate adăoga pământului decât prin 500 kg. salpetru de Chili. Pe baza acestor considerente se poate spune că soia este cea mai bună plantă premergătoare, în cazul când sămânța, în vederea semănăturii, a fost tratată prealabil cu preparate bacteriene”.

Prin rădăcina principală puternică, din care își ramifică rădăcini secundare destul de lungi, soia rezistă bine la secetă, putând în același timp să folosească substanțe nutritive de pe o întindere și adâncime mare, unde nu pot ajunge rădăcinile multor plante. Datorită faptului acesta, rădăcinile sale activează proce-

sele fizice și chimice din sol, îmbunătățindu-i deci proprietățile fizice și mecanice.

Având tulpina ramificată, umbrește solul, ajută deci la păstrarea umidității și activează procesele micro-organismelor din sol. Prin lucrările de îngrijire ce le cere în vederea mobilizării pământului și distrugerii buruienilor, soia curăță solul. Grâul se poate cultiva cu succes după soia, mai ales când ea a fost tratată cu bacterii sau cultivată 2-3 ani pe acelaș loc.

Pregătirea pământului pentru cultura acestei plante, începe din toamnă. Arătura de toamnă trebuie făcută la o adâncime de 18-20 cm. și lăsată în brazdă crudă peste iarnă. Dacă pământul este obișnuit buruienilor, atunci se ară mai întâi ușor la suprafață și după ce buruienile au încolțit se ară adânc a doua oară.

Că îngrășămintele, se obișnuiește a se da de cu toamnă, gunoi de grajd, mai

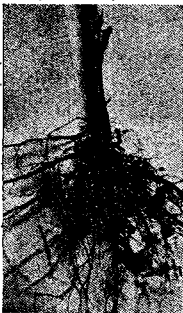


Fig. 422. - Rădăcină de soia cu nodosități -

ales pe solurile sărace în humus; Ogorul de toamnă nu mai trebuie întors primăvara. În dată după ce pământul s'a svântat trebuie bine grăpat cu borona de fier sau netezit, cu un lanț sau scândură, căci prin aceasta pământul capătă o bună dospire.

Obișnuit, după netezirea câmpului apar buruienile. De aceea după fiecare ploaie, trebuie din nou grăpat, pentru a se menține umezeala necesară soiei, pentru încolțirea în bune condițiuni și a evita ca solul să formeze scoarță sau bulgări. Înainte de însămânțare câmpul trebuie lucrat cu cultivatorul sau grapa de fier, pentru ca să se aerisească, afâneze și să distrugă buruienile încolțite. Dacă câmpul este prea tare îmburuienit, atunci se poate ara de timpuriu, în față, pentru a nimici buruiana care stânjenește dezvoltarea soiei în tinerețe. Când câmpul de soia este neted, se seamănă regulat, fără goluri sau petece cu prea multe plante la un loc și deci dezvoltarea, și mai târziu coacerea, vor fi uniforme.

Semănatul începe îndată ce pământul are o temperatură de peste 8° C., fără a aștepta ca solul să se usuce, deci cam pe la sfârșitul lui Martie până la finele lui Aprilie. Dacă vremea este bună, pă-

mântul umed și cald, s. încolțește la timp și deci poate să folosească umiditatea din iarnă, dezvoltându-și puternic o rădăcină adâncă, care-i va ajuta să reziste mai bine ca multe alte plante la uscăciunea din vară.

Cantitatea de sămânță la ha. se socotește ținând seama de următoarele trei condițiuni: sănătatea boabelor, greutatea a 1000 boabe, puterea de germinație. Ea e de 30 kg. pentru varietatea Ungară mică galbenă și 38 kgr. pentru varietatea Reiner, la ha.

Adâncimea semănatului în condițiuni normale este de 2 - 3 cm.; în solurile ușoare, ea poate ajunge la 4 cm., pe când în cele grele, numai la 2 cm. Semănatul se poate face cu mâna, cu mașina de porumb ori cu mașina obișnuită, aceasta cerând un câmp neted.

Dacă sămânța găsește condițiuni prielnice, încolțește în 4 - 5 zile; dacă, însă, pământul prinde scoarță, perioada de încolțire se prelungește.

Este bine deci să spargem această scoarță, cu o boronă ușoară.

Distanța între rânduri e de 50 cm. pentru a se putea prăși ușor cu mâna, sau cu prășitoarea mecanică cât și pentru a avea aer și căldură. Distanța pe rând între plante, va fi de 7 - 12 cm.; sau de 12 - 18 cm. între cuiburi în care se pun numai 1 - 2 boabe.

La semănatul în cuiburi, pământul trebuie să se apese puțin. După semănat se tăvăluște cu un tăvălug ușor, ca pământul să nu poată prinde scoarță.

Tratarea cu bacterii, infectarea sau vaccinarea nu trebuie confundată cu saramurarea, ce se face în scopul combaterii bolilor criptogamice. Pe rădăcinile soiei, ca și pe alte leguminoase - fasole, bob, mazăre - trăesc în mod natural bacterii care se păstrează în pământ.

Aceste bacterii pătrund în rădăcini, se dezvoltă în ele producând niște umflături, numite tubercule sau nodozități, de mărimea unui bob de mazăre. Aceste bacterii nu aduc nici un rău plantelor ci se ajută reciproc cu materii hrănitore, bacteriile procurând soiei azotul luat din aer. Cum bacteriile s., nu pot trăi pe rădăcinile altor leguminoase și la fel ale acestora pe s., urmează că ele nu se găsesc în pământ și deci trebuie să le dăm noi, prin infectarea sau vaccinarea seminței cu un preparat special.

În urma vaccinării seminței, producția se mărește atât cantitativ cât și calitativ: sporul de producție este nu numai la s. ci și la planta ce cultivăm după ea.

Prin tratare se realizează un beneficiu la ha. ce variază între 100 - 1000 kgr. la ha. Dacă în anii următori se cultivă s. pe acelaș loc, atunci se găsesc bacterii în

pământ și deci, numai este nevoie să tratăm din nou sămânța.

Păstrarea bacteriilor, operațiunea tratării și însămânțarea seminței tratate, trebuie să se facă în așa fel încât bacteriile să nu fie expuse soarelui. Tratatrea și semănatul se fac cel mai bine dimineața, înainte, sau spre seară, către apusul soarelui. Sămânța tratată trebuie semănată cât mai curând posibil, deoarece altminteri bacteriile își pierd din virulența lor și efectele tratării vor fi micșorate.

Lucrările de îngrijirea culturilor de s. nu prezintă greutate deosebite. Dacă, curând după semănat, au căzut ploi și pământul a prins crustă, atunci trebuie să trecem cu o borcană ușoară, cu mare atenție. Cum în condițiunile normale, soia incolțește după 4 - 5 zile, putem trece cu sapa îndată ce rândurile sunt vizibile. Această primă prașilă cu mâna, este foarte importantă, deoarece nimicim buruienile, tocmai când soia crește încet deasupra pământului. Pentru ca pământul să se aerisească, să se mențină afânat, și să se împiedice pierderea apei, trebuie să se prășească de 2 - 3 ori, după cum câmpul este mai curat sau plin cu buruieni.

Celelalte prașile se pot face cu prașitoarea mecanică. Soia este mai recunoscatoare decât orice plantă prașitoare pentru fiecare prașilă în plus. Trebuie să se sapa numai între rânduri; între plante, pe rând, trebuind să plivim buruienile cu mâna, nicădecum să băgăm sapa.

Buruienile, mai ales pălămida, știrul, scațele și pirul, sunt cei mai mari dușmani obișnuiți ai s. Adâncimea la care săpăm nu trebuie să fie mai mare de 4 - 5 cm. cel mult un lat de palmă.

Pe timp de secetă orice prașilă ajută plantei și o face să sufere mai puțin din cauza lipsei de ploaie.

O prașilă bine făcută nu cere prea mare încordare ci este o muncă ușoară la suprafața pământului. Celelalte 2 prașile urmează până la înflorire, după timp. Odată cu împlinirea rândurilor și deci cu formarea umbrei de către plante - ceea ce împiedică dezvoltarea buruienilor - începe și înflorirea. Cum florile sunt foarte mici și se pot ușor trece cu vederea, cultivatorul trebuie să fie atent și îndată ce înflorirea începe, să nu mai sapa, căci prin distrugerea lăstarilor laterali s'ar pierde multe flori, ceea ce ar duce la micșorarea recoltei.

Dacă în timpul înfloririi sunt încă buruieni se vor smulge la mâna, după ce înflorirea s'a terminat.

Dușmanii soiei, sunt iepurii, țistarii, șoarecii și omida rusească. - V. ac. -

Recoltarea soiei se face când începe să se îngălbenescă frunzele. La maturi-

tate, soiul Reiner își pierde toate frunzele pe când Ungara mică galbenă, mai păstrează încă o parte din ele. Un alt semn de maturitate a plantelor este acela că păstăile devin tari și de culoare galbenă - brună, iar boabele din păstăi deasemenea tari și libere, sunând în păstăi la lovirea plantelor. Soia nu trebuie recoltată înainte de a fi coaptă complet, deoarece ea nu-și desăvârșește coacerea în câpițe, clăi sau șire. Deci recolta va fi mai mică.

Trebuie să se știe că pe vremea ploioasă, în timpul recoltării, este mai puțin periculos ca s. să stea nerecoltată pe câmp, decât în grămezi sau clăi.

Recoltarea se poate face cu seceră, coasa, planșet mecanic, însă cel mai bine cu sapa obișnuită bine ascuțită, când se taie tulpina puțin de sub pământ, mai mult dimineața, până la prânz, deoarece mai târziu păstăile se desfac.

Recoltarea se mai poate face și prin smulgere, aceasta însă mai mult pe parcelele mici; în acest caz plantele ies cu rădăcini cu tot, cu nodozitățile care ar trebui să rămână în pământ pentru îmbogățirea solului; deaceia acest procedeu de recoltare nu este recomandabil, mai ales că are și dezavantajul că la treerat boabele se amestecă cu pământul, care se înlătură apoi destul de greu.

După recoltare, soia se lasă pe câmp 3 - 4 zile, pentru uscarea, în grămezi mici sau clăi. Pe vreme bună uscarea merge foarte repede; vremea umedă nu aduce grămezilor stricăciuni, dacă plantele nu rămân prea mult timp pe pământul umed. Dacă ploaia a intrat în ele trebuie ca grămezile să fie desfacute și întoarse des ca să se usuce bine.

Treeratul s. se face când plantele sunt uscate.

El se poate face cu umblăciul, în cazul când avem cantități mici, cu caii sau cu tăvăluși de piatră pe un teren neted și tare sau cu mașina de treerat aranjată ca pentru mazăre.

Treeratul este bine să se facă pe vreme călduroasă, frumoasă, căci altfel păstăile nu se desfac așa ușor. Nici odată să nu se aducă plante umede la treerat, deoarece pericolul de mucegăire este mare.

După treerat, ca la orice altă plantă, e bine să se lase sămânța 3 - 4 zile, la



Fig. 423. - Păstăie de soia, prinse de tulpină -

soare, pe pogoare, pentru a se usca bine și numai apoi a trece la curățat.

Curățirea seminelei se face ușor, ca și la fasole: cu dubla, lopătându-se la vânt, la vânturătoare sau la trier - cilindru. Dacă sămânța conține pământ, bucăți de păstăi rupte, ramuri, etc., atunci trebuie să facem curățirea prin ultimile 2 mașini pentru a putea îndepărta toate aceste corpuri străine.

Sămânța trebuie să fie bine coaptă, sănătoasă, fără sbârcituri, curată și uscată, având cel mult 11% apă.

Depozitarea și păstrarea seminelei se face cu mare grijă. Grosimea stratului de sămânță nu poate fi la începutul depozitării în nici un caz peste 30 cm. Boabele cu multă umiditate se cunosc prin aceea că pot fi sgârțate ușor cu unghia, se pot chiar turti între degete, iar rupte prezintă o spărtură aspră, făinoasă. O boabă uscată, când o muști, se sparge în două părți egale, iar spărtura este netedă și uscată. Conținutul de umiditate al boabelor scade mai încet, după cum sunt condițiunile climatice în timpul recoltării. Dacă treieratul urmează imediat după recoltat, respectiv după ce soia a stat cca. 4 zile în grămezi mici, conținutul de umiditate este încă ridicat, așa că soia nu trebuie depusă în straturi groase.

La începutul depozitării este bine să se lăpăteze cât mai des. O depozitare într'un pod, cu podeaua de lemn, este totdeauna mai favorabilă decât una în magazii cu podea de argilă sau beton, mai ales dacă aceste podele nu sunt bine uscate. Magazinul trebuie să fie absolut uscat, deoarece chiar dacă sămânța nu este așa umedă, umezeala magaziei poate influența și slăbi puterea de germinare a boabelor.

Valoarea nutritivă și economică a s.

a. - **Compoziția chimică** a seminelei de s. am văzut că se caracterizează prin cantitatea însemnată de substanțe proteice și grăsimi, pe cari le conțin. S. este deci o plantă uleioasă, servind într-o măsură însemnată la extracția uleiului, este însă într-o măsură mai mare, o sursă foarte importantă de substanțe proteice, și cu drept cuvânt, se spune că ea este sortită să devină în viitor, planta principală care va furniza substanțele albuminoide necesare pentru completarea rației alimentare a omului și animalelor.

Din analizele chimice făcute la Stațiunea agronomică din București, asupra recoltelor de sămânță de soia obținute în anul 1913, rezultă că conținutul în grăsimi a variat între 17,22% și 20,30%, iar cel al substanțelor proteice între 27,00% și 36,00%. În recoltele obținute de noi în anul 1930 grăsimile au variat între 14,44% și 20,63%

iar substanțele proteice între 40,01 și 47,07%.

Comparativ cu celelalte plante agricole mai principale, compoziția s. în grăsimi și proteine brute, se prezintă după cum se vede în tabloul de mai jos:

Conținutul în grăsimi și proteine brute al principalelor plante agricole, în comparație cu soia (după Mitarevski)

P L A N T E L E	Compoziția chimică	
	grăsimi	proteine brute
L e g u m i n o a s e		
Soia	20,64%	35,91
Măzăricea	0,80 „	22,10
Fasolea galbenă	2,61 „	18,62
Bobul	0,80 „	18,22
Bobușor	0,72 „	23,39
Alune americane	50,0 „	24,50
U l e i o a s e		
Cânepa rusească	31,42	15,00
În	34,38	22,77
Floarea soarelui - descojită	43,92	26,36
Sămânța de bumbac - descojită	34,65	34,00
Mac	40,80	19,50
Susan	45,60	20,30
C e r e a l e		
Grâu	1,93	18,19
Secară	1,77	10,81
Porumb	42,62	9,81

Din acest tablou reiese că, din punctul de privire al conținutului în grăsimi, s. este cea mai săracă, dacă o comparăm cu plantele uleioase propriu zise, fiind totuși mult mai bogată, decât celelalte plante leguminoase, cu excepția, alunelor americane. În privința substanțelor proteice însă, ea este cea mai bogată. Sămânța de bumbac se apropie, prin compoziția ei în substanțe proteice brute, de sămânța de s. extracția lor însă, are loc în mod anevoios. Pe lângă conținutul ridicat în aceste substanțe valoroase, s. se mai distinge, prin calitatea substanțelor ei proteice. Spre deosebire de celelalte plante leguminoase, cea mai mare parte din substanțele albuminoide, din sămânța de s. sunt sub formă de globulină și glicinină. Sub această formă, spre deosebire de legumina din celelalte plante leguminoase, substanțele albuminoide din s. se disting,

printr'un conținut de sulf aproape dublu. În afară de aceasta, după cum spune **N. I. Morozov**, după cercetările întreprinse de către **E. Fischer Aberhalden** și alții, se știe că, valoarea nutritivă a fiecărei albumine este hotărâtă de amino-acizii cari rezultă în urma disocierei. După cercetările lui **Osborne și Klapp**, glicinina prin disociere, dă naștere unui amestec complex de amino - acizi, fapt care constituie calitatea ei importantă, din punct de vedere fiziologic. După **Osborne și Klapp**, prin hidroliza proteinei glicininei, care ntră în compoziția **s.** rezultă produsele, cuprinse în tabloul de mai jos :

Produsele de hidroliză a proteinei din glicinina și a proteinei din laptele de vacă

Produsele hidrolizei	P r o t e i n a	
	boabelor de Soya	laptelui de vacă
Glicool	0,97	0,00
Alanina	ne izolat	7,20
Valina	0,63	ne izolat
Leicina	8,45	9,40
Prolina	3,78	6,70
Phenilalanina	3,86	3,20
Ac. asparagic	3,89	1,40
„ glutaminic	19,46	5,15
Serină	ne izolat	0,50
Tirozină	1,86	4,50
Arhinină	5,12	4,84
Lizina	2,71	5,91
Amoniac	2,56	1,61
Triptophan	1,66	1,50
Histidina	1,39	2,59

În urma cercetărilor întreprinse de către **Jones, Gersdorff și Mueller**, s'a dovedit că glicinina din **s.** conține și cistină în proporție de 1,12%.

Din punctul de vedere al produșilor, cari rezultă în urma disocierei substanțelor albuminoide din **s.** și în special al glicininei, există deci o mare asemănare între albumina seminței acestei plante și a laptelui de vacă. **Osborne și Klapp**, spun că conținutul în amino-acizi al glicininei nu diferă mult de cel al cărnei, sau că în orice caz este mai asemănător decât cel al albuminei din grâu sau alte cereale. După cercetările lui **Osborne și Mendel** a rezultat că albumina ajută creșterea numai în cazul când conține : cistină, lizin și triptofan, corpi cari sunt prezenți în semințele de **s.** Pe de altă parte, din cercetările experimentale de nutriție făcute cu șobolani și alte animale, s'a văzut că în cazul când hrana este constituită din se-

mințe de **s.** creșterea este normală, lucru care nu se întâmplă atunci când animalele sunt hrănite cu alte leguminoase sau cu porumb.

Hidrații de carbon, cari sunt în compoziția **s.** sunt compuși din : galactan, pen-tozan și zaharoză. Amidonul lipsește aproape complet, ceace constituie un fapt caracteristic pentru semințele de **s.** El se găsește într'o proporție de 0,5% și pentru acest motiv făina din sămânța de **s.** este întrebuințată în pregătirea a diferite alimente pentru diabetici.

Uleiul din **s.** care se găsește în cantitate de 18 - 20%, conține 95% glicerizi ai acizilor grași, din cari 15% sunt saturați și 80% nesaturați. Cei saturați sunt compuși în mare parte din acid palmitic și câte puțin acid stearic și arachinic. Dintre cei nesaturați sunt : acid oleinic 70%, linoleic 24%, linolenic 6%. În fine în uleiul care se extrage din sămânța de soia, se găsește și lecitină în cantitate de 1 - 2%, un compus organic bogat în fosfor. Semințele de **s.** conțin 0,83 - 1,46% acid fosforic, nu se știe însă, cât din acesta intră în compoziția lecitinei.

b) - Vitaminele în **s.** au fost descoperite de către **Daniels și Nicols** și studiate mai apoi de către **Osborne și Mendel**. Acești cercetători au stabilit că, în afară de sămânța de in și de meiu, sămânța de **s.** este singura care conține vitamine solubile în apă și grăsimi, în cantități suficiente pentru creșterea normală a omului și animalelor. Astfel, după **Morozov**, în **s.** se găsesc următoarele vitamine :

Vitamina A, solubilă în grăsimi, a cărei lipsă în alimente provoacă boli de ochi, în general la animale, și „orbul găinilor”.

Vitamina B, solubilă în apă, a cărei lipsă provoacă boala cunoscută sub numele de Beriberi.

Vitamina C, se găsește în general în stare latentă în cantități mici în boabele de **s.** apare însă în cantități mari în semințe, în timpul germinăției.

Vitamina D, solubilă în grăsimi, se găsește în sămânță, lipsește însă în uleiul extras prin tescuire. Lipsa ei provoacă rachitism, îmbolnăvirea urechei mijlocii, pneumonie, avorturi, etc.

Vitamina F, stimulează prolificitatea, lipsa ei din alimentele femelelor cauzează sterilitatea.

În afara vitaminelor, cărora li se atri-

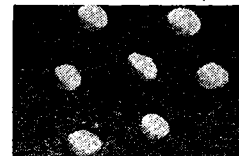


Fig. 424. - Semințe de soia -

bue un rol atât de important în alimentație și în dezvoltarea organismului animal, în semințele de s. după **Morozov**, s'au descoperit următoarele enzime:

Diastaza, care transformă amidonul în zahăr.

Enzima proteolitică, prin intervenția căreia substanțele albumionice sunt transformate într-o stare ușor asimilabilă, la fel ca sub acțiunea pepsinei.

Lipaza, saponifică grăsimile în glicerină și acizi grași liberi.

Ureza, descompune ureția în amoniac și acid carbonic.

Uricaza, care descompune acidul uric.

Această compoziție variată a semințelor de s. în substanțe de rezervă, vitamine și diastaze, constituiesc singure un indiciu, privitor la utilizarea pe care o pot găsi semințele acestei plante și deci importanța lor alimentară și economică. Pentru a vedea mai ușor felurile întrebunțării, pe cari le pot avea semințele de s. în mod direct sau prin produsele lor accesorii, în întâiul și al doilea ordin, reproducem tabloul alăturat alcătuit de către **Piper și Morse** completat de către **N. Morozov**:

Principalele feluri de întrebunțări ale s.

1. Planta verde	<ul style="list-style-type: none"> 1. Pășune 2. Fân 3. Siloz 4. Ingrășăminte 		
2. Boabe de soia	<ul style="list-style-type: none"> 5. Boabe coapte 6. Boabe verzi 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Sos de Soia 2. Fierțe, coapte, prăjite, etc. 3. Supe 4. Surogat de cafea și cacao 5. Lapte vegetal 6. Omlet, etc. 7. Legume verzi 8. " conservate 9. Salată 	<ul style="list-style-type: none"> 1. Brânză 2. Lapte conden. 3. Praț de lapte 4. Produse de patiserie 5. Cazeină
3. Turte și făină	<ul style="list-style-type: none"> 7. Alimente pt. om 8. Furaj pt. animale 9. Ingrășământ 10. Preparat, conține ureză 	<ul style="list-style-type: none"> 10. Preparate nutritive 11. Hrană pt. diabetici 12. Făină 13. Hrană pentru copii 14. Macaroane 15. Pesmeți 16. Lapte 	<ul style="list-style-type: none"> 6. Pâine 7. Prăjituri 8. Biscuiți
4. Ulei	<ul style="list-style-type: none"> 11. Glicerină 12. Materii explozib. 13. Emal 14. Lăc 15. Produse aliment. 16. Linoleum 17. Țesături imperm. 18. Vopsele 19. Celuloid 20. Surog. de cauciuc 21. Vops. p. tipografie 22. Produse pentru luminat și uns 23. Săpun 	<ul style="list-style-type: none"> 17. Surogate de lapte de vacă 18. " " grăș. de porc 19. Uleiuri pt. mâncare 20. " " salate 21. Moale 22. Tare 	
5. Lecitină	<ul style="list-style-type: none"> 24. Preparate medic. 25. Producția margarinei 		

c - **Uleiul de s.** Are o importanță industrială în ultimul timp tot mai mare, fiind întrebuințat la pregătirea diferitelor lacuri și vopsele. Rezultatele cari se obțin în această direcțiune, nu sunt destul de multumitoare, din pricină că uleiul nu este destul de siccativ. Această calitate a uleiurilor se exprimă prin cifra iodică, un indice comparativ, care la uleiul de s. variază între 128 și 133, fiind în mediu de 130, pe câtă vreme la uleiurile bune, sicative, este superior, cum ar fi de exemplu la uleiul de cânepă, de 160 - 165 și la uleiul de in, de 180. Uleiul de s. totuși se întrebuințează cu succes în pregătirea lacurilor, amestecându-se cu uleiurile bune, sicative, în proporție de 25 - 30%. Lacurile pregătite astfel, nu pierd prea mult din calitate, au însă un preț mult mai avantajos, uleiul de s. fiind foarte efitin.

Din punct de vedere calitativ, uleiul extras din semințe de s. este diferit, în strânsă legătură cu varietatea, din ale cărei semințe provine. Cifra iodică a uleiului extras din s. este deci în mare măsură în funcție de varietate. Astfel **Morgan** și **Tompson** au găsit că, cifra iodică variază la diferite soiuri de la maximum 138,96 până la minimum 114,01. **Lewkowitch**, a găsit unele varietăți, a căror cifră iodică a fost de 156, iar **Ingle** a semnalat varietăți cu sămânța de culoare verde, cari au dat un ulei cu o cifră iodică de 158. Astăzi, în legătură cu această calitate, prin selecțiune se urmărește obținerea de soiuri noi, cu cifră iodică mai ridicată.

Cea mai mare parte din cantitățile de sămânță de s. importate în Europa, sunt folosite în vederea extracțiunii uleiurilor, pentru fabricarea săpunurilor obicinuite, de folos zilnic. Aceste săpunuri se saponifică foarte ușor, fac ușor spumă și se pot întrebuința chiar cu apa de mare. Singurul lor defect constă în aceea, că cu timpul se îngălbenez și uneori capătă un miros neplăcut, din pricină că acizii grași ai uleiului, nesaponificați complet, din pricină unei fabricațiuni neingrijite, se alterează.

În afara fabricării săpunurilor, uleiurile de s. își găsesc în industrie o întrebuințare importantă, în fabricarea glicerinei. După **Tompson** și **Morgan**, uleiul de s. conține 10,29% glicerină. Din această pricină, uleiul de s. a fost întrebuințat pe o scară foarte întinsă în Germania, la fabricarea glicerinei. În fine, uleiul de s. poate fi folosit cu succes în industrie, la fabricarea unui surogat de linoleum, care de obicei se pregătește din ulei de in, și în Germania există patentat un procedeu pentru pregătirea din ulei de s. a unui surogat de cauciuc, cu ajutorul acidului azotic. În Mancușia, uleiul de s. se folo-

sește la unsul mașinilor și vagoanelor, la căile ferate, din pricină că nu înghiețită ușor ca alte uleiuri, la temperaturi joase.

În industrie, își găsește o întrebuințare destul de variată și albumele, din semințele de s. Astfel în Japonia se pregătesc vopsele de apă, prin tratarea albuminei din turte cu var și diferite materii colorante. În Franța s'a brevetat un procedeu, prin care se pregătește o imitație de celuloid. În fine, în Japonia se extrage cazeină vegetală, care își găsește diferite întrebuințări tehnice.



Fig. 425. - Câmp cultivat cu soia

1 - **Soia ca aliment.** Timp de multe mii de ani, poporul Chinez și Japonez se hrănește cu diferite produse obținute din semințele de s. În timpul războiului ruso - japonez, armatele japoneze foloseau în rația alimentară a soldaților, cantități însemnate de conserve și diferite produse ale s. iar în timpul ultimului război mondial, armatele germane, austro - ungare și franceze, din lipsă de carne și grăsime, au fost hrănite și cu semințe de s. În hrana prizonierilor și a populației civile, s. a fost deasemenea întrebuințată pe o scară destul de întinsă. În America de Nord, cea mai mare parte din suprafețele cultivate cu s. servesc la obținerea de nutrețuri pentru animale, sau în fine, pentru scopuri industriale. În ultimul timp, Ministerul de Agricultură ame-

rican a instituit o comisie specială, pentru a studia problema întrebuițării seminței de s. în alimentația omului, sub diferite forme. Această comisie a găsit, că făina de s. este un produs alimentar ideal și recomandă în mod călduros, întrebuițarea ei în fabricația pâinei. În adevăr, sămânța de s. se caracterizează prin capacitatea, pe care o are, în virtutea compoziției chimice, de a desvolta un număr foarte mare de calorii, după cum se vede din tabloul alăturat.

Numărul de calorii dezvoltat de diferite produse alimentare, la kg. - după Mîtarevski -

S U B S T A N Ţ E	Nr. calorilor
Boabe de Soia	1970
Mazăre	1655
Făină de grâu	1675
Făină de orz	1640
Pâine albă	1215
Pâine de secară	1180
Orez	1630
Alune americane	2560
Lapte	325
Ouă	720
Șifstek	1130
Carne de porc	1580
Ovăz	1720
Grâu	1750
Secară	1750

Din acest tablou se vede că, din punctul de vedere al calorilor, s. stă în fruntea tuturor produselor alimentare de origine vegetală și animală folosite de către om, în afară de afunele americane.

În hrana populației interesează însă nu numai valoarea alimentară a produselor cari se folosesc și numărul de calorii, pe cari organismul omenesc le capătă prin consumarea produselor s. dar și prețul de revenire al acestor alimente.

După prețurile din timpurile normale, dinaintea războiului, s. ocupă locul întâi, din punctul de privire al eficienței calorilor pe cari le produce.

În afară de aceste considerente, trebuie să amintim aci din nou, că boabele de s. fierte, au o digestibilitate foarte ridicată și anume: proteinele: 65 - 95%, hidrocarbonatele - 85% și grăsimile 95 - 100%. Substanțele proteice, din semințele de s. în special, se bucură de marea superioritate de a fi unicele proteine vegetale, cari pot înlocui complet carnea în alimentația omului și mai mult încă, de a fi superioare cărnei, prin faptul că albumina din s. conține mai multe substanțe minerale și în special mai mult acid fosforic.

În hrana omului, s. se întrebuițează a-

stăzi în China, Japonia și în Statele-Unite ale Americii de Nord, sub diferite forme, din cari vom enumera aci pe cele mai principale.

a - **Plantele tinere de s.** se consumă în China pe o scară foarte întinsă, în stare fiartă sau prăjită. Semințele de s. sunt puse la germinat și când au desvoltat un colț sau o plantulă, înaltă de 4 - 5 cm., se întrebuițează la pregătirea diferitelor mâncări, supă și salată. Valoarea alimentară a acestor plante tinere este foarte însemnată, în primul rând datorită prezenței vitaminei C, care, după cum am văzut, se desvoltă numai în timpul germinăției. În ultimul timp, consumul acestor plante tinere de s. se răspândește foarte mult și în America de Nord. Compoziția chimică a lor, după Adolff, este următoarea:

apă	87,9%
albumine	5,7 „
grăsimi	0,8 „
materii extractive neazotate	3,9 „
celuloză	1,1 „
cenușă	0,6 „

b - **Semințele de s.** servesc sub multiple forme în hrana omului. Când sunt aproape coapte, fără însă a fi ajuns la stadiul de coacere când se recoltează de obicei, se culeg împreună cu păstăile și se fierb timp de 5 minute, după care se aleg boabele și se înlătură păstăile. Boabele se fierb din nou în altă apă și se mănâncă apoi calde, adăogându-li-se sare și grăsimi, la fel cum se consumă boabele de mazăre. Tot în această stare de coacere, semințele de s. sunt întrebuițate în Statele - Unite la pregătirea diferitelor mâncări, la fel cum se întrebuițează mazărea la noi. În acest stadiu de dezvoltare, semințele sunt foarte gustoase și servesc la pregătirea de conserve, la fel ca și boabele de mazăre. Compoziția lor chimică este următoarea:

Apă	70,24%
Proteină	10,53 „
Grăsimi	5,68 „
Amidon	2,00 „
Materii zahar.	2,59 „
Celuloză	1,98 „
Cenușă	1,92 „

Semințele de s. recoltate la maturitatea completă, constituie un aliment de primul ordin în China și în Japonia. Ele sunt consumate în stare fiartă sau prăjită. În America de Nord și în Europa centrală, semințele se pregătesc în diferite feluri, pentru a fi consumate. Astfel, ele se fierb, se trec printr'o sită și se obține astfel un produs asemănător cu fasolea sleită sau un piuré, zis Kama, care se consumă singur sau în amestec cu alte alimente. Ast-

fel, în Germania se pune o parte piuré de **s.** două părți piuré de cartofi și se adăogă sarea necesară și apă, obținându-se un fel de mâncare foarte gustoasă. Tot din acest piuré, după ce se trece încă odată prin sită, se pregătesc turte, cari se prăjesc în uleiuri și cari sunt apoi consumate cu diferite sosuri. Toate felurile de mâncări, obținute în acest fel, sunt hrănitore, prin conținutul lor în albumine și grăsimi, și sunt sănătoase. În general, felurile de mâncare, cari se pregătesc din **s.** în țările apusene ale Europei, au o digestibilitate mai mare decât a celor din orient, cari nu sunt pregătite cu prea multă artă.

c - Laptele de s. Este un produs foarte răspândit în China. În această țară, animalele cornute, cari produc de obicei laptele întrebuițat în hrana omului, sunt puțin răspândite și în atara acestui fapt, Budiștii nu consumă laptele animal, al cărui loc este ținut de laptele vegetal, obținut din semințele de **s.** În vederea pregătirii laptelui, semințele sunt ținute mai întâi în apă pentru ca să se înmoaie, pentru a fi apoi ușor curățite de coaje. Semințele umflate de apă și lipsite de coajă, sunt frecate, adăogând conținut apă, până când se obține un lichid de culoare albă-gălbue. Acest lichid după ce este fiert, este strecurat prin sită și se obține în acest fel laptele vegetal de **s.** El are toate proprietățile chimice și nutritive ale laptelui de vacă.

Compoziția chimică a laptelui de soia comparativ cu a laptelui animal

LAPTE DE	Substanțe proteice %	Grăsimi %	Hidrate de C %	Calorii %
Soia	5,76	2,46	1,40	0,84
Femeie	1,25	2,50	6,00	0,25
Vacă	3,50	4,00	5,25	0,75
Capră	4,00	4,50	4,00	0,50
Oaie	5,75	7,25	5,50	1,00
Măgăriță	2,50	1,50	6,25	0,50
Iapă	2,00	1,50	6,00	0,50
Cățea	7,50	8,00	3,00	1,00
Scroafă	6,00	7,00	4,75	1,00

d - Brânza vegetală de s. cunoscută sub numele de „**To-Fu**” sau „**Dou-Fu**”, este produsul cel mai răspândit din extremul orient. E digestibilă, dar ușor alterabilă. Intră în combinația multor feluri de mâncare.

Pe cale de fermentație, se obține astfel din albumina **s.**, preparatul numit **Codji**, sub acțiunea ciuperței **Aspergillus orisae**. Din acest produs, se pregătește

mai departe un sos de **s.**, în a cărui compoziție intră și alte substanțe.

Prin fermentația produsului „**Codji**”, se pregătește o brânză moale, care în China se numește „**Tao-djun**”, iar în Japonia „**Miso**”.

e - Făina de s. a deșteptat mai mult interesul europenilor în scop alimentar. Ea se folosește la obținerea de albumină de **s.** și alte produse alimentare. Din făină **s.** pregătește boabe mărunte sau turte, cari constituiesc un aliment complet, având toate substanțele nutritive necesare și o valoare fiziologică foarte ridicată. Inconvenientul este însă că, din cauza cantității de grăsime, se strică repede. Făina are culoarea galbenă, un gust dulce plăcut de nucă și nu provoacă îngrășarea organismului.

Se mai obține și făină din turtele de **s.** cari rămân după extracția uleiului. Altă făină se pregătește, din boabele de **s.** cari rămân după extracția uleiului în industrie, prin procedee moderne.

Făina **s.** în amestec cu făina altor graminee își găsește o întrebuințare foarte variată în diferitele țări europene și în America.

Cafeaua de s. este deasemenea un produs intrat încă de multă vreme în consumația popoarelor europene.

Uleiul comestibil de s. este folosit în consumația omului, după ce este rafinat.

Din acest ulei, în industrie, se fabrică grăsime de porc artificială, margarină, etc.

În industria extracției uleiului se obține, în fine, ca un produs secundar, lecitina, o substanță organică de mare valoare alimentară. Ea hrănește în special sistemul nervos și este foarte întrebuințată în medicină. În cazul când se folosește și în fabricarea margarinei, atunci ea dă acestui produs aproape toate însușirile pe cari le are untul de vacă.

2 - **Soia** constituie un nutreț prețios pentru animale.

a - Pășunea de s. este foarte răspândită și apreciată în America de Nord. Inconvenientul hrănirii porcilor la pășune de **s.** este că slămina produsă e moale și nu se poate pregăti așa de bine ca slămina rezultată prin hrănirea cu alte nutrețuri.

b - Nutrețul verde de s. se întrebuințează deasemenea pe o scară întinsă. În acest scop plantele sunt recoltate în stadiul înfloririi. În vederea obținerii de nutreț verde, în tot timpul verei, prin cosiri succesive, se întrebuințează în America mai multe varietăți de **s.** de nutreț, cari au o durată de vegetație diferită și cari dau 11-18 mii de kgr. de nutreț verde. Pentru a se forma un nutreț bine echilibrat, din punctul de privire al valorii lui

nutritive, nutrețul verde de s. se recomandă să fie amestecat, înainte de a fi servit animalelor, cu amidon, sau dela început să se semene dintr'odată, amestecuri de semințe de s. cu semințe de alte plante de nutreț. Astfel, un nutreț foarte bun se poate obține în regiuni secetoase, dacă se seamănă un amestec de 50 kgr. sămânță de s. împreună cu 13 kgr. de iarbă de Sudan, la un Ha.

Conținutul în principalele substanțe nutritive ale fânului de soia, comparativ cu alte nutrețuri:

Felul nutrețului	Grăsimi %/s	Proteină %/o	Hidrați de Carbon %/o	Total %/o
Fân de soia	1,2	11,7	39,2	53,6
Fân de lucernă	1,0	13,1	33,7	49,0
Fân de trifoi	0,9	10,6	39,0	51,6
roșu	1,8	7,6	39,3	50,9
Pae de soia	1,0	2,8	38,5	43,5
Pae de trifoi	0,9	3,8	36,5	42,3
Vrejuri de fasole	0,7	3,6	42,4	47,6
Pae de grâu	0,5	0,7	35,1	36,9
Pae de ovăz	0,9	1,0	42,6	44,6
Timofteică	1,2	3,0	42,8	48,5

În vederea pregătirii fânului, plantele se recomandă a fi cosite când boabele sunt pe jumătate formate și se obține în acest fel 2500-7500 kgr. fân uscat la Ha.

d - **Nutreț murat de s.** - Se pregătește pe o scară foarte întinsă în America de Nord, în amestec cu pomb verde, iarbă de Sudan sau Floarea Soarelui.

e - **Paele de s.**, constituiesc și ele un nutreț bun pentru oi, întrucât, pe lângă compoziția lor chimică, au un procent destul de ridicat de substanțe asimilabile.

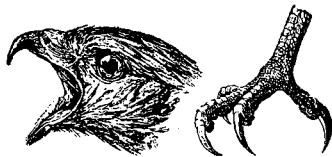


Fig. 426 - Capul și ghearele șoimului șoricar

f - **Tutele de s.** - Constituiesc un nutreț concentrat cu un mare coeficient de digestibilitate și se întrebuintează în amestec cu alte nutrețuri bogate în amidon.

Atât prin întrebuintarea ei în hrana omului și în nutriția animalelor, cât și pentru multiplele scopuri industriale s. cre-

dem căși va face în scurt timp loc printre plantele cultivate la noi, contribuind în mare măsură la progresul agriculturii.

ȘOIM. - Zool. - **Falco**, pasăre din ord. **Răpitoare**, cu corp puternic, oupl bine legat de corp, cioc scurt, puternic, cu partea superioară încovoiată peste cea inferioară. Culoarea penelor variază cu vârsta, sexul și anotimpul: Aripi lungi ce trec de vârful cozii, având penele mari, crestate pe partea internă.

Coadă cu pene mari și egale. Sunt foarte îndrăzneți în urmărirea prăzii, ce constă din mamifere mici, pasări și insecte. Vara trăiesc perechi pe vârful stâncilor, arborilor; unde femela depune ouăle. Are numeroase specii: **F. communis** sau **F. peregrinus**, ș. călător, trăiește în Europa, India, China, Japonia și America de Nord; **F. minor** în Africa merid. și Madagascar; **F. melanogenys** în Australia; **F. barbarus**; **F. tanypterus**; **F. jugger**; **F. etinnunculus**, etc.

ȘOIMUȚ. - Zool. - Sin. Lupul insectelor, **Lanius**, gen de pasăre din Ord. Păsărele. Lama de deasupra ciocului e încârligată la vârf și prevăzută cu un dinte.

SOL. - Agrol. - Sin, **pământ** sau **teren agricol**. Este stratul solidificat dela suprafața globului terestru, adică stratul de pământ provenit prin desagregarea rocilor și descompunerea materiei organice, servind ca mediu și isvor de hrană pentru plante.

În mod succint, expus, formarea s. din minerale și substanțe organice este datorită următorilor factori:

I. **Fizici:** 1 - **Temperatura**, care variind face ca prin dilatare și contractare să se măruntească rocile. 2 - **Apa**, ca gheață, ajută la desagregarea rocilor, transportă materialul desagregat ca apă lichidă, iar ca ghețari măruntește și transportă bucățile de roca. 3 - **Vântul** macină roca cu ajutorul pulberii pe care o poartă și totodată face și transportul particulelor fine.

II. **Chimici:** 1 - **Temperatura** poate activa dizolvarea mineralelor, 2 - **Apa** joacă rol de solubilizator, 3 - **Oxigenul** ajută transformarea diferiților oxizi vătămători sau greu solubili în corpuri folositoare și ușor solubile, 4 - **Acizii** care se găsesc în cantități mici: CO₂, SO₄H₂, HCl, conlucrează la desagregarea și transformarea materialului supus solidificării.

III. **Biologici:** 1 - **Planta** lucrează fizic prin presiunea rădăcinilor; chimic prin atacarea mineralelor cu secrețiunile ei acide și biologic prin corpul ei organic care la moarte se încorporează solului și dă humusul - cam în acelaș sens activează și animalele din sol.

Acești factori pot activa toți în acelaș timp, însă ca intensitate variază foarte

mult dela o grupă la alta, după condițiile pe care le întâlnesc: climă, natura rocei mume, durata de timp.

Cu cât acești factori lucrează mai de mult timp, cu atât mai mult materialul desagregat - solul - se diferențiază de materialul inițial.

În felul acesta se ajunge în epoci de timp foarte mari, că roca să-și piardă mult din individualitatea sa, adică solul să poarte pecetea climatei și vegetației din regiunea în care se află. **S.** pe lângă materiile minerale, trebuie să conțină și materii organice pentru a fi propriu cultivei agricole, apoi apă, aer, viețuitoare și substanțe nutritive.

Morfologic - genetic sau naturalistic - **s.** se consideră după orizonturile pe care le are și caracteristicile acestora, dispunându-se ca tipuri de sol în zone, sub influența în special a climatei și vegetației v. **cernoziom, pădure sol, podzol.**

Compoziția mecanică, consideră componentele fizice principale: argilă, nisip, humus și calcar și ne conduce la **categoriile de sol** - v. ac. - Această clasificare are la bază **textura** solului - v. ac. - și trebuie să se refere la tot stratul solificat - sol arabil și subsol.

Aceste două clasificări sunt cele mai importante din punct de vedere agricol și se completează reciproc - ultima este mai folosită în practică, v. **Categorie Sol, Clasificare Sol, Pământ, Pedosferă, Profil, Tip de Sol. Amil. Vas.**

S. este în agricultură factorul de producție de căpățenie. Caracterile, cu cari îl definește Economia rurală sunt: imposibilitatea de a-i spori întinderea și indestructibilitatea. Aceste caractere îl deosebesc de orice altă formă de capital, în special de capitalul industrial, care se poate spori, care e mobil și destructibil.

Definiția, pe care Economia rurală o dă pământului, este numai în parte adevărată. În realitate, pământul este supus unor fenomene de distrugere, cari câte odată se întind pe arii geografice mari și capătă caracterul unor cataclisme, cari atingă așezările omenești. Câte odată, ținuturi, țări și civilizații întregi au decăzut sau au pierit, din cauză că s'a distruș baza existenței lor, care era **s. arabil.**

S. este din punct de vedere naturalistic, materialul mai mult sau mai puțin desagregat și friabil de la suprafața litosferei, în care plantele găsesc prin mijlocirea rădăcinilor suport, hrană, și celelalte condițiuni de dezvoltare.

Prin urmare nu orice material desagregat dela suprafața rocilor tari, poate fi considerat ca **s.** ci numai acela, în care plantele ar putea găsi sau găsesc suport și hrană. Distincțiunea aceasta este foarte importantă pentru agricultori, căci pe noi

nu ne interesează pământul de cât întrucât el este producător de materie vegetală.

Așa considerat, pământul s'a născut din rocele mai moi ori mai tari, sub influența hotărâtoare a climatei, prin procese fizice chimice și biologice foarte îndelungate. Clima declanșează aceste procese și le diferențiază, după caracterele ei speciale în fiecare regiune.

Clima provoacă prin succesiunea de cald și rece, prin acțiunea apei și a vântului, desagregarea fizică a rocilor, - mărunțirea lor până la nisip. Clima provoacă prin acțiunea combinată a apei, căldurii, oxigenului și bioxidului de carbon transformarea chimică a fragmentelor de rocă, nașterea de săruri solubile în masa desagregată. Tot sub influența climatei se dezvoltă în acest material o viață bacteriană, care contribuie la prelucrarea mai departe a substanțelor deja formate prin procese fizice și chimice; apoi se stabilește vegetația superioară, care, prin resturile moarte, impregnează solul cu materia organică sau humus.

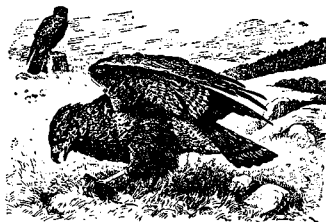


Fig. 427 - Șoim șoricar

Când solul e complet format, el e alcătuit din două grupe de corpuri: **grupa minerală** și **grupa organică**. În grupa minerală avem: 1 - **nisipul** și pietrișul care nu reprezintă altceva de cât fragmente de rocă, incomplet desagregate; 2 - **argila**, în sens larg, produsul cel mai important din desagregarea silicatelor, și 3 - **sărurile nutritive** rezultate la procesul de formare și din cari unele sunt solubile, altele mai puțin solubile.

În partea organică a solului avem resturile din organismele plantelor și animalelor moarte sau ceea ce numim humusul și apoi o nenumărată floră și faună vie de o importanță covârșitoare în **s.**

De la raportul prielnic între diferitele componente ale **s.** depinde productivitatea, deci valoarea lui.

Dar componentele acestea nu sunt niciodată într'o stare de echilibru stabil, cum ar fi cazul cu componentele unei roci, ci **s.** este într'o continuă transformare.

El poate fi într'o fază de formare incipientă caracterizată printr'o anumite stare

a acestui echilibru - și atunci vorbim de s. tinere. Sau procesele de desagregare sunt foarte înaintate, pământul este sărăcit prin acțiunea factorilor climaterici, în special prin spălarea sărurilor de apă, - s. e atunci un sol bătrân, care are nevoie de ajutor.

S. are astfel o dezvoltare progresivă sau regresivă - și regresul poate să meargă până la distrugerea lui completă adică până la incapacitatea lui de a mai produce vegetație.

Când echilibrul dintre componentele sale este rupt, când una din ele lipsește în așa fel încât nu mai poate servi ca suport și hrană pentru plante, atunci putem vorbi de o **distrugere a solului**. Ceea ce rezultă atunci este o rocă moale, friabilă, care din punctul nostru de vedere nu mai poate fi considerat ca s. S. este numai o etapă din dezvoltarea rocilor sedimentare prin procese fizice, chimice și biologice.

Distrugerea s. incapacitatea lui de a mai purta practic vegetație, adică de a avea o producție apreciabilă e provocată de aceleași cauze de ordin climateric cari au provocat și geneza sa.

Apa, vântul, o acumulare nemăsurată de săruri, precum și o sărăcie peste măsură în săruri și o acumulare peste măsură de materie organică, iau solului caracterele sale esențiale, duc așa dar la distrugerea lui.

I. Distrugerea prin acțiunea apei. Apa a contribuit într-o măsură precumpănitoare la formarea solului în epocile geologice. Procesul continuă și acuma, acolo unde ea atacă rocele pentru a forma materiale noi ce se solifică.

Dar apa atacă și pământul format, îl remaniază continuu, prin transport în sensul gravității. Când transportul e moderat și în măsura în care se efectuează, alt material rezultat din desagregare se solifică, atunci fenomenul nu prezintă nici o gravitate.

Când însă remanierea și transportul covârșesc procesul de nouă formare, atunci începe distrugerea solului.

Fenomenul se înfățișează mai ales în regiunile cu relief variat, pe pante și este cu atât mai intens cu cât panta e mai mare și mai denudată de vegetație.

Pe o pantă acoperită cu vegetație, fie că e vorba de vegetație păduroasă, fie că e vorba de o vegetație ierboasă bine încheiată, apa nu face ravagii, scurgerea ei spre vale e împiedecată de obstacolele pe care le oferă plantele, ea e silită să ocolească prin mii de șerpuituri; în drumul ce parcurge o bună parte, până la 75%, se infiltrează. Se înțelege, cantitatea infiltrată depinde și de caracterul ploii: la ploile încete și lungi se infiltrează mai

mult. Depinde și de felul vegetației: în pădure se infiltrează mai mult, de cât pe o suprafață inerbată.

Când, însă datorită unei folosințe silvice, agricole sau pastorale neraționale, panta nu mai poate reține apa, atunci începe procesul de distrugere al solului.

Întâi sunt târâte la vale sărurile nutritoare. În anotimpul uscat, sărurile se ridică la suprafață duse de curentul de apă capilară. Ele rămân acolo în stratul uscat unde se precipită. Când intervine sezonul ploios suprafața e spălată intens: sărurile sunt târâte la vale. Iată de ce solurile de pe pantă sunt întotdeauna sărace și au nevoie de tratamente culturale speciale. Când spălarea e moderată, sărurile se îngrămădesc la baza pantelor și în văi unde dau naștere la soluri coluviale și aluviale, foarte fertile.

În general, degradarea solului nu se mărginește la această fază benignă.

Pe pantele superioare apa începe să spele nu numai sărurile din stratul superficial, ci solul însuși în totalitatea lui. De aceea adesea ori vedem că în partea de sus a pantelor întreg orizontul A e spălat, la suprafață apare orizontul B, mult mai puțin propriu pentru cultură.

Fenomenul continuă: e spălat și orizontul B și apoi C și e scoasă la iveală roca mumă, care nu mai are o utilitate culturală și care nu mai poate fi considerată sol.

Eroziunea se continuă cu o intensitate din ce în ce mai mare în măsura în care, spălându-se orizonturile superficiale, vegetația e tot mai mult înlăturată.

Intensitatea fenomenului de spălare și de eroziune depinde de condițiunile locale: regimul ploilor, înclinarea pantei, compoziția fizico-chimică a solului, dar mai ales de felul de folosință și de tratamentul lui.

Pentru a se determina pierderile pe care le suferă solul în pantă prin acțiunea ploii, s'au făcut experiențe exacte de Stațiunea Agricolă Experimentală a Colegiului de Agricultură dela Universitatea din Missouri.

Experiențele tind să stabilească cât de dăunătoare e spălarea și eroziunea în terenuri lucrate și cultivate în diferite chipuri. Durata experiențelor a fost de 6 ani. S'au luat 7 parcele pe un teren în pantă, parcele supuse la tratamente culturale diferite, cum se arată mai jos. Fiecare parcelă a fost de $\frac{1}{8}$ acru - 506 m², - de formă lungăreată, cu o pantă medie de 3.68%. La partea inferioară a fiecărei parcele s'au amenajat convenabil puțuri capabile să strângă apa cu materialul în soluție și suspensie după fiecare ploaie.

Parcelele au fost tratate în felul următor:

1. necultivată, fără vegetație, netedă;

2. săpată primăvara la 10 cm.;
3. săpată primăvara la 20 cm.;
4. îneacă permanentă;
5. săpată în Iulie la 20 cm. și semănată cu grâu;
6. cultivată în asolament de porumb, grâu și trifoi și săpată până la 20 cm. înainte de semănat.
7. Cultivată cu porumb și săpată primăvara la 20 cm.

Spălarea cea mai mare a avut loc pe parcela fără vegetație, netedă și nelucrată, apoi pe parcela fără vegetație lucrată superficial, apoi pe cea lucrată mai adânc. Urmează parcela cu porumb, cea cu grâu, cea cultivată în asolament și în sfârșit cea la care a avut loc cea mai mică spălare și parcela inerbată.

Eroziunea merge în general paralel. Ea e foarte mare în parcelele lipsite de vegetație și lucrate și anume mult mai mare în parcela lucrată superficial, de cât în cele lucrate adânc. Urmează parcela nelucrată, netedă și fără vegetație. Pe parcela lucrată cu porumb eroziunea e foarte puternică, pe cea cu grâu ceva mai mică, pe cea lucrată în asolament foarte mică, iar pe parcela inerbată ea e nulă.

Nu s'a experimentat ce se întâmplă pe terenuri ocupate de pădure încheiată. Este însă evident că astfel de terenuri în pantă a uo spălare minimală iar eroziunea nu are loc.

Dela o vreme apa își sapă drumuri de scurgere. Ea convergă pe liniile de cea mai mare pantă, scobește în fund solul și roca și constituie o serie de ogașe și rigole cari scrijelează suprafața terenului și accentuează dezastrul.

Când mai multe astfel de ogașe converg, se formează râpe sau ravene. Aceste converg la rândul lor într'o vale de caracter torențial, în care apa adunată vertiginos, după fiecare ploaie sau după topirea zăpezilor își sapă un canal de scurgere.

Indată ce s'a constituit un astfel de sistem, dezastrul se desăvârșește în scurtă vreme. Ceeace natura a creiat în mii și mii de ani, se distruge în câteva decenii. Ogașele se adâncesc tot mai mult și îărăsc la vale tot solul dintre ele, ravenele la fel, torentul la rândul lui începe eroziunea lui destructivă la baza pantei, tot coluviul e târât la vale, pereții se surpă, valea se adâncește în sens longitudinal și se lărgeste în sens transversal, pe contul nu numai al stratului superior de sol, dar al rocilor de profunziune însăși. Cu cât aceste roce sunt mai moi: nisipuri, argile, marne cu atât dezastrul e mai rapid. Intensitatea eroziunii depinde de viteza apei, deci de pantă, și de cantitatea ei. În partea superioară, pantă, deci viteza preponderază; în partea inferioară

mașca de apă fiind foarte mare, ea macină, dărâmă și tâărăște chiar la o pantă mai mică.

Regiunea în care se petrec astfel de fenomene e în scurtă vreme pustie. Vegetația silvică ori erboasă e nimicită, orice fel de cultură e imposibilă, așezările omenești distruse și alungate.

Dar dezastrul nu se mărginește aci în bazinul zis de recepție, ci el continuă în lungul său și la câmpie.

În adevăr, materialul erodat se depune acolo unde panta scade sensibil. La început se depun aluviuni fertile rezultate din spălarea solului însăș, care, remaniat de ape, dă lunci de mare rodnicie.

Mai apoi aceste lunci încep să fie acoperite cu materiale inerte scoase din profunzime: argile, nisipuri, petrișuri, marne și chiar bolovani din roce tari.

Pământul fertil de altă dată este acoperit de depozite inerte, solul rămâne îngropat, deci inutilizabil, agricultura inflorentă a văilor și luncilor dispăre, sate întregi sunt distruse sau decad.

Bazinul râului principal, în care sunt târâte aceste materiale, suferă o modificare care agravează râul. Albia e ridicată și împinsă când la dreapta, când la stânga de conurile de dejecție, cursul e încetinit, apa barată de depozite, între cari iau naștere o serie de bălți și de mlaștini.

Regimul râului alimentat în mod neregulat de torenții din bazinul său, devine neregulat el însuși. Inundațiile alternează cu perioadele în care debitul e foarte mic sau se usucă. Nu e locul să stăruim aci asupra celorlalte urmări dezastruoase ale unui astfel de regim pentru navigație, pentru siguranța așezărilor omenești, pentru igienă, etc.

Distrugerea pământului în bazinul de recepție ca și în văile râurilor îngustează posibilitatea de viață a locuitorilor. Ținutul sărăcește și decade.

Devastările ce rezultă din fenomenul descris mai sus sunt enorme, mai ales în regiunile aride, dar nu lipsesc nici în regiunile umede.

Intervenția omului este dăunătoare, mai ales în stepă, unde distrugerea vegetației normale spontane are urmările cele mai rele. Formarea ogașelor în sudul Rusiei ia proporții îngrijitoare. În America de Nord sunt suprafețe foarte întinse, cari după ce au fost utilizate o bucată de vreme numai sunt susceptibile de a fi cultivate.

Fenomenul acesta de distrugere a solului a bătuit încă din antichitate toate țăările din bazinul Mediteranei. O exploatare foarte nerățională a pădurilor pentru construcții navale, pentru ars cărămizile monumentelor marilor orașe ale antichității, pentru scopuri casnice și construcții, o

pășunare nerațională, au dus la dezastre ireparabile. Nu atât secătuirea solului prin cultură, cum susținea Liebig, cât mai ales distrugerea solului prin eroziune a dus la decadența vechilor civilizații din bazinul mediteranean. E suficient să privim situația din peninsula Balcanică, din Italia, din Spania, ca și din regiunile pe litoralul oriental al Mediteranei pentru a înțelege proporțiile dezastrelor.

Importanța acestor fenomene pentru agricultură și în general pentru viața popoarelor nu a fost recunoscută decât târziu, în prima jumătate a sec. XIX când dezastrul a început să se întindă asupra unor regiuni până aci foarte prospere din Europa. În Sud Estul Franței vechile reguli severe ale asociațiilor de moșneni au fost desființate de revoluția franceză. O despădurire sălbatică a început, în prima jumătate a secolului trecut o întreagă regiune de 2 departamente era pe cale de distrugere.

Un torent are o dublă acțiune: una de eroziune în bazinul de recepție, alta de acumulare în văi și lunci. Adâncindu-și mereu albia longitudinală, el tinde să-și stabilizeze albia la un profil care e denumit profil de echilibru. Adâncirea în cursul longitudinal nu se poate face sub punctul cel mai de jos și care este punctul terminal al albiei. Acest punct formează nivelul de bază. Dacă vărsarea râului sau torentului se face în mare, ori într'un lac interior, atunci nivelul de bază este fix. Dacă se varsă într'o vale al cărui profil este el însuși în curs de săpare, atunci nivelul de bază scade. Profilul de echilibru ia forma unei curbe parabolice, tangentă la orizontală în punctul denumit nivel de bază.

Săparea profilului se face din aval în amonte sau cu alte cuvinte eroziunea este remontantă.

Adâncirea profilului longitudinal se urmează în același timp cu lărgirea profilului transversal, în care se formează torente și văi secundare; în acestea se formează altele de gradul al III-lea, așa că dela o vreme toată suprafața e erodată. Ea tinde să se echilibreze la o suprafață de echilibru tangentă la talvegul tuturor văilor sistemului. Aceasta e suprafața de echilibru sau peneplena.

În România, pagubele pricinuite de fenomenele de distrugere solului sunt foarte mari. În adevăr, toată regiunea noastră de dealuri, care înconjoară lanțul carpatic este formată din roce moi: nisipuri și argile, în cari apa sapă cu ușurință ogașe și râpe chiar la o mică pantă. La fel sunt constituite și dealurile din podișul Transilvaniei și din Basarabia. Ploile cu în climatul nostru un caracter torrențial: cantități mari de apă cad într'un timp

scurt, ceea ce mărește considerabil puterea eroziunii destructive. Pe de altă parte, regiunea subcarpatică, platoul Transilvaniei și dealurile Moldovei și Munteniei, alcătuiesc ținuturile cele mai populate încă din vechime, de Români. Pădurile s'au tăiat, ca pretutindeni unde dăinuiesc de veacuri în mod neîntrerupt așezări omenești. Pășunatul s'a făcut foarte intensiv, agricultura fără nici o grije de conservarea a solului.

Toate văile râurilor noastre, afluenții ai Dunărei, ai Oltului, ai Argeșului, Siretului, Prutului prezintă acest fenomen ușor observat de oricine.

O altă regiune foarte băntuită este partea de mijloc și de sus a jud. Mehedinți. Motrul aduce din regiunea denudată a obârșiei sale ca și din bazinul lateral cantități enorme de nisip și argil cu cari acopere pe lungimi de zeci de kilometri lunca sa, care era cu câteva decenii înainte una din cele mai fertile. Tot așa afluenții săi: Cosuștea era o gârlă care curgea pe albie de pietriș acum treizeci de ani, într'o vale fertilă. Dealurile din albia acestui râu a u fost denudate cu puțin înainte de reforma dela 1864, lăsate ca izlaz prin reforma agrară de atunci. O eroziune rapidă a distrus aceste dealuri pe mii de Ha pe teritoriul comunelor Șișești și Ciovrânașani din Mehedinți. Tot materialul a fost colmatat în lunca Coșuștei și o splendidă moșie, Ciovrânașani, este complet ruinată. Numai cu întreținerea șoselei județene ce trece în această parte s'au cheltuit încă înainte de război sute de mii de lei, cu cari se puteau face lucrări mult mai eficace în bazinul de recepție.

Foarte băntuit este de asemenea județul Caraș-Severin.

Exemplele se pot mări ori cât de mult: Gorjul, Vâlcea, Argeșul, Mușcelul, Dâmbovița, Buzăul, Vrancea, etc., oferă spectacolul unei dezolări care progresaază vertiginos în fața ochilor noștri nepăsători. În Transilvania, de asemenea toată partea centrală și mai ales linia dela Sud de Mureș, pierde în fiecare an prin eroziune mii de hectare, de teren în cea mai populată regiune a provinciei.

Regiunile cele mai băntuite sunt acelea în cari de veacuri stă neamul nostru și dacă nu l'au dislocat de acolo urgiile, năvălirile și războaiele, îl dislocă azi distrugerea însăși a bazei lui de existență care este solul arabil.

După observațiunile făcute de comisia Europeană a Dunărei, Dunărea varsă în mare în fiecare an 86 milioane de tone de aluviuni din cari cea mai mare parte reprezintă sol spălat de afluenții săi de pe colinele și văile țării noastre.

II. Reconstruirea solului distrus de apă

În regiunile de eroziune reconstituirea

nu se poate face decât stăvilind fenomenul, redând echilibrul stabil forțelor cari sunt în joc.

Reconstituirea cuprinde două feluri de lucrări: 1 - lucrări de artă menite să împiedece surparea și erodarea mai departe și 2 - plantațiuni. Trebuie să facem așa fel ca relieful să ajungă din nou la panta de restaurație, ca terenul să nu mai fie mobil. Aceasta se realizează prin baraje, care micșorează panta și o transformă într-o serie de cascade. Între ele terenul nu mai rupe, ci depune. Barajele de lemn sau de piatră sunt completate cu drenaje, garnisaje și cleionaje. Drenajele captează izvoarele rău făcătoare. Garnisajele constau din umplerea ravelnelor sau ogașelor cu nule ori mărcini, în cari se acumulează depozitele de pământ. Cleionajele constau din captușirea râpei ori pantei de eroziune cu nulele ori țășine, menite să fixeze pământul.

Aceste lucrări tehnice n'au nici o valoare câtă vreme nu sunt însoțite de plantațiuni, cămă să le ia locul și să consolideze definitiv terenul. Lucrările de artă nu au valoare, ele sunt forțe pasive, pe cari eroziunea le atacă și le dărâmă curând. Forțelor active de distrugere, trebuie să le opunem forțele active ale vegetației: terenul se stabilizează numai prin plantații silvice și prin înerbare.

Îndată ce nu mai e remaniată de eroziune, suprafața se fixează, solificarea începe și se continuă foarte repede.

III. Distrugerea prin acțiunea vântului. Acțiunea vântului înfățișează o mare analogie cu acțiunea apei. Ea se manifestă în două direcțiuni: ca factor erodant și ca mijloc de transport. Acțiunea de eroziune intervine mai ales în regiunile uscate, unde vântul, încărcat de propriile sale produse de dezagregare, pilește rocele, chiar cele mai tari, măcină cantități mari de nisip, ce pot servi la formarea solului. Această acțiune poartă numele de coraziune sau deflațiune.

Coraziunea atacă și soluri constituite, atunci când printr-o intervențiune culturală nesocotită, îmbrăcămintea de vegetație este în total sau în parte nimicită.

Eroziunea și depunerea eoliană la suprafața pământului, este tot așa de importantă ca cea aquatică: ea ocupă 34^o/₁₀₀ din suprafața continentelor, 6^o/₁₀₀ pentru eroziune, 28^o/₁₀₀ pentru depuneri în dune și deșerturi.

Acțiunea de depunere a vântului, este mult mai importantă pentru problema care ne preocupă aci. În adevăr, depozitele de nisip, rezultate fie din eroziunea aquatică, fie din eroziunea eoliană, se dispun în formă de dune mișcătoare, cari avansează în direcțiunea vântului dominant.

Avansarea dunelor și a nisipurilor zbu-

rătoare în genere, peste terenurile cu soluri, le desființează pur și simplu prin aceea că le îngroapă sub o masă mobilă, săracă în substanțe hrănitore, în cari iplantetele nu mai pot găsi nici suport, nici hrană. Dunele și nisipurile zburătoare, devin astfel o calamitate pentru agricultura unei regiuni, când prin măsuri neprevăzătoare, nisipul a fost pus în mișcare.

Astfel dunele din Gasconia, puse în mișcare în secolul al XVI-lea prin despărțire și pășunări iraționale, au produs până în secolul al XIX-lea, când a început fixarea lor, dezastrul întregii regiuni. Ele avansau în fiecare an cu 20-25 m. spre interior, cotropind suprafețe cu soluri vechi; ele barau de asemenea scurgerea spre mare a apelor din regiunea situată în dosul lor, transformând-o într-o suprafață de lande și de mlăstini, imoropolind creșterea culturii.

Dune se formează oriunde un depozit de nisip este supus acțiunii vântului în absența umidității. Chiar dacă clima este umedă, dacă stratul de nisip este permeabil, el se usucă foarte repede, vegetația nu se poate stabili, coeziunea mică ce o are îl lasă expus acțiunii de transport a vântului. Plajele întinse pe coasta mărilor cu flux și reflux, precum și aluviunile nisipoase ale fluviilor, sunt regiunile în cari se formează în deobște dunele.

Suprafața nisipului se încrețește ca valurile încremenite ale unei mări. Aceste valuri de nisip pot să atingă în regiunea dunelor marime, înălțimi considerabile: 60-80 m. Dunele fluviale sunt mult mai mici, până la câțiva metri. Panta dulce e în spre direcțiunea de unde suflă vântul, avansarea nisipului se face la suprafață, pe această pantă, și cade apoi fumegând praf în partea abruptă. În felul acesta, valul de nisip sau duna este într-o continuă remaniere, care permite avansarea ei.

Avansarea se face cu atât mai repede, cu cât dunele sunt mai mici. S'au observat avansări de 1 m. pe zi, la dune cu o înălțime de maximum 5 metri.

Fenomenul de distrugere a solului prin avansarea dunelor are proporții îngrijitoare și în România. Regiunea cea mai importantă de dune se întinde în sudul Olteniei. Ea ocupă o regiune de 175 km. de lungă, 30 km. de lată, între Corabia și între Turnu-Severin. Ele avansează delc Vest la Est și N. E. înspre interiorul țării, acoperind vechiul Cernozom și distrugând astfel baza agriculturii din această regiune. S'au observat în apropiere de Smârdan, o înaintare de 1/2 m. pe zi. Declanșarea mișcării a fost provocată de distrugerea vechilor păduri, din cari n'au mai rămas astăzi, decât vestigiile neînsemnate. Aceste păduri au fost distruse de lo-

cuitorii satelor întemeiate acolo în vremea mai nouă ca: Smârdanul, Ciupercenii-Ncui, Bogdan, Nebunia, etc.

Tot așa de funestă, ca și tăierea pădurei a fost pășunarea excesivă a ierbei care fixa aceste nisipuri cu un număr de vite prea mare și mai ales cu porci. Avansarea dunelor lua un caracter așa de amenințator, în cât unele sate ca Dessa, Ciupercenii, Bistrețul și Nedeea au trebuit să se mute din locurile lor vechi. Biserica din Nedeea a rămas îngropată în nisip pe vechiul loc al comunei. În dunele din această regiune, s'au găsit urme de așezări omenești, distru sau alungate de nisip, încă dintr'o epocă și mai veche.

În anii din urmă, pe măsură ce au fost puse în cultură, terenuri nisipoase, acțiunea vântului le-a pus în mișcare și în alte regiuni unde se prepară sub ochii noștri adevărate dezastre, sunt în jud. Ialomița: la Ciulnița, Suduții, Tândărei, la moșia Căineasca; în jud. Buzău la Largu, în jud. Brăila, la Slujitorii-Albotești, Insurăței Lacul Rezi, Părlăța, Beresteți, moșia Ghermăneasa, etc.; în jud. Tecuci la Hamul-Comacini, Șerbănești, etc.

IV. Restaurarea solului prin fixarea dunelor. Exemplul clasic de lucrări de fixarea nisipurilor și de reconstituirea solurilor într'o regiune devastată de vânt, sunt lucrările făcute pe coasta Golfului Gasconiei. Dunele marine din Gasconia au o lungime de 200 km. pe o lățime de 5 km. și ating înălțimea până la 80 mtr. Au fost puse în mișcare, precum am arătat, în secolul al XVI-lea și au îngropat 100.000 ha. de teren cultivat și locuit. În dosul lor au barat cursul apelor și au transformat 700.000 ha. într'o regiune umedă, nesănătoasă și nelocuită.

Fixarea lor începe la 1786. Cel ce s'a ocupat cu rezolvarea problemei și a dus-o în mod strălucit la bun sfârșit a fost inginerul Brémontier, care a lucrat până în anul 1817. Ideea genială, care a asigurat succesul lucrărilor lui Brémontier, a fost că el a imaginat și executat duna litorală, de protecție. Pentru ridicarea acesteia, el a folosit forța vântului însuși, plantând în nisip în lungul mării la o depărtare de câteva zeci de metri de țărâm o serie de panouri de scânduri, în felul acelor cu cari Administrația Căilor Ferate adăpostește liniile de viscol. Vântul îngrămădește nisipuri în jurul panourilor și are tendința de a le îngropa. Pe măsură ce se îngrămădește nisipul, panourile sunt ridicate și o nouă cantitate de nisip se strânge în jurul lor. În felul acesta vântul construiește singur, în lungul țărâmului, un dig puternic, duna litorală. Acestei dune i se dă un profil convenabil, făcându-i-se o platformă deasupra care este apoi plantată cu *Psamma arenaria*. Lungimea

acestei dune este astăzi de 225 km. și pentru întreținerea ei e prevăzută suma necesară în fiecare an.

La adăpostul acestei dune litorale, a început Brémontier lucrările de replantare. Plantația începuse dinspre direcția vântului înspre interior, așa fel că plantațiile cele mai vechi protejează pe cele mai noi. Se întrebuițează 25 kg. la Ha. de sămânță de *Pinus maritima*, 8 kg., *Sarothamnus vulgaris* și 5 kg. de *Psamma arenaria*, care se seamănă direct pe nisip fără nici o lucrare preparatorie. Se acopere suprafața însămânțată cu ramuri de pin, petrecute unele peste altele ca țiglele unui acoperiș. Succesul a fost strălucit; păduri de sute de mii ha ale Statului, ale comunei și ale particularilor se întind astăzi în locul unde înainte vântul băntuia ca într'un deșert.

În România, primele lucrări de protecție contra invaziunii nisipurilor au fost întreprinse pe moșia Prințului Știrbey la Băilești la 1852; la 1860 pe moșia Prințului Obrenovici la Dessa și pe moșia Pătuțele-Dăncea a Prințului Știrbey 1872-1878. Statul a început lucrările dela 1884 pe moșia Piscu-Tunari lângă Calafat, unde s'a plantat 5.250 ha. cu o cheltuială de 165.049 lei adică 31,25 pe ha. Plantarea s'a făcut cu puietii de salcâm de un an crescuți în pepinieră, în quinconz în bande de 3 m. Se puneau 1000-2000 puietii la ha., din cari în anii secetoși piereau 30 la sută în primul an, 10 la sută în al doilea an. Localnicii au întâmpinat lucrările la început cu mult scepticism. Cel ce le întreprindea, defunctul Midchiewicz, agronom-silviculter de la vechea școală de agricultură de la Pantelimon, persista în lucrările lui cu aceeași tenacitate, cu care altă dată Brémontier îmblânzise dunele Gasconiei. Multe plante la început au fost acoperite de nisip sau spulberate de vânt. Dela o vreme Midchiewicz a găsit mijlocul de a le apăra, încrușișând câțiva coceni alătura de plantă spre direcția vânturilor. Cocenii rupeau intensitatea vântului în preajma plantei și provocau formarea unei mici dune ocrotitoare. În spatele dunei, planta rămânea adăpostită într'un cov, în care se aduna apa de ploaie. Dacă se învingeau greutățile primilor ani, salcâmul se ridica cu ușurință. În locul unde nisipul era ceva mai fertil, se dedeau locurile în cultură la țărani, cari cultivau porumb, țineau astfel locul curat, menajând salcâmi. Pe lângă salcâm s'a plantat pe întinderi mici, frasin și stejar. Stejarul merge foarte bine, dar crește încet. Se mai văd încă, în preajma așezărilor omenești, plopi pimidali și albi, duzi și ulmi.

Salcâmul este însă necontestat arborele-providență pentru astfel de lucrări.

Puietii de un an au 5 cm. în circumferință și până la 3 m. înălțime. Cei de 5 ani, 20-25 cm. circumferință și înălțimea 7 m. La 10 ani, 70 cm. circumferință și 10 m. înălțime, ceea ce înseamnă 220 steri la ha. După 30 ani salcâmul dă lemn de lucru de grosimea parilor de telegraf. Unele parchete din pădurea Piscul-Tunari, s'au exploatat încă de acum 10 ani. Se văd astfel diferite etaje de pădure tânără. Odată tăietura făcută, salcâmi dau lăstari foarte deși și foarte viguroși din rădăcinile învecinate tulpinei. Pădurea tânără are astfel nevoie de o operație de curățire. Îndoiala, pe care o exprima Huffel asupra durabilității salcâmului, este astfel nejustificată. Prin consolidarea dunelor, cari au reușit astfel acolo într'un mod desăvârșit, s'a pus în valoare mii de hectare și s'a creat o bogăție silvică imensă, într'o regiune unde lemnul era o raritate. Aceste plantări în stil mare au realizat și alte foloase tot așa de mari: regiunea dinspre interior amenințată cu distrugerea, de nisipurile cari înaintau în fiecare an, este acum apărată: conservarea solului este asigurată și producția agricolă se face în mod normal.

Condițiunile igienice au fost îmbunătățite prin dispariția prafului și a bălților, provocatoare de malarie.

Ca o consecință a tuturor acestora, așezările omenești s'au mărit și s'au născut sate noi.

V. - Distrugeri prin fenomene chimice - În solul normal proporția componentelor chimice nu poate să varieze decât între anumite limite. Dacă proporția sărurilor nutritoare solubile este prea mică, atunci ne găsim fie în fața unui sol schelet la începutul formării sale, fie în fața unui sol bătrân, epuizat prin levigare îndelungată sau printr'o cultură agricolă rapace și irracională.

Sunt și cazuri însă când pământul înfățișează o bogăție excepțională de săruri. Dacă proporția crește peste limita pe care o pot suporta plantele, atunci ne găsim în fața unei formațiuni numită sărătură, care nu mai poate să mai servească ca suport și ca hrană pentru plante.

Suprafețe însemnate sunt sustrate și la noi în țară culturi agricole în județele Râmnicul Sărat, Brăila, Iași, Ialomița, Buzău, Teleorman, Iași, Dorohoi și Botosani, fiind ocupate de sărături. Răspândirea lor, după cum se vede, este în regiunea de stepă și trebuie pusă în legătură cu caracterele climatului în această regiune.

Origina petelor de sărături, cari întrepun solul a fost explicată în diferite chipuri.

O ipoteză explică sărăturile prin legă-

tura lor cu mărimile geologice. Ele ar fi, după această ipoteză, funduri de lacuri marine, acoperite de loess și apoi descoperite. Această ipoteză e plauzibilă pentru locurile sărate și sărăturile din preajma mării, cari nu sunt decât lagune separate prin istmuri. Sărăturile continentale din interiorul stepei românești și din alte părți nu pot fi explicate pe această cale. Ele sunt prea departe de depresiunile marine și loessul nu se găsește de loc erodat la nivelul lor.

O altă ipoteză atribuie formarea sărăturilor infiltrațiunilor de apă sărată, din izvoarele sărate, cari se alimentează din depozitele de sare din miocen.

Această ipoteză se verifică pentru sărăturile ce s'au format și se formează și azi în văile și câmpia ce înconjoară dealurile cu masive de sare. Câmpia de sub dealurile Buzăului și Prahovei de răsarit are petece de sărături, cari nasc din infiltrațiunea apelor sărăturoase ce vin de la deal. Aceste ape distrug solul și fac improprie, pentru o folosință agricolă, suprafețe din ce în ce mai însemnate, pe măsură ce eroziunea descoperă tot mai mult masivele de sare.

Fenomenul acesta nu poate explica formarea sărăturilor din mijlocul stepei, pentru următoarele motive: 1 - Sunt prea departe de masivele; 2 - Au o compoziție diferită, cu mulți sulfatați, în timp ce în sărăturile din preajma depozitelor de sare, prevalează clorurile.

Ipoteza formării pe loc, a sărăturilor de stepă este astăzi admisă în mod general. Sărurile din sărătură sunt aceleași ca cele din solul înconjurător, însă într'o proporție mult sporită. Ele nu pot proveni decât din solul înconjurător, prin acumulare. În adevăr stepele primesc foarte puțină apă: 250-500 mm. anual. Această apă cade mai ales vara, când evaporatiunea este foarte mare. Din această cauză levigarea sărurilor formate prin desagregare este foarte mică. Sărurile se acumulează. Deaceia în general tot pământul stepelor e foarte concentrat, cu reacțiune alcalină sau neutră. Apa freatică conservă semnele acestei bogății mari a solului în săruri: ea este sălcie, sărăturoasă. Apa de infiltrație spală însă prea puțin aceste soluri și anume cu atât mai puțin cu cât clima e mai aridă. Dacă se întâmplă ca un orizont inferior să fie ceva mai impermeabil, atunci levigarea e încă și mai îngreuiată, sărurile se acumulează în orizonturile superioare stratului impermeabil. În depresiunile cele mai ușoare, în cari apa de infiltrație convergă de la periferie înspre centru, procesul este și mai accentuat. Odată ce fenomenul se schițează, orizonturile de **iluvionare** devin tot mai **impermeabile**,

prin faptul că una din săruri, carbonatul de sodiu, are proprietatea de a strica structura granuloasă a solului, de a „deflocula” argila, de a o face foarte plastică și deci foarte impermeabilă. Fenomenul se accentuează prin acest proces și câștigă în intensitate. Pe de altă parte stricarea structurii granuloase a fundă și mai mult suprafața prinsă în acest proces de acumulare de săruri, deci de stricare a solului.

Când orizontul inferior e foarte impermeabil și depresiunea destul de accentuată, se pot forma chiar lacuri sărate.

În anotimpul când pământul e vreme îndelungată îmbibat cu apă, iară deci, sărurile coboară în jos. În sezonul uscat, când apa se ridică în sus prin capilaritate, spre suprafața de evaporatie, sărurile se ridică în sus și se precipită. Avem atunci eflorescențe de săruri, la suprafață.

Sărăturile ocupă fie depresiuni mai sensibile, fie că apar pe o suprafață aproape plană. În acest caz petecele sărăturoase sunt înfundate în sol ca niște cicatrice lipsite de vegetație (ca o figură ciupită de vânt).

Sărurile cuprinse într'o sărătură sunt următoarele: clorura de sodiu pe care plantele nu o pot suporta peste o proporție de 0,25%, sulfatul de Na., Carbonatul de Na., care face cultura imposibilă la o proporție de 0,1%;

Clorura de Mg., sulfatul de Mg., clorura de calciu, sulfatul de calciu. În general proporția clorurilor nu trebuie să treacă de 0,1%, iar a sulfatilor să nu treacă de 0,2%. Carbonatul de sodiu nu poate atinge nici limita de 0,1%.

Sunt două feluri de sărături: sărăturile albe sau neutre, și sărăturile negre, alcaline. Cele dintâi oferă o culoare albă, au o proporție moderată de cloruri și sulfati, poartă încă o vegetație, care poate servi de pășune.

Sărăturile negre sunt caracterizate prin prezența carbonatului de Na, care este foarte vătămător vegetației, atacă și dizolvă materia vegetală. Culoarea neagră rezultă tocmai din dizolvarea materiei organice.

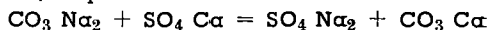
Soluția de CO_2 Na_2 face pământul foarte impermeabil și cele mai adesea sărăturile acestea sunt însoțite de lacuri, în cari apa e neagră, murdară, din cauza soluției de CO_2 Na_2 și Humus. Astfel de sărături reprezintă într'adevăr un sol distrus prin acțiunea excesului de săruri.

VI - **Reconstituirea sărăturilor** - Transformarea lor în soluri utile nu e posibilă decât atunci când concentrațiunea sărurilor nu e prea mare. Pentru aceeași trebuie să înlesnim procesul de levigare

excesului de sărături, să provocăm deci un fenomen invers celui ce a dus la concentrațiunea excesivă a sărurilor.

În sărăturile neutre, este suficient la început să înlesnim scurgerea apei, să mărim permeabilitatea prin lucrări adânci. Într'o fază mai înaintată nu putem remedia răul decât combinând irigația cu drenajul, adică spăiând solul cu un exces de apă. Bine înțeles trebuie să întrebuițăm o apă săracă în săruri, altfel se poate întâmpla ca concentrațiunea nu numai să nu scadă, dar chiar să crească, cum s'a petrecut cu unele lucrări de această natură în America de Nord.

Când sărătura conține CO_2 Na_2 atunci trebuie mai întâi să o înlăturăm sau s'o imputinăm pe aceasta. În acest scop tratăm sărătura cu cantități mari de gips (SO_4 Ca). Se naște Sulfat de Na mai puțin vătămător și CO_2 Ca, care e inofensiv, după formula:



Petecele de podzol în zona solului săvestru nu trebuie confundate cu sărăturile. În micile depresiuni ale câmpiei cu pădure dela noi din țară, se adună apă, care provoacă o levigare excesivă a solului, în special o coborâre a humusului, a ferului și a carbonatilor. Aspectul exterior al acestor petece este albicios, petele sunt înfundate în sol, dar fără margini tranșante ca în cazul sărăturilor albe. Structura acestui podzol de depresiune este foarte compactă. El e foarte sărac în săruri nutritive. Sărăcia lui unită cu structura foarte nefelnică culturii și cu faptul că primăvara petecele sunt acoperite cu apă, fac ca aceste suprafețe să nu poată fi utilizate pentru agricultură. Le putem ameliora împiedicând stagnarea apei d'asupra lor, îngrășându-le puternic cu bălegar pentru a le da substanțele chimice ce le lipsesc și a le ameliora structura provocând scurgerea excesului de apă prin canale ori puțuri absorbante.

VII - **Problema secătuirii solului** - În epoca lui Liebig se admitea că pământul poate să ajungă, prin culturi intensive repetate, într'o epocă îndelungată, să se secătuiască complet de unele substanțe hrănitore, să se distrugă, cu alte cuvinte, prin distrugerea echilibrului lui chimic. Liebig admitea că vechile civilizații ale antichității au decăzut în urma secătuirii solului țărilor respective. E adevărat că în țările de veche civilizație, cum e Italia, pământul e foarte săracit. Structura fizică e defavorabilă, nevoia de îngrășăminte naturale și chimice e foarte simțită.

Dar în privința secătuirii totale a so-

lului, interpretările științifice de astăzi sunt mai liniștitoare.

Se știe azi că solul se reconstituie în mod neîntrerupt din roca mumă și din particulele sale de schelet, prin procese fizico-chimice și biologice.

Un pământ nu poate să ajungă la sterilitate, prin consumarea totală a substanțelor hrănitore ce el conține, pentru că aceste substanțe sunt într-o permanentă regenerare.

Solul poate însă să obosească, adică să nu mai producă recolte normale dintr-o plantă, după ce această plantă s'a cultivat pe el o serie de ani.

Oboseala solului, nu este însă numai un proces chimic de impuținare a materiilor hrănitore, ci un proces mult mai complex în care intervin și alte fenomene:

a - Se admite azi că impuținarea florei bacteriene normale și dezvoltarea unei flore sălbatice, mai ales dezvoltarea unei microflore de protozoare scade fertilitatea solului.

b - Se mai admite azi că plantele secrete în pământ unele substanțe specifice pentru fiecare din ele și cari sunt toxice pentru planta respectivă - Whitney, Prishnikov, Lumière - Aceste toxine, a căror prezență a fost dovedită, dar cari nu au putut fi izolate, explică pentru ce o plantă nu se mai poate cultiva, după ea însăși, deși solul conține tot ceace-i trebuie acelei plante.

Humusul din bălegar ar neutraliza unele din aceste toxine, absorbindu-le poate prin coloidale sale. De aci importanța cu totul specială a bălegarului de grajd ca îngrășământ, importanță care depășește pe cea a îngrășămintelor chimice.

Fenomenele de mai sus duc așa dar la o slăbire a solului, la o scădere, câte odată la degradarea lui completă. O cultură rațională, cu arături bune, îngrășămintă și alternanța culturilor, împiedecă secătuirea solurilor.

VIII. Distrugerea solului prin procese combinate fizico-chimice și biologice.

Există în Europa și în alte continente, suprafețe întinse pe cari a pus stăpânire o vegetație inferioară, care împiedecă cu totul prosperarea vegetației utile, fie ea silvică, ori agricolă. Astfel de suprafețe, acoperite de humus brut, de turbă sau de vegetația landelor, noi le considerăm ca având un sol așa de mult modificat în însușirile lui esențiale, încât îl putem socoti distrus, cel puțin în aceiaș măsură în care e distrus un sol invadat de nisipuri. De fapt turbăriile și landele se ameliorează mult mai greu decât nisipurile, iar reconstituirea solului normal, pe astfel de

soluri, e o operație, care necesită o tehnică mai complicată și mijloace mai mari.

Humusul brut sau acid, trebuie deosebit fundamental de humusul normal sau neutru. Acesta din urmă rezultă din descompunerea aerobă a resturilor organice într'un mediu aerat, cu destule săruri, la o temperatură potrivită și fără exces de umiditate. El se amestecă în mod intim cu elementele minerale și dă un sol normal și fertil.

Câte odată resturile organice, mai ales sub pădurile din regiunile reci, se acumulează în condițiuni foarte defavorabile descompunerii: temperatură rece, exces de umezeală, sărăcie de săruri. Atunci humusul formează o coajă compactă de structură fibroasă, fără legătură cu solul subjacent. În acest strat de humus se dezvoltă alge, cari îl împăslesc și mai mult. Se formează o coajă care se desface cu ușurință de solul mineral.

Sub acest strat de humus brut, solul suferă o degradare profundă: flora bacteriană moare, puținele baze sunt legate de acizii humusului însuși, soluția de humus spălat, ferul și aluminiul, la o adâncime mare ori mai mică. Aerisirea e tot mai insuficientă, structura devine compactă.

În orizonturile inferioare se nasc concrețiuni de ortstein.

În astfel de condițiuni solul are reacțiune acidă. Ne mai fiind bacterii, descompunerea este și mai încetinită. Solul se face din ce în ce mai rău. Arborii însăși sufăr în aceste condițiuni. Ei mor încet, încet și în locul lor se dezvoltă o vegetație pitică cu specii de Erica, Vaccinium, Calluna, Rhododendron, etc.

O astfel de suprafață e pierdută pentru o folosință economică.

Remediul stă în înlăturarea cauzelor: 1 - rănirea pădurei ca să pătrundă căldura și să se sporească evaporația. 2 - Spargerea scoarței de humus brut pentru ca s'o pătrundă aerul și s'o descompună.

Turba. - Turbăriile caracteristice de mușchi, apar în regiunile reci și umede și se formează adesea ori pe un strat de humus brut sau și direct pe solul mineral, când acesta nu se drenează și nu se aerisește suficient. Apare atunci o formațiune de mușchi, mai ales din genul Sphagnum, careia îi prieste într'un mediu umed, rece și rău aerat. Dela o vreme, stratul de Sphagnaceae pierde legătura cu solul mineral, și se aprovizionează cu minimum de săruri în masa de mușchiu ca un burete. Stratul cel mai vechi de plante inferioare moare, deasupra lor se dezvoltă alt strat. Turba se îngroașe astfel din an în an și anume mai mult la mijloc și mai puțin la margine. Se naște astfel o calotă de turbă, care încaltează asupra

regiunii înconjurătoare distrugând pădurea sau pășunea.

Insuficiența descompunerii îngroașe mereu stratul de turbă. Procesul chimic care se produce, este o acumulare de carbon. Stratele vechi sunt mai bogate în Carbon decât cele noi. Pe acestea se bazează și întrebuintarea ca combustibil a turbei.

Turbăria născută în condițiile tipice de mai sus e turbărie înaltă - zisă așa din cauza suprafeței convexe a ei - sau supraaquatice.

În afară de aceasta sunt turbării joase, sau infraaquatice, care se formează în lacuri și mlaștini, în condițiuni mult mai prielnice de descompunere. Turbăriile joase au o extensitate limitată; pentru a le îmbunătăți e suficient să le scurgem.

Turbăriile reci, înalte sau supraaquatice au o importanță mult mai mare; ele au invadat și distrus sute de mii de ha. de sol în Franța nordică, în Irlanda, în Germania și în toată regiunea nordică a Europei.

Ameliorarea turbăriilor. Reconstituirea solului turbos și punerea lui la dispoziția agriculturii este o operă uriașă, căreia Germanii în special s'au dedicat cu o tenacitate fără pereche, îndată ce solul normal al acestei țări nu a mai fost în stare să hrănească excedentul de populație. În Germania s'a născut o știință specială: știința reconstituirii solului de turbării.

Ameliorarea începe prin exploatarea turbei pentru foc. Se taie astfel în masa de turbă canale, cărora li se dă scurgere, pentru ca regiunea să fie disecată. Îndată ce a scăzut apa la 1 mtr., turba se întărește, aerul pătrunde în masa ei și accelerează descompunerea; plantele găsesc suport în această masă mai consistentă. Bine înțeles, pentru cultură, ea este încă improprie, fiindcă lipsesc elementele minerale. De aceea se cară peste turbă nisip, argilă, marnă, în general pământ, adus dintr'o regiune cu sol normal, sau scos de sub stratul de turbă. Firește adăosul acesta trebuie completat cu îngrășăminte chimice în doze masive, cu deosebire kalii și acid fosforic, care lipsesc solului aproape cu totul. Deasemenea trebuie dat var, care ajută descompunerea. Dintre îngrășămintele fosfatice, foarte nemerită este zgura lui Tomas, care conținând și calce, ameliorează condițiunile de descompunere.

Landele. - Sunt regiuni umede iarna, uscate vara, cu o vegetație foarte săracă, aproape sterile, care reprezintă o pierdere însemnată de sol. Iată cum explică M. Faye formarea landelor:

Într'un teren nisipos, fără scurgere, cu orizonturi inferioare impermeabile, cade o cantitate mare de apă în anotimpul ploios

și anume iarna, în climatul maritim. Vara e uscată, nivelul apei scade la circa 1 m. adâncime.

Apa care scade astfel, târăște resturile organice ce rezultă din descompunerea vegetației moarte. Aceste produse de descompunere - soluția de humus - cimentează nisipul. Fenomenul se repetă anual la aceeași adâncime. Cu vremea se naște o gresie al cărei ciment e organic și feruginos. Gresia aceasta numită de localnicii din Franța „Alios” formează un orizont aproape continuu; lipsește numai în depresiunile unde apa stă tot anul și în părțile unde nu e scurgere. Fiind impermeabilă, menține la suprafață apa în epoca umedă, regiunea apare ca o mlaștină continuă improdusivă și nesănătoasă, în care solul degradat prin fenomenele arătate, nu dă decât o vegetație sărăcăcioasă și inutilizabilă.

Ameliorarea landelor. Pentru a ameliora aceste suprafețe, remediul stă în îndepărtarea cauzei, prin urmare în scurgerea excesului de apă. Primele lucrări au fost făcute de inginerul Chembrelent. Taierea canalelor cu o pantă continuă pe marginea terasamentelor căilor ferate, a fost prima experiență în stil mare, doveditoare de eficacitatea acestei metode de ameliorare. Companiile de căi ferate din Franța și-au creat un mare merit pentru punerea în valoare a acestor terenuri. S'a votat apoi legea care prevedea pentru comune obligativitatea lucrărilor de scurgere. Odată scurse, terenurile au putut fi plantate cu pini maritimi, cari au devenit „arborele de aur al landelor”.

800.000 Ha., au fost reconstituite și date unei utilizări raționale în felul acesta. Utilizarea principală e pădurea de pini și creșterea oilor. Nu lipsesc însă nici culturile agricole, proprii terenurilor mai sărace.

Dintre toate fenomenele de distrugere a solului zugrăvite mai sus, acele cari au mai mare importanță pentru noi, sunt distrugerile ce rezultă din acțiunea de eroziune a apelor și din acțiunea de transport a vânturilor. Mai ales primul fenomen capătă la noi în țară proporțiile unui dezastru.

Francezii au rezolvat problema fixării dunelor și ameliorării landelor și în parte și problema reconstituirii terenurilor de eroziune, în regiunea cea mai bătută de torenți.

Germanii au recăștigat zeci de mii de hectare de pământ pentru agricultură, din suprafețele invadate de turbă.

Noi privim impasibili la dezastrul din regiunea colinelor, unde an de an, mii de hectare sunt atacate de eroziunea distructivă sau colmatate cu materialul inert, târât de torenți. Constatăm că nu avem

pământ suficient pentru sătenii noștri, că 400.000 de îndreptățiri la împroprietărire nu vor putea fi împroprietăriti. Această constatare ne impune datoria să cruzăm pământul ce l' avem și să reconstituim pe cel ce l'am pierdut. Aceasta e o problemă de existență în regiunea dealurilor, unde din vremurile cele mai vechi e populațiunea cea mai deasă și cea mai curată.

În tratarea problemei izlaurilor și a pădurilor comunale, trebuie să ne inspirăm din ideile de conservățiune a solului, pe cari am căutat să le punem în evidență și să nu sacrificăm, pentru o folosință momentană, existența generațiilor viitoare.

G. L. Șis.

SOL FERTIL. - Agrol. - Este solul care produce mult și este capabil să-și păstreze această proprietate prin el însăși, sau în parte prin intervenția omului; - bogat în proprietăți fizice, chimice și biologice - v. **Fertilitate, Productiv, Regenerare.**

SOL FOSIL. - Agrogeol. Sin. - Sol înmormântat, Sol îngropat, Sol vechi, Sol relicvă.

Stratul solificat care se găsește îngropat în pământ la diferite adâncimi. Sol din epoci vechi, îngropat și păstrat în scoarța pământului.

Acest sol a fost cândva la suprafață, acoperit de vegetație și prin diferite împrejurări ca alunecări de straturi, lavă, cutremure, depuneri aduse de apă, de ghiță sau de vânt, etc., a fost acoperit cu alt material.

Se găsește în loes și acest fapt arată că loesul s'a depus cu intermitență și între aceste depuneri au fost perioade lungi de timp, suficiente pentru solificația loesului din fiecare depunere. Stratul acesta solificat - care pe loes poate fi cernoziom - a fost acoperit cu loes adus din nou de către vânt. Succesiunea aceasta de loes și sol, poate să apară de mai multe ori într'un profil de câțiva metri adâncime.

În aluviuni se găsește S. F. acoperit de aluviuni mai recente. În astfel de soluri S. F. poate să fi fost adus și depus de ape gata solificat.

În solurile complect formate, se găsește adesea intercalat printre orizonturi. Așa de exemplu s'a găsit orizont cu ortstein tipic intercalat printre orizonturile solului de pădure. Se citează cazuri de S. F. intercalate între tipuri de soluri foarte diferite de acesta. Murgoci amintește de S. F. de semi - pustiu îngropate în solurile mai recente din țara noastră. Noi am găsit randine înmormântate la diferite adâncimi și acoperite cu materiale terose variate, în special la săpăturile de tuneluri făcute pe linia ferată nouă București-

Cluj, Lăcoviști îngropate în jud. Satu - Mare, etc.

Unele S. F. au suferit schimbări, de intensitate diferită, față de starea lor inițială probabilă.

Câte odată aceste S. F. sunt scoase la suprafață, datorită diferitelor cauze, și încep astfel metamorfoza către tipul de sol propriu localității și timpului respectiv.

Prin comparație cu factorii de solificație actuali, S. F. ne ajută să facem aprecieri asupra climei și vegetației care au dominat atunci când S. F. s'a format și era la suprafață ca sol acoperit de vegetație.

Amil. Vas.

SOLANACEAE. - Bot. - Familie de ierburi, rar arborasi cu frunze alterne. Florile hermafrodite, regulate sau subneregulate. Caliculi gamosepal persistent, deobicei cu 5 diviziuni, rar cu 4-6 diviziuni. Corola gamosepală, caducă, componentă cu 5 lobi, rar cu 4 - 5 lobi. Stamine 5, rar 4 - 6, înșirate pe tubul corolei și alterne cu lobi săi. Ovar superior, fruct baciform, indehiscent sau capsular polisperm.

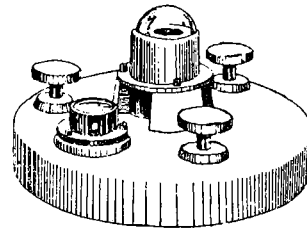


Fig. 428 - Solarimetrul Gorczynski

SOLANUM. - Bot. - Sin. **Cartof** v. ac. Gen de plantă erbacee din fam. **Solanaceae**, cu numeroase specii; **S. tuberosum**; **S. lycopersicum** v. dulcamara, v. Lăsnicior; **S. Nigrum.**

SOLARIGRAF. Aparat care înregistrează, datorită unui milivoltmetru înregistrator, în mod continuu radiațiile cerului și ale soarelui.

SOLARIMETRU. Instrument cu care măsurăm radiațiunile venite de la bolta cerului, precum și căldura razelor solare. Interceptând pe acestea din urmă, vom măsura numai energia celor dintâi. Partea sensibilă a aparatului este o pilă termoelectrică care trebuie să aibă o sensibilitate suficientă și o rezistență cât mai mică, pentru ca să putem utiliza milivoltmetri obicinuți. Pila solarimetrică este legată cu cadrul mobil al unui milivoltmetru. Deviația acului acestuia este proporțională cu intensitatea radiației primite.

SOLD. - Contab. - Vine tot dela cuvântul italianesc **soldo**, și înseamnă diferența, restul, dintre ceea ce are a lua și ce are

a da cineva, diferența între sumele debitoare și creditoare ale unui cont contabil.

A **solda** sau a **balanța** un cont înseamnă a face diferența între cele două părți ale unui cont contabil, adică a stabili suma ce prisosește în partea debitului sau a creditului unui cont oarecare.

Se numește **sold debitor** suma ce prisosește în partea debitului unui cont și care o trecem în partea creditului pentru a balanța contul.

Un **s.** nu poate fi decât **debitor**, sau **creditor**, nu poate fi și una și alta în același timp. Un cont este debitor când are **s. debitor**, și creditor când are **s. creditor**.

N. Ghiul.

SOLDANELLA L. - Bot. - Gen de plante din familia Primulaceae - Androsaceae; plante erbacee mărunte, cu port elegant, frunze radiale pețiolate, suorbiculate și

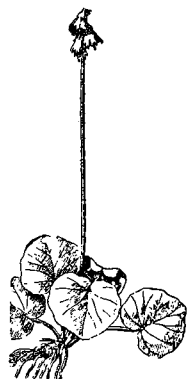


Fig. 429 - Soldanella hungarica

cordate sau reniforme, întregi și cu scap simplu uniflor sau umbelat - pluriflor; flori cianee, mai rar albe; caliciu 5 - partit: corola hipogină, subcampanulată, limbul 5 - partit, laciniile fimbriate multifide; 5 stamine; filamente scurte cu artere convexe, biloculare; ovar unilocular; fructul e o capsulă oblong - conică, uniloculară. Genul are specii puține în munții din Europa centrală și meridională. La noi cresc următoarele specii: **S.**

pugilla Baumg., din regiunea alpină; **S. alpina L.**, și **S. montana Willd.** v. Potirăș; **S. hungarica Simk.**, crește prin locuri umede și turbatoase din regiunea montană și subalpină.

SOLDO. - Contab. - Cuvânt italian care înseamnă **regulare de cont**, sau încă **acoperirea unei datorii**, sau a **soldului unui cont personal**. Regularea se poate face prin monedă, prin mărfuri, prin orice alte valori sau printr'un efect de comerț.

N. Ghiul.

SOLENOCONCHAE. - Zool. v. Scaphopoda.

SOLID. - Bot. - Solidum. - Când interiorul unui organ este plin.

SOLIDAGO CANADENSIS L. - Bot. - Sin. **Sânziană de grădină** v. ac.

SOLIDARITATE. - Pol. Soc. - Este un principiu pe care se întemeiază o nouă concepție social - politică, am putea spune noua concepție social - politică. Acest principiu e simplu, natural și logic și se

definește astfel: „există între fiecare individ și toți ceilalți o legătură socială necesară”. Studiul amănunțit și precis al acestei legături în ce privește cauzele care o produc, condițiunile de producere și limitele ei, ne va da soluția chestiunii sociale, organizării sociale, atât din punctul de vedere al adevărului, cât și cel al dreptului, și acel al binelui. Numai astfel se pot determina adevăratele și naturalele raporturi între individ și societate, precum și justa înălțare și măsură a drepturilor și datorilor fiecăruia către societate și acelea ale societății față de fiecare membru al ei. Acest studiu trebuie să urmărească obiectiv un îndoit scop: căutarea adevărului științific și căutarea adevărului moral. Societatea nu poate fi privită în afara realității naturale. Fenomenele sociale ca oricare alt fenomen natural, - fizic, chimic, biologic - sunt supuse unor legi poruncitoare, cu cauze de producere determinate, și nu pot fi studiate de cât cu metoda științifică. Dar fenomenele sociale se desfășoară în realitate socială, între oameni și prin oameni, care au pe lângă viața lor fizică, spirituală, o viață sufletească, care dă caracterul realității sociale și o deosebesc de celelalte realități. Adevărul moral se impune în societate cu aceiași imperioasă tărie, ca și adevărul științific. Omul prin spirit, prin rațiune, caută adevărul, prin suflet - prin conștiință - caută binele. Principiul solidarității apare cu aceiași importanță în toate realitățile naturale. Materia este susținută prin solidaritatea atomilor, corpurile prin atracția moleculară, sistemele solare prin atracția planetară, organele prin solidaritatea celulelor, organismul prin solidaritatea organelor, ființa prin solidaritatea funcțiilor organice. Este pretutindeni în natură raporturile de dependență reciprocă între indivizi și tot, între indivizii ei însăși, între ansamblul indivizilor și mediul în care sunt așezați. Alături de legile luptei pentru existență, sunt legile dependenței reciproce, alături de legile individului stau legile interdependenței sociale. Omul nu trăiește izolat, el este legat și influențat de semenii săi, de celelalte ființe vii de care e înconjurat, de mediul cosmic, terestru și social în care trăiește, pe care le influențează la rândul său, în și prin toată ființa sa fizică și morală, spirituală și socială, prin toate actele și manifestările sale, prin voință, muncă și rezultatele acțiunilor sale. Omul este legat de tot, în timp și în spațiu. „Umanitatea este compusă din mai mulți morți de cât vii; produsele muncii noastre, graiul nostru, gândurile noastre, instituțiile noastre, actele noastre, totul este pentru noi moștenire, comori cu încetul adunate de înaintașii și străbunii noștri”.

Legea solidarității este universală. Nu există contradicție între principiul solidarității și principiul libertății, între principiul interdependenței sociale și principiul liberei dezvoltări a individului. Dacă solidaritatea respectă individul fiindcă fără indivizi nu ar putea exista solidaritate, libertatea dezvoltă individul și acesta nu poate exista în detrimentul toului, cu desconsiderarea solidarității, fără coordonarea eforturilor individuale. Activitățile individuale, izolate, opuse se anihilează, coordonate, juxtapuse, se adună. Activitățile individuale cresc încet, cele asociate cresc repede. „Asociația creiază”. Asociația forțelor individuale și coordonarea lor armonioasă creiază progresul.

Omul nu poate trăi, nu se poate dezvolta, nu poate progresa decât în libertate. Principiul natural al economiei forțelor, îi dă dreptul a pretinde libera exercitare a vieții sale. Singur omul știe în activitatea sa care e calea minimei eforturi, care sunt înclinările și posibilitățile sale, care e locul său în diviziunea socială a muncii. Orice împiedecare a activității libere, orice micșorare a libertății, aduce o pagubă efectivă societății întregi. Însă libertatea socială nu este libertatea metafizică. În societate, liber arbitru nu este fără limite. Libertatea fiecărui este îngăduită de libertatea tuturor celorlalți și de necesitatea de existență a societății întregi. Libertatea individului nu este absolută, individul nu poate face ce vrea în mod absolut, el nu poate face decât ce-i îngăduie interdependența socială. Libertatea este baza progresului, cu adevărat, dar libertatea în solidaritate, cu respectul libertății tuturor și al colectivității însăși. Și individul nu are de ce să fie nemulțumit. Libertatea absolută este lipsită de dreptate. În această libertate nu e liber de cât acel puternic, acel bogat, acel egoist. Marea majoritate a indivizilor sunt lipsiți de libertate, și de consecințele ei fericite: proprietatea, libertatea muncii, folosința produsului muncii lor, bună starea, civilizația, cultura. În solidaritate și celui mai slab, și celui sărac, i se garantează libertatea de a-și exercita voința sa, în limitele intereselor generale, în aceeași măsură în care și-o exercită și cel puternic și cel bogat.

Libertatea în solidaritate nu acordă numai drepturi ci impune și datorii, datorii reciproce, deci cerute și consimțite, față de ceilalți indivizi, datorii către societate. Aceste datorii implică ascultare, supunere, disciplină, implică obligația de a face bine, de a combate răul, implică ideea de dreptate și de virtute, implică o lege morală.

„Drepturile și datoriile oamenilor nu trebuie căutate în afară de raporturile care

leagă solidari pe oameni, unii de alții, în spații și în timp”.

În concepția individualismului omul apare ca o ființă de natură specială, ca o abstracțiune, cu drepturi abstracte. În concepția solidaristă omul este o ființă reală, de aceeași natură ca toate celelalte ființe de pe pământ, supusă legilor de evoluție generală. Omul nu trebuie privit în afară de societatea în care trăiește, în afară de legăturile și subordonările la care e supus, în afară de țesătura de acțiuni și reacțiuni care îl cuprind din toate părțile. Legea morală care se impune omului nu trebuie să fie căutată în afara condițiilor generale ale vieții în societate. De asemenea, în societate nu trebuie să vedem o ființă în afară de indivizii pe care o compun. Datoriile individului către societate, nu rezultă din drepturile pe care această societate le-ar putea exercita asupra indivizilor, ci din drepturile și datoriile pe care faptul trăirii în societate, în asociație, le creiază între oameni. În societate trebuie să vedem o rețea infinită, de legături nenumărate între oamenii care au trăit, trăesc și vor trăi în viața comună, în același loc, prin faptul unei vițe, rase comune, unei aceleași credințe, unui același graiu; o asociație naturală care își găsește exprimarea existenței, tăriei și propășirii ei în solidaritatea membrilor care o compun, în solidaritatea lor conștientă. Nu există contradicție între principiul solidarității și egalității. Egalitatea nu poate fi luată în sens metafizic, egalitatea nu poate fi privită ca un drept din naștere, un drept natural. Nu va putea exista niciodată o egalitate fizică, spirituală sau sufletească între oameni, nu se poate crea niciodată aceleași condiții. Egalitatea, pentru respectul individului, pentru satisfacerea legăturii comune, interdependenței pentru satisfacerea principiului de dreptate însuși, pentru pace și ordine în viața comună, trebuie să însemne, egalitatea de drept către oameni. Echilibrul între drepturi și datorii ale fiecărui este garanția dreptății. Condițiile și calitățile diferite vor duce la drepturi diferite, egalitatea nu poate fi de drepturi, ci de ajungere la ele și comunitatea are datoria să impună ca acest drept, să fie o realitate, și ca diferențele să fie rezultate în mod natural, în raporturi normale reciproce, cu respectul tuturor drepturilor celorlalți. Fiecare drept implică datorii, drepturi mai mari implică în societate datorii mai mari, diferența de drepturi nu implică diferența de datorii. Legea naturală a echilibrului între drepturi și datorii, este o lege morală, care nu poate fi căutată de cât în realitatea socială.

Egalitatea de drept este egalitatea în societate. Oamenii nu se nasc egali, dar

sunt în mod egal oameni. Toți oamenii au o calitate comună **psihicul**, o calitate de valoare egală pentru toți. Această calitate trebuie să fie respectată, pentru respectul omului și societății, care are ca bază însăși această calitate comună. Egalitatea oamenilor în fața dreptului, în fața dreptului social crează echilibrul și structura vieții sociale. Echilibrul între drepturi și datorii crează normala funcționare a vieții sociale, și naturala ei evoluție. Echilibrul între egalitate și libertate crează condițiile de progres al omului și societății.

N. Ghiu.

SOLIDIFICARE - Fiz. - Trecerea unui corp din stare lichidă în stare solidă, prin răcire. Legile s. sunt următoarele: 1 - o substanță lichidă determinată, se s. în totdeauna la aceeași temperatură, dacă presiunea nu se schimbă.

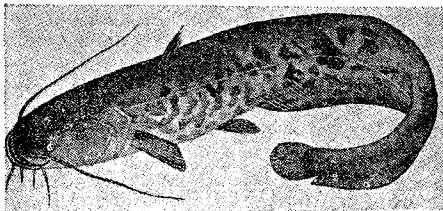


Fig. 430 - Somn - silurus geanis

Temperatura de s. a unui corp este aceeași cu temperatura lui de topire. 2 - În tot timpul s. unui corp, temperatura lui rămâne invariabilă dacă presiunea nu se schimbă.

Căldura de s. Cantitatea de căldură pe care o pierde un gr. dintr'un corp, când se s., fără să-și schimbe temperatura, se numește căldură de s. Căldura de s. a unui corp este egală cu căldura lui de topire.

SOLIDUNGULA - Zool. - Animale mamifere cu o singură copită, cum sunt: calul, asinul, cățării, zebra.

SOLIPEDE. - Zool. - Grup de mamifere, a căror membre se termină cu un singur deget, a cărui ultimă falangă e acoperită cu o copită ex.: calul, zebra, etc.

SOLOVĂC. - Bot. - *Origanum vulgare* v. Lovărv.

SOLOVĂRFITĂ. - Bot. - *Phlomis tuberosa*, plantă ierboacee din fam. Labiatae, rădăcina lungă fibroasă; tulpina purpurie aproape glabră; frunzele radicale mari, ovale; florile purpurii, grupate în verticile multiflore; fructele achene trigonale, rotunjite la vârf. Crește prin locuri păduroase și aride, pe lângă drumuri și mărăcinisuri în regiunea câmpiilor. Mai - Iulie.

SOLPUGA. - Zool. - *Galeodes araneoides*. Păianjen ce se întâlnește des în Rusia, în special în stepele din sud e cu-

noscut sub numele de vierme fermecat. Este periculos pentru vite, căci se agată de pielea lor și le introduce venin în corp, mușcătura lui fiind foarte dureroasă.

SOLZI. - Piscic. - Sunt formațiuni ale pielii, la care țin parte derma și epiderma. După forma lor deosebim: a) s. cicloizi = circulari b) s. ctenoizi = dințiți pe marginea liberă și c) s. placoizi cu o placă bazală având un dinte mijlociu. Pe lângă striuri radiare, s. au și inele concenrice, grupate în două câmpuri: unele cu cercurile foarte apropiate, altele mai distanțate: limita dintre două câmpuri reprezintă limita dintre un an și altul. Astfel putem afla vârsta speciilor. **Bogh.**

SOMN. - Pisc. - *Silurus glanis*. Se recunoaște foarte ușor dintre celelalte specii de pești. Are un cap foarte mare, turtit și aproape de aceeași grosime ca și corpul. Gura e foarte largă și înarmată cu un număr foarte mare de dinți mici, caracteristici pentru toți peștii răpitori. Falca de jos e ceva mai lungă decât cea de sus. Pe buza superioară are două mustăți sau barbicioane lungi, iar sub cea inferioară, alte patru barbicioane mult mai scurte și mai subțiri. Somnul are ochi foarte mici și o privire răutăcioasă. Forma corpului nu este aceeași în toată lungimea. În spre cap este aproape rotund, apoi devine din ce în ce mai subțire, tot mai turtit lateral și foarte mlădios. Partea turtită reprezintă mai mult de două treimi din lungimea corpului. Această conformație îi permite să înnoate foarte repede. S. are aripioarele relativ mici, mai ales aripioara dorsală, însă, aripioara anală din față are proporții foarte mari și se întinde până la aripioarele ventrale, ocupând mai mult de jumătate din lungimea corpului. Corpul e gol, neacoperit cu solzi. Partea dorsală e cenușie, închisă, bătând în măsline închis; laturile sunt mai mult cenușii și închis; laturile sunt mai mult cenușii și sunt presărate cu pete marmorate; partea abdominală e albă, bătând câteodată în galbui.

S. este originar din albia Dunărei și a Volgei, dar este mult răspândit și în alte ape. Astfel îl găsim la noi în lacurile litorale și chiar în lacurile interioare, precum și în toate râurile din țară, până în regiunile muntoase. Este de remarcat puterea de adaptare a s. la diferite ape, calitate atât de importantă în piscicultură. Preferă însă apele curgătoare mari. Înre peștii răpitori din apele noastre, s. e cel mai carnivor. Hrana lui de preferință e formată din alte specii de pești, dar mănâncă și alte viețuitoare din apă. Astfel atacă și mănâncă cu multă lăcomie mamiferelle mici de apă, păsările acvatice și mormoloci, lucru atât de important pentru

stăpîrea acestor animale, care aduc a-tătea pagube în piscicultură. **S.** ajunge la dimensiuni foarte mari - până la 300 kg. -, atacă chiar omul. Sunt cunoscute multe cazuri, când pescarii au fost atacați și chiar omorâți, în timpul scăldatului. Puietul se hrănește în prima perioadă de dezvoltare cu viermi, insecte, larve, crustacee, etc., și numai spre toamnă atacă alți pești. **S.** se retrage mai mult în fundul apei, unde stă la pândă. Se reproduce dela sfârșitul lui Aprilie până la începutul lui Mai, când apa atinge 20°. Locurile preferate pentru reproducție sunt bălțile Dunării. În acest scop întreprinde, primăvara, timpuriu, migrațiunile în bălți. În această epocă bărbătușul și femela se țin perechi. Depune icrele pe stuf, rădăcini de sălcii, pe plante acvatice submerse. Numărul icrelor se ridică până la 100 de mii. Ele sunt de culoare albă-gălbui, deschisă, și au un diametru de 3 mm. După depunerea produselor sexuale în bălți, femelișca se înapoiază în Dunăre, iar bărbătușul rămâne la datorie, singur, păzind icrele și mai târziu puietul, contra diferiților dușmani. În anii secetoși, când apele din bălți se retrag mai repede, **s.** nu părăsește locul lui de pază, și la nevoie stropește chiar, cu coada, ouăle amenințate de secetă. Durata incubațiunii depinde de temperatura apei. La o temperatură optimă de 22°-24° C. cloците durează 7-8 zile. Adaptarea ușoară a **s.** la condițiile din diferitele ape, precum și alte calități pe care le prezintă, au făcut posibilă creșterea lui în eleștele artificiale, ocupând primul loc între peștii polițiști. Este regretabil că la noi creșterea **s.** e foarte puțin răspândită, lipsindu-ne organizarea necesară. Creșterea **s.** prezintă mare interes în carpicultură, pentru formarea celor 10% pești polițiști. Prin urmare, în locul știucii, care consumă cantități prea mari de alți pești și ne dă o carne destul de inferioară, în locul șalăului, care e atât de pretențios și gingaș la transport, este preferabil să creștem **s.** El se dezvoltă mult mai repede decât ceilalți pești răpitori: într'o vară, în condiții prielnice de dezvoltare, ajunge până la 300 grame. Un alt avantaj pe care-l prezintă **s.** este faptul că nu este pretențios la conținutul apei în oxigen. Scăderea oxigenului în perioada caldă nu-i împiedică deloc dezvoltarea. Afară de aceste calități, **s.** este și foarte rezistent la transport, putând fi transportat viu într'o cantitate foarte redusă de apă, ceea ce permite răspândirea lui în elește. Introducerea **s.** în eleștele de creșterea crapului, se face numai cu scopul de a mări randamentul acestor elește, prin distrugerea de către **s.** a albiturii, care nu prezintă nicio valoare, precum și a broaștelor și

mormolocilor. În alte țări, unde **s.** lipsește, s'a adus **s. pitic** - *Amiurus nebulosus* - din America, însă rezultatele n'au fost tocmai bune, întru cât acest fel de **s.** având radiile aripiarelor foarte spinoase și dezvoltate, de asemenea și barbioanele, rănesc ceilalți pești, pricinuind astfel multe pagube. Pe de altă parte, are o carne inferioară și o dezvoltare foarte înceată. **S. pitic** se înmulțise în apele Franței foarte mult și numai prin scurgerea completă a eleștelor și a bălților ele s'au putut curăța de un asemenea pește, care aducea mai mult pagube decât foloase. La noi, **s. pitic** se întâlnește foarte rar, și numai în Transilvania. În eleștele noastre, fiind introdus **s. indigen**, de o etate potrivită, adică de dimensiuni mai mici decât peștii de valoare din elește, el aduce numai folos, prin distrugerea broaștelor, mormolocilor, peșșilor și peșșilor rămași în urmă de dezvoltare, transformându-i într'o carne mult apreciată și bine plătită pe piață.

Popularea eleștelor cu **s.** se face prin puiet de **s.** numit **somotei**. Producerea acestora este asemănătoare cu a puietu-

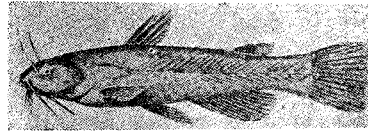


Fig. 431 - *Amiurus nebulosus* - somn pitic

lui de crap. Reproducătorii aleși vor avea vârsta de 4-8 ani, care este cea mai favorabilă pentru obținerea puietului, și vor fi ținuți în bazine speciale, separați de ceilalți pești. În eleștele de reproducție se pun de obicei 2 femele și 3 bărbătuși. Bărbătușul se deosebește de femelă prin faptul că are orificiul genito-urinar mai lunguieț și mai ascuțit decât la femelă, la care orificiul are forma mai mult ovală. Această deosebire e mai pronunțată la reproducătorii mai în vârstă și în timpul reproducției. Eleștele de reproducție se construiesc la fel ca pentru crap, însă ceva mai mari. Îndepărtarea reproducătorilor, cloците icrelor și celelalte îngrijiri sunt aceleași ca la crap. Pentru obținerea de rezultate cât mai bune, se recomandă ca eleștele de reproducție să fie alimentate cu un debit mic de apă curgătoare. Durata cloците este de 5-10 zile. Somoteii ieșiți din icre seamănă foarte mult cu mormolocii de broască. **S.** în condiții prielnice de dezvoltare crește foarte repede:

In I-a vară, 100-300 g. și 20-30 cm. lungime.

In a II-a vară, 800-1.000 g.

In a III-a vară, 2,5-4 kg. greutate.

S. dezvoltându-se atât de repede, nu vom popula eleșteele decât cu **s.** tânăr, până la vârsta de 3 veri și anume: somoteii vor fi puși cu crapii de 2 veri, **s.** de o vară cu crapii de 3 veri, iar **s.** de 2 veri cu crapii de 4 veri. Tot din cauza dezvoltării sale rezezi, în loc de 10%, se introduce în eleștee numai în proporție

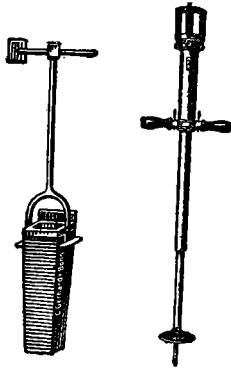


Fig. 432 - Sonde de sol

de 6-8%. Linul, având o dezvoltare mai înceată, nu se crește împreună cu **s.** decât dacă linul este de dimesiuni mult mai mari decât **s.** În general, linul se va amesteca mai mult cu somotei, și va avea vârsta minimă de 2 veri. Creșterea **s.** ca și a celorlalți pești răpitori, la un loc cu peștii pașnici, e posibilă numai în crescătoriile sistematice, unde

eleșteele de creștere sunt secate anual, la recoltare, ceea ce permite îndepărtarea peștilor răpitori, când ei au devenit prea mari și deci primejdioși pentru ceilalți pești de cultură.

In apele naturale peștii răpitori sunt socotiți drept dușmanii speciilor de pești pașnici; în piscicultură însă, respectând normele în ceea ce privește vârsta și proporția, popularea eleșteelor cu pești răpitori sporește considerabil producția totală a crescătoriei.

SOMNIȘOR. - Bot. - *Papaver Somniferum* v. *Mac.* de grădină.
SOMNOROASĂ - Bot. - *Cerinth minor* v. *Pidosnic* și *Laserpitium latifolium* v. *Smeoacă.*

SOMNOROASĂ - Bot. - Apic. - *Laserpitium prutenianum* L. plantă erbacee din fam. *Umbelifereae*, tulpina angulat-sulcată, acoperită în partea inferioară cu peri reversi; frunzele de 2 ori penatipartite, foliolele pe margine, ca și petiolii, acoperite cu peri aspri, foliolele penatífide, cu lacinile lanceolate; florile albe, dispuse în mici umbel, grupate în umbel mari, involucri și involucri compusi din numeroase foliole lanceolate; fructele ovale, păroase între aripi. Crește prin

fânețe, poeni și margini de păduri, în regiunea muntoasă. Iulie-August.

Se mai dă numele de **s.** și plantei *Verbascum nigrum* L. Sin. *Capteian negru*, v. ac.

SONCHUS - Bot. - Sin. *Susai*. v. ac.

SONDA. - Agrol. - Instrumente cu ajutorul cărora se ridică probe pământ în vederea cercetării pe teren și în laborator. **S.** pot să ridice probe de pământ în structură naturală sau probe fără structură.

Pentru solul în structură naturală se enumeră **S.**: *Bujoreanu*, *Dojarenko*, *Andrianov*, *Janert*, *Bhlon*, etc.; apoi cilindrul: *Burger*, *Kopeccky*, *Ramann*, *Potmistroff*, etc. După cercetările noastre experimentale, **S. Bujoreanu** este cea mai indicată în prezent.

S. pentru ridicat probe în structură artificială sunt: *Cluj*, *Orth*, *Frenkel*, *Americana*, *Suedeză*, *Mitscherlich*, *casmaua lui Mitscherlich* - v. ac. -, etc. v. clasificare sol, probă sol.
Amil. Vas.

ȘOPĂRLĂ. - Zool. - *L. agilis*. Gen de reptile din familia *Lacritidelor*. Mărimea până la 15 cm. Corpul acoperit cu solzi, cu o dungă brună deschisă pe spate. Femela de culoare cenușie, masculul puțin verzui. Are patru picioare terminate cu 5 degete. Coadă **s.** este lungă, se rupe ușor, dar se reface în scurt timp. **S.** trăiește prin grădini, câmp, carnivora și nu mănâncă decât pradă vie: râme, paianjeni, vermișori și melcișori. **S.** este ovipară. Femela depune 8-10 ouă lunguete care se ciocesc singure, prin căldura soarelui.

Sistemul nervos. Șopărla are simțurile destul de agere. Vede bine cu ochii cari și o a treia pleoapă. Auzul e bun. Pipăitul la fel și se face cu o limbă lungă și despicată la vârf și pe care **s.** o poate

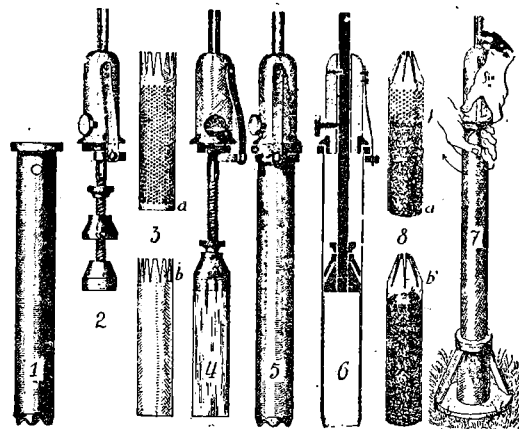


Fig. 433 - Sonda Bujoreanu

întinde cât mai mult. Creerul mare e mai evoluat ca al batracienilor.

Respirația. Schimbul de gaze între aer și sânge se face prin plămâni. Plămânii nu se deosebesc mult de ai batracienilor. Ţevile conducătoare de aer sunt: o trahee și două bronchii, câte una de fiecare plămân. Circulația sângelui și aparatul circulator e aproape ca și la batraciene. Inima are trei camere: două auri-cule și un ventricul.

Excrețiunea se face de doi rinichi

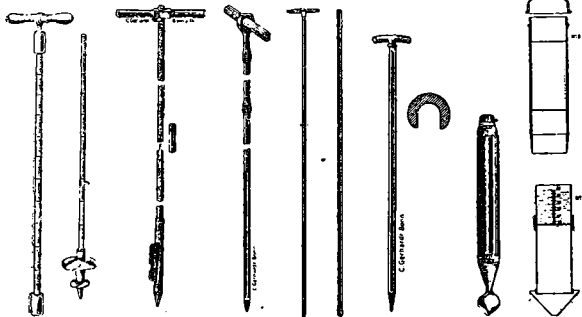


Fig. 434 - Dela st. la dr. :

- 1 - Sonda sau burghiul american
- 2 - Sonda Fränkel
- 3 - Sonda Grüner
- 4 - Sonda Orth
- 5 - Sonda Gerson
- 6 - Sonda Bext pentru turbării
- 7 - Sonda kopecky

Între diverse specii de șopârle cităm: **S. verde** - **L. viridis** - ajunge până la 40 cm. iar coada e de două ori mai lungă decât corpul. **S. cenușie** - **L. muralis** - ajunge abea până la 20 cm. lungime, trăește pe ziduri și pe grămezi de bolovani. O altă specie de s. este **Camaleonul** care trăește prin copaci, stând la pândă ore întregi nemișcat. Are particularitatea - care l-a făcut celebru - de a-și schimba culoarea pielii după aceea a mediului în care se află.

Ar mai fi de adăugat **Dragonul** care trăește în insula lava, Borneo, Sumatra.

P. Pom.

ȘOPĂRLAR. - Zool. - Denumire dată păsărei **Butea vulgaris** din **Ord. Răpitoare**, fiindcă se hrănește cu șopârle.

Ș. sunt foarte folositori, căci ei sunt dușmanii cei mai neîmpăcați ai șopârlelor și mai ales ai șoarecilor, din care cauză se mai numesc și șorecari.

ȘOPĂRLIȚĂ - Bot. - **Veronica Chamaechys**, plantă erbacee din **fam. Acrophulariaceae**, tulpina ascendentă; frunzele aproape sesile, ovale; florile mari, albastre și cu vinișoare mai închise;

fructele capsule triunghiulare. Crește prin livezi, fânețe, tușișuri, poeni, pe lângă păduri și drumuri. Aprilie-Iunie. Are proprietăți tonice.

SOPONEL - Bot. - **Saponaria officinalis** L. Sin. Odogaci v. ac.

SOPONUL - CALULUI - Bot. - **Saponaria officinalis** L. Sin. Odogaci v. ac.

SOPHORA L. - Bot. - Gen de plante lemnoase sau subfrutescente din familia imparipenate și inflorescențe racemose; flori cu caliciu lat campanulat și oblic-truncat, 5-dințat; corola cu vexil obovat sau rotunjit și carena obtuză; stamine 10; ovar subse-sil, linear, multiovular; fructul e o păstăie moniliformă, nedehiscentă, polispermă cu semințe subgloboase. Genul cuprinde circa 25 specii; prin grădini se cultivă specia s. **japonica** L. v. Salcâm-japonez; la noi crește spontană numai s. **Prodani** And., o plantă subfrutescentă, înaltă până la 1 m., cunoscută până acum numai din poienile pădurilor din jurul Babadagului, unde crește abundent și înflorește prin Mai-Iunie.

SORB - Silv. - **Sorbus terminalis** - Este un arbore înalt până la 22 m. Crește ici-colo, în sleaul de câmp și deal. Tulpina sa este dreaptă. Coaja crapă și se desface în solzișori cafenii-negricioși cari se desprind ușor, când trecem mâna pe deasupra lor. Coroana are un frunziș bogat și umbrac. Mugurii sunt mari, rotunzi, de un verde lucitor. Frunza de 5-10 cm. lungime și aproape tot atât de lată, crestată. Foaia are 3-5 perechi de ieșituri - lobi, - cari sunt din ce în ce mai mici, dela codiță către vârf. Foaia în tinerețe cu puf, mai târziu păstrează numai pe dos o păslă moale. Codița frunzei, de 2-5 cm. lungime. Florile albe, stau în buchete bogate. Fructe sunt de



Fig. 435 - Șopârlă

0,5 cm. în diametru, coapte de culoare cafenie-deschisă, cu punctișoare albe. Carnea lor este înecăcioasă și se mănâncă. Rodește în fiecare an, când este la lumină. Lemnul are albeața albă-roșietică, iar inima este colorată în cafeniu. Cere un sol bun, bogat în humus, adânc și reavăm. Nu merge în soluri prea uscate sau prea umede. Esență bună

pentru amestec. Se înmulțește bine prin sămânță și lăstari.

SORBESTREA - Bot. - Sin. Sângerică, Soarbestrea, *Sanguisorba officinalis*, plantă erbacee, glabră din fam. **Rosaceae**, rizomul gros, lemnos; tulpina rigidă, erectă ramificată în partea superioară; frunzele împari penaticompuse cu 5-13 foliole coriacee; florile hermafrodite, sunt dispuse în capitule oval-oblonge, terminale și de culoare brună-închisă, caliciul cu 4 sepalе eliptice, de culoare purpurie

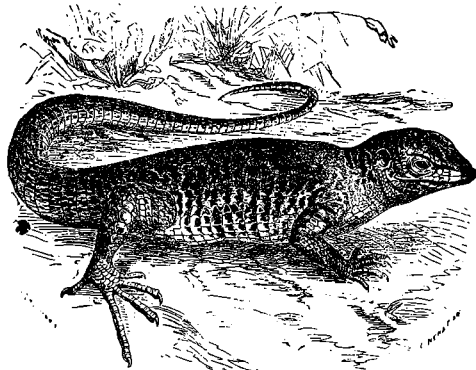


Fig. 436 - Șopâră verde

închisă, 4 stamine de lungimea sepalor; fructele achene. Crește prin fânețe și livezi umede, în regiunea montană.

SORBUS L. - Bot. - Gen de plante lemnoase din familia **Rosaceae-Pomoideae**, după unii autori numai un subgen al genului *Pirus L.*; arbori sau arbuști cu frunze pinatsecte, imparipenate sau întregi și dințate; flori corimboase sau racemos-corimboase; petale patente, plane; stile 2-5, libere; fructul e o poamă globoasă sau turbinată. Din cele circa 20 de specii ale genului, cresc în flora țării noastre următoarele:

1 - specii cu frunze imparipenate: **S. domestica L.**, v. **Scorș** și **S. aucuparia L.**, v. **Scorș - de munte**;

2 - specii cu frunze cu cel mult la bază cu 1-3 perechi de aripi sau de tot întregi, adeseori lobate și dințate: **S. chamaemespilus L. Cr.**, din locurile stâncoase ale Carpaților meridionali; **S. terminalis L. Cr.**, v. **Sorb**; **S. aria L. Cr.**, cu petale albe, cu frunze eliptic-oblongi sau rotund-ovate, pe dos alb-tomentoase, cu 10-13 perechi de nervure, crește prin pă-



Fig. 437 - Șopâră în așteptarea prăzii

durile montane; **S. cretica** Lindl. Fritsch, cu frunze aproape rotunde sau lat-obovate, cuneate spre bază, crește pe calcâr în munții Bihorului, Bârsei și ai Banatului; **S. austriaca** Beck. Hedl., cu frunze cu lobii străbătând până la 1-3 sau 1-4 parte din jumătatea lăminei și cu 9-13 perechi de nervure, crește în regiunea Brașovului și în Banat; **S. dacica** Borb. are frunze lobate, cu lobii dela bază străbătând până la 1-2 din jumătatea lăminei, pe fața inferioară suriu sau alb-tomentoase, crește pe calcâr în Transilvania; **S. borbasii** Jav., cu lobii dela baza frunzei străbătând până la nervura mediană, petiolul frunzelor roșietic și crește numai în Banat.

SOR-CU-FRATE - Bot. - **Melampyrum nemorosum** - Plantă erbacee din fam. **Acrophulariaceae**, tulpina erectă simplă sau ramificată; frunzele opuse, ovale-oblongii; florile galbene aurii, sunt dispuse la subțioara bracteelor; fructele capsule ovoide, acuminate, dechiscente prin 2 valve, semințele netede. Crește prin păduri Iunie-Septembrie. Poporul crede că hoții poartă această buruiănă când se duc să fure ori să jefuiască.

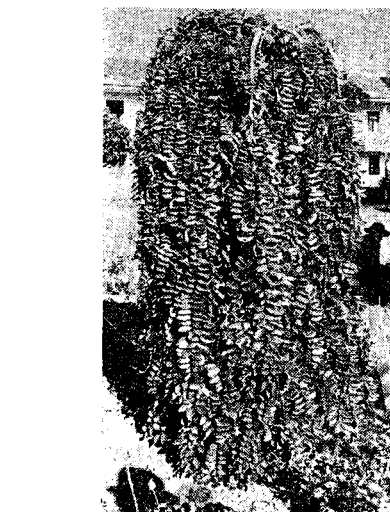


Fig. 438 - Sophora Japonica pendula

SORE-SHINES - Med. Vet. - Prin această denumire, deseori întrebuințată la cai de curse, se înțelege o tumefacție difuză și dureroasă a feței anterioare a fluxului, datorită periositei acestuia, ce se observă mai ales la yearlingi, în prima fază a antrenamentului.

Tratament - Odihnă, dușuri cu furtunul sau cataplasme cu Antiflogistină. Fricțiuni cu tinctură de iod sau pomadă io-

do-iodurată. Dacă nu cedează, se va aplica un foc lichid - Blisterol - sau o vezicatoare. Nu se va grăbi scoaterea la antrenament mai înainte de a obține o vindecare completă, altfel leziunea se repetă, mai ales la elementele predispușe prin ereditate.

ȘORECARI - Zool. - v. Șopârlar.

SOREX VULGARIS - Zool. - v. Chițcan.

SORG - Fit. - Sin. Mături, Tătar, Mălai tătarăsc. Numirea științifică: *Sorghum vulgare* sau *Andropogon Sorghum*. Francez: sorgho commun; italian: sorgo; englez: sorghum, Kaffir corn; german: Sorghumhirse sau Mohrenhirse. Plantă anuală din familia gramineae.

Istoric. Origină. Folioase. Provine din *S. halepense* v. *costrei*, - care s'a crezut că este originar din Siria - orașul Alep, - dar care de fapt este originar peste tot acolo unde crește spontan, adică în toate regiunile sudice, printre care și România.

În limba sanscrită a apărut mai târziu numele acestei plante. Cultura *s.* era cunoscută în Babilon și țările vecine. În secolul al IX-lea este amintit ca hrană principală în Zanzibar. Probabil că în India de est s'a cultivat prima oară. În Italia era în cultură în secolul al XIII-lea, de



Fig. 439 - *Sophora Prodani* - Anderson

unde a trecut și în alte țări. Americanii l-au adus din Asia - Franklin ar fi adus prima dată o perie de *s.* în care a găsit câteva semințe pe care le-a cultivat.

În prezent se cultivă în Africa, India, America, Rusia, România. Cultura lui se aseamănă întrucâtva cu cea a porumbului, însă datorită constituției lui anatomico-morfologică suprafața frunzelor mai

mică, rădăcini mai puternice este mai rezistent la secetă decât porumbul și ca atare merge mai bine în climatele uscate.

Se folosește pentru nutreț verde, mai ales pentru nutreț murat - fiind bogat în zahăr - și mai puțin ca nutreț uscat. Sămânța se folosește la nutriția omului - în special negrii din Africa și popoarele in-



Fig. 440 - Sorbu dacicu

diene, - a animalelor și mai ales a pasărilor; mai puțin la fabricarea berei și pregătirea coniacului. Sunt varietăți cari suferă și pășunatul vitelor. Prianșnicov sfătuiește ca *s.* pentru pășunat, să se semene des și la epoci diferite, sau soiuri care se dezvoltă diferit. În acest caz trebuie să ne gândim la faptul că în stadiul tânăr, *s.* poate să producă otrăvirea printr'un glucosid care dezvoltă acid cianhidric, mai ales dacă creșterea lăstarilor tineri se face pe căldură și secetă. La noi în România nu s'au semnalat cazuri de otrăvirea animalelor. Sunt soiuri pentru nutreț care dau 2-3 coase, deci cantitate foarte mare.

Tulpina și inflorescența servește pentru confecționarea măturilor și periiilor. Tulpina se poate folosi și la învelitul caselor, la foc și chiar la fabricarea celulozei. Din tulpina tânără a soiurilor zaharate se poate stoarce sirop bun pentru timpurile în care lipsește zahărul.

Rădăcina este fasciculară, însă se adâncește profund. - circa 1,25 m.

Tulpina crește 1,5-3 m. înălțime. La tropice ajunge până la 6-7 m. înălțime. Este constituită din internoduri și cu măduvă la mijloc. Lăstărește foarte puternic ceea ce îi ridică valoarea ca nutreț, deși lăstarii sărăcesc tulpina în zahăr. Frunzele sunt înguste și alungite. *S. saccharatum* este foarte potrivit pentru nutreț murat.

Pentru a nu da prilej de intoxicație, nutrețul verde nu se dă proaspăt, ci puțin pălit. În stare verde, are următoarea compoziție: 18% substanță uscată, 3% proteine brute, 0,7% grăsimi brute, 7% extractive necozotate, 5% celuloză și 1,5%

cenușe. **S.** comun se cultivă pentru nutreț în special în regiunile cele mai sece-toase. Nu se consumă în stare prea tânără fiindcă se crede că poate fi toxic. Conține circa 20% substanță uscată, 2% proteine brute, 0,5% grăsimi brute, 8% extractive neazotate, 7% celuloză și 1,5% cenușe. Prin ameliorare se caută obținerea de soiuri lipsite de toxine.

Spicul, paniculul sau moțul poate ajunge la 25-80 cm. lungime și chiar până la 1 m. Este compus din spiculețe care stau câte două, dintre care unul are floare masculină, iar celălalt are floare hermafrodită și deci produce fruct.

Bobul este mic, acoperit de glume tari a căror culoare este un caracter de diferențiere între soiuri - roș, brun, alb, negru, pestriț. - Compoziția medie a fructelor este: 88,7% substanță uscată, 9,3% proteine brute, 3,7% grăsimi brute, 71% extractive neazotate, 2,8% celuloză brută.

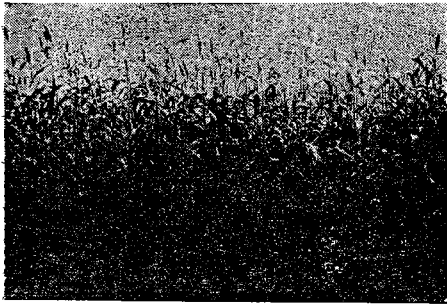


Fig. 441 - Cultură de sorg

În ce privește clasificarea, se deosebesc trei forme: **S. effusum**, **S. contractum** și **S. cernuum** cu diferite soiuri printre care se găsesc și multe zaharate. Koernicke le clasifică în **S. effusum** și **S. contractum** - total 12 varietăți - Becker-Dillingen vorbește despre: I **Forma cu spicul drept** cu 1 - subspecia **Andropogon saccharatus** unde încadrează și varietatea **technicus rarus** care se folosește pentru mătură și perii și este cultivat în Europa; 2 - subspecia **A. eusorghum**. II **Forma cu spic nutant** - aplecat în jos - unde amintește subspecia **A. cernuus**.

La noi se cultivă **s. comun**, cu paniculul scurt și **s. italianesc**, cu paniculul lung de 50-80-100 cm., care deși tardiv se coace, mai ales în Banat și Crișana, unde se cultivă pentru export. La **s. italianesc**, sămânța trebuie să se aducă la ficare 3-4 ani din Italia, pentru a evita degenerarea. Amintim încă soiurile: Minnesota, Chihlimbar timpuriu, Kansas.

Cu ameliorarea **s.** se ocupă americani și italienii. Înruțit cu **s.** este **s. de Alep** și iarba de Sudan care s'au introdus în toate regiunile sece-toase.

Clima - îi prieste clima caldă. Este plantă tipică de stepă. Pentru sămânța trebuie să acumuleze cel puțin 2500-3000° C., deaceia, pentru sămânța se cultivă numai până la 48° latitudine nordică.

Solul să fie mijlociu în ce privește compoziția mecanică - lut - și profund pentru a permite înrădăcinarea. În general, solul și pregătirea lui este aceea cerută de porumb - v. ac.

Ingrășăminte și Rotația - Suportă bălegarul însă nu se dă în cantități mari pentru a nu influența în rău spicul și să prelungească epoca de coacere. Extrage foarte multă hrană din sol, deaceia nu este bună premergătoare. Se pot da orice îngrășăminte chimice dacă solul este sărac. Se cultivă după păioase, după plante de nutreț și după țelină.

Sămânatul. - Dela 20 Aprilie până la 15 Maiu, depinzând de climă. Se cultivă principal pentru panicul și în secundar pentru semințe. Se poate cultiva și cu scopul de a produce numai panicul sau numai semințe. La noi se cultivă pe suprafețe restrânse și mai ales pe marginea lanurilor de porumb și chiar de tutun - suprafața variază dela 2000-15.000 ha. - Sămânța trebuie să aibe 70-80% facultate germinativă. Cu mașina se seamănă la 40-70 cm. între rânduri și la circa 20 cm. între fire pe rând, dându-se 12-20 kgr. ha și îngropându-se la 3-4 cm. adâncime. Pentru nutreț se seamănă 60-100 kg ha. la distanță de circa 40 cm. între rânduri pentru a se putea prăsi - se seamănă mai ales soiuri zaharate americane.

Lucrări de întreținere. - Grapă și două prașile. Cu prima prașilă se rădesc plantele pe rând. La **s.** pentru panicul se face și copilitul.

Recolta. - Se face când sămânța este coaptă, iar paniculul și-a pierdut culoarea verde - Septembrie-Octombrie. - Se ține cu seceră dela pământ ca și la porumb, se fac maldăre, se usucă în picioare și apoi se separă paniculele cu sămânța. Pe timp ploios se recoltează mai întâi paniculele cu sămânța care se pun sub adăposturi, sau se acopăr pe loc cu tulpini decapitate, pentru a se usca. Sămânța se scoate cu pepteni metalici, cuțite de lemn, mașini anume construite, etc. și se depozitează în magazine, păzindu-se regulile de bună păstrare. Paniculele cu o coadă de circa 25 cm. se păstrează în locuri închise unde se usucă și apoi se pot prelucra, sau se presează în baloturi și se vând.

Produce 1500-2500 kg/ha. semințe - 7-12

la sută glume - cu 55-75 kg/hl. Pamicule produce 1000-1500 kg/ha, iar tulpini circa 10.000 kg-ha.

Ca nutreț verde se recoltează la înflorire sau chiar și ceva mai devreme pentru a nu se lignifica. Produce 20.000-70.000 kg-ha., masă verde, iar nutreț uscat 4000-8000 kg-ha.

Il atacă *Tilletia Sorghi vulgaris* - mătura - și *Ustilago cruenta* și *U. Sorghi* - tratamentele obișnuite de dezinfectare cu substanțe chimice. - v. *Costrei, Gaolean, Iarba de Sudaș.* **Amil Vas**

SORICEL - Bot. - *Myosurus minimus* V. Codituță.

SOROCINA - Bot. - *Achillea Millefolium* - Coadă șoricelului.

SORTAREA SEMINTELOR - Agric. - Curățirea diferitelor semințe se face, fie pentru a pregăti marfa de vânzare sau materialul pentru industrializări, fie a

le pregăti pentru însămânțare. — Importanța cea mai mare o prezintă pregătirea materialului pentru însămânțare. Într-adevăr, experiența și practica au dovedit că: 1 - Recolta crește, cu creșterea greutateii a 1000 de boabe din sămânța întrebuințată; 2 - Sămânța mai grea, având puterea de producție mai mare, dă naștere unor plante puternice, cu spicul mai mare și mai greu; 3 - Sămânța grea, mărește venitul net de pe o unitate de suprafață, dând recolte cu un procent mai mare de boabe grele; 4 - Planta, provenită dintr-o sămânță grea, înfrățeste mai puternic; 5 - Sămânța mai grea, dă naștere la plante cu sistemul radical bine dezvoltat, care utilizează mai bine substanțele nutritive din pământ; 6 - Din sămânța grea, ia naștere o plantă puternică, care se dezvoltă repede și rezistă mai bine boalelor criptogamice, atacurilor de insecte, și condițiilor climatice nefavorabile; 7 - Prin alegerea sistematică a seminței celei mai grele, plantele degenerază mai încet, păstrează mai bine calitățile lor superioare, primite prin ereditare.

Bine înțeles că alegerea pe cale mecanică a seminței, pe care unii, în mod greșit, o numesc „selecție”, nu poate fi considerată, decât, ca un mijloc ajutor al „selecției” propriu zise, selecției biologice.

Pentru curățirea și sortarea semințelor au fost construite diferite mașini, cu ajutorul cărora putem realiza curățirea mai mult sau mai puțin completă. Alegerea mașinei este determinată de starea de murdărie a materialului de curățit și de scopul urmărit de noi prin curățire. Deosebim: vânturătoare, trioare, selectoare, triorul spiral, triorul cu pânză înclinată, etc.

SOUTHDOWN - Zoot. - Este o rasă de oi din Anglia care face parte din grupa oilor de Dune, cu lâna scurtă și bune de carne. Această rasă s'a format din oile locale primitive, prin selecție și alimentație rațională. Pentru formarea ei a lucrat *Jhon Ellmann* dela 1780—1829. Opera lui a fost continuată de *Thomas Webb* până la 1861 la ferma sa *Babraham din Cambridge*. Ambii crescători au urmărit permanent dezvoltarea precocității și producerii de carne.

Caractere - Oaia Southdown are o talie mică, un corp foarte larg, foarte lung și foarte adânc. Capul este scurt, fără coarne, gâtul este conic, scurt. Pieptul este larg și foarte scoborât. Spinarea dreaptă și largă. Crupa orizontală, fesă foarte descinsă. Membrele scurte și puternice. Culoarea este albă cu față și picioarele pigmentate. Lâna este scurtă

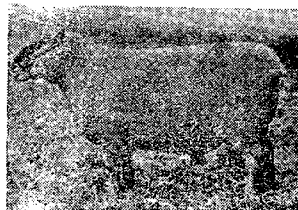


Fig. 442 - Berbec din Rasa Southdown

și deasă; acoperă corpul până la frunte și picioarele până la genunchi și jaretul. Firul de lâna are o lungime de 5-6 cm. și o finețe de 21-25 microni. Greutatea corporală este de 60-70 kgr. la oaie și 80-100 kgr. la berbec. Randalmentul în carne este 55-60%. Carnea este fină și foarte gustoasă. Este o rasă foarte precoce și se îngrășe ușor, are însă nevoie de îngrijire și de hrană bună. Această oaie s'a răspândit și în alte țări unde a găsit condiții bune și unde se întrebuințează mai ales pentru încrucișare cu alte rase de oi primitive. **Dr. E. Morțun**

ȘOVAR - Bot. - *Typha angustifolia* și *Typha latifolia* v. *Papură*.

ȘOVĂRFARIȚĂ - Bot. - *Imula britannica*. Plantă erbacee din fam. *Compositae*, tulpina lănos-păroasă; frunzele lanceolate; florile galbene-aurii, dispuse în capitule solitare sau numeroase la vârful tulpinei; fructele achene păroase. Crește prin lacuri și fânețe umede, pe lângă pârae și mlaștini pe marginea pădurilor. Cu florile acestei buruieni se face ceai bun pentru durere de stomac.

ȘOVĂRV - Bot. - sin. *Sovârc*, *Sovâri*, *Origanum vulgare*. Plantă erbacee aromatică din fam. *Labiatae*; tulpina erectă,

rigidă, păroasă, ramificată în partea superioară; frunzele ovale, ascuțite, aproape glabre, ușor dințate; florile roșii-purpuri rar albe, reunite în mici spice, formând corimbe paniculate, terminale. Crește prin fânețe, tufisuri, livezi, vii, pe marginea pădurilor până în regiunea sub-alpină. Iunie-August. Este întrebuințată la colorat.

SOVHOZ - Pol. Agr. - Cuvânt rus, format din primele silabe ale cuvintelor: Soviet hozcaistvo - fermă de Stat. Este un așezământ demonstrativ de exploatare agricolă în stil mare.

În anul 1928, când s'a pus în aplicare Gosplanul - pe timp de 5 ani - zecile de mii de hectare ce despart satele din Rusia, rămânând nemuncite, au fost organizate în gospodării de Stat sau **S.**

Pentru exploatarea acestor **s.** Statul a pus la dispoziție tot inventarul agricol necesar.

S. este condus de membrii devotați bolșevici, organizați în soviet.

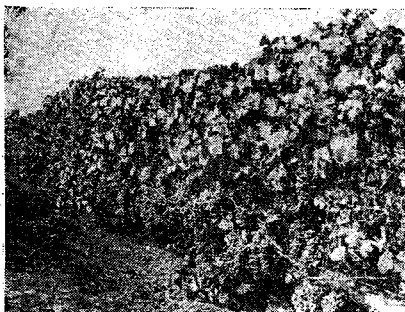


Fig. 443 - Vie pe spalier la Odobesti -

Personalul necesar la muncile agricole este salariat și plătit de Stat. Ei sunt puși la dispoziția **S.** de către colhozuri și recrutați dintre cei mai săraci țărani - bidneci - din comune. La expirarea primului plan cincinal - în 1933 - statisticele sovietice constatau existența a 4200 **S.** cu 8.700.000 ha., în plină exploatare. Cităm ca model de **S.** ferma Statului din Caucaz cu o moșie de 130.000 ha., denumit „Gigant”.

În aceste gospodării, denumite și „fabrici de cereale” se activează în toate direcțiile agricole, dela cereale până la creșterea animalelor. Peste 20.000 ingineri agronomi fac aci experimentări științifice. Rezultatul acestor experimentări a fost expus la expoziția internațională agricolă, organizată la Moscova în anul 1939.

S. ocupă un rol important în activitatea nouă agricolă din Rusia alături de

Colhozuri, constituind instrumentul cel mai important în economia dirijată.

SPADICE - Bot. - **Spadix**, inflorescență al cărei penduncul comun e îngroșat și cărnos ex. **Arum**.

SPĂLĂCIOASĂ - Bot. - **Senecio vernalis**, mică plantă erbacee din fam. **Compositae**, cu tulpina lănos-păroasă, frunzele pe ambele fețe cu peri, fibroase, oblonge; florile galbene, dispuse în mici capitule, florile dela mijloc hermafrodite, tubuloase, cele marginale lingulate; fructele achene cilindrice. Crește prin locuri nisipoase și argiloase. Aprilie-Mai.

SPALIERI - Hort. - Mijloc de susținere al pomilor tăiați în forme speciale și mai cu deosebire a viței de vie. Aracii constituiesc o cheltuială mai mică decât **s.** când este vorba de cheltuiala de primă instalație; faptul scosului și ascuțitului lor în fiecare an, înfiptul din nou în pământ, înlocuirea lor la intervale relativ scurte, fac însă ca aceste mijloace de susținere, să revină foarte scump.

S. nu necesită cheltueli mai mari decât în primul an al instalației; de aci înainte cheltuelile lui se reduc la minimum posibil, la simpla cheltuială cu întinsul sârmelor, care în fond este neglijabil. Durata **s.** este incomparabil mai mare decât a haracilor, **s.** putând dura 15 - 20 de ani dacă sunt făcuți din lemn și nesfârșită, dacă sunt făcuți din bulamaci de fer, țevi sau șine de fer înfipte într'o masă de beton.

S. oferă posibilitatea viticultorului, de a-și întinde coardele vițelor sale în mod uniform, pe toată lungimea sârmelor, expunând astfel coardele și strugurii, cât mai bine posibil la lumina soarelui. Rândurile pe care le oferă **s.** sunt mult mai subțiri, vițele fiind mai bine etalate pe sârme, iar spațiile dintre rânduri devenind astfel mai largi, dă posibilitatea lucrării pământului cu sapa, cu plugul sau cu prășitoarea, mai ușor și mai complet, scutind astfel munca cu brațele care este mult mai scumpă. Pentru același motiv, al unei bune etalări a coardelor, se va evita atmosfera umedă care favorizează dezvoltarea ciupercilor, căci se va favoriza curenții de aer care ascanază atmosfera dintre vițe. Deasemenea, lucrările de stropit se vor face mai ușor, se vor executa mai bine, lucrătorii având posibilitatea de a stropi absolut toate părțile plantei, lăstar, frunze și struguri, în așa fel ca să fie cât mai protejate în contra boalelor criptogamice.

Când **s.** se face cu bulamaci de lemn, aceștia au o grosime de 15 - 20 cm. de-a-metru - cei dela capete - și 10 - 15 cm. cei dela mijloc. Bulamaci se fac din esență tare, în special din stejar sau din salcâm. Lungimea lor va fi 2.50 m. cei

dela capete și 2 m. - 2.20 m. mijlocașii. Înainte de a fi băgați în pământ ei se ard pe toată lungimea capătului care pătrunde în pământ, în așa fel ca mucigaiurile să nu poată pătrunde la interior și să putrezească lemnul, cărbunele fiind un puternic antiseptic; sau se creozotează sau se țin timp mai îndelungat într'o baie concentrată de 10% Sulfat de cupru: în sfârșit li se aplică un tratament indiferent prin care se fac imuni în contra mucigaiurilor, și nu lasă apa să pătrundă înăuntru.

Adâncimea la care se îngroapă este de un metru - cei de la capete - și 60 cm. mijlocașii. Sistemul ancorării bulamacilor dela capete este foarte incomodă, și costisitoare în acelaș timp, ea cerând sârmă, picheți și muncă în plus.

Este incomodă, întrucât, deobicei, ei se pun aplecați pentru a avea mai mare rezistență. Aplecați fiind îngustează drumurile de exploatare ale viei, drumuri cari trebuiesc reduse la minimum posibil ca lărgime, și împiedică mersul sau întorsul plugului, grapei sau prașitoarei, cu cari se lucrează via, în capul locului. Îngropați la un metru adâncime în mod absolut vertical, și pământul bine bătut în jurul lor, bulamacii se vor fixa perfect pentru totdeauna, și suficient ca să reziste la strânsul sârmelor, și la greutatea viștelor, fără ca să aibă nevoie ca să fie ancorați. Ceilalți bulamacii mijlocași, îngropați numai la 60 cm., vor avea la rândul lor o rezistență suficientă, pentruca să nu oscileze la bătaia vânturilor, când vița este încărcată cu frunze și cu rod. Pe acești bulamacii se fixează minimum trei, și maximum patru rânduri de sârme; cea dela bază va avea o înălțime de 45 - 50 cm. deasupra pământului.

Cea de a doua 35 - 40 cm. de prima sârmă, a treia 30 - 35 cm. dela a 2-a sârmă, eventual a patra 30 - 35 cm. dela a treia sârmă.

Când bulamacii se fac din fer, aceștia pot fi sau șine de fer, cari pot avea forma de dublu T, cum sunt șinele de cale ferată, șine în formă de T simplu, sau chiar țevi de fer cu un diametru de 3 - 6 cm., bine înțeles, cele dela capetele rândurilor vor fi mai groase.

Ţevile de fer sunt cele mai avantajoase, acestea fiind foarte rezistente și nu scumpe în acelaș timp, ele fiind goale și necântând prea mult ca greutate. Se pot găsi țevi vechi pe la diferite instalațiuni metalurgice, C. F. R. sau petrolifere, cu prețuri derizorii.

În toate cazurile bulamacilor de fer, aceștia se găuresc la punctele prin care se trece sârma, și au avantajul că, întinsă dela un capăt, aceasta se întinde dintr'o dată pe întreg rândul, nefiind defi-

nitiv fixată de bulamacii mijlocași, cum este cazul la bulamacii de lemn. În cazul când se întrebuițează țevi de fer, acestea fie că se turtesc în mod uniform la capătul lor de sus, fie că se astupă cu mortar de ciment și nisip, în scopul ca apa de ploii și zăpezi, să nu pătrundă în interiorul lor și să-i ruginească, slăbindu-le durabilitatea și rezistența. Bulamacii de fer nu se pun niciodată în pământ direct, ci li se face un postament de beton în care ei se fixează definitiv, și numai postamentul se îngroapă în pământ. Postamentul de beton se poate face, fie turnând betonul direct în groapa făcută pentru bulamac, în jurul bulamacului de fer fixat mai dinainte în pământ, fie afară în forme de lemn de dimensiunile: 0.60 cm. - 1 metru lungime. Nu se recomandă primul caz deoarece necesită prea mult beton; cazul al doilea este cel mai recomandabil, mai ales că aceștia se pot face în liniște în timpul verii, la soare, când muncile sunt mai ușoare și când bulamacii au tot timpul să se usuce perfect și să se fixeze bine de beton; în cazul acesta și cantitatea de beton de care este nevoie, este minimă.

Distanța la care se pun bulamacii de fer sau de lemn, variază cu soliditatea lor și cu grosimea sârmei care se întrebuițează la spalier, dela 6 până la 12 mm.

Sârma ce se întrebuițează la s. este sârma de zinc, galvanizată, care nu ruginește, și nu cedează la întins, sub greutatea viștelor încărcate de frunze și de rod. Grosimea sârmei de spalier, este de $1\frac{1}{4}$ - 2.6 mm.

Al. P. I.

SPANAC - Bot. - Sin. - Spanac comun, Spinacia oleracea, plantă erbacee din fam. **Chenopodiaceae,** tulpina erectă și ramificată; frunzele alterne, lung pețiolate, oval-oblonge, de tot întregi sau sinuat dentate, ele sunt mari, cărnoase și de un verde închis; florile sunt verzi și dispuse în glomenele, cele masculine formând spice terminale, iar cele femele sesile la subțioara frunzelor; perigonul florilor femele cu 2-3 lobi, iar al florilor masculine cu 4 lobi. Originală din Asia este mult cultivată pentru trebuințe culinare. În cultură se cunosc varietățile: **inermis** cu perigonul fructelor fără spini și var. **spinosa** cu perigonul fructifer cu spini.

SPANCA - Zoot. - S. sau poloș, - spancă nu este o rasă, ci un produs de încrucișare a raselor: merinos și țigaie albă. Încrucișarea, între berbeci merinos și oile țigă, albe, se practică cam de 50-60 ani, odată cu introducerea merinosului în România. **S.** are lână mai subțire și mai moale ca țigaia. Denumirea de **s.** ar dovedi origina spaniolă. Pol însem-

nează în limba slavă jumătate. Pol spancă însemnează jumătate merinos - spaniolă.

S. este mai răspândită în Constanța și în județele din sudul Basarabiei, Cetatea Albă și Tighina.

S. are însușiri care nu sunt bine fixate. Ea reprezintă un tip intermediar între merinos și țigăie albă. Talia la greabăn este în mediu de 0,64 m. Pielea la bază gâtului formează uneori o subțire îndoitură longitudinală. Greabănul ușor ridicat și spinarea puțin încovoiată. Sapa este cu un cm. mai înaltă ca talia la greabăn. Animalul poartă pe frunte un smoc de lână mai mare ca la țigăie și

se prelungește până la linia ce unește unghiurile inferioare ale ochilor. Pielea de pe vârful nasului este roză și cu îndoituri transversale. Pielea și mucoasa buzelor sau a nărilor poartă pete mai mari sau mai mici de culoare neagră sau gălbuie. Nu se găsesc exemplare fără pete. Berbecii au coarnele dezvoltate, pe când oile sunt fără coarne. Suvița este dreptunghiulară și cu o lungime de 8-9 cm. Diametrul firului de lână este de 25-29 mimi de milimetri. Numărul creșturilor pe cm. este de 6-7. Prin spălare lână pierde 50%. Lâna de **s.** se vinde mai scump ca lână de țigăie. Este căutată și preferată în țară de fabricile de postav

MĂSURĂTORILE DIFERITELOR REGIUNI:

	Berbec	Oaie
Talia la greabăn	69.5 cm.	64.6 - (63 - 66) -
Talia la crupă	69.5 "	65.9 - (64 - 67) -
Lungimea trunchiului	66.7 "	64.1 - (40 - 70) -
Lărgimea pieptului	34.0 "	23.3 - (22 - 25) -
Greabăn - stern	34.0 "	32.8 - (31 - 34) -
Lungimea crupel	22.6 "	22.0 - (21 - 24) -
Lărgimea crupel	21.5 "	21.2 - (20 - 23) -
Lungimea capului	25.5 "	22.6 - (20 - 24) -
Lărgimea capului	13.0 "	12.5 - (11 - 18) -
Circumferința pieptului	102.5 "	98.4 - (95 - 105) -
Circumferința fluierului	9.0 "	8.2 - (8 - 8.5) -

Greutatea corpului oilor este de 50 kgr și a berbecilor de 65-70 kgr. Oaile **s.** dau lapte mai puțin ca țigăile, cam 60 kgr anual, însă laptele este ceva mai gras cu 10,2% unt. La o tunsoare o oaie **s.**

dă 2,5-3,5 kgr. și un berbec 4-6 kgr. de lână.

S. se îmbunătățește prin selecție. Se încrucișează cu merinosul când se îndepărtează de tipul intermediar și se apropie prin finețea lânii de aceea a țigăii.

Dr. N. Teodor

SPĂNZ - Bot. - *Helleborus odoratus* - Sin. *Cutcurig*, v. ac.

SPARANGHEL - Bot. - Sin. *Sparga Asparagus officinalis*, plantă erbacee din fam. *Liliaceae*, tulpina cilindrică, erectă, foarte ramificată; frunzele alterne sunt mici, reduse la solzi membranoși, la subțioara cărora se nasc fascicule de mici ramuri filiforme, care au aparență de frunze, numite cladode și sunt flexibile, aciculare, glabre și netede; florile mai adesea albe-verzui, dispuse în uine paniciflore sau chiar uniflore, atârând în jos, fructul are o boabă roșie. Crește prin fânețe, păduri, livezi, tufisuri și pe coline aride. Se cultivă adesea prin grădini pentru trebuințe culinare. Ramurile aeriene tinere sunt partea comestibilă, care constituiesc un aliment ușor și sănătos. **S.** conține în țesăturile sale o substanță cristalină; asparagina întrebuințată în medicină. Partea subterană a **s.** se întrebuințează în medicină ca diuretică.



Fig. 444 - Spinacea oleracea - spanac

SPARCETĂ - Bot. - **Onobrychis sativa**. Plantă erbacee din fam. **Leguminoase**. **Papilionaceae**, tulpina ascendentă simplă sau ramificată; frunzele imparipenat compuse, cu 19-25 foliole linear-cblonge; florile roșii-roze cu striățiuni purpurii, dispuse în raceme auxiliare, de două ori mai lungi decât frunza. Fructele păstăi osoase tari, reticulate, cu o singură sămânță. Crește prin pășuni, livezi și locuri pietroase. Aseori cultivată ca plantă de nutreț.

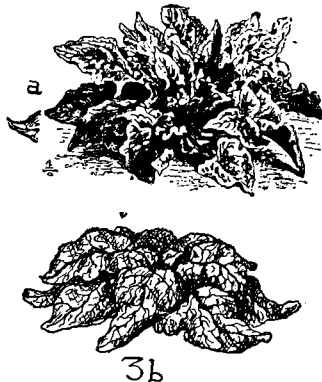


Fig. 445 - a - Spanac de primăvară
3 b - Spanac de toamnă

S. - Fit. - Onobrychis viciifolia, Scop Sin. **O. sativa**, Lam., **Hedysarum onobrychis**, L. Plantă perenă din familia Leguminoaselor Franceze: saifoin, esparcette; italian: lupinella, sanofieno, cendarngola; englez: saifoin, esparcet; german: Esparsette.

Istoric, origină, foloase. Popoarele vechi nu cultivau **s.** Francezii au meritul de a fi fost primii care au cultivat **s.** și care au ridicat importanța și metodele de cultură ale acestei plante. S'a cultivat prima oară probabil în secolul al XV-XVI. **Olivier de Serres** s'a ocupat de această plantă la anul 1600.

Ca origină, este posibil să fie din Europa sau Asia vestică.

În ce privește foloasele, **s.** servește ca o excelentă plantă perenă de nutreț, reușind pe soluri mănoase, unde nu mai reușesc alte plante de nutreț. Servește ca nutreț verde, nutreț uscat, nutreț murat și pășune pentru toate animalele. Are aceeași valoare nutritivă ca și lucerna, întrucând-o chiar în unele privințe.

Aria Geografică. **S.** merge până la 68° latit. Nord. În ce privește altitudinea urcă până la 1800 m. Acolo unde solul este specific, se poate cultiva **s.** în orice climă, bine înțeles că ne vom mulțumi în acest caz cu recolte potrivite acestei clime.

În Europa se cultivă circa 1 mil. ha.

dintre care numai Franța cultivă aproape 3/4 mil. ha.

În România se cultivă suprafețe foarte mici cu **s.** Credem că trebuie extinsă cultura acestei plante, în special pe mările ce se ivesc așa de des în Transilvania.

Caractere botanico-agricole. Rădăcinile profunde, 1-1,5-4 m. și chiar mai adânc sunt mai puternice decât ale lucernei, și pot ajuta la desagregarea rocilor calcaroase. Tulpina circa 40-80 cm. înălțime, semi-ereclă până la erectă. Lăstărește ceva mai puțin decât lucerna. Frunzele imparipenat compuse, sunt așezate în 9-12 perechi. Sunt mai rezistente la scuturare decât acelea ale lucernei și trifoiului.

Floarea roșie-deschis, roz, etc. Inflorescența un racem. Fecundația are loc prin insecte.

Păstăile sunt mici, cu escavațiuni, iar pe margini cu prelungiri în formă de dinți, conțin, fiecare, câte o singură sămânță.

Sămânța este reniformă, brună-gălbue, lungă de circa 4 mm., lată de circa 3 mm. și grosă de circa 2 mm.

Compoziția în substanțe brute a fânului recoltat în timpul înfloritului este următoarea la 100 g - după **Kellner**: 83,5 substanță uscată, 13,2 proteină brută, 2,5 grăsime brută, 32,5 extractive neazotate, 28 celuloză.

Clasificație și Filogenie. Face parte din tribul **Hedysaraceae**, genul **Onobrychis** **S.** cultivată astăzi, provine din planta ce crește spontan în sudul Franței.

Se clasifică după numărul de coase ce dă, după localitatea de proveniență, etc.

Soiuri. S. comună - O. s. forma **communis** - care dă o singură coasă pe an și toamna se poate pășuna.

E. de două coase sau **s. dublă - O. s.** forma **bifera** și forma **maxima** - dă două coase anual și foarte rar poate da trei coase și acestea numai în condițiuni foarte bune.



Fig. 446 - *Asparagus officinalis* - sparanghel -

Solurile de **s.** au mai toate origina în Franța, iar ca numire poartă pe aceea a localității: **S. franceză**, **s. de Silezia**, **s. de Boemia și Moravia**, etc.

Sunt și forme sălbatice: **S. de munte - O. s. moniana**; **S. de nisip - O. s. arenaria** - și **s. de Transilvania - O. s. transilvanica**.

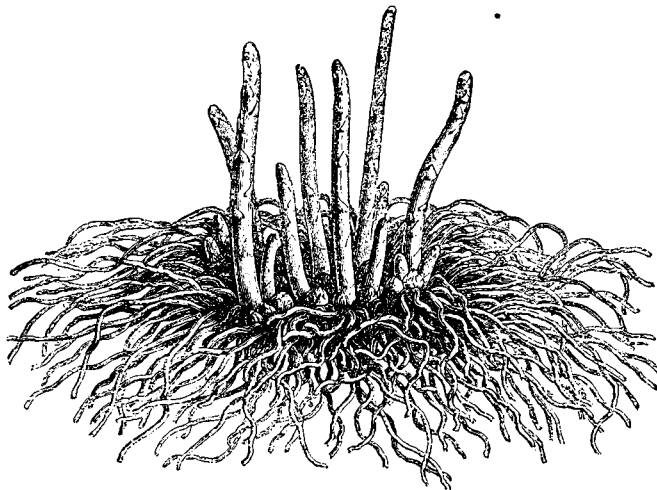


Fig. 447 - *Asparagus officinalis* - sparanghel -

Climă. Reușește în climă continentală. Ii priște clima vișei de vie. Nu suportă umiditate prea mare. Este mai puțin pretențioasă decât lucerna. Suportă seceta și gerul.

Sol. Cere pământ profund solificat. Dacă însă solul est esuperficial, atunci subsoiul să fie marnos - bogat în calcar - și nu prea compact. Solurile bogate în calcar, indiferent de natura lor, sunt bune pentru **s.** Unde nu reușește lucerna și trifoiul, acolo se încearcă cultura **s.**

Pregătirea solului se face ca și pentru lucernă.

rotație. Fiindcă durează 8-10 ani, nu se introduce în asolament. Sa cultivă după prășitoare și păioase.

După **s.** reușesc bine cerealele și în special grâul de toamnă. După sine însăși, pe același loc, să nu revină mai curând de 8-10 ani.

Ingrășăminte. O recoltă de 5000 kg/ha fân, ridică din sol - **Becker-D**: 143 kg. azot, 32 kg. fosfor, 135 kg. potasiu și 107 kg. calciu. Solurile sărace se vor îngrășa cu îngrășămintele și cantitățile care le lipsesc. Cu cât durează mai mult, cu atât se va îngrășa solul din timp în timp.

Când plantele tânjesc, se dau îngrășăminte și în timpul toamnei sau iarna: bălegar, compost, urină, superfosfat, potasiu - cenușe - etc.

Semănat. Purițea 96%. Germinația 80%. Se seamănă mai ales primăvara și aceasta cât mai timpuriu, posibil. Semănatul de toamnă are loc în Septembrie și Octombrie și se practică numai în regiunile cu primăvară prea secetoasă. Câte odată **s.** se seamănă sub o plantă protectoare, mai ales că în primul an pro-

duce foarte puțin nutreț. Se dă 80-120 kg/ha sămânță lipsită de păstăi sau 100-180 kg/ha sămânță cu păstăi, la distanță de 15-25 cm. între rânduri. Se îngroapă la circa 3 cm. adâncime.

Se seamănă adesea în amestec cu alte plante de nutreț vivace.

Când **s.** se cultivă numai în vederea producerii de sămânță, se seamănă mult mai rar decât **s.** pentru nutreț.

Lucrări de întreținere. Se grăpează puternic de ori câte ori este nevoie - în special primăvara și după fiecare coasă. În primul an se cosește mai târziu spre a nu se slăbi și în acest

an nici nu se pășunează. La începutul vegetației se plivește de buruieni.

Recoltă. Se cosește când majoritatea plantelor sunt în floare. Când soiul și condițiunile de cultură permit să se ia două coase, atunci prima recoltă se face ceva mai de vreme.

Se usucă ca și lucerna - **v.ac.** - față de care dă mai puțin nutreț, din cauza numărului mai mic de coase pe care îl dă **s.** Frunzele **s.** rezistă mai mult la scuturat decât frunzele lucernei.

Produce 3000-6000 kg/ha fân de bună calitate. Dă o coasă și o pășune sau otavă. În condițiuni foarte bune poate da



Fig. 448 - Cultură de sparanghel

o coasă în plus. Durează 10-20 ani, în medie 8-10 ani. Pășunarea toamna se întrerupe de vreme, așa fel ca plantele să aibe timp suficient să se împuternicească până în iarnă. În primul an nu se pășunează. Nutrețul verde de s. și pășunarea, nu produce metearizație.

Pentru sămânța se lasă, în cele mai multe cazuri, prima coasă. Pentru aceasta se folosește s. după vârsta de 3 ani. Se recoltează cu coasa sau secera, atunci când majoritatea păstăilor au culoarea brunie, iar sămânța a început a se întăzi. Se usucă cu mare îngrijire pe capre sau în căpițe, etc. Treieratul se face cu îmblăciul sau cu mașina. Se obține circa 600 kg. ha. sămânța cu păstăi. În magazine se dă des la lopată.

Ameliorare. Se lucrează prin selecțiune și încrucișare. Se urmărește recoltă mare, uniformitate, lăstărire, longevitate, fân de calitate, etc. Pentru încrucișări se folosesc și forme sălbatice.

Paraziți animali. Păduchii de frunză - *Siphonophora ulmariae* -; *Cecidomyia onobrychidis*, etc. - cam aceiași care atacă și lucerna.

Paraziți vegetali. Rugina - *Uromyces c-nobrychidis*, *U. astragali*, etc. **Amil. Vas.**

SPARGANIACEAE. - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din ordinul **Pandanales**; sunt plante perene stolonifere, cu înflurescența formată din căpățâni sferice, axilare la baza frunzelor sau a brațelor, sesile sau cele inferioare pedicelate; florile sunt unisexuate; floarea masculină are trei sau mai multe stamine; floarea feminină are 1 sau 2 carpele condescute între ele. Singurul gen al acestei familii e *Sparganium* L., care are reprezentanți și în flora României. **P. Cretz.**

SPARGANIUM. - Bot. - Gen de plante din familia **Sparganiaceae**; caracterele v. ac. Următoarele specii cresc la noi: *S. ramosum* Huds., v. Butdugan; *S. minimum* Fr., crește prin mlaștinile din Nordul țării; și *S. simplex* Huds., e comun pe malul bălților și prin apele stagante, delăs până în regiunea dealurilor

P. Cretz.

SPAS - Bot. - *Polystichum Felix* Mas. Sin. *ferigă* v. ac.

SPATĂ. - Bot. - Membrana care acoperă florile în faza de boboc. Ex. la *Galanthus*, *Arum*.

SPATAREAZĂ. - Bot. - *Gladiolus imbricatus* Sin. *Săbiuță* v. ac.

SPAT DE ISLANDA - Min. - Este un calcit necolorat și transparent ale cărui cristale sunt birefringente. Existența dublei refracții ne arată, că așezarea moleculelor încălcă, este deosebită de așezarea moleculelor în sticlă, care prezintă numai refracție simplă. Dubla refracție se întâlnește la toți corpii cristalizați, în orice

sistem, afară de sistemul cubic. La cele mai multe minerale însă dubla refracție nu poate fi observată cu ochiul liber, ci numai cu instrumente anumite.

Corpii amorfi și corpii cristalizați în sistemul cubic, cu numai refracție simplă. Cu ajutorul dublei refracții putem deosebi dacă un corp este cristalizat în celelalte sisteme cristaline, altele de cât sistemul cubic.

Cu ajutorul altor proprietăți optice, care stau în legătură cu dubla refracție, se poate afla sistemul cristalin.

SPATHIFLORE. - Bot. - Grupă de plante **Monocotiledonate**, caracterizate prin florile lor adunate în spice. Cuprinde fam. **Araceae** și **Lemnaceae**.



Fig. 449 - Dubla refracție în spatul de Islanda

SPATIU LACUNAR - Agrol. - Sin. Volumul porilor, Porozitate, Spațiul gol, Văcuolele pământului. Este spațiul gol dintre agregatele și grăunciorii pământului. Tot ceace nu este ocupat de materialul solid, sau volumul ocupat de aer și apă.

Importanța spațiului gol este tot așa de mare ca și a materialului solid-terros. În s. l. cresc rădăcinile plantelor, se înmagazinează și circulă apa încărcată cu săruri și gaze, circulă aerul și celelalte gaze, trăesc microorganismele, la suprafața acestui spațiu au loc reacțiunile chimice, deci aci se petrec fenomene fizice, chimice și biologice. Spațiile lacunare sunt considerate drept porțile prin care pătrund și activează factorii externi, rețorta unde acești factori, atacă și transformă componentele pământului și prin comparație, golurile mai mari, se consideră plămâni - bronchiile - unde, în mod normal, la suprafața lor, au loc oxidațiile cu ajutorul oxigenului din aer, dar golurile mici - capilarele - sunt considerate drept pompe și conducte de apă.

S. L. depinde de așezarea componentelor de pământ. Este în funcțiune de structura pământului v. ac. La o structură afânată, volumul total al **S. L.** este mai mare decât la o structură îndesată unde volumul s. l. este mai mic. Toți factorii care vor influența structura, vor influența deci și s. l. **Mitscherlich** supozând cazul că grăunciorii sunt rotunji și de aceeași mărime - indiferent care - în acest caz găsești prin calcul că la o structură afânată spațiul lacunar total este de 47,64% din volumul pământului, iar la o structură îndesată numai 24,51%.

Când un pământ îndesat este lucrat, atunci i se mărește volumul total al spațiului lacunar — se formează în special multe **S. L. necapilare, largi** —, iar când este lăsat sau provocat să se așeze, atunci se micșorează volumul total al spațiului lacunar — în special dispăre parte din **S. L. necapilar** și se înmulțește spațiul lacunar capilar.

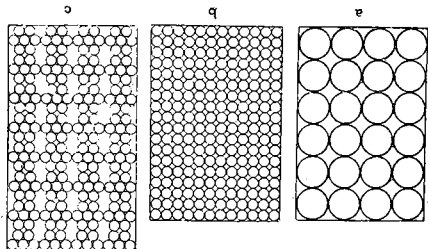


Fig. 450 - **Spațiul lacunar**, reprezentari teoretică. La aceiași așezare, grăunciorii mari **a** lasă spații lacunare largi, necapilare; grăunciorii fini **b** lasă spații lacunare strâmte, capilare, iar agregatele **c** lasă atât spații capilare, în special în interiorul lor, cât și spații necapilare mai ales între ele - între agregate. - În cazul agregatelor, volumul total al spațiului lacunar **a** crescut.

În interesul înțelegerii desenului, am uniformizat lucrurile, luând mărimea grăunciorilor mari - **a** - egală cu aceea a agregatelor - **c** -, iar mărimea grăunciorilor fini - **b** - egală cu aceea a grăunciorilor care constituiesc agregatele. În natură, grăunciorii sunt de diferite forme și mărimi și astfel spațiul lacunar va diferi ca volum total și calibrul. (după **Vasilii A.**)

În general, se poate spune că **mărimea grăunciorilor** nu influențează volumul total al spațiului lacunar, ci influențează numai calibrul acestui spațiu astfel: pământurile cu grăunciori fini, la aceeași structură, vor prezenta mai multe spații cu calibrul mic — capilar —, pe când pământurile cu grăunciori mari vor prezenta mai multe spații cu calibrul mare — necapilar. Același caz este de așteptat, în oarecare măsură și când pământul se prezintă în agregate, sau un amestec de grăunciori și agregate de aceeași mărime. Când însă pământul se prezintă inițial compus dintr'un amestec de agregate și grăunciori de diferite mărimi — așa cum este de fapt în natură — în acest caz spațiul lacunar total va fi cu atât mai mic cu cât se vor găsi mai mulți grăunciori fini, care vor astupa porii dintre grăunciorii mari sau dintre agregate. **Agregatele** au spații goale și printre grăunciorii din care sunt constituite — mai ales spații

capilare — și sunt spații goale și printre agregate, unde rămân mai ales spații necapilare.

În general, **s. l.** descrește în straturile adânci, din cauza presiunii straturilor superioare, din cauză că aici humusul este în cantitate mai mică și din cauză că aceste straturi nu se afânează prin lucrări, etc. În felul acesta, în straturile inferioare se poate realiza mai mult spațiu lacunar capilar și este bine să fie așa pentru a se ridica cât mai multă apă de jos în sus.

La **s. l.** ne interesează: 1. **Volumul total.** În practică generalizându-se, se spune că solul, jumătate este plin — deci materialul terros — și jumătate este gol — spațiul lacunar. Optim se găsește în cernozomiurile tipice cu agregate stabile de circa 3 m. m. diametru. În astfel de soluri de natură luto-humoase până la luto-argilo-humoase, **s. l.** ocupă circa 47% din volumul pământului, la soluri nisipoase, circa 35%, la soluri argiloase 50—52%, iar al turbă 80—85%. 2. **Forma** pe care o prezintă tuburile sau vasele acestora goale, deși în realitate aceasta este extrem de diferită și complicată, totuși teoretic se cere ca forma să fie circulară sau cât mai apropiată de aceasta, întrucât cerul, la aceeași suprafață, oferă perimetrul cel mai mic și deci și frecarea coloanei de apă — rezistența — va fi mai mică. 3. **Comunicarea** este bine să fie cât mai neîntreruptă, adică tuburile acestea să se afunde în adâncime după o linie cât mai dreaptă — verticală. În natură este imposibil de realizat acest lucru, însă într'un sol bun, comunicarea aceasta, deși totuși și întreruptă, apa și aerul își vor găsi totuși loc de circulat. În cazul când hardpanul — talpa, vatra sau podul brazdei — este prea dens, atunci circulația apei suferă. În unele pământuri **s. l.** este întrerupt de pietre și pietriș și astfel apa de sub acestea nu se poate ridica prin capilare. 4. **Calibrul** — diametrul sau răspândirea — este condiționată de așezarea solului — la solurile afânate prin natura lor, prin rădăcinile plantelor, animale, ger, lucrări, materie organică, amendamente, se formează multe spații necapilare, pe când la solurile îndesate se formează multe spații capilare. De asemenea cantitatea mare de grăunciori fini modifică calibrul prin aceea că dacă cad în spațiile largi le răspândesc, adică le strâmtează calibrul și se pot înmulți astfel tuburile cu funcțiune capilară.

Determinarea **s. l.** total — capilar și necapilar considerat împreună — se poate face prin metode directe și metoda indirectă. Ca metode directe putem lucra prin saturarea cu apă, adică umplerea

întregului s. l. cu apă și apoi, uscând pământul, putem ști câtă apă, ca volum, a absorbit pământul, apă care va fi egală cu s. l. total. Procedul acesta are marele avantaj că agregatele se desfac în apă și se așează altfel decât natural, așa încât s. l. nu va fi cel real. Tot că metoda directă se poate lucra cu aparatul Flügge, atât la pământul în structură naturală, cât și la pământul în structură artificială. Ca principiu de lucru, procedul acesta se bazează pe măsurarea vo-

lului de aer din pământ — care va fi egal cu s. l. total — pe care îl deslocaște cu ajutorul bioxidului de carbon produs într'un aparat Kipp. Și acest mod de lucru prezintă avantajul că coloana de pământ se poate să nu umple perfect cilindrul metalic în care se ia, și deci locul neumplut de pământ conține aer care va fi socotit drept s. l.

Ca metodă indirectă calculăm s. l. total din greutatea specifică și greutatea volumetrică v. ac. astfel:

$$\text{s. l. total} = \frac{\text{Greutatea specifică} - \text{Greutatea volumetrică}}{\text{Greutatea specifică}}, \text{ sau la } \% :$$

$$1 - \frac{\text{Greutatea volumetrică}}{\text{Greutatea specifică}} \times 100$$

Metoda aceasta indirectă — procedul — este cea mai precisă, cu singura condiție, aceea ca greutatea volumetrică să se determine la pământul în structură naturală.

Mărirea volumului total al s. l. se obține prin acțiunea gerului, prin lucrări de afânare ale solului: arătură, cultivator, treză, grapă, etc., prin dospirea datorită microorganismelor, prin amendamente, bălegar, etc.

După funcțiunea ce o îndeplinește în mod normal în pământ, s. l. total poate fi constituit din: a - spațiul lacunar capilar și b - spațiul lacunar necapilar.

a - **Spațiul lacunar capilar.** Sin. Tuburi sau Vase capilare. Este s. l. care având diametrul — calibrul — mic, are funcțiune capilară, adică ridică apa de jos în sus. Diametrul acestor goluri poate fi dela 0,25—0,50—1 m. m. și se găsesc în mare număr și calibru bun în pământurile cu grăunciori de diametru 0,02—0,2 m. m. Se cere ca din s. l. total circa 70% să fie capilar — prin umare destinat apei — iar restul necapilar, adică destinat aerului. Depinde de așezarea pământului — cu cât acesta va fi mai îndesat cu atât se vor forma mai multe spații capilare și cu cât pământul va fi mai afânat, cu atât se vor forma mai puține capilare. Mai depinde și de grăunciorii mici care pot să cadă în spațiile goale mari și să le reducă calibrul până la acela capilar. În solul arabil prin așezare, există tendința de a se forma capilare, mai ales la baza lui unde se îngrămădesc și grăunciorii fin căzuți dela suprafață. În cazul structurii singulare, argila care are grăunciorii foarte fini, va forma mai mult spațiu lacunar capilar, pe când nisipul cu grăunciorii grosieri, va forma mai mult spațiu lacunar necapilar — deși spațiul lacunar total ar putea fi acelaș.

Importanța s. l. c. este de primul ordin

fiindcă acesta aprovizionează și reține apa la dispoziția plantelor.

Determinarea se face cu ajutorul apei care urcă de jos în sus și umple acest spațiu capilar. Volumul apei absorbită în felul acesta este egal cu volumul vaselor capilare. Apa aceasta se mai numește și apă capilară sau vorbim despre capacitatea relativă pentru apă, v. ac.

Interpretarea cifrelor obținute se raportează la cifra optimă pe care trebuie s'o întrunească spațiul capilar, adică circa 70% din spațiul lacunar total. Când capilarele sunt sub această cifră, întreprindem anumite lucrări, etc. v. capilaritate.

b - **Spațiul lacunar necapilar.** Este spațiul gol care are diametrul mai mare decât spațiul capilar. Golurile care din cauza calibrului mare, nu pot funcționa capilar, sau golurile în care coloana de apă este atrasă în jos din cauză că puterea de adeziune a apei la pereții golurilor, este mai mică decât puterea de gravitate. Se mai definește ca spațiul în care, normal, trebuie să se găsească aer.

Cu cât pământul este mai afânat, cu atât spațiul lacunar necapilar este mai mare. Deasemenea, grăunciorii fini care cad dela suprafață, pot micșora acest spațiu până la diametru capilarelor.

Importanța acestui spațiu rezidă în faptul că el trebuie să conțină aerul atât de necesar vieții și reacțiilor chimice favorabile din pământ și tot acest spațiu permite apei de prisos să se scurgă în profunzime.

Determinarea acestui spațiu este de fapt o simplă scădere a spațiului lacunar capilar din spațiul lacunar total.

Interpretarea ce se face la acest spațiu este acela ca el să se afle în pământ în jurul cifrei de 30% din spațiul lacunar total — sau circa 15% din volumul solului — iar atunci când nu corespunde, putem să aplicăm mijloace cum sunt: afânarea prin lucrări și îngrășăminte organice, amendamente, etc., ori de câte ori vrem să mărim acest spațiu și îndesarea — compresarea — cu diferite instrumente,

etc., ori de câte ori vrem să micșorăm volumul acestui spațiu necapilar. Mai adevărat, solul are nevoie de o afânare - îngărășare cu aer cum se spune - nu de micșorarea spațiului lacunar.

După **Kopecky**, când spațiul lacunar necapilar - aerul - scade sub 6% din volumul pământului - circa 11-12% din volumul spațiului lacunar total - atunci chiar plantele de fânețe și pășune sufăr și se va mări cantitatea de aer aplicându-se afânarea sau, acolo unde este cazul, drenajul, care va înlătura excesul de apă din astfel de pământuri. v. Capacitate apă, Structură, Textură.

Amil. Vas.

SPATULAT. - Bot. - Organ care se îngustează spre bază, iar la vârf e rotunjit, asemenea unei lopeți. Ex. frunzele la Globularia.

SPERGULA. - Bot. - Sin. - **Hrana-Vacii** V. ac.

SPERIBANĂ. - Bot. - **Acorus Colamus.** Sin. **Obligeană.** V. ac.

SPERMA. - Biol. - Prin s. înțelegem secreția glandei genitale masculine, precum și secrețiile glandelor anexe tractusului genital. Se prezintă ca un lichid lipicios, filant, cu un miros specific. S. se compune din lichidul seminal și elementele figurate - spermatozoizii. Cantitatea de s. eliminată la o ejaculare variază după specie. Astfel la armăsar variază între 50-350 cc, vier 250-400 cc., la taur 5-15 cc., la berbec și țap 1-5 cc.

S. fiecărui reproducător trebuie să fie verificată în cece privește calitatea, deoarece datorită particularităților individuale a animalelor, unei alimentații și înținerii neraționale, precum și a diferitelor boli, s. poate fi de calitate inferioară - viabilitatea scăzută sau micșorarea numărului spermatozoizilor sau absenței spermatozoizilor - și de aici femelele rămân sterpe. Pentru a ne da seamă dacă s. este de bună calitate trebuie s'o examinăm la microscop.

S. este foarte sensibilă față de condițiile mediului exterior. Apa o omorâă imediat. Lumina puternică - razele solare - temperatura ridicată sau o scădere bruscă de temperatură, diferite substanțe chimice sau medicamentose, fumul de tutun, au ca rezultat distrugerea.

S. poate fi transportată la distanță, în special s. de berbec și de taur, fiind bine împachetată și ferită de schimbări brusce de temperatură.

Dr. A. Lene

SPERMATII. - Bot. - Sin. **Pykvide.** V. ac.

SPERMATOZOID. - Biol. - Este celula sexuală masculină, mobilă, de mărime microscopică. Se compune din cap, gât, corp și coadă. Cu ajutorul mișcărilor ondulatorii ale cozii, se mișcă în lichidul seminal sau în tractusul genital femel pentru ca să întâlnească ovula în vede-

rea fecundației. Capul s. în timpul fecundației, se contopește cu nucleul ovulei. S. se poate găsi viu în vagină 2-6 ore, în gâtul uterin până la 48 ore și în uter 12-18 ore. Apa distilată, acizii și în special substanțele desinfecțante opresc mișcarea s. urmată de moartea lor. Substanțele slab alcaline activează mișcarea s.

Numărul s. într'un ejaculat variază după specie. La armăsar există 100-300 milioane s. pe cc. la berbec 2-8 miliarde pe cc., la taur 1-3 miliarde pe cc. și la vier 100-400 miliarde pe cc.

Dr. A. Lene.

SPHAEROBOLACEAE. - Bot. - Familie gen. *Sphaerobolus* Pers., cu fructificație **Sclerodermatineae**, cuprinzând un singur gen, *Sphaerobolus* Pers., cu fructificație epigea, peridia formată din mai multe straturi; gleba devine mucilaginoasă la maturitate; basidii piriforme cu 5-8 spori sesili, elipsoizi, cu membrana netedă. Specia principală e *Sphaerobolus stellatus* Pers., răspândit aproape pe tot globul.

SPHAGNUM - Bot. Gen de mușchi din fam. **Sphagnaceae**, cu numeroase specii care cresc exclusiv prin locuri umede, mai ales prin turbării, contribuind în mare parte la formarea turbei. Tulpina sa erectă sau plutitoare, poartă ramuri adunate în mănunchi de 2-7, rar mai multe. Pe ramuri sunt frunze mici, dese, înbricate, fără nervură, având două feluri de celule; unele înguste cu clorofilă, altele largi, poroase, specializate pentru a să absoarbă ușor apa. Prin părțile noastre cresc: **S. Cymbifolium**; **S. fimbriatum**, **S. cuspidatum** etc.

SPHINGIDAE - Ent. - Familie de **Lepidopterae**, cu antenele mari, corpul foarte voluminos, aripile lungi și puternice. În faza de pupă își sapă o groapă în pământ, unde stau până în vara anului următor. Genul cel mai cunoscut **Sphinx**.

SPHINX PINASTRI. - Ent. - Fluture din fam. **Sphingidae** trăind în Europa; are o trompă lungă de 4 cm. și culoarea asemănătoare cu a bradului. Trăiește pe brazi și uneori larvele sunt așa de multe încât vatămă arborii pe care stau.

SPIC - Fit. - Inflorescență sau modul cum sunt dispuse florile pe tulpină, iar la câteva cereale, **panicul.** Pe axul principal numit **rachis** și care este format din articole - călcâie sau scarune - dispuse în zig-zag, sunt așezate axe secundare - codițe - pe care sunt prinse grupele de flori, adică **spiculețele** - cazul dela grâu, secară, orz -. La cerealele la care florile sunt grupate în spiculețe ce se fixează de rachis prin axe secundare, inflorescența este numită s. **compus**. Densitatea s. și

densitatea bobelor în s. sunt însușiri ce măresc valoarea cerealelor.

În inflorescență se află floarea cu organele de reproducție, care au rostul de a asigura perpetuarea speciei.

Floarea este o grupă de frunze modificate în vederea funcției de reproducere. Floarea la grâu este apărată contra ploaiei, vântului și în contra inamicilor, de plevi care nu sunt altceva decât toi frunze modificate. La baza axului unui spiculeț găsim două plevi, fără ariste, numite **glume** - clape - care protejează florile dintr'un spiculeț. În interiorul glumelor găsim o grupă de flori. Fiecare floare e îmbrăcată în două plevi numite **glumele** sau **palee** dintre care una superioară sau internă, mai membrasă, mai moale și alta inferioară sau externă, mai adâncă și în formă de corabie. Glumela superioară este inserată ceva mai sus decât cea inferioară și prezintă două nervuri principale; în schimb nu prezintă aristă. La unele soiuri de grâu și mai ales la soiurile din regiunile secetoase, glumela externă - inferioară - se termină printr'o **aristă** sau țepă care nu este altceva decât prelungirea nervurei mediane. Glumela și glumelele sunt frunze modificate care ar proveni din țeaca frunzei, iar aristele ar proveni din transformarea limbului frunzei. Glumele și glumelele verzi asimilează și protejează dezvoltarea bobului, iar mai târziu îndeplinesc numai funcția de protecție a bobului. Afară de aceste organe de protecție, floarea mai are în interior doi solzișori - perinute - așezați la baza glumelei inferioare și lângă ovar, numiți **glumelule** sau **lod'culi** - solzișori - și care absorbird apa din ovar, devin turgescenți și deschid floarea dând la o parte glumela inferioară, în timpul înfloririi, iar după polizare, pierzând apa - este luată înapoi de ovar, căci acestia a cedat din apa lui tubului polinic - se sbârcesc și lasă să se cpropie, să vină la loc glumela inferioară și astfel se închide floarea care se fecundează și se pune la adăpost de polenul străin. Aceste lodicule ar fi rudimentele unui involuș floral atrofiat - **perigon** -. La orz lodiculi fiind mai puțin dezvoltati, floarea se deschide foarte puțin sau de loc.

Extinzând investigațiile noastre asupra unei flori, înăuntru glumelor găsim organele masculine și femele, după felul plantei unisexuală monoică, dioică, hermaphrodită.

Androceul, - partea bărbătească, este format din trei **stamine**, fiecare purtând câte o **anteră** formată din doi **saci polnici**, în care se găsesc grăunciori de **polen**. Anterele sunt purtate de filamente foarte lungi. Stamina care este așezată în drep-

tul glumelei inferioare, e cea mai bine dezvoltată.

Gineceul - **pistilul** sau organul femeii, - este compus dintr'un **ovar** unilocular și uniovular și se prelungeste printr'un **stil** - canal - ce se termină într'un **stigmat**. Stigmatul e bifidat - bifurcat - și pe această-bifurcație - două pernite, pufoșoare sau coarne - se află câteva rânduri de



Fig. 451 - Spice, cu spiculele depărtate

papile stigmatice, ce secretă o substanță cleoasă pe care se opresc și germinează grăunciorii de polen.

Stilul este foarte scurt, încât afară es numai capetele stigmatului. Ovarul are un peduncul scurt, care îl fixează la baza glumelelor. Interiorul ovarului este ocupat de un singur **ovul** care ca poziție este anotrop - răsturnat -. Organizația acestor flori, o aflăm la majoritatea cerealelor, micile deosebiri fiind descrise mai jos.

La grâu, secară, orz, ovăz, mei, sorg și orez, florile sunt hermafrodite, pe când la porumb sunt unisexuate - monoice -.

Aristele, țepile sau mustățile, sunt prelungirile nervurilor mediane ale glumelilor inferioare. Ele ar fi un atribut al climei și au rostul lor: înlesnesc scurgerea apei din ploi, ferind astfel floarea și apoi fructul, favorizează transpirația și regulează circulația sevei, contribuind la formarea bobului în condițiuni bune. Așa,



Fig. 452 - Spic indesat

dacă am tăia țepile la cereale - s'a experimentat de către Proskovetz - Mikosch și Zobl - planta ar transpira slab și boabele s'ar desvolta greu. După unii cercetători se crede că aristele măresc sau îngădesc transpirația, diferind aceasta după climă. În regiunile aride ar măsora transpirația, pe când în cele umede se spune că o mărește. Se pare că această afirmație ar fi bazată pe cauzele naturale care obligă cerealele din regiunile aride să se înarmeze cu țepi. Aristele dacă

sunt luate drept caracter de xerofilie, s'ar explica că îngădesc evaporația, pentruca perișorii lor - dințătura, escavațiunile - opresc între ei vaporii de apă, așa că mediul lor fiind aproape saturat cu vaporii, formează un strat izolator față de atmosferă și astfel îngădesc evaporația aristelor. Perișorii de pe ariste - explicând mai departe fenomenul tot pe teme fizice sunt un scut contra razelor luminoase și calorice, care nemi ai fiind absorbite de plantă, perișorii, prin funcțiunea aceasta protectoare, feresc de evaporație, iar variațiile de temperatură nu se fac prea simțite. Aristele au și rolul de a atenua, de a slăbi, de a amortiza, loviturile spicilor, când acestea sunt bătute de vânt, ferind astfel spicul și boabele de loviturii. În timpul când sunt verzi, aristele au aceleași funcțiuni ca și frunza - asimilează, transpiră, depozitează, respiră -.

Cerealele cu ariste se numesc **aristate**, iar cele fără ariste se numesc **mutice**.

S. la grâu este **terminal**, adică se termină la vârf printr'un spiculeț cu circa 80 boabe. Fiecare spiculeț poartă trei flori, ultimul spiculeț are de regulă patru flori - 2-5 - dintre care adesea una sau chiar două rămân sterile, mai ales la grânele noastre - neameliorate -. La grânele îmbrăcate, rachisul se rupe - e fragil - și boabele rămân îmbrăcate în plevi.

La secară spicul este lung de 10-15 cm. și are circa 30-40 spiculețe, cu circa 80 boabe. Fiecare spiculeț poartă trei flori dintre care una este în stare rudimentară - așa încât numai două vor lega. Se citează cazuri când secara produce mai multe flori ca reacțiune la o hrană prea abundantă, fapt ce nu este de dorit din cauza insuficienței și neuniformității boabelor ce le-ar desvolta. Floarea de secară, deși hermafrodită, nu leagă cu polenul ei propriu, așteaptă polen de la altă plantă de secară pentru a lega. **S.** nu este terminal ca la grâu.

La orz **s.** este simetric și nu este terminal. Din fiecare articulație a rachisului pornesc trei spiculețe - nu unul ca la grâu și secară - și fiecare spiculeț poartă o floare, foarte rar două - a doua în cazul când există, este în stare rudimentară. În fiecare spiculeț fecundează numai o floare, așa încât fiecare spiculeț va avea numai un singur bob. Glumele sunt foarte înguste și le găsim lângă fiecare spiculeț. Glumelele îmbracă bobul: glumela inferioară se termină cu o aristă aspră.

Toate orzurile, - oarzele - au câte trei spiculețe la fiecare articulație a rachisului și la toate felul acesta de dispunere ai spiculețelor dă șase rânduri. La exterior apar altfel din următoarea cauză: orzul cu șase rânduri are toate trei spiculețe

fertile - trei spiculețe de o parte a rachisului și trei de cealaltă parte - și astfel se înțelege că avem orzul cu șase rânduri. La orzul cu patru rânduri, deși toate spiculețele sunt fertile, cele marginase fiind deplasate în lături - îngrămădite - dau impresia că s. are patru rânduri, deși în realitate sunt tot șase. Orzul cu două rânduri - orzoaica - are numai câte un spiculeț fertil din fiecare grupă de trei spiculețe; cele laterale fiind sterile - sunt mascule - s. va fi cu două rânduri.

La baza bobului de orz și în prelungirea șanțului său, se află o periută bazală, formată dintr-o codiță cu perișori. Această periută precum și felul cum se prezintă baza bobului și lodiculele, au fost luate de unii cercetători drept criteriu de deosebire la clasificarea orzilor - **Broili, Atterberg.** -

La **ovăz** inflorescența este o grăpă compusă numită **panicul**. Pe axul principal - rachis - sunt prinse axe secundare lungi pe care sunt înșirate spiculețe dispuse în 4-9 etaje - verticili. - Numărul etajelor de spiculețe este influențat în oarecare măsură și de suficiența apei și a substanțelor hrănitoare. Spiculețele atarnă cu vârful în jos, poziție în care se va face înflorirea și formarea bobului. În fiecare spiculeț sunt trei flori cu pedicel - codiță - foarte scurt. Floarea din mijloc este mai mică și de multe ori rămâne sterilă. La un spiculeț de ovăz găsim numai o aristă, punctată de glumela externă de la floarea inferioară. Arista pornește din partea dorsală a glumelei externe și este răsucită în partea inferioară. Ovezele golașe au 2-7 flori într'un spiculeț.

La **porumb** florile sunt unisexuale monoice. Inflorescența masculă este un panicul format din axe secundare, dispuse în spirală și numită în popor moț sau spic. Pe axele panicului sunt înșirate câte două rânduri de spiculețe, care sunt dispuse pe perechi. Din perechea de spiculețe, unul este scurt pediculat iar celălalt sesil. Un spiculeț are la exterior glume iar înăuntru acestora sunt două flori mascule, îmbrăcate de câte două glumele - cea inferioară se numește **valvă**, iar cea superioară **palea**. - Sunt cazuri când spiculețul are numai una sau trei flori. Androceul este alcătuit din trei stamine, acelaș număr ca și la celelalte cereale.

La porumb apare întâi moțul, - inflorescența masculă - și apoi mătasa floarei femele. Inflorescența femele este un știuleț - spicul propriu zis - situat pe tulpină, la subțioara unei frunze. Știulețele are un ax principal pe care sunt așezate florile, în rânduri - 8-20 -. Știulețele este protejat de frunze modificate, numite bractee sau pănușe. Fiecare spiculeț al inflorescenței femele este compus din două

flori, dintre care numai una este fertilă. Spiculețele sunt sesile. Spiculețul, - în care se găsește o singură floare femeleă fertilă - are două glume scurte și late, jos cornoase, sus membranoase și nu sunt altceva decât plevile dela baza bobului de porumb. Sunt și două glumele pe lângă fiecare floare. Atât glumele cât și glumele sunt mai scurte decât ovarul. Ovarul este unicarpelar și uniovular. Știlele foarte lungi, stigmatul bifidat și la înflorire sunt scoase afară din știulete. Știlele cu stigmatele constituiesc ceea ce numim popular **mătase** sau **beteală** și care poate ajunge la 10-40 cm. lungime. Știuleții sunt înserați mai mult pe jumătatea inferioară a tulpinei. Lungimea știulețului variază dela 10-30 cm. și 4-7 cm. grosime. Un știulete de porumb - drugă - poate avea 200-1000 ovare și chiar mai multe. Fecundația străină mărește vitalitatea și este indispensabilă la porumb. Planta arizată la polenul propriu rămâne, de cele mai multe ori, sterilă și degenează.

La **mei**, inflorescența este un panicul. Fiecare spiculeț poartă câte două flori pedicelate, din care numai una fecundază. Floarea are trei stamine și un ovar, cu un stil și un stigmat bifidat. Fecundația poate avea loc și cu polen propriu și cu polen străin. Fructul este o cariopsă mică.

La **sorg** inflorescența este un panicul foarte dezvoltat, putând ajunge la 0,50 m. Florile sunt hermafrodite, dar polinizarea este străină, ca și la porumb. Spiculețele grupate câte 2-3, dintre care numai cel inferior e fertil - celelalte poartă flori mascule -.

La **orez** inflorescența este un panicul cu mai puține spiculețe și mai puțin împrăștiat ca la ovăz. Spiculețele poartă o floare. Caracteristic e faptul că floarea are șase stamine, nu trei ca la celelalte cereale. Glumele sunt mai mari decât glumele, care abia se pot observa.

La **hrîscă** inflorescența este un racem. Florile hermafrodite sunt albe sau colorate. La baza petalelor se află glande nectarifere, vizitate de albine. Fructul este o achenă în trei muchi și, la unele varietăți, în patru muchi.

Amil. Vas.

SPICULIȚE. - Bot. - **Chysanthemum Balsamita**, plantă erbacee din fam. **Compositae**, frunzele ovale, dințate, aproape sesile, cele inferioare sunt înguste în petiol, cele superioare uneori auriculate; florile dispuse în capitule lung. pedunculat, cele centrale tubuloase, hermafrodite, galbene, cele marginale femele, lingulate, albe; fructele acheni enguloase. Originară din Orient, se cultivă

adeseori ca plantă ornamentală. Iulie-August.

SPIN. - Bot. - Sin. **Scai, Scăete, Schin, Carduus acanthoides**, plantă erbacee, spinosă din fam. **Compositae**, tulpina dreaptă, până la vârf poliată, frunzele decurente, mai adesea glabre, dentate și spinulos-ciliate, lobulii și dinții terminați cu spini puternici, florile roșii - purpurii, galbene sau albe, dispuse în capitule; fructele achene oblonge, comprimate. Crește pe lângă drumuri, pe marginea câmpurilor, prin locuri cultivate, prin dărâmturi. Mai-August.

SPINAREA-LUPULUI. - Bot. - Sin. **Ferigă.** V. ac.

SPINAT. - Bot. - **Spinacia oleracea.** Sin. **Spanac.** V. ac.

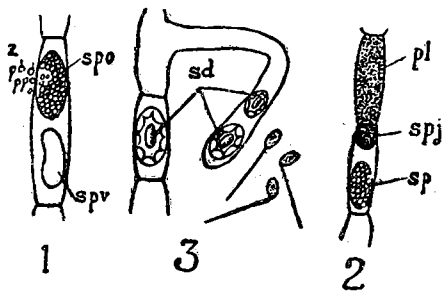


Fig. 453 - Spirogira Sink. -
1 mătasea broaștei -

SPIRAEA. - Bot. — Gen de plantă erbacee, sub fructescență sau arbuști din fam. **Rosaceae.** Are numeroase specii iar la noi cresc; **S. Filipendula;** **S. Crenata;** unele specii sunt cultivate ca plante decorative.

SPIRANTHES. - Bot. — Gen de plante din familia **Orchidaceae-Monandrace-Neottineae**, cuprinzând și în flora noastră două specii: **S. spiralis**, Koch., are tulpina cu frunze tubulate și flori albe, îndesuite, cu labelul obovat și crenat, dispuse într'un racem scurt-glandulos-păros; crește prin locuri umede în regiunea montană, rar; și **S. gestivalis**, Rich., cu tulpina foliată, cu frunze înguste, sau înguste-lanceolate, și flori mai mari decât la precedentă, dispuse într'un racem pauciflor și crește în Nordul țării. **P. Cretz.**

SPIRIL. - Med. - Microb de forma unui bastonaș, mobil, spiralat sau ondulat, prezentând câte un mănunchi de cili la unul sau la ambele capete.

Unii sunt patogeni, alții sunt saprofiți ai apei și infuziilor putrede.

Exemplu de s. saprofiți: **S. undula** - colorat în galben, - **S. rubrun** - colorat în roșu.

Exemplu de s. patogeni: **Spirillum mor-sus**, agentul unei boale infecțioase, trans-

misă omului prin mușcătura șobolanului. Boala numită și „boala de mușcătură de șobolan”, produce la om, o mortalitate de 10%. Intinderea boalei este mare în Asia, Japonia și mai rară în Europa.

Spirillum Obermeier-Popper, produce a-vort infecțios la unele animale.

Dr. E. Popescu

SPIROCHET. - Med. - Protozoar din clasa flagelatelor având corpul ca un mic fir de ață spiralat, cu extremitățile mai mult sau mai puțin ascuțite; el este prevăzut cu cili la unul sau ambele capete, cei ajută să se miște cu agilitate. Se cunosc specii parazite producătoare de boli și specii saprofite ale apei. Ex. de specii saprofite: **S. grandis**, **S. dentum**.

Ex. de specii producătoare de boli: **S. febrei recurente** se găsește în sângele oamenilor bolnavi de febră recurentă, mai ales în timpul acceselor febrile. Este transmisă de la un om bolnav la unul sănătos, prin înțepătura insectelor. **Acanthia lectularia**, **pediculus vestimenti**, în Rusia, Germania de Nord, Irlanda, Turcia; de **Argas Persicus** în India și Persia; de **Ornithodoros Mubata** în Africa.

Spirocheta pallidum sau **Treponema pallidum** este agentul infecțios și contagios al sifilisului omului.

Spirocheta gallinarum este agentul etiologic al spirilozei pasărilor. Ea dă o boală, destul de frecventă în România, cunoscută sub numele de spiriloză sau clogeală. Parazitul este transmis de la o pasăre bolnavă la alta sănătoasă de către căpuși sau argași, inoculând spirili odată cu înțepătura făcută pentru a-i suga sângele gazdei. Infestația naturală se mai poate face și prin hrănirea pasărilor cu cadavrele altora, moarte de spiriloză. **Dr. E. Popescu.**

SPIRODELA. - Bot. - Gen de plante aquatice monocotiledonate din familia **Lemnaceae-Lemnoideae**, caracterizat prin baza inferioară a fiecărei frunzișoare are 5-7 fibre radicale. Singura specie ce crește la noi e **S. polirhiza** Schleid., o mică plantă comună prin apele stătătoare, ce înflorește prin Aprilie și Mai. **P. Cretz.**

SPIROGYRA. - Bot. Sin. **Mătasea broaștei.** V. ac.

SPIROPTERA. - Zool. - Sin. **Helminți.** V. ac.

SPIRT. - Tehn. - **S.** sau alcoolul etilic e lichidul ce rezultă din distilarea produselor de fermentare ale mustului zaharat, provenit din fructe, stecle, trestie de zahăr, sau prin zaharificarea substanțelor amidice.

S. a fost descoperit de **Alchimistul arab Abu-Kazis** și a fost descris în secolul al 13-lea de **Arnold de Villeneuve**, profesor la Montpellier, sub numele de „spirt de vin”.

La început, **s.** se extrăgea din vin, astăzi însă fabricarea lui se bazează numai pe zaharificarea substanțelor amidacee, conținute în cereale și cartofi și fermentarea mustului rezultat cu drojdie de bere.

Fabricarea spiritului din cereale datează la noi, încă de pe timpul Domnitorului Moruzzi, când existau în Moldova peste o sută de velnițe. Până la jumătatea secolului al XIX-lea, numărul velnițelor a sporit necontenit, însă dela această dată cele mai multe au încetat de a mai funcționa, din cauza impozitelor și a înființării câtorva fabrici moderne, prevăzute cu rafinării.

Velnițele sau fabricile de **s.** „tip agricol” au luat ființă în Germania, Galiția, Polonia și Rusia, mai cu seamă în regiunile cu terenuri nisipoase, cari au nevoie să fie ameliorate prin gunoi și cari nu pot produce la început decât cartofi. Fabricarea **s.** a făcut progrese mari până acum câțiva ani în urmă, grație faptului că oferea posibilitatea valorizării atât a cartofilor cât și a porumbului și a altor cereale, în ani de supraproducție. În momentul de față fabricile de **s.** trec printr'o mare criză: pe de o parte din cauza restricțiilor ce s'au pus în fabricarea **s.** pentru a combate alcoolismul, iar pe de altă, din cauza taxelor mari puse de stat, în vederea sporei veniturilor.

Cele mai multe fabrici sunt în Transilvania și Bucovina, din cauză că în aceste provincii se dă o deosebită atențiune creșterii vitelor, cu care fabricarea **s.** e în strânsă legătură.

S. în stare de puritate, este un lichid cu gust arzător și miros plăcut slab. Compoziția sa chimică e dată de formula $C^2H_6O = CH_3CH_2OH$. Greutatea lui specifică este egală cu 0,8095 la 0° ; 0,7950 la 15° și 0,792 la 20° . Punctul de fierbere e $78,4^{\circ} C$. **S.** pur, fără apă, e otrăvitor. Diluat cu apă, produce beție. **S.** se poate amesteca cu apă în orice proporție și suferă în acest caz o contracțiune de volum. Greutatea specifică a alcoolului diluat, din cauza contracțiunii de volum, este mai mare decât cea care rezultă din calculul greutateilor specifice, corespunzătoare proporției de apă și alcool pur, care i-a dat naștere. **S.** arde cu dezvoltare mare de căldură și cu o flacără puțin luminoasă. Din oxidarea incompletă a **s.** rezultă aldehidă și acid acetic. Din cauza afinității sale pentru apă, **s.** se întrebuințează ca mijloc de conservare. Pe lângă aceasta, **s.** mai are o mulțime de alte întrebuințări casnice și industriale, printre cari mai importante sunt: la încălzit și iluminat; la fabricarea oțelului, lacurilor și firmăsurilor; ca agent de soluție și de purificare a diferitelor produse naturale sau industriale; la fabri-

care eterului, colodului, materiilor colorante, etc. etc.

Materiile prime și avantajele fabricării S. din cartofi - Materiile prime ce se întrebuințează la fabricarea propriu zisă a **s.** și nu a băuturilor alcoolice, sunt: 1. produsele naturale ce conțin amidon, zahăr sau celuloză; 2. malțul verde; și 3. drojdia.

1. - **Produsele naturale** din cari se poate fabrica **s.** nu au toate aceiași importanță, din punct de vedere agricol. Acelea cari prezintă o importanță deosebită sunt cartofii și cerealele, iar dintre cereale porumbul constituie materia primă cea mai căutată.

Procentul de amidon din fiecare produs natural întrebuințat la fabricarea **s.** este următorul:

1 - Grâu . . . 65%	5 - Porumb . . . 60%
2 - Secară . . 63 „	6 - Orez . . . 75 „
3 - Orz . . . 60 „	7 - Hrișca . . . 56 „
4 - Ovăz . . . 53 „	8 - Cartofi . . . 18 „

După cum se vede din cifrele de mai sus, cartofii conțin procentul cel mai mic de amidon și cu toate acestea industria **s.** mai ales în Germania, se bazează mai mult pe utilizarea acestei materii prime și numai în lipsa cartofilor se întrebuințează și celelalte produse, amintite mai sus. Dacă cercetăm avantajele cari decurg din utilizarea cartofilor, ajungem la concluzia că nu există altă materie primă mai potrivită pentru fabricarea **s.**, atât din punctul de vedere al producției cantitative de alcool pe unitatea de suprafață, cât și din cel al foloaselor pe care le tragem, din utilizarea rezidurilor la hrana vitelor și îngrășarea pământului. Plusul de producțiune al alcoolului rezultat din cartofi, față de celelalte materii prime, recoltate pe aceiași unitate de suprafață, se poate vedea din tabloul de mai jos, în care dăm atât recoltele medii ale principalelor materii prime, cât și cantitățile de alcool corespunzătoare:

Planta cultivată	Producțiunea mijlocie kgr. la Ha.	Litri spirit produs din 100 kgr.	Spirit produs din recolta la ha. în litri
Grâu	1000	28	280
Secară	800	26	208
Orz	900	26	234
Porumb	1000	27	270
Cartofi	8000	10	800

Din cifrele cuprinse în tabloul de mai sus se vede ușor, că **s.** produs de pe un hectar de cartofi e cel puțin de trei ori mai mult decât acela ce rezultă din celelalte cereale recoltate pe aceeași su-

prafajă. Din cauza aceasta cultura cartofilor a luat o extindere mare și s'a reușit chiar să se creeze o varietate specială de cartofi, care să conțină o proporție mare de amidon.

Compoziția chimică a cartofilor - Cartofii, pe lângă amidon, mai conțin și alte substanțe organice și minerale, a căror proporție, după König, e următoarea:

Apă	75.40%
Substanțe proteice	1.95 „
Grăsimi	0.15 „
Amidon și substanțe extractive neazotate	20.69 „
Celuloză	0.75 „
Cenușe	0.98 „

Recoltarea și conservarea cartofilor joacă un rol destul de mare, în ce privește producțiunea cantitativă de s.; deaceia trebuie să luăm precauțiunea ca să facem aceste operațiuni în condițiunile cele mai bune.

2 - **Malțul verde** - Zaharificarea amidonului din cartofi sau din porumb se poate face cu malț verde sau uscat; se preferă însă malțul verde, căci are o putere de zaharificare de două ori mai mare decât a celui uscat.

Malțul verde are dezavantajul de a nu se putea conserva mult timp. Orzul întrebuițat la prepararea malțului verde trebuie să îndeplinească aceleași condițiuni ca și cel întrebuițat la fabricarea berei.

Zdrobirea malțului verde, înainte de a-l întrebuiți la zaharificare, este absolut necesară. După zdrobire, malțul se frământă cu apă și se transformă într'un fel de lapte, ce se trece apoi în cazanul de macerație.

3 - **Drojdia** - Fermentarea mustului zaharat se face cu drojdie de bere, selecționată după același procedeu ca și la fabricarea berei, cu singura deosebire că se are în vedere scopul pe care-l urmăresc fabricile de s.: transformarea completă a zahărului în alcool și bioxid de carbon.

La fermentarea mustului din fabricile de s. se întrebuițează drojdia superficială, pe care după ce a selecționat-o, fabricantul o înmulțește în modul următor: se prepară din malț uscat și apă, la temperatura de 65-70°, un must cărui i se adaugă puțină secară, mai mult sau mai puțin malțată - pentru 100 kilograme de cartofi cu 20% amidon se ia cantitatea de malț uscat, care rezultă din 2,5 kgr. malț verde. - După zaharificare, se răcește mustul la temperatura de 50° și se ține la această temperatură într'o cameră încălzită cu calorifer, timp de o jumătate de zi, ca să sufere fermentația lactică și să capete o aciditate de 1%.

Mustul se poate acidula și pe cale artificială, prin adăogare de acid lactic, sau sulfuric, sau chiar de acid clorhidric. După acidulare, se răcește mustul la 20° și se însămânțează cu drojdie selecționată, sau cu drojdie dela o operație anterioară. După 10-14 ore, drojdia s'a înmulțit de 4-5 ori, temperatura s'a ridicat la 25-30°, iar o parte din zahăr s'a transformat în alcool. În această fază, drojdia a ajuns la maturitate și se poate întrebuiți ca maia pentru fermentarea mustului, iar dacă vrem s'o păstrăm, trebuie s'o răcim.

Operațiunile principale în fabricarea s. sunt:

1 - Prepararea mustului zaharat din substanțe amidacee - plămădă dulce -;
2 - Fermentarea mustului cu drojdie de bere;

3 - Distilarea plămădei fermentate;

4 - Rectificarea sau rafinarea s. brut.

Prima operație are de scop transformarea amidonului din cereale sau din cartofi în glucoză, prin intermediul malțului sau al acizilor. A doua operație transformă glucoza în alcool, prin acțiunea drojdiei de bere - zaharomices cerevisiae. - A treia operație, are de scop separarea alcoolului etilic de borhotul și apa cu care e amestecat, iar a patra operațiune are de scop separarea alcoolului de celelalte impurități, care-l însoțesc.

Zaharificarea amidonului, se poate face cu malț sau cu acizi. Din punct de vedere agricol, zaharificarea prin acizi nu are importanță, deoarece borhotul care rezultă ca reziduu din fabricație, nu poate fi întrebuițat ca hrană pentru vite, ci numai ca îngrășământ.

Prepararea mustului zaharat din cartofi și porumb - înainte de a intra în fabricația propriu zisă, cartofii trebuiesc spălați de materiile pămâtoase.

Spălarea cartofilor se face cu ajutorul unor mașini, a căror construcție este aproape identică cu cea a mașinilor de spălat sticlele de zahăr. După spălare, se lasă cartofii să se svânte puțin și apoi se trec în aparatele de fierț și de zdrobit, spre a se transforma într'un fel de terciu.

Fierberea și terciuirea cartofilor se face astăzi, în autoclavele sistem „Hentze”, numite și fierbătoare sau demiere. Aceste cazane nu sunt altceva decât niște vase cilindroconice sau numai conice, ale căror pereți pot suporta o presiune de 3-4 atmosfere.

Capacitatea acestor cazane nu trebuie să depășească cinci metri cubi. La partea superioară a cazanului se află o deschidere prin care se introduc cartofii, iar la partea inferioară se află mai multe

țevi, prin cari se introduc aburi supraîncălziți, se descarcă aparatul și se spală, scru se scurg apele rezultate din condensarea vaporilor dela începutul operațiunii, sau se dă drumul aerului afară din aparat, etc. În interiorul autoclavului se află două site, una la partea inferioară iar alta la partea superioară, ca să împiedice astupare țevelor sau a ventilelor cu sfărâăturile de cartofi, sau ale celorlalte materii prime. Conducta care servește la descărcarea aparatului e prevăzută cu dispozitivul „Barthel”, care nu este decât o țevă, care are la capătul de lângă demier, forma sferică sau cilindrică și e astupată cu un grătar, care oprește corpurile străine din materia primă; țeava, la celălalt capăt și în interior, e tăiată în formă de ghinturi ascuțite ca niște cuțite, ca să poată mărunți materia primă, în drumul ei de la autoclav până la cazanul de plămădire sau de zaharifcare - Maischbottich - cuve matiere. Fierberea și terciuirea cartofilor este operațiunea ce precedă zaharifcarea și se face introducând cartofii spălați, în autoclavele Hentze, până ce se umple până la gura de sus care se astupă, se deschide ventilul de aer și se introduc vaporii de apă pe la partea superioară a aparatului, pentru a încălzi, atât cartofii cât și aparatul. Apa, care rezultă din condensarea vaporilor, spală cartofii și se scurge prin tubul de la partea inferioară. Când prin ventilul de scurgere al apei încep să iasă vaporii, se închid toate ventilele și se dă drumul aburilor pentru ca presiunea să se ridice întâi la 1 și jumătate atmosfere, dacă cartofii sunt săraci în amidon și după ce se menține câțva timp această presiune, se ridică apoi presiunea la 3 atmosfere. Dacă cartofii sunt bogați în amidon, se ridică presiunea, fără întrerupere, până ce ajunge la 3 atmosfere; când presiunea din autoclav este de 3 atmosfere, se dă drumul ventilelor ca să se producă detenta până la presiunea ordinară. Din cauza acestei schimbări brusce de presiune, cartofii se sfarmă și se transformă într'un fel de terciu. N'avem nevoie să adăugăm apă ca să se formeze terciul, deoarece cartofii conțin apă suficientă, iar terciul nu trebuie să conțină mai mult de 75 la sută apă.

Fierberea și terciuirea porumbului, se face tot în autoclavele „Hentze”, a căror capacitate în cazul acesta trebuie să fie cu mult mai mare decât volumul porumbului: pentru 100 kgr. porumb, vaporii trebuie să ocupe un spațiu de 400 de litri. Încălzirea porumbului nu se poate face dela început cu vaporii, ca în cazul cartofilor, ci se conduce operația în autoclave în modul următor; se in-

troduc întâi în aparatul „Hentze” 150-200 litri apă, pentru fiecare 100 de kilograme de porumb; se încălzește, cu ajutorul vaporilor, apa la fierbere și apoi se introduce porumbul în porțiuni mici pentru ca fierberea să nu înceteze. După ce am introdus porumbul, se închid ventilele parțial și se continuă fierberea fără presiune, aproximativ o oră. După trecerea acestui interval de timp, se ridică presiunea la 2 $\frac{1}{2}$ atmosfere, într'o jumătate de oră și după aceea la 3 $\frac{1}{2}$ atmosfere și chiar la 4, menținându-se această presiune o jumătate de oră. Întrerupem intrarea vaporilor în autoclav și lăsăm să stea terciul astfel încă 10 minute. Când fierberea e terminată, se golește aparatul, prin conducta inferioară, care comunică cu coșul macerătorului, conductă de la care nu trebuie să lipsească, în acest caz, dispozitivul „Barthel” pentru sfărâmarea terciului și de care ne putem dispensa în cazul cartofilor. Din cauză că porumbul, în timpul fierberii, trebuie neconținut amestecat, intrarea vaporilor în aparatul „Hentze” se face prin mai multe țevi, dirijate tangențial la pereții autoclavului, ceiace provoacă rotirea întregii mase din interior. Temperatura la care se află terciul, când fierberea e terminată, e aproximativ 130°.

Zaharifcarea terciului de cartofi sau de porumb începe imediat după ce s'a terminat fierberea; cum însă temperatura terciului e de 130°, nu putem să-l punem în contact cu malțul, înainte de a-l răci. Răcirea și zaharifcarea terciului are loc în niște cazane zise cazane de plămădire, sau de zaharifcare. Cazanele de plămădire pot fi de mai multe feluri; cele mai răspândite sunt însă sistemele **Henschel, Paulman, Eckert**, etc. Aceste cazane nu diferă între ele decât prin modul de construcție, principiile pe care se bazează rămânând aceleași. Deaceia nu vom descri aici decât cazanul sistem **Eckert**. Cazanul e construit din fontă și acoperit cu un capac cu pereți dubli, din care pleacă o serie de țevi, ce pătrund în interiorul cazanului și formează toate împreună un refrigerent prin care circulă apa rece. În interiorul cazanului și aproape de fund, se află un frământător în formă de aripi, fixat pe un ax ce se pune în mișcare printr'un sistem de 2 roți, ce se angrenează între ele și sunt puse în mișcare printr'o roată de transmisie, fixată de capac.

Tot la capac se află fixat un coș vertical, al cărui diametru e de 25-30 cm. În interiorul acestui coș se află un injector de vaporii, prin intermediul cărora se produce o absorbție puternică a aerului de jos în sus. Tubul care aduce terciul din autoclav, pătrunde în coș.

puțin mai jos de injectorul cu vapori. Terciul, încă, cald, cade în interiorul acestui coș, se împrăștie și se răcește prin curentul de aer ce vine de jos în sus și ajungând în cazan, se răcește mai departe, până la temperatura de 55-60°, la care se poate face zaharificarea. Zaharificarea se face cu lapte de malț, verde. Pentru zaharificarea a 100 kgr. de cartofi cu 20% amidon, avem nevoie de două kilograme de malț verde. După ce am introdus în cazanul de plămădire laptele de malț peste terciul răcit la temperatura de 55-60°, se amestecă bine conținutul cazanului, pentru a pune în contact cât mai intim diastaza cu amidonul. Se continuă frământarea mecanică până ce se zaharifică tot amidonul. Temperatura plămădei în timpul zaharificării nu trebuie să treacă peste 60°, căci, în caz contrar, zaharificarea nu se face în condițiuni bune. Zaharificarea amidonului se face prin intermediul diastazei din malț. Teoreticeste vorbind, din 100 de părți amidon, ar trebui să rezulte 81% maltoză și 19% dextrină; în practică însă nu se obține mai mult decât 67% maltoză, iar restul dextrină. Temperatura optimă de zaharificare e cuprinsă între 55-62°, iar durata zaharificării e de 1/2-1 oră. După ce zaharificarea s'a terminat, se continuă răcirea terciului tot în cazanul de plămădire până ce temperatura lui ajunge la 12-17°, la care are loc fermentarea. Zaharificarea completă se constată cu o hârtie inmuiată într-o soluție de iod cu iodur de potasiu. Când hârtia îmbibată cu acest reactiv nu se mai albăstrește în contact cu plămăda zaharificarea e terminată și se poate trece la fermentare. Înainte de a trece terciul - plămădă - la fermentare, mai ales cel de porumb, se supune din nou la zdrobire, pentru ca boabele să se cu rețe de coji iar miezul să se zaharifice complet.

Descojirea și zdrobirea boabelor de porumb și de alte cereale se face cu ajutorul unor aparate ce se adaptează la cazanul de zaharificare - macerator - și îndeplinesc în același timp și funcțiunea de pompă centrifugă. Aceste aparate sug terciul pe la partea inferioară a cazanului de plămădire și-l silește să treacă printre dinții a două perechi de discuri, identice cu acelea al rășnițelor de măcinat boabe. După ce boabele din terciu au fost zdrobite pe calea aceasta, se pompează terciul din nou în cazan, pe la partea superioară, așa că terciul de porumb e neîncetat zdrobit și amestecat cu diastaza din malț. Cele mai răspândite aparate de descojit sunt cele ale lui Böhm și Kyll, - care se compun din două perechi de discuri cu suprafețele nere-

gulate, în spatele cărora se află o turbină, care aspiră lichidul din cazanul de plămădire și-l împinge printre discuri din nou în cazan; tot cu ajutorul acestui aparat se transportă laptele de malț din rezervorul special, în cazanul de zaharificare - plămădire.

Fermentarea mustului zaharat se face cu drojdia de bere. Linurile sau vasele în care se face fermentarea mustului de cartofi sau de porumb sunt de stejar, fier sau beton și au forma cilindrică, iar capacitatea de 3000-5000 litri, pentru mustul a cărui concentrație e de 23-25% zahăr și poate ajunge până la 40.000 dacă concentrația e de 14-16% zahăr sau chiar mai mică. Linurile nu se umple complet cu must, ci rămân 1/10 goale, pentru ca să aibă unde să se desvolte drojdia. Înainte de a trece plămăda în linurile de fermentație, se amestecă bine, fie în plămăditor, fie într'un bazin special, cu cantitatea de drojdie sau maia, preparată în felul cum am spus mai înainte și după aceea se pompează în lin. Temperatura amestecului la începutul fermentației trebuie să fie de 20°, iar pe măsură ce fermentarea înaintează se ridică și temperatura. Fermentarea are loc în trei faze: în prima fază drojdia se înmulțește: în faza a doua, care începe după 24 de ore și durează 12-18 ore, se produce spumă multă și constituie fermentația principală după care drojdia trece în faza a III-a sau faza de slăbire. În tot timpul acestei faze, dextrinele, cari cu mai rămas netransformate, în timpul zaharificării, în maltoză, suferă acum această transformare, sub influența ulterioară a diastazei. În timpul fermentării trebuie să avem grijă ca temperatura să nu treacă peste 30°, căci în acest caz se pierde o bună parte din alcool. Pentru a împiedica ridicarea de temperatură în timpul fermentării, se prevăd putinele de fermentare cu refrigerențe prin care circulă apă rece. Pentru același motiv se recomandă că în timpul fazei a III-a de fermentare, să se dilueze mustul atâta cât permite spațiul gol al putinilor. Durata fermentației, împreună cu umplerea și golirea putinelor, e de 72 de ore - 3 zile - și nu trebuie s'o scurtăm, căci în acest caz avem pierderi.

Distilarea plămădei fermentate are de scop separarea s. sau a alcoolului etilic de apă și de celelalte produse, din care a luat naștere, sau care s'au format odată cu el, cum sunt de exemplu: alcoolul metilic, propilic, butilic, amilic, aldehydele, eteri, glicerina, acidul lactic, acidul succinic, etc. Plămăda conține în medie 10-12% alcool și pentru a putea separa s. de apă și de celelalte impurități cu care este amestecat, trebuie s'o

supunem la distilația fracționată, care se poate face sau în alambicul simplu, repetând operația de distilare de mai multe ori sau în aparatul de distilat cu coloană și cu producție continuă sau intermitentă.

Aparatele de distilat cu coloană și cu producție continuă sau intermitentă sunt numeroase și complicate. Vom descrie numai aparatul sistem Savalle, care se compune din :

a - O coloană înaltă de 10-12 m. și largă cam de un metru, formată din mai multe poliți, așezate unele deasupra altora într'un fel de coș, ce comunică la partea inferioară cu cazanul cu plămădă, iar la partea superioară cu deflegmatorul și refringerentul aparatului de distilat.

Polițele sunt formate din plăci metalice de cupru și în număr cam de vreo 20. Ele sunt străbătute la mijloc de o deschidere acoperită cu o calotă sferică, iar în partea laterală a fiecăreia se găsește un tub de scurgere, ce pătrunde până în lichidul de pe polița inferioară. Calota sferică acoperă orificiul central al poliței fără însă să-l închidă, iar marginile ei se scufundă în lichidul ce se află pe poliță. Grație acestui dispozitiv, fiecare poliță formează un alambic simplu, prin care lichidul supus distilației se scurge de sus în jos, pe când vaporii ce se degajă din el urmează un drum invers. Vaporii de apă dela generator trec prin serpentinul din partea de jos a cazanului și încălzind plămăda o transformă parțial în vaporii. Vaporii formați în partea inferioară a coloanei, se ridică în sus și pătrund treptat, treptat, în fiecare compartiment al coloanei, o încălzește și se urcă mereu în sus, căutând să iasă afară. Temperatura coloanei este din ce în ce mai scăzută pe măsură ce ne ridicăm mai sus și atinge 80° când ajungem la ultimul compartiment. Vaporii, ce se degajă din ultimul compartiment, ies afară din coloană și merg de se condensează parțial într'o pară ce se află în fața deflegmatorului.

b - Deflegmatorul e o cutie în care se află niște tuburi, ce formează un serpentin prin care circulă vaporii de alcool, ce nu s'au condensat în pară din fața deflegmatorului. În interiorul cutiei se introduce lichidul, ce trebuie supus la distilație și care, după ce s'ă încălzește, se scurge, pe la partea superioară a coloanei de distilat, pe polițele din interiorul ei.

c - Refrigerentul este și el tot o cutie așezată sub deflegmator și prevăzută în interior cu o serie de tuburi în formă de serpentin, prin care trece alcoolul ce s'ă condensat în parte în deflegmator. Prin cutie circulă neconținut un curent de apă

ca să răcească vaporii de spirt, ce circulă prin serpentin.

d - Eprubeta Savalle. Alcoolul, înainte de a se aduna în rezervor, trece printr'un recipient special, zis eprubeta lui Savalle, care ne permite să măsurăm debitul și să cunoaștem țăriia alcoolică a lichidului și temperatura lui. Ea e formată dintr'un fel de carafă de sticlă în care alcoolul sosește printr'un tub lateral. Pentru ca acesta să iasă afară, trebuie să treacă printr'o deschizătură făcută în tubul vertical, care formează axul eprubetei. Orificiul de eșire este pătrat și are anumite dimensiuni. Dacă vine prea mult alcool, el nu se va putea scurge în întregime și se va ridica în eprubetă până la o anumită înălțime, pe care o citim pe tubul vertical, care e gradat. Din cauza aceasta, asupra orificiului patrat se va exercita o presiune proporțională cu înălțimea lichidului de deasupra orificiului. Această presiune se poate menține constantă prin regularea debitului serpentinului din refrigerent și deci să avem un debit constant. Tubul vertical se termină la partea inferioară cu o umflătură în formă de sferă, prevăzută cu mai multe robinete, care permit trecerea produselor de distilare în rezervoarele respective, sau la gustarea acestor produse.

Rafinarea s. - Lichidul pe care-l obținem în aparatele de distilație continuă, nu este alcool pur ci alcool amestecat cu o cantitate de apă și cu diferite produse, ce poartă, în industrie, numele de produse de cap și de coadă de distilație. Pentru a putea separa alcoolul de produsele de cap de distilație, adică de cele ce au un punct de fierbere mai scăzut de cât alcoolul - alcoolul metilic, aldehidele, eterii, etc., - precum și de cele de coadă de distilație, care au un punct de fierbere mai ridicat decât alcoolul ordinar - alcoolul propilic, butilic, amilic, etc. - trebuie să supunem spirtul brut, obținut în aparatele de distilație, la o nouă purificare, sau cum se zice la rafinare. Aceasta se face cu ajutorul aparatelor de rectificat, care pot fi de mai multe feluri și pot funcționa de asemenea în mod continuu

Rectificatorul discontinuu, sistem Savalle, are la bază același principiu ca și aparatul de distilat, adică separarea lichidelor ce sunt amestecate între ele, pe baza diferenței de temperatură la care fierbe fiecare. Modul de funcționare este următorul: flegma sau alcoolul brut, obținut în operația anterioară, se introduce în cazanul dela partea de jos a rectificatorului și se încălzește printr'un serpentin cu vaporii; deasupra cazanului în care se află flegma se înalță o coloană

cu poliți la fel cu aceia dela coloanele de distilație continuă, sistem Savalle; vaporii produși în cazan se ridică în coloană, trec în condensatorul rectificator, care, fiind răcit energetic, îi condensează; lichidul, rezultat din condensarea vaporilor în condensatorul răcitor, se întoarce din nou în coloană, printr'un tub ce pătrunde la partea superioară a coloanei; ajuns aci, el se scoboară din poliță în poliță până ce ajunge din nou în cazanul de jos; lichidul din cazan se transformă acum din nou în vaporii, aceștia însă sunt din ce în ce mai puri, așa că după câțva timp lichidul de pe poliți este aproape alcool pur. În tot acest timp presiunea din aparat crește necontenit și când ajunge să fie constantă, aparatul este în stare normală de funcțiune și rectificarea începe. Rectificarea, odată începută, se micșorează curentul de apă rece din condensatorul rectificator și se potrivește astfel, încât, să nu se poată condensa decât 2/3 din vaporii ce vin dela coloană, iar restul de 1/3 să treacă în refrigerent și de acolo, prin eprubeta Savalle, la rezervor. Primele produse culese - 3% - sunt produse de cap de distilație, cu gust neplăcut și miros aromatic. Ele sunt bogate în aldehide, alcool metilic și eteruri și au adesea o culoare verzue. După produsele de cap de distilație începe să distile s. curat sau produsul principal și după acesta urmează, apoi, produsele de coadă de distilație, în care predomină alcoolul amilic sau, cum i se mai zice, fuzelul. Când termometrul de deasupra cazanului rectificator arată 102°, rectificarea e terminată și se poate goli aparatul.

Fabricarea s. din cereale prin acizi. - Principiul constă în a se fierbe amidonul cu apă acidulată cu acid sulfuric. La începutul operației o picătură de tinctură de iod colorează amestecul în albastru. După puțin timp de fierbere iodul albăstrește din ce în ce mai puțin soluția de amidon și la un moment dat, iodul nu mai colorează de fel amidonul. În acest moment amidonul s'a transformat în glucoză. Proporția de acid și apă necesară zaharificării amidonului variază, după cum operația se face la presiune normală, sau la presiune înaltă.

Zaharificarea la presiune normală se face adăugând la 100 kgr. boabe 500 kilograme apă și 5 kgr. acid sulfuric sau 10 kgr. acid clorhidric. Operația are loc în niște putini de lemn, acoperite cu un capac tot de lemn. Capacitatea acestor putini e foarte variabilă și poate ajunge până la 700 hl. În interiorul acestor putini pătrund niște tuburi în formă de serpentin sau chiar drepte însă îndoite și deschise la capăt în formă de pâlnie.

Capacul putinei e prevăzut cu un tub, prin care se degaje vaporii de apă și cu o conductă, prin care vin boabele. Lateral și la partea superioară a putinei se găsește un tub de plumb, prin care se introduce acidul. Putina se umple cu apă rece sau caldă; se toarnă cantitatea măsurată de acid și se încălzește apa la fierbere cu ajutorul vaporilor; când apa începe să fiarbă, se introduc boabele transformate în uruială, în porțiuni mici, ca să nu împiedicăm trecerea vaporilor. Amidonul, sub influența apei și a căldurii, se umflă, se licheface și se transformă în dextrină și apoi în glucoză. Durata acestei operațiuni e în strânsă legătură cu cantitatea de material ce s'a pus în lucru și de mărimea putinelor. În putinele de 800 hectolitri, zaharificarea durează cel puțin 7 ore.

Zaharificarea la presiune înaltă se face adăugând la 100 kgr. boabe, 200 kgr. apă și 2,5 kgr. acid sulfuric sau 5 kgr. acid clorhidric. Operația are loc în autoclavele zise „Rüger”, de formă cilindrică și cu pereții de cupru. Autoclavele sunt prevăzute cu toate accesoriile necesare pentru introducerea boabelor, a acidului și a vaporilor de apă, necesari încălzirii și amestecului, precum și celea destinate degajării aerului, curățirii aparatului și transportării produsului zaharificat. La începutul operației se introduce în autoclav apa și acidul necesar zaharificării; după aceea se introduc boabele stărmate și se închide ermetic autoclavul. Se introduc vaporii de apă în autoclav după ce am gonit aerul și continuăm această operație până ce manometrul ne arată o presiune de trei atmosfere. Menținem o oră această presiune și după aceea lăsam să se scurgă lichidul zaharificat. Oricare ar fi presiunea la care am făcut zaharificarea, lichidul dulce ce rezultă e prea dens și prea acid pentruca fermentația să se poată face bine. Deaceia se diluează acest lichid cu apă, până ce ne arată 70° Bè și apoi se satură cu cretă o parte din acidul pe care-l conține, până ce aciditatea exprimată în acid sulfuric se reduce la 3%. Mustul, astfel obținut, se încălzește până la temperatura de 25° pentru ca să poată intra în fermentație. Celelalte operațiuni ce mai sunt necesare, pentruca să transforme zahărul în alcool și apoi să-l separăm de corpurile străine, se fac la fel ca și în procedeul prin malț, deaceia nu vom insista asupra lor.

Produsele rezultate din fabricarea s. sunt:

a - Oricare ar fi materia primă din care se fabrică deobiceiul s., substanța

chimică care se transformă în alcool, e amidonul.

b - Amidonul, pentru ca să poată fermenta, trebuie să fie zaharificat.

c - Zaharificarea amidonului se poate face cu malț - diastază - sau acizi.

d - Oricare ar fi procedeul de zaharificare, niciodată nu putem ajunge, în practică, să transformăm tot amidonul în zahăr.

e - Cantitatea de amidon, ce rămâne nezaharificat, exprimată în procente, variază între 1,5-4,5%, după felul cum conducem operațiunile și perfecțiunea aparatelor.

f - Amidonul zaharificat nu fermentază complet; cantitatea de amidon nefermentat, exprimată în procente, față de cantitatea inițială, variază între 4 și 12%.

g - Din cantitatea de amidon zaharificat și fermentat, se mai pierde o parte, prin evaporarea s. rezultat, iar altă parte din cauza fermentațiilor secundare. Exprimând și aceste pierderi în procente, față de cantitatea inițială, dăm peste o nouă pierdere de 10-20%.

h - Dacă însumăm toate aceste pierderi și le exprimăm în procente, față de cantitatea inițială de amidon, ajungem la concluzia că: din 100 kgr. amidon numai 67-85% se transformă în alcool, și bioxid de carbon, iar restul sunt pierderi.

i - Deoarece teoreticește din 100 kgr. amidon rezultă 76.6 litri alcool, urmează că în practică nu putem obține, din 100 kgr. amidon, o cantitate de s. mai mare de: $85 \times 71,6 = 60,8$ litri alcool, dacă fabrica este bine condusă, iar dacă e rău condusă, producția, poate să scadă până la: $67 \times 71,6 = 47,97$ litri alcool.

Ținând seama de proporțiile stabilite mai sus, urmează că din 100 kgr. cartofi, cu 20% amidon, putem obține 9-12 litri s., iar din 100 kgr. porumb, cu 60% amidon, putem obține 29-36 litri. Pe lângă s. se mai obține o cantitate variabilă de borhot, a cărei compoziție e în strânsă legătură cu materia primă, ce a servit la fabricare.

Prof. I. M. Dob.

SPLINĂ. - Bot. - Sin. *Splinuță*, *Chrysosplenium alternifolium* mică plantă erbacee din fam. *Saxifragaceae*, tulpina erectă sau ascendentă; frunzele alterne, sunt orbicular reniforme și adânc crenate; florile galbene aurii, dispuse în raceme plane, caliciul cu 4 diviziuni înăuntru colorate, corola lipsește, stamine 9, ovarul cu 2 stile, devine la maturitate o capsulă uniloculară cu numeroase semințe. Crește prin locurile umede și umbroase și pe lângă izvoarele și pâraele din pădurile muntoase și subalpine. Aprilie-Mai.

SPONGIERI. - Zool. - Animale nevertebrate, fixate, cu corpul neregulat, prevăzut cu pori și străbătut cu numeroase ca-

naturi. Corpul lor e alcătuit din 3 foițe: ectoderm, endoderm și mezoderm. Mezodermul e reprezentat prin celule variate ca formă și ca funcțiune: celule glandulare, musculare, nervoase, reproducătoare și celule care dau naștere scheletului. Scheletul poate fi silicios, calcaros ori cărnos, și este singura parte ce persistă după moartea animalului. Trăiește în apele dulci și marine, fixați de stânci și de corpurile submarine.

SPOR. - Bot. - Celulă neutră de origine axenuată. Sporii sunt mici, rotunzi, cu membrana dublă sau triplă, una internă celulozică, alta externă mai groasă și cu ornamente la suprafață. În interior se află protoplasma cu nucleul și materii de rezervă.

Multe plante ca: Ciupercile, Bacteriile, n'au alt mijloc de înmulțire decât sporii, din care es plante noi. Unele plante au s. de două feluri; Micro și Macrospori. De obicei s. se produc înăuntru unor organe numite sporangii și sunt deci endogeni sau se pot forma la exterior, în care caz se numesc exogeni.

SPORANGE. - Bot. - Organe înăuntru cărora se produc sporii; au formă de sferă, saci, etc., au un picior ori sunt sesili. Sunt conjugați de un strat de celule, ori de mai multe, iar când e o întreagă celulă care devine s., învelișul său e simplu. Celula sau celulele din interiorul s. se divid și dau sporii; ele sunt deci celule mame de spori.

SPORIDIU. - Zool. - Grup de **Sporozoi** care cuprinde mai multe ordine: 1 - Ord. **Gymnosporidii**, cuprinde paraziți intracelulari sau intraglobulari, având evoluția întreagă intracelulară; 2 - Ord. **Haemosporidii**, paraziți ai globulelor de sânge; 3 - Ord. **Myxosporidii**, trăiesc ca paraziți, pe pești de apă dulce; 4 - Ord. **Microsporidii**, paraziți ai insectelor; 5 - Ord. **Sarcosporidii**, trăiesc ca paraziți ai fibrelor striate de mamifere.

SPOROCARP - Bot. - Este format din mai mulți sporangi, macro și microsporangii, amestecați sau distanțați, adunați în sori și înveliți de o membrană comună generală.

SPOROCIȘTI - Zool. - Forme larvare a viermilor **Trematozi**, având forma unui sac, în interiorul căruia se găsesc celule, germinative, grupate în noi indivizi, numiți redii. La Gâbează sporocistul este găzduit de melcul *Lymnaea truncatula*.

SPOROFIL - Bot. - Frunzele fertile, modificate ca să poarte pe ele sporangii. În cazul cel mai simplu frunza asimilază e și s. ca la majoritatea Ferigelor. La alte Pteridofite o parte din frunză produce și poartă numai sporangii, iar restul rămâne pentru a îndeplini asimilațiunea clorofiliană.

SPOROGON - Bot. - Rezultatul dezvoltării oului dela unele alge și dela Muscicene. Este un embrion mult mai puțin diferențiat, care va produce în urmă sporii; se compară cu un fruct

SPOROPHYTE - Bot. - Denumire dată Cryptogamelor.

SPUMELĂ - Bot. - *Cardamine pratensis* Sin. *stupital-cucului* v. ac.

SPURCACI - Zool. - Sin. **Dropie mică, Otis tetraz**, pasăre din Or. **Grallatorae**. Este mai mică ca dropia - v. ac., - cu penele cafenii, cu puncte negre pe spate și albe pe pânțele. Se hrănește cu grăunțe, iarbă și insecte. Carnea lui este foarte gustoasă. Foarte răspândită în România, pe lângă Dunăre. În Transilvania și Bucovina mai puțin. Trăiește pe câmpia Burnasului, numai în județul Iașiomița; apoi în Dobrogea, prin județul Tulcea.

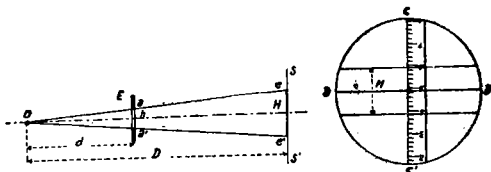


Fig. 454 - Citirea distanțelor pe stadie

SPURCOAICA - Zol. - Pasăre femelă Sn. **Spurcaci**, v. ac.

SQUAMA - Bot. - Solz, Bractee

SQUAROS - Bot. - Organ acoperit cu solzi, proeminente rigide, cu vârf ascuțit și întors în afară; ex. involucriul unor *Composeae*.

SQUILLIDAE - Zool. - Familie din Ord. de crustacei **Stomatopode**. Cu abdomenul lat, mai dezvoltat ca restul corpului, e terminat printr'o înnoțitoare mare.

STABULAȚIE - Zoot. - Dela cuvântul latinesc **stabulum**=staul, grajd. Sub acest nume se înțelege șederea animalelor în grajduri.

S. poate fi **temporară** sau **permanentă**, după anotimp sau după scopul urmărit de crescător. Astfel, în timpul iernii și în special în țările mai friguroase, șederea animalelor în grajduri este obligatorie. Această **s.** este totuși temporară, deoarece, odată cu revenirea timpului bun, creșterea se poate practica în aer liber, la pășune, grajdul rămânând numai un adăpost pentru repausul nocturn al animalelor

S. permanentă se practică de obicei când se urmărește îngrășarea animalelor. În acest caz, prin lipsa de mișcare, animalele consumă mai puține substanțe proprii și depun mai multă grăsime.

S. nu se recomandă niciodată pentru creșterea tineretului, deoarece în această

epocă, animalele au nevoie de mișcare și aer liber, pentru dezvoltarea organismului
Dr. Iorgulescu

STACHYS RECTA - Bot. - Sin. **Jaleș de câmp** v. ac.

STADII DE VEGETAȚIE - Fit. - Sin. stadii de dezvoltare sau scară de vegetație. Epoca de timp în care plantele își urzesc anumite organe. Ritmul de vegetație diferit, pe care îl parcurg plantele în cursul vieții. Activitatea specifică, fizică, chimică și fiziologică, pe care o au plantele în decursul anumitor perioade de timp, când își desăvârșesc organizarea. Vârsta sau durata de timp în care plantele parcurg scara de vegetație specifică lor, sau timpul când se pregătește și apare un organ nou, ori o funcțiune nouă.

De ex. cerealele - în special păioasele - au următoarele **s. v.**: **germinația, înrădăcinarea, înfrățirea, împăierea, înspicarea, fecundarea și cocerea** - v. ac.

Cauzele care obligă plantele să străbată aceste **s. v.** - în total sau în parte - sunt datorite factorilor interni și factorilor externi de vegetație, v. **Creștere, Vegetație.**
Amil. Vaș.

STADIMETRIE. - Top. - Stadia este un instrument cu ajutorul căruia se măsoară distanțele indirect. Descrierea ei s'a făcut când s'a tratat despre miră.

Principiul **s.**, adică al capitolului din topografie ce se ocupă cu măsurătoarea indirectă a distanțelor, este următorul: considerăm un punct **O** în care s'ar găsi ochiul observatorului care ține în mână ecranul **E** la o distanță „**d**” de **O**. Ecranul este așezat normal pe raza vizuală și e prevăzut cu o deschizătură de înălțimea „**h**”. Pe verticala **SS'** e așezată stadia, normal pe raza vizuală.

Privind prin deschizătura ecranului spre stadiu, razele vizuale extreme interceptează pe stadiu o distanță „**H**” ce se poate citi.

Cunoscând pe **d**, **h** și **H**, avem, din asemănarea unor triunghiuri:

$$\frac{h}{d} = \frac{H}{D}; D = \frac{H}{d} \cdot d$$

La aparatele de măsurătoare, ecranul este înlocuit de o lunetă a aparatului. Aici se observă două fire reticulare perpendiculare **CC'** și **DD'**, care se întretaie pe axul optic al lunetei, și alte două fire reticulare, numite fire stadimetrice, orizontale și așezate la distanțe egale față de firul orizontal **DD'**. Aceste două fire stadimetrice înlocuiesc cele două puncte **a** și **a'** ale ecranului. Cu ajutorul lor se interceptează pe stadiu, la fel ca mai sus, distanța „**H**”.

La distanța **D** e așezată stadia **SS'** în

poziție verticală. Firele stadimetrice interceptează pe stadie o înălțime H . Razele e' și e'' și s' și s'' , cari trec prin centrul optic al lunetei, ne dau :

$$\frac{h}{d} = \frac{H}{D} \rightarrow (1)$$
 „ h ” fiind distanța între firele stadimetrice, arătate în secțiune transversală în lunetă prin punctele e' și e'' .

Formula lentilelor fiind :

$$\frac{1}{d} + \frac{1}{D} = \frac{1}{f} \quad (2)$$

și eliminând între ecuațiile (1) și (2) pe „ d ” care variază cu „ D ”, avem :

$$\text{din ecuația (1) : } d = \frac{Dh}{H}$$

introducem în (2) :

$$\frac{1}{\frac{Dh}{H}} + \frac{1}{D} = \frac{1}{f} ; \quad \frac{H}{Dh} = \frac{1}{f} - \frac{1}{D} ; \quad \frac{H}{Dh} = \frac{D-f}{Df} ;$$

$$DfH = D^2h - Dh ; \quad fH = h(D - f) ;$$

$$D - f = \frac{f}{h} \cdot H = L \quad (3)$$

Deci : distanța dela obiectivul aparatului la miră, redusă cu distanța focală „ f ” a obiectivului, este direct proporțională cu înălțimea „ H ” interceptată de firele stadimetrice pe stadie.

Unghiul α se numește unghi diastimetric ce depinde de distanța „ h ” dintre firele stadimetrice.

Focarul F se numește „centru de analtism”.

Raportul $\frac{f}{h}$ are în general valoarea 100, numindu-se „coeficient stadimetric”. Citindu-se numărul de centimetri (H) depe stadie și înmulțit cu 100 ne dă distanța orizontală în metri.

Aceasta înseamnă că fiecare centimetru depe stadie reprezintă 100 cm. = 1 m. distanță orizontală pe teren.

Dacă înseamnă cu „ g ” distanța între axul vertical al lunetei și centrul optic al obiectivului ; cu „ i ” distanța focală, putem scrie formula (3) astfel :

$$L = g + f + \frac{f}{h} \cdot H ; \text{ înseamnă } g + f = m$$

$$\text{și } \frac{f}{h} = n ;$$

$$L = m + nH \quad (4), \text{ } n \text{ fiind egal cu } 100.$$

Reichenbach a introdus valoarea lui „ m ”, obținându-se „corecțiunea Reichenbach”, ce are valori diferite, după aparatul folosit, valorile fiind totdeauna înscrise în instrucțiunile aparatelor.

La aparatele cu lunete analitice, prin construcția lor deosebită, coeficientul m s'a redus la zero, așa că formula (4) e astfel :

$$L = 100 H$$

În cazul că citirea pe miră, din cauza configurației terenului, nu se poate face cu luneta în poziție orizontală, atunci va trebui ca citirea porțiunii H , a distanței interceptată pe miră, să se facă cu luneta în poziție înclinată, obținându-se distanța orizontală la miră.

Ni se prezintă două cazuri : întâi cazul că mira s'ar ține perpendiculară pe axul optic al lunetei și al doilea caz că mira s'ar ține vertical.

În primul caz, distanța orizontală între axul vertical al aparatului și piciorul mirei, adică „ D ”, este egal cu $D' + m$, în care :

$$D' = D \cos \alpha ; \quad m = F S' \times \sin \alpha$$

Deci : $D'' = D \cos \alpha + F S' \sin \alpha$ în care D , am văzut mai sus, este egal cu $100 \times A B$.

În cazul al doilea, mira este ținută vertical pe teren. Am văzut în cazul prim că dacă mira ar fi fost ținută perpendicular pe axul IL al lunetei, s'ar fi interceptat între firele stadimetrice porțiunea de miră $A' B'$ și am fi obținut distanța $D = 100 A' B'$.

În cazul al doilea însă, se interceptează nu porțiunea $A' B'$ ci $A B$, însă cum unghiul este foarte mic, se poate considera unghiurile FBB' și $FA'A$ ca fiind unghiuri drepte și deci putem scrie că : $A' B' = AB \cos \alpha$, deci : $D = 100 \times AB \cos \alpha$ iar D' , proiecțiunea orizontală a lui D , va fi :

$$D' = D \cos \alpha \times \cos \alpha = D \cos^2 \alpha$$

$$\text{deci : } D' = 100 \times AB \cos^2 \alpha$$

Diferența de nivel S între P și S' va fi :

$$S = IP - L S' + D' \tan \alpha. \quad \text{A. I.}$$

STAFIDE. - Vit. - Dela cuvântul grecesc **stafidos**.

Sunt struguri care se stafidesc prin uscarea în cupoarele de uscat fructe sau chiar pe butuc la soare. Sunt preferați strugurii fără semințe : **Sultanine** sau **Corint. S. de Malaga** sau de **Spania** provin din struguri tămăioși și foarte dulci. Grecii fac vinuri din stafide cum ar fi de ex. : **Samos, Corint, Damas.**

STAFILOCOC. - Med. - Bacterie cromogenă ce conține pigment alb, portocaliu sau galben ca lămâia. Se cunosc nume-

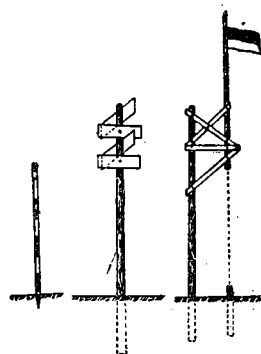


Fig. 455 - Semnale topografice

roase specii: **S. aureus**, **S. citreus**, **S. epidermicus**, **S. albus**, **S. tetragenus**, etc. Acești microbi care produc supurațiile, sunt alcătuiți din coci de formă rotundă, ce se grupează în cionchine, de unde și denumirea de stafilo-coc.

STALACTITE. - Alin. - Formațiuni alcătuite din straturi concentrice de calciu. S'au format prin prelungirea apei de izvoare încărcate cu bicarbonat de calciu. Stalactitele atârnă pe bolta peșterilor ca niște furjuri de gheață pe streșini. Stalagmitele sunt formate din apă care a picurat depe stalactite, ele se înalță de pe podelele peșterii în sus. Cu timpul ele se unesc și formează stâlpi care dau peșterii înfățișarea unei clădiri fantastice, cu coloane și colonade, cu ogivale și arcuri, de o rară frumusețe.

STALAGMITE. - V. Stalactite.

STĂLC. - Zool. - Sin. Stărc, Cocostărc, Barza v. ac.

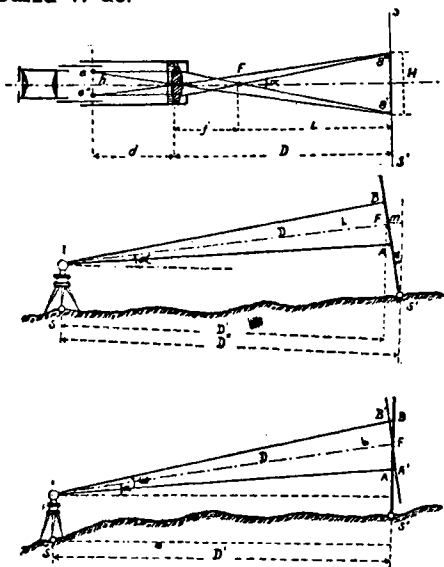


Fig. 456 - Lunetă stadimetrică, în secțiune și citarea distanțelor cu stadia, pe teren accidentat

STĂLP. Sin. Stălpită. Piatră de hotar, cu accepțiunea de drept de proprietate. Se zicea de pildă: 10 stânjeni din stălpul lui Neculaie.

S. Const. Rur. Sprijin solid sau poligonal, de lemn ori de fier, de piatră sau de zidărie, pe care se razimă o parte dintr'o construcție, un pod, un tavan, un gard, o poartă, etc.

STAMBOALĂ. - Cuvânt întrebuințat în Moldova pentru baniță, dimerlie.

STAMINA - Bot. - Frunză modificată ce produce polenul; reprezintă organele băr-

bătești ale floarei. **S**. are un filament și o anteră. Antera este formată din saci polinici, 2 sau 4, așezați pe un conectiv mai lat sau mai îngust; la maturitate se deschide și pune în libertate polenul. **S**. poate fi lipsită de filament, când se spune sesilă - **Magnolia**, **Ananas** -, sau poate fi sterilă, nu formează polen, rămâne ca organ redus, rudimentar, în formă de fir sau frunzișoară și se numește **Staminadă** - **Lychnis**, **Orchidee**. -

STĂNĂ. - Construcție de lemn, de forma unei simple case țărănești, făcută, la munte, din bărne de brad sau de fag și acoperită cu șcânduri, șindrilă sau scoarțe de brad ori de fag; iar la șes, din nuiiele



Fig. 457 - Stalactite și stalagmite în Munții Apuseni

impletite, cu un acoperământ de stuf; ea servește ca adăpost pentru ciobani și ca loc de fabricațiune a brânzeturilor. Are în genere două despărțituri: una în care se fabrică brânza și celelalte produse ale laptelui și în care se păstrează toate uneltele; cealaltă o încăpere mai mică și mai întunecată, numită „celar”, în care sunt așezate niște polițe pe care sunt puse troacele cu lapte și cașii.

Prin **s**. se înțelege întreg locul pe care e instalată **s**. și dependențele ei - strunga, țarcurile, perdeaua, bordeiele, etc. - unde vin oile la mulsoare și se odihnesc noaptea - târlă.

STANCA - Zool. - Sin. Ceucă v. ac.

STANDARDIZARE - Ec. Pol. - **S**. înseamnă clasificare, alegere, sortare, etalonare, modelare și vine dela cuvântul englezesc **standard**, care înseamnă etalon și pe care englezii îl întrebuințează pentru a desemna titlul legal al unei monede sau al unui lucru de aur sau de argint. Astăzi cuvântul este generalizat aproape în toate limbile și pentru foarte multe întrebuințări, dar toate în legătură cu sensul sau înțelesul primordial. Nu

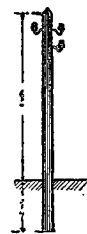


Fig. 458 Stălp cu izolatori pentru conducte electro-aeriene

există activitate omenească să nu-și aibă standardul ei.

Prin s., în comerțul de cereale, se înțelege definirea unor tipuri de produse agricole, pe bază de proprietăți sau caractere comune, ce se găsesc fixate printr-o lege, sau printr-o uzanță comercială. S. în agricultură a început mai întâi la produsele cele mai proprii unei atări acțiuni, cum sunt: fructele, legumele, oule, vinurile, anumite cărnuri, și apoi a trecut la produsele agricole propriu zise. Primele începuturi de s. s'au făcut în Statele Unite, apoi în Canada, în Argentina și mai de curând în toate țările europene.

Avantajele sunt multiple:

a - determină pe agricultori să producă recolte cât mai bune, în vederea unei bune valorificări și ca atare, a unei avantajoase comercializări.

Se știe că dacă nu se cere agricultorului nici o condiție în ceea ce privește marfa sa, - departe de a înțelege interesul pe care îl are de a pune pe piață produse de calitate bună, sau cel puțin îngrijită, el se prezintă cu ceea ce are. Omce propagandă e aproape de prisos. Agricultorul nu se va convinge decât atunci când va vedea că prețul mărfii atarnă de calitatea ei.

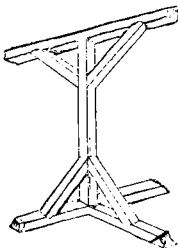


Fig. 459 - Mărirea rezistenței stâlpului, prin contrafișe

b - se ajunge la o simplificare a tipurilor și varietăților de produse agricole, care astăzi constituiesc o adevărată calamitate. Nu numai fiecare regiune, dar chiar fiecare comună și adesea ori chiar și fiecare exploatare, își are mai multe tipuri din aceeași plantă. Acest fapt duce la imposibilitatea strângerei și vânzării în comun a recoltelor și ca atare, la obligațiuni de înmagazinare foarte grele și costisitoare. În centrele de concentrare, în magaziiile gărilor, în silozuri și docuri, adesea ori compartimente și ochiuri de câte 2 - 3 sau 4 vagoane, nu pot înmagazina de cât cantități derizorii, din pricina diferitelor varietăți sau tipuri cărora aparțin, ca și din aceea a curățeniei, a greutatei hectolitrică, etc.

Vânzările în sine se fac în mod anevoios, pe baze de probe, cari, adesea ori ne mai corespunzând cu marfa livrată, dau naștere la procese și diferende grele, cari consumă o bună parte din costul ei. Plugarii știind că nu se admite la standardizare și în special la export, de cât tipuri bine stabilite, iar unele chiar prefe-

rabile altora, se vor obișnui a le produce. Instituțiile noastre agricole, publice sau private, vor gravita către îmbunătățirea și selecționarea semințelor pentru aprovizionarea cultivatorilor, în raport cu importanța cerințelor comerțului intern sau internațional.

c - utilizarea și economisirea transporturilor pe c.f.r. sau pe apă. Prin standardizare se va evita deslocarea stocurilor dintr-o regiune, unde consumul echivalează cu cuantumul producției, pentru ca în urmă să se facă acoperiri din regiunile de export, întrebându-se prin acest sistem, două rânduri de vehicule, cu tot ceea ce comportă un atare lux de transporturi într-o țară cu un utilaj imperfect și incomplet. De pildă, în regiunea de Nord a Moldovei se produce, circa 60.000 v. de grâu. Consumul local în această regiune este de 40.000 v. Rămâne un disponibil de 20.000 v., care poate merge în altă parte, sau la export. Cel mai apropiat punct pentru aceasta, este Galațul. Deci 20.000 v., vor fi deplasate pentru cărarea grâului disponibil din N. Moldovei la Galați. În realitate lucrurile se petrec altfel. Toți producătorii celor 60.000 v. grâu, să grăbesc să vândă marfa imediat după recoltă, sau chiar de verde. Comercianții îl achiziționează, și îl transportă la punctul de export. Când stocurile principale s'au epuizat, prețurile încep să se urce, pe măsură ce cererea consumului local, crește. Administrațiile publice, municipiile, primăriile orașelor, garnizoanele și câte odată însăși morile, încep a alerga la locul de producere. Atunci emisarii acestor consumatori, scobor în regiunile de sud, de unde achiziționează cantitățile de care au nevoie.

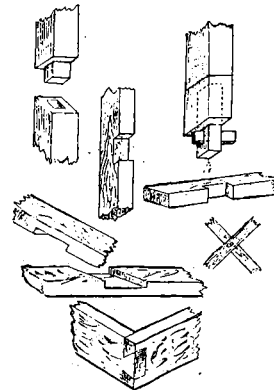


Fig. 460 - Inbinarea sau împreunarea stâlpilor dintr-o construcție

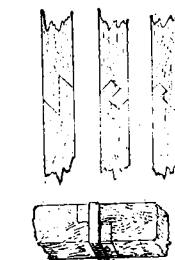


Fig. 461 - Diferite moduri de împreunare a tâlpilor

și câte odată însăși morile, încep a alerga la locul de producere. Atunci emisarii acestor consumatori, scobor în regiunile de sud, de unde achiziționează cantitățile de care au nevoie.

Până la complectarea stocului de 40.000 vag. cât reprezintă consumul regiunii de Nord, să mai simte nevoia de circa 35.000-40.000 v. care să cumpăra din împrejurimile Galațului dacă nu chiar din Galați. Deci alte 35.000 v. se întorc încărcate, din grâu ce abia ajunsese în port, pentru a se incrușița cu cele deja plecate, provocând acea criză acută de transporturi, bine cunoscută, mai ales în timpul toamnei.

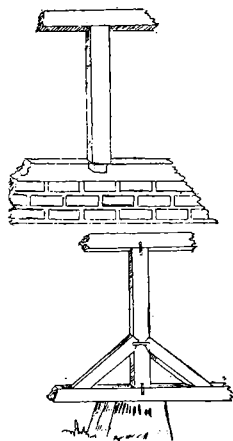


Fig. 462 - Stâlp finat pe grindă
Stâlp finat pe piatră

De unde rezultă: întâzieri, nelivrări la timp, procese și cheltuieli nesfârșite, cari toate duc la ruină și compromitere.

d - înlesnirea creditului și întoarcerea la mătca a capitalului circulant, în cele mai avantajoase condițiuni. Marfa odată clasificată de către soc. de înmagazinare - sub supravegherea și controlul arganelor Statutului, - este susceptibilă a fi warrantată. Warrantul este un accept, -

un cec la purtător, care, sau poate fi negociat imediat la prețul zile, care de fapt este prețul mărfii reprezentată prin el, - sau poate fi gajat la Banca Națională, la Soc. de înmagazinare însăși, sau la orice instituție de credit.

Urmările standardizării, când se va aplica această disciplină, vor fi salutare din punct de vedere al reformării, reorganizării și modernizării unor instituții vechi, care nu mai răspund chemării și scopului pentru care au fost create, ca Bursele, Camerele de comerț, Camerele arbitrale, și chiar Camerele de agricultură.

Importanța clasificării cerealelor nu este contestată de nicio autoritate științifică, care păstrează raporturi și cu viața practică.

Iată cum se exprimă, de pildă d. C. Garoflid, fost ministru, într'un referat prezentat Congresului Agricol al Societății Agronomilor dela 5 Septembrie 1924, cu privire la „Organizarea Comerțului de Cereale”.

„Astăzi când țărani au devenit cultivatori pe nouă părți din suprafața agricolă a țării, organizarea depozitării, curățirii, clasificării și warrantării cerealelor, devine, absolut necesară. Țărani nu sunt

utilizați pentru depozitarea cerealelor, neavând magazinele necesare. Lipsindu-le magazinele, ei se grăbesc cu vânzarea producției lor, imediat după recoltă. Micii negustori de cereale profită de această lipsă și de nevoia lor bănească, pentru a le cumpăra cerealele pe prețuri joase”.

D. dr. Gh. Ionescu-Șișești, directorul institutului de cercetări agronomice, în studiul său : „La standardisation des céréales”, spune următoarele : „Este în afară de orice îndoială că sistemul s. reprezintă un mare progres, în raport cu sistemul de înmagazinaj și de punere în valoare, care există astăzi în cea mai mare parte din țările producătoare de cereale. Se poate zice că s. reprezintă,

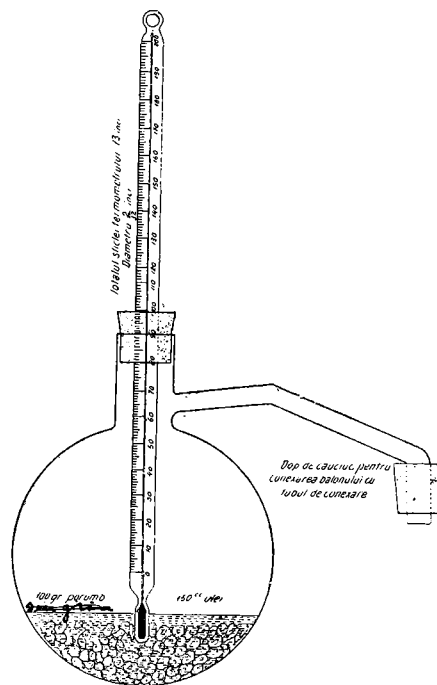


Fig. 463 - Balon de distilare, închis ermetic, cu dop de cauciuc

în raport cu vechiul sistem, ceia ce transporturile pe C. F. R. sunt în raport cu transporturile cu vitele, sau încă, ceia ce este sistemul plășilor prin devize, în raport cu vechile deplasări efective de numerar”.

D-l E. M. Brancovici, inginer chimist și profesor la academia de înalte studii comerciale și industriale, iată ce zice în lucrarea sa : „Organizarea comerțului de cereale în România” :

„Ceea ce trebuie să relevăm aici este, că pentru a putea practica cu succes un

asemenea sistem, se cere: 1) absoluta încredere în organele administrației, atât sub raportul capacității, cât și al corectitudinii. 2) Puterea de a face față la un moment dat la transporturi importante, căci altfel s'ar sli ștocurile în centrele colectoare și s'ar aglomera în stațiunile din interior. 3) Reducerea calităților de cereale, la cât se poate mai puține categorii, căci altfel nu numai că s'ar complica tot sistemul, dar nu s'ar putea avea în tot momentul stocuri suficiente în centrele mari, din fiecare categorie".

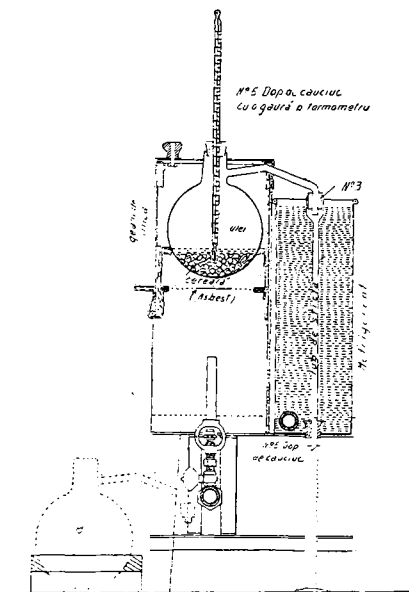


Fig. 464 - Secțiunea aparatului pentru determinarea umidității

Avantajele sistemului sunt:

1 - Economie la înmagazinarea vărsată în comun, făcând partide mari, pe categorii de marfă, în loc de partide mici, pe proprietari.

2 - Înlesnirea la transporturi, liberându-se marfa la cerere, după trebuință, nu în ordinea vechimei.

3 - Înlesnirea la negociere și la finanțare, dispărând riscul calității, al cantității și al transferării.

4 - Posibilitatea de a avea totodată disponibile partide mari de mărfuri, de calitate cât mai constantă și de tipuri cunoscute în lumea întreagă.

Desavantajul este unul singur și anume, că prea marea facilitate tehnică, favorizează formarea de trusturi speculative.

După cum se vede, st. face parte din aparatele mecanismului simplu dar pu-

ternic al îmbunătățirii agriculturii și ori ce critică, nu face alta decât să evidențieze și mai mult nevoia introducerii ei în comerțul nostru de cereale.

Ca orice disciplină economică, s. la noi ar întâmpina greutăți. Cea mai principală ar consta, în înjgheburile unei întregi rețele de magazine, silozuri și docuri menite a înghiți, într'un timp scurt, o cantitate mare, de cereale, atât în regiunile de mare producție, cât și la punctele de export. Capacitatea actuală a magazii de prin gări și porturi și a docurilor și silozurilor din Brăila, Galați și Constanța, cât și a silozurilor care s'au mai înființat, este cu totul neîndeștătoare. Cu o bună și rațională distribuție, răul acesta ar putea fi înlăturat.

A doua greutate ar consta în găsirea sau pregătirea personalului destoinic, priceput, cinstit și cu o veche practică în materie de cereale. Avem un număr destul de mare de specialiști din mijlocul cărora urmează să se recruteze elementele trebuincioase. Greutatea ar consta în a ști să se imprime acestora, de la început, linia de conduită pe care trebuie s'o urmeze. O mare dar dreaptă severitate, va da garanția unei stricte aplicabilități a s. și va radia încredere și solitudine pentru instituție. Nu trebuie să se uite un moment, că responsabilitatea unui atare funcționar, — chemat a

Cadran divizat în trei.



Fig. 465 - Cântar special

dispune de soarta averii agricultorilor, nu se aseamănă întru nimic cu aceea a oricărui alt funcționar de carieră.

S. se poate aplica tuturor mărfurilor și produselor agricole, atât pentru cele care merg la export cât și pentru cele rămase în țară. Ea se va face de către specialiști după anumite norme. Marfa depusă în magazie, își pierde individualitatea. St. se face pe baza probelor generale luate din toată țara, stabilindu-se astfel tipuri pe calități. St. se va face, fie de Stat și instituțiile lui, — deși aceasta va fi foarte anevoios, față de o

mare investiție de capital; fie de participări prin societățile existente sau cari s'ar înființa special în această privință, fie în mod mixt, de stat în colaborare cu capitalurile particulare. Toate acestea, nu vor putea face concomitent, comerț pe socoteala lor, privind mărfurile ce intră la s.

Pentru transport manevrare și manipulare se percepe o taxă proporțională.

În ce privește numărul tipurilor cari ar intra într-o clasificare, de pildă, la grâu, s'ar ajunge la clasificarea:

a - Grâne roșii; b - grâne galbene; c - grâne ce nu au o denumire proprie, așa zisele „grâne de Dunăre”; d - grâne pestrițe; e - grâne specialități. După calități: 1 - „probe” - cărora aparțin grânele superioare; 2 - „tipuri”, - cari arată mai mult aspectul mărfii și 3 - faț, cărora aparțin grânele de calitate mijlocie. Această denumire este compusă din inițialele cuvintelor: „faire, average, quality”, care s'ar traduce cu: bună calitate mijlocie a anului respectiv, la epoca și la locul încărcării.”

Iată acum o clasificare bazată pe greutatea hectolitrică și pe numărul corpurilor străine:

Tip. I grâu de 79-80 kgr. cu 1-2% corp. străine; tip. II grâu de 78-79 kgr. cu 2-4% corp. str.; tip III grâu de 76-78 kgr. cu 4-7% corp. str.; tip. IV grâu de 74-76 kgr. cu 7-10% corp. str.; tip. V. grâu sub 74 kgr. cu 10-12 la sută corp. străine.

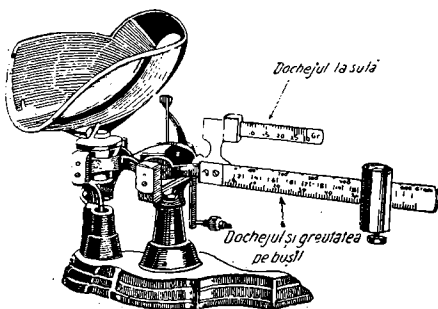


Fig. 466 - Cântar „The Toledo”

Grânele din ultima clasă, nu vor fi admise la export. Cele cari vor avea o greutate superioară cl. I, vor fi considerate în afară de clasificare și se vor bucura de prețuri superioare. Pe baza cifrelor de mai sus, vor fi clasificate diferitele varietăți de grâu.

Întocmai ca la grâu, clasificarea se face și la porumb, la orz, ovăz, seacă, etc., etc., ținându-se în seamă, aceleași norme.

Operațiunea comportă cunoștințe tehnice, practică, ochiu ager, versare în

manipulația instrumentelor de precizie, perspicacitate, și mai presus bună credință, cinste desăvârșită și nepregetare.

Ceeace trebuie să rețină fiecare, este faptul determinant, că s. nu este o piedică în progresul agriculturii, ci este o scară care duce la el.

Pentru înăptuirea standardizării este nevoie de un întreg mașinism și instrumentaj, și în special de o serie de cântare de o mare precizie, din care dăm câteva în cuprinsul textului. Deasemenea dăm modelele de mașini de curățit probele de cereale pentru gradare, aparate de constatat umiditatea, sonde de luarea probelor, precum și fotografii, luate din Canada, de diferite feluri de uscătorii și silozuri.

Dăm mai jos felul cum este organizată în Canada, Standardizarea cerealelor, după d. P. Demetriad.

Pânina pe unde se toarnă cerealele

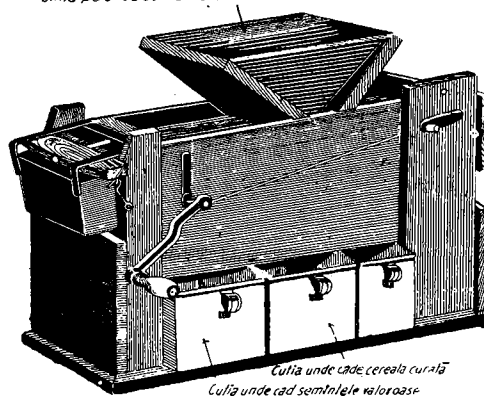


Fig. 467 - Mașină de curățit probele de cereale pentru gradare

Standardizarea în agricultură a fost aplicată mai întâi fructelor, legumelor, vinurilor, ouălelor, etc., și mult mai târziu la cereale și leguminoase.

Primele începuturi de standardizare s'au făcut în Statele Unite, apoi în Canada, la clasificarea cerealelor.

În Canada, clasificarea se face de către organe de stat, sub controlul Ministerului de Comerț, iar nu de Agricultură, cum s'a legiferat la noi, atât prin Legea pentru clasarea cerealelor din 1928, cât și prin noua Lege pentru organizarea și încurajarea agriculturii, promulgată la 1937 și înlocuind Legea din 1928.

Noua Lege pentru reglementarea comerțului de cereale din Canada, la capitalul privind clasificarea cerealelor, împarte clasele sau gradele în două categorii distincte: a) o mică categorie de clase sau grade statutare (vreo patru-

zeci) sunt așa zisele **standarde**, perfect definite sau caracterizate în textul Legii Cerealelor.

b - O a doua categorie de clase sau grade, fără definiție precisă în textul Legii, sunt așa numitele **clasele comerciale**, foarte multe și variabile de la an la an, după starea recoltei. Pentru aceste clase comerciale se stabilesc anual, de către **comitetele de standardizare**, o serie de **probe tip**, care să ajute organele însărcinate cu clasificarea cerealelor.

Până acum a clasificarea cerealelor nu a fost aplicată la noi, cu toate că rețeaua de Silozuri regionale este în mare parte executată, deci se dispune de magazii sistematice pentru depozitarea cerealelor, ceea ce era indispensabil.

Standardizarea ar putea fi înlesnită însă, chiar de la producător, cultivându-se suprafețe întinse, dar numai cu anumite soiuri, bine definite, de cereale. Pentru grâu, institutul nostru de Cercetări gronomice, a elaborat o hartă detaliată, cu soiuri de grâu pentru sămânță și a recomandat construirea de Silozuri, unde să se facă condiționarea și curățirea cerealelor. Ori, rețeaua de Silozuri este în mare parte gata, și clasificarea poate fi făcută cu toată ușurința.

P. D.

STANHOPEA - Bot. - Gen de plante din familia **Orchidaceae** - **Monandrace** - **Gondorinae**, epifite, cu o singură frunză fixată pe bulb și cu inflorescență pendentă, cu un număr variabil de flori adpetale rășfrâne, adesea groa-hipochil scobit și 2 polinii.

Cele oca. 30 speci ale genului cresc în America tropicală, din Brasilia până în Mexico și se cultivă foarte adesea în sere calde, din cauza florilor lor frumoase și splendid mirositoare, care se deschid disdedimineață, cu un șgomot bine perceptibil. Astfel sunt: **S. eburnea** Ldl., **S. oculata** Ldl., **S. graveolens** Ldl., **S. Wardi** Lodd., **S. quadricornis** Ldl., **S. tigrina** Ldl., cu flori largi până la 20 cm. **S. Martiana** Ldl., ș. a.

STÂNJENEI - Bot. - Sin. **Crin**, **Crin-vânt**, **Lille**, **Stânjenei**, **Iris Germanica**, plantă erbacee glaucă, cu rizomul gros, cărnos și articulat, din fam. **Iridaceae**, tulpina scapiformă, ramificată, are mai

multe flori și este mai lungă decât frunzele radicale, entiforme, numeroase și puțin arcuate; florile mari, violet-închis, puțin ordonate, sunt solitare și grupate câte 4 sau 5 în racem, locinele interne ale perigonului lila închise, sunt late, obovate, cu vinișoare brune și egale de lungă, cu cele externe, rășfrânte dela mijloc și acoperite, pe partea internă, cu un grup de peri galbeni strălucitori; anlelele de lungimea filamentelor; stigmatele petaloide, foarte mari, oblonge, mai late la vârf, cu lobii ovali divergenți; fructele capsule coriacee. Origina din Sudul Germaniei, foarte mult cultivat prin grădini, pentru florile sale frumoase, Mai-lunie.

STÂNJEN - Unitate de măsură veche. - v. ac. Sistemul metric.

STÂNJINI-GALBENI - Bot. Sin.: **Lilie-galbenă**, **Stânjeni-de-baltă**. **Iris pseudacorus** L., plantă perenă erbacee aquatică din familia Iridaceae, cu tulpina înaltă, cilindrică, multifloră și cu frunze ensifor-



Fig. 468 - Sondă pentru luarea probelor

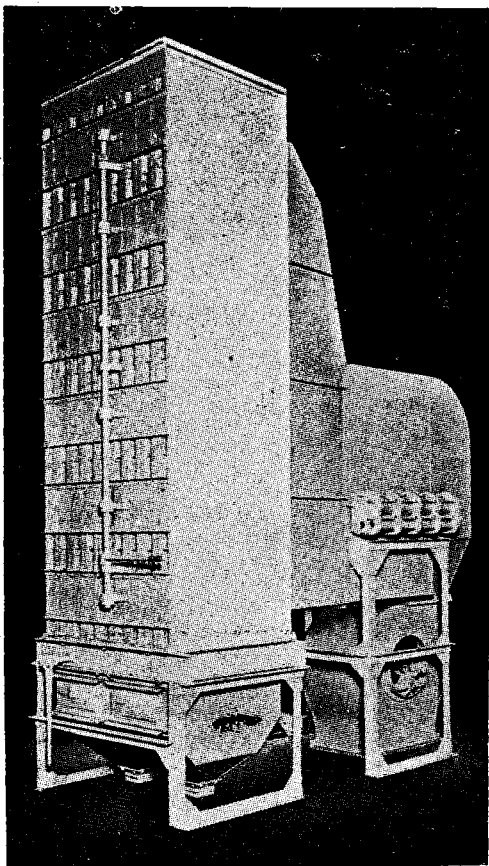


Fig. 469 - Siloz pentru păstrarea probelor

me, lanceolat-lineare; flori mari, frumoase, galbene-deschise; fructul e o capsulă mare în 3 muchi. Crește prin mlaștini, bălți, pe malul apelor stagnante sau în curgătoare și înflorește în Mai și Iunie.

P. Cretz

STAPELIA - Bot. - Gen de plante din familia **Asclepiadaceae** - **Cynanchoideae**. Plante suculente, cu tulpini 4-muchiatare și costate, adesea armate cu ghimpi moi; flori de obicei mari și arătoase, chiar dacă sunt în schimb murdar-colorate, izolate, perechi, rareori fasciculate la baza tulpinii sau în lungul acesteia, totdeauna cu un miros de cadavru. Sepalele mici, ascuțite și glanduloase. Corola radiată sau campanulată, largă, cu lacinii late, plane, răsărante, la partea tubulară, nude sau prevăzută cu o coronulă groasă; coronula dublă, ambele cu 5 lacinii. Speciile acestui gen, în număr de cca. 80, sunt, cu puține excepții, localizate în Africa Sudică. Din cauza florilor lor interesante, se cultivă adesea speciile: **S. parvipunctata** N. E. Br., **S. variegata** L., cu petale galbene cu dungi transversale și pete purpuri, **S. bufonia** Jacq., cu flori

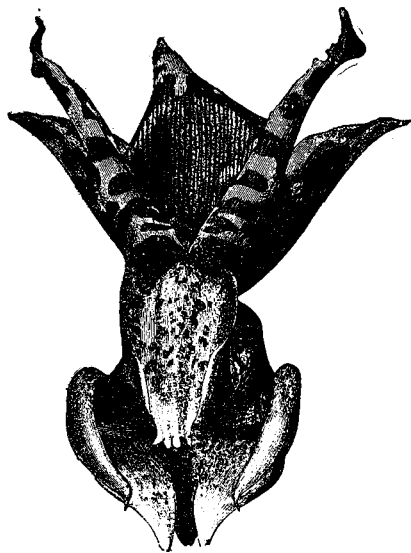


Fig. 470 - Stanhoepa Tigrina

palid-purpuri, **S. grandiflora** Mass., **S. gigantea** N. E. Br. **S. Hanburyana** R. et Br., **S. soraria** Mass. și **S. senilis** N. E. Br.

P. Cretz.

STAPHYLINUS - Ent. - Insectă coleopteră cu elitrele scurte. Aripile posterioare dezvoltate. Se hrănește cu carne ori cu putregaiu.

STÂRC - Zool. - Sin. **Barză** v. ac.

STOROSTE - Sin. - **Părcălab** sau **Vătaf**.

Grad în vechea erarhie administrativă. Marele s. era conducătorul unui ținut - județ - și el avea în mâinile sale atât puterea administrativă cât și pe cea judecătorească și militară. Neînd plătīt de Stat, lua parte din încasările făcute pentru domnie, având, din această pricină, interesul ca aceste venituri să fie cât mai urcate, ceace nu era greu de îndeplinit, el fiind acela care le pune și le executa cu dela sine putere. Subalternilui, fiind plătiți în acelaș fel, aveau acelaș interes, care în fond consta în jefuirea norodului în fel și fel de chipuri.

STATICE - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. **Plubagineae**, răspândite pe litoralul mărilor și prin stepele sărate. În părțile noastre cresc: **S. Gmelini-Garofită de mare**, **Limba peștelui**; unele sunt cultivate ca plante decorative ca: **S. Bonduelli**; **S. Latifolia**; **S. Limonium**; **S. Spectiosa**; **S. Spicata**, etc.

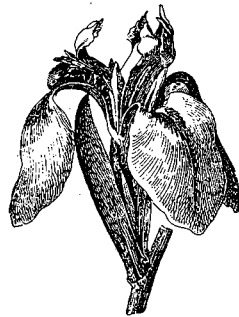


Fig. 471 - Stânjenei galbeni - Iris Pseudo-Acarus -

STATISTICĂ -

Ec. pol. - Este o știință auxiliară, indispensabilă celorlalte științe și îndeletniciri omenești. Neavând un obiectiv precis, - cuprins într-o disciplină

mărginită, - ea caută să pună ordine și să facă lumină în cuprinsul tuturor celorlalte discipline, asigurându-le îndrumarea și deschizându-le perspective către progres. **S.** este viața în cifre a popoarelor, reprezentând puterea de percepere și prevedere, care duc la siguranța rezultatelor sau la îndreptări cerute de scopul urmărit. Greșelele săvârșite prin culegerea și elaborarea datelor și elementelor statistice, au adesea ori repercusiuni adânci asupra situației statelor sau a indivizilor care-l compun, atât din punctul de vedere material cât și moral. **S.** constituie contabilizarea și inventarierea întregii zestre a avuțiilor și însușirilor unei națiuni și este prima carte de vizită, după care ne putem cunoaște noi înșine și ne pot aprecia străinii. **S.** are darul să întărească sau să distrugă o convingere, să stabilească un adevăr, să determine o schimbare în ordinea fizică și psihologică a unui popor.

Ea se adresează, deopotrivă la mintea ca și la sufletul făcătorilor, întru cât repercusiunile care vin de pe urma ei, au darul a tonifica încrederea sau a o distruge.

S. este o știință de fapte, care arată, prin cifre reale, trebuințele populației, progresele realizate, precum și tot ceea ce constituie o piedică în calea activității omeneste, putându-se lua măsură din vreme pentru îndreptarea răului. Ea servește oamenilor de Stat pentru a se documenta în materie politică, constituind elementul cel mai de căpetenie al conducătorului oricărei avuții publice. Desigur că **s.** servește oricărei întreprinderi, conducătorul ei trebuind să știe în orice moment mersul activității, pe care n'are de unde-l câpăta, decât cu ajutorul datelor **s.** și, ca atare, poate să ia, din vreme, măsurile de îndreptare pe calea cea mai scurtă.

Astăzi toate Statele moderne și în deosebi cele totalitare, aflătoare sub regimul economiei dirijate, utilizează **s.** în toate împrejurările, și datorită ei, au ajuns să-și redreseze întreaga lor viață economică și socială, putând merge până acolo, încât să poată face față tuturor greutăților pe care le întâmpină în realizarea și rezolvarea diferitelor probleme. Și-au raționalizat producția, încât, de unele produse, pe care înainte vreme le importau și erau tributari străinătății, acum aproape nu mai au nevoie, păstrându-și, astfel, independența economică.

Mai adăugăm, că, politica tuturor țărilor, tinde la o autarhie proprie, care să le servească în caz de război, la îndestularea armatei și populației cu materii de tot felul, fără să mai aibă nevoie de produsele țărilor vecine, care ar fi puse în imposibilitate să le furnizeze.

Înainte de a organiza ceva, trebuie să avem cunoștință de toate elementele componente, prin care apoi, prin diferite combinații, să putem ajunge la realizarea organizării ideale. Ori, **s.** este aceea care ne pune la îndemână toate forțele vie ale națiunii, prin datele pe care ni le procură. Ea ne dă realitatea, ferindu-ne de niscuri și ne oferă o nădejde robustă în viitor, în cele mai multe cazuri.

Așa dar, **s.** este sufletul, motorul, oricărei întreprinderi raționale și trebuie să i se dea cea mai mare importanță, trecând-o pe primul plan al tuturor preocupărilor.

O **s.** rău ținută, poate aduce mari neajunsuri și pricinui pagube.

Încertitudinea datelor **s.** produce incurcături atât Economiei Naționale cât și particularilor.

Tot astfel și în întreprinderile particulare, în care **s.** și contabilitatea nu sunt respectate.

Departate de a se face abuz de datele și prezența **s.** este cazul ca, cel puțin, în problemele cardinale, care comand viața

și mersul ei, să avem o bună și exactă organizație **s.**

S'a pus chestiunea: Este **s.** o știință independentă sau numai o metodă de investigație a fenomenelor sociale, economice, fizice, psihologice, etc., etc.?

Economiștii au căutat să dea un răspuns cât mai aproape de adevăr, asupra acestei întrebări, fără să reușească a se pune de acord. După discuții ample, întreprinse de savanți recunoscuți, ca: Von Mayr Julien, Erster Band, Rumelin, Prof. Benini, Lucien March, Schlösser, Dufan, etc., s'a ajuns la convingerea cum că **s.** din punctul de vedere formal, poate fi considerată numai ca o metodă specială, de sine stătătoare, pentru precizarea schimbărilor de ordin social și natural, pe când din punctul de vedere material, poate fi luată în considerare și ca o știință, care are de obiect „explicarea condițiilor și fenomenelor vieții sociale, explicații bazate pe observarea numerică în masă, exprimată prin cifre și raporturi”.

Rumelin, și după el alți statisticieni mai recentii, consideră **s.** ca o ramură a științelor sociale și ea nu trebuie privită decât ca atare, indiferent de orice definiție i s'ar da. **S.** deci, nu poate fi considerată decât ca o metodă specială de observație, a căru obiect este de a număra și clasa mulțimea de cazuri. Dar nu este mai puțin adevărat, că această metodă, prin natura și aplicațiunile sale, poate fi la îndemâna oricărei științe, nefiind limitat câmpul de observație. Ea are, ca toate metodele științifice, locul în Logică și această metodă poate să intervină pretutindeni, unde fenomenele observate prezintă variabilități. Prof. Benini consideră deasemenea Statistica ca o ramură a Logicii, ca o metodă specială de observație și de cercetare aprofundată a studiului fenomenelor colective.

St., deci, nu se identifică cu nicio știință; ea este un auxiliar prețios tuturor științelor, în deosebi, științelor sociale, unde metoda experimentală este imposibil de aplicat. Numai datorită metodei **st.** ajunsă la perfecțiune, s'a putut descoperi tendințele sau normele care guvernează fenomenele din domeniul social, ca și din cel moral, cari fără concursul **st.**, ar fi rămăș necunoscute. Deaceia **St.** are strâns raporturi cu toate științele de observație: medicina, astronomia, zoologia, fizica, chimia, dreptul, economia politică, agricultura, etc., apoi cu istoria, geografia, matematica, economia politică, în general cu științele sociale, asupra cărora nu vom insista.

Mulțumită **st.** s'a pus bazele a două mari științe: Demografiei sau știința care guvernează mișcările populațiunii ome-

nești și Economiei Politice, care se ocupă cu găsirea mijloacelor de a îmbunătăți bunul trai al indivizilor și a asigura prosperitatea statelor și este pe cale de a se mai crea o a treia știință: a Sociologiei criminale, care are de obiect găsirea celor mai bune mijloace de prevenire și reprimare a crimelor.

În ultima analiză, st. are de obiect a observa mulțimea faptelor particulare, din cari caută să extragă principiile generale, prin ajutorul raționamentului, procedeu care se numește inducțiune. Ori inducțiunea este o metodă a logicei, care are la bază observațiunea.

St. ca metodă specială de cercetare a fenomenelor colective, de mase, în relevarea observațiilor ei, se servește de o serie de operațiuni:

1 - Recunoașterea; 2 - Observarea naturii exacte a fenomenului supus cercetării sale; 3 - Înregistrarea exactă a observațiilor; 4 - Gruparea faptelor de aceeași natură în tablouri ad-hoc; 5 - Despoarea materialului statistic; 6 - Facerea calculelor necesare, pentru a aprecia intensitatea fenomenului - medii, rapoarturi, proporții, etc.; 7 - Descoperirea fenomenelor asemănătoare, găsirea legărilor de cauzalitate, indicarea tendințelor și regularităților lor; 8 - Expunerea și publicarea rezultatelor.

Istoric și evoluție. Informațiuni cu caracter statistic întâlnim chiar la popoarele cele mai vechi. Astfel cărțile sante ale Chinei ne vorbesc despre un recensământ al populațiunii făcut sub domnia împăratului Ju, cu aproape 3.000 de ani înainte de era creștină. La Arabi deasemenea s'au găsit documente cari ne afirmă despre numărarea populațiunii, despre cifra lucrătorilor, de cantitățile și măsurile fabricate. Biblia ne vorbește și ea de un recensământ al populațiunii executat în Egipt sub domnia împăratului Faraon. Un alt recensământ s'a executat sub domnia împăratului Irod. În Grecia, după mărturiile istoricilor greci, numărarea populațiunii se făcea în mod periodic și după metode destul de perfecționate. Romanii au perfecționat și mai mult metoda facerii recensămintelor și diverselor anchete cu caracter administrativ. Tot la Romani găsim și ținerea de registre pentru născuți, morți, căsătorii, divorțați, etc.

În Evul Mediu, din cauza nestabilității politice și a fărâmițării statelor, în mici centre politice, foarte geloase de independența lor, lucrări cu caracter statistic găsim foarte rar.

Deasemenea la cetățile libere italiene ca, Bologna, Florența, Veneția, etc. găsim registre de stare civilă, registre cadastrale, și se făceau diverse anchete cu caracter administrativ, fiscal și economic.

Începând cu veacul VI-a, când statele încep să se consolideze în unități teritoriale și politice mai mari, conducătorii au simțit nevoia să cunoască mai deaproape populațiunea și bogățiile solului, încât lucrările statistice devin mai dese. Însă autorii, cari se ocup cu cunoașterea statului și a elementelor sale componente, se mărginesc mai mult la o expunere descriptivă, bazată adeseori pe date statistice.

Se citează din această epocă: Colectiunea „Reipublicae Elzaveriane”. Începută în 1626 a fost terminată în 1660. Cuprinde 34 de volume.

Începând cu veacul al XVIII-a statistica intră într-o nouă fază de evoluție. Învățații au căutat să dea Statisticii o denumire specială, i-a desemnat un domeniu mai întins de aplicațiune și a stabilit mai precis relațiunea strânsă ce există între statistică și viața politică și socială a statelor.

Concomitent a luat naștere în Anglia școala denumită a statisticii aritmetice politice, sub influența progreselor realizate în domeniul științelor matematice.

Süssmilch, preot și statistician, cercetând în mod scrupulos registrele de nașteri și morți ale Prusiei, ajunge la concluziunea că viața omenească se desfășoară după anumite norme, legi fixe, cu atât mai evidente cu cât se cercetează o masă mai mare de nașteri sau de morți, constatând că, în toate aceste fenomene, există o ordine divină, dumnezeiască”.

La începutul veacului al XIX-lea, din lupta ce s'a dat între concepțiunile școlii statistice descriptive cu acelea ale școlii statistice pozitive, Statistica capătă o nouă îndrumare, prin opera marelui statistician belgian Lambert Adolph - Jacques Quetlet - 1796-1874 -.

Influența lui Quetlet s'a manifestat în patru domenii importante și anume;

- 1 - În statistica populațiunii;
- 2 - În statistica morală;
- 3 - În dezvoltarea tehnicii statistice;
- 4 - În aplicarea legilor normale a eroilor asupra facultăților omului.

În cursul veacurilor XIX-a și XX, grație impulsiei date cercetărilor statistice de savanți și statisticieni, statistica capătă, pe zi ce trece, o importanță precumpănitoare; ea este metoda de cercetare a diverselor fenomene sociale, economice, politice, morale și devine un auxiliar prețios de documentare în toate ramurile de activitate omenească.

De aci, s'a născut necesitatea de a se crea birouri speciale de statistică. Astfel de birouri funcționează în Franța încă dela 1800, în Italia dela 1806, în Austria dela 1810, Belgia dela 1826, Olanda dela

1815, Prusia dela 1803, Anglia dela 1802. etc.

În 1885 se fondează Institutul internațional de statistică cu sediul la Paris, așoțiațiune din care face parte cei mai de seamă statisticieni și conducători de servicii statistice din toate țările.

În urma dezechilibrului economic și financiar, datorit războiului mondial, cercetarea aspectului fenomenelor post-belice a dat un nou impuls observațiilor statistice.

Recunoscând că este important de a dispune de statistici care să arate situațiunea și mișcarea economică mondială în totalitatea sa, precum și a diverselor țări și a se întocmi aceste statistici după norme, care să permită compararea și publicarea lor, Convențiunea Internațională pentru întocmirea st. a fixat, în 1924, următoarele categorii: 1 - Comerțul exterior, 2 - Profesioniile, 3 - Agricultură, creșterea animalelor domestice, silvicultura și pescăriile, 4 - Minele și metalurgia, 5 - Stabilimentele industriale și comerciale, 6 - Stabilirea numărului indice a prețurilor de en gros și en détail.

La această Convențiune a aderat și România.

Astăzi putem afirma că statistica și-a cucerit locul ce i se cuvine în cercetarea științifică a diverselor fenomene sociale, economice, politice și morale.

Dar st. are un rol precumpăzitor în opera de documentare a diverselor ramuri de activitate omenească. Fenomenele atât de complexe, cari stau la baza vieții sociale și politice, nu s'ar putea cerceta în mod științific, fără concursul st., care, singură, ne poate procura prin cifre, înrâurirea ce o au diverșii factori asupra activității omenești.

Istoricul statisticeii din România datează de curând.

După Cihoski, prima catagrafie - recensământ al populației - s'a făcut în 1702 sub domnia lui C. Mavrocordat, cu ocaziunea aplicării reformelor sale sociale și agricole. El n'a dat rezultatele așteptate, fiindcă executarea lui a produs panică printre locuitori, cari îl considerau ca prevestitor de noui biruri și angarale. Istoricul A. D. Xenopol ne relatează că pe timpul ocupațiunei rusești din 1769, Baronul de Elempt, a cerut să-i dea științe cu privire la organizarea administrativă și financiară a Moldovei, cât și asupra numărului populațiunei, dar cererea a rămas fără răspuns.

Regulamentul organic al Munteniei, din 1831, precum și cel al Moldovei, din 1832, sub titlul „Despre chipul facerei înscrierii sau a catagrafiilor”, prevăd pentru prima dată, în mod legal, facerea periodică a recensămintelor, înființând pe lângă Minis-

terul de interne o secțiune specială de S. a Țării. Din datele acestea și-a alcătuit în 1849, Prințul N. Șuțu, lucrarea sa „Notions statistiques sur la Moldavie”. Deși are caracterul mai mult a unei monografii, găsim în ea date cu privire la cifra populațiunii, la armată, întinderile de pământ cultivabile, la prețul curent al recoltelor și muncilor agricole. Mai târziu, în 1867 acelaș prinț publică o altă lucrare „Quelques observations sur la Statistique de la Românie”.

Încă din 1857, Ministrul de Finanțe al Munteniei, probabil vizând impozitele și vămile, a luat inițiativa să înființeze un birou statistic. Din motive bugetare, nu a luat ființă decât în 1859, din inițiativa lui Ion Ghica, ministru de interne și reputat economist, sub denumirea de Oficiul central de statistică.

Cu conducerea lui, la 1862 a fost însărcinat marele economist și statistician Dionisie P. Marțian.

La 1 Ianuarie 1860 apare „Analele statistice pentru cunoștința României”, ca organ oficial al oficiului central de statistică, în care se publica, lunar la început, date statistice cu privire la agricultură, comerțul exterior, crime, despărțenii, etc., precum și studii cu caracter economic.

Decretul Regal din Aprilie 1859 Nr. 276 dă ființa legală, Oficiului central de statistică, compus dintr'un șef, un referent, un corespondent, un registrator, un arhivar și doi scriitori.

Ca organe exterioare oficiul are câte un raportor statistic în fiecare district - județ - care deși făcea parte din administrație, însă era sub ordinele oficiului, - „Constituind, cum se exprimă Eugen Stătescu, camavaua instituțiunei, capul și brațele ei externe”.

Organizarea provizorie a statisticeii în România, prevăzută prin Decretul Regal din 1 Aprilie 1859, a Domnitorului Alex. Cuza, nu mai corespundea nevoilor României, consolidată acum prin unirea celor două principate și în plin progres de dezvoltare economică. Deaceea s'a simțit nevoea unei noi organizări a Statisticeii în România, care s'a înființat prin legea din 1 Noembrie 1871. Această lege menține Oficiul central de statistică de pe lângă ministerul de interne, lărgindu-i competența. Art. 1 dispune că va avea îndatorirea de a culege, coordona și publica, în fiecare an, datele statistice privitoare la toate ramurile de administrațiune publică și la toate manifestațiunile ce interesează viața fizică, economică, intelectuală și morală a țării. Pe lângă acest oficiu va funcționa și o Comisiune centrală de statistică.

Ca organe exterioare oficiul central de statistică avea birourile de statistică ju-

dețene, cari avea îndatorirea de a culege toate datele cu privire la activitatea județeană, pe care apoi le centralizau referenții respectivi ai ministerelor, sub supravegherea și conducerea oficiului central de statistică. Trebuie să recunoaștem că principiile cari au stat la baza legii din 1871 erau foarte potrivite cu împrejurările și situațiunea economică a României din acea vreme.

Tocmai în 1882, odată cu înființarea Ministerului de Agricultură, Domenii, Industrie și Comerț, oficiul central de statistică, care funcționase până atunci la Ministerul de Interne, trece la Ministerul de Agricultură și Domenii, ca simplu birou, pe lângă diviziunea agricolă din acest minister. În 1892, pe cale bugetară, acest birou se transformă în Direcțiunea statistice generale a Statului, funcționând astfel până la 1896, când redevine serviciul statistice generale a Statului. În 1900, prin înființarea ministerului de Industrie și Comerț, prin despărțirea de cel de Agricultură și Domenii, se constituie pe cale legală existența serviciului statistice generale a Statului, fixându-i-se atribuțiunile. Pe lângă statistica agricolă, mai are și pe cea demografică. Mai existau birouri sau servicii de statistică la justiție - creat în 1889 -, la finanțe, creat în 1900, devine Direcțiunea statistice Finanțelor, în 1906 - la industrie și comerț - creat în 1902 -. În această stare au funcționat aceste diverse servicii de statistică până în ajunul războiului, fără nici o legătură între ele, fără nicio coordonare a activității lor.

După războiu, din nevoia de a se cunoaște mai bine noile bogății și stări sociale din provinciile alpine, în 1919 s'a creat Direcțiunea generală a Statisticei Statului, la care s'a înglobat serviciile de statistică a ministerelor de finanțe, industrie și comerț, agricultură și domenii, cultelor și instrucțiunii publice, justiție, precum și serviciul statistice demografice, care funcționase până atunci la ministerul de agricultură, organizându-se astfel Direcțiunea generală a St. Statului. Ea avea ca atribuțiuni :

a - De a culege, examina, verifica, coordona, comunica și publica toate datele statistice privitoare la teritoriu, populațiune, agricultură, comerț, industrie, finanțe, circulațiuni - transporturi - și în general la toate ramurile de activitate economică și de bogăție a Regatului României ;

b - De a redacta statistica generală a țării, în Anuare și Buletine ;

c - De a executa numărătoarea generală a populațiunii.

d - De a cerceta și stabili, în raport cu populațiunea țării, stocurile disponibile de

alimente și articole de prima necesitate, precum și nevoile consumațiunii interne și a le comunica Direcțiunii generale a aprovizionării și Direcțiunii generale a comerțului.

e - De a păstra, administra și mări Biblioteca de specialitate a Direcțiunii.

f - De a culege datele statistice internaționale și a întreține relațiuni cu oficiile de statistică din străinătate și Institutetele de statistică.

Pe lângă Direcțiunea generală a statistice funcționează : Comisiunea superioară de statistică.

Direcțiunea centrală a statistice se compunea din următoarele servicii : 1 - St. demografice ; 2 - agricole ; 3 - comerțului exterior și interior ; 4 - industriale ; 5 - financiare ; 6 - judiciare ; 7 - învățământului public și privat ; 8 - transporturilor.

Ca organe exterioare, avea pe lângă fiecare prefectură, un birou **st.** condus de un referent **st.**, ajutat de unul sau mai mulți impiegati.

Necesitatea, însă, de a avea lucrări statistice bine coordonate și la vreme, a adus legea din 1925, privitoare la Institutul de statistică generală a Statului.

Părăsind sistemul centralizării serviciilor de statistică a ministerelor, noua lege, deși păstrează independența serviciilor, din punctul de vedere tehnic, însă, le subordonează Institutului de **st.**, din punctul de vedere al coordonării lucrărilor de statistică.

Pe lângă Institut, funcționează Consiliul superior și Direcțiunea generală a **st.** Primul elaborează normele tehnice și de coordonare, a doua execută și supraveghează stricta lor îndeplinire, publicând în acelaș timp Anuarul statistic al României, care apare regulat dela 1922, și Buletinul statistic al României, care apare trimestrial, și unde se publică studii cu caracter statistic și diverse informațiuni statistice din țară și străinătate.

Direcțiune g-lă a **st.** se compune din : a - Serv. central de coordonare ; b - Serv. de studii și publicațiuni.

Ca organe exterioare, are, pe lângă fiecare prefectură un birou statistic condus de un referent, la care se centralizează toate lucrările **st.**

Legea Institutului de **st.** g-lă a suferit modificări prin legea de organizare a ministerelor din 2 August 1929.

Institutul de **st.**, ca și Direcțiunea generală a statistice, au fost încorporate, ca simplă direcțiune autonomă, în ministerul muncii, sănătății și Ocrotirilor sociale.

Atribuțiunile Direcțiunii **st.** g-le, sunt a-celeași ca și în vechea lege.

În țările apusene există și servicii private, care execut lucrări, fie cu caracter

local, fie general, în anumite ramuri de activitate, cu ajutorul membrilor asociațiilor sau uniunilor profesionale.

Intrebarea care se pune, este: organizarea serviciilor de **st.** trebuie să se facă pe baze centralizatoare sau descentralizatoare?

În statele cu o veche și temeinică organizație administrativă și economică din Apus, serviciile de statistică sunt descentralizate pe ramuri de statistică, pe când în Estul Europei, sunt centralizate.

La noi se preconizează în lucrarea „**Elemente de statistică teoretică și aplicată**” a d-lui E. C. Decusară, după al cărei cuprins am luat multe din însemnările noastre, un sistem mixt, - astfel că serviciile de statistică să fie independente, descentralizate sub raportul administrativ, iar sub raportul tehnic, al îndrumării lucrărilor de statistică, a normelor și metodelor cele mai bune de culegere, de prelucrare și interpretare, să fie centralizator, adică supus supravegherii și controlului unei comisii tehnice de statistică, din care conducătorii de statistică nu trebuie exclusi, ca unii ce sunt mai în măsură să cunoască dificultățile practice de elaborare a diferitelor statistici.

Pentru a avea o bună documentare **st.** bazată pe date cât mai exacte, trebuie ca serviciile de **st.** ale ministerelor și autorităților autonome, să fie mai bine organizate sub raportul competenței lor, să fie conduse de funcționari specializați în lucrări de **st.**, să aibă un personal tehnic de execuție bine pregătit, să fie bine utilizate sub raportul mașinilor de calculat, despoere și clasare a materialului statistic, să dispună de agenți de culegere, familiarizați cu metoda proprie de investigație fiecărui ramuri de **st.**

Coordonarea diferitelor lucrări să fie încredințată conducătorilor de **st.** a ministerelor și autorităților publice autonome, cum de astfel prevede legea de organizare a ministerelor.

Adunarea materialului statistic trebuie făcută cu mult discernământ. **St.**, ca orice metodă științifică, are o parte formală pe care trebuie să o cunoască nu numai acela care voește să se îndeletnicească cu cercetarea unui fenomen colectiv, ci și acela care dorește să se folosească de rezultatele obținute, pentru a se putea documenta asupra fenomenului ce voește să studieze.

Deaceea, interpretarea statisticilor economice, financiare, morale, cer cunoștințe cât mai aprofundate de economie politică și socială, finanțe, drept, sociologie, geografie, istorie, etc.

Orice lucrare **st.** trebuie să treacă prin aceste operațiuni pentru a se desăvârși:

1 - Culegerea sau adunarea materialului **st.**

2 - Despoerea datelor, adică totalul operațiunilor după care se centralizează, grupează și clasează materialul **st.** brut.

3 - Expunerea faptelor, adică gruparea metodică a datelor omogene, astfel ca să putem desprinde tendințele sau mersul fenomenului.

4 - Interpretarea rezultatelor căpătate prin operațiunile de mai sus și critica lor.

Aceste operațiuni se fac, prin ajutorul calculului. Deaceea un statistician trebuie să aibă spiritul matematic și să posede oarecare doză de cunoștințe din domeniul matematicii.

Relevarea unui fenomen colectiv poate să se facă fie direct, prin culegerea unităților sale componente, fie indirect, prin anumite procedee de investigațiune.

Culegerea directă constă în adunarea tuturor unităților componente ale masei unui fenomen și poate fi: continuă, periodică sau ocazională.

Culegerea datelor se poate face prin ajutorul a - Buletinelor individuale sau chestionare, b- Fișe, c- Tabele sau formulare.

Buletinul individual sau chestionarul este o foaie volantă pe care se înregistrează întrebările și răspunsurile persoanelor cărora se adresează. El trebuie să fie cât mai simplu, cât mai concis, cât mai clar, după cum și răspunsurile trebuie să fie categorice. Toate acestea depind și de agenți, care trebuie să fie pricepuți, sinceri și insistenți. Pentru aceasta trebuie să fie instruiți și bine plătiți.

Tabela Statistică, este tot un fel de chestionar, însă întrebările și răspunsurile sunt înlocuite prin arătarea directă a sumei unităților de adunat.

Tabela sau formularul statistic se întrebunțează mai ales pentru culegerea datelor cari sunt deja înregistrate în anumite condiții de pildă, registrele sau opisele generale de afaceri ale instanțelor judecătorești, unde se înregistrează, în mod automat, diversele afaceri - procese sau acte, - cari alcătuiesc elementele activității judecătorești, fie cu caracter contencios, fie grațios.

Fișa statistică, este deasemenea un fel de chestionar, care de obicei se întrebunțează pentru culegerea unor elemente cari se refer numai la situațiunea unei persoane. În special fișa se întrebunțează pentru a înregistra antecedentele unei persoane.

Culegerea indirectă se poate face, fie prin procedeul estimățiunii, fie prin procedeul proporționalității. Cel al estimățiunii, la rândul său, se poate face: a - prin aproximație, metodă care se întrebunțează

ză mai ales în statistica agricolă, când este vorba de a se evalua recolta, producțiunea agricolă; b - prin analogie, procedeul care constă într-o cercetare proprie a condițiilor în care se produce un anumit fenomen determinat, iar deducerea sa cantitativă o facem servindu-ne de fapte sau elemente de aceeași natură, dar din altă perioadă de timp.

Culegerea prin ajutorul proporționalității se poate face, deasemenea, în două moduri:

Dela parte la tot. Acest procedeu constă în a determina mai întâi partea, pe urmă, prin ajutorul unui coeficient determinat, se stabilește totalul;

Dela un fenomen la altul, prin cunoașterea precisă a unui fenomen se poate deduce și aprecia existența celui alt.

Acest procedeu se întrebuințează pentru a stabili cifra probabilă a populațiunii, între două recensăminte.

Ancheta statistică, constă într-o cercetare făcută la fața locului, spre a se stabili anumite fapte sau împrejurări, în cari s'a desfășurat un eveniment.

Ancheta st. are scopul de a cerceta un fenomen, fie în aspectele sale specifice, fie numai asupra unor manifestări caracteristice.

Monografia statistică este un procedeu prin care se cercetează direct o parte din masa unui fenomen, de obicei, elementele sale mai caracteristice, iar pentru restul fenomenului, pe cale deductivă, se stabilesc condițiile sau tendințele întregului fenomen.

Trebuie să se știe că monografia st. nu se poate considera că o operațiune de st. propriu zisă, căci există diferențe între metoda statistică și procedeul întrebuințat în executarea monografiilor cu caracter st.

Despoierea materialului statistic va începe după revizuirea culegerii lui, pentru a se evita greșelile și inadvertențele inerente unei astfel de lucrări.

Cauzele cari fac să vicieze sinceritatea culegerii unui material statistic, se pot sintetiza în general: teama de măsuri fiscale sau administrative, lenea sau neglijența.

Materialul statistic brut, adunat, nu se poate da nicio indicațiune asupra fenomenului de masă supus cercetării, deaceia se împune, în mod necesar, să fie supus unei noi metode de aranjare, distribuire a unităților pe clase, astfel ca să putem urmări tendințele sau caracteristicile sale de manifestare.

Procedeele de despoiere, cele mai uzitate, sunt: a - pontajul și b - fișa.

a - procedeul pontajului constă din a înregistra fiecare unitate prin linii verticale sau grupe de 5 puncte închise în-

tr'un cerc, făcându-se astfel totalizarea pe grupe.

Procedeul cel mai uzitat, sunt fișele. El s'a dovedit cel mai practic.

Este singurul procedeu ce se poate utiliza când materialul statistic este mult și complicat și este nevoie de multe clasificări.

Fișa mai are avantajul că se poate preta ori și cărei mânăiri a materialului, și în special, prin ajutorul fișei s'a ajuns astăzi să se facă o despoiere mecanică.

Fișele asigură o mânăire mai ușoară a materialului statistic, controlul erorilor este mult mai lesnicios, după clasarea fișelor rezultatele numerice se obțin în timp relativ mult mai scurt.

Un agent în timp de 4 - 5 ore, poate să despoie peste 500 de fișe.

Când despoierea se face mecanic, cu ajutorul unor mașini speciale, rezultatele se transcriu chiar imediat, și ca atare randamentul este cu mult mai mare, putându-se despoia între 300 - 400 fișe pe oră.

Expunerea materialului Statistic se face prin tablouri, în care se concentrează datele primare, deaceia se mai numesc și tabele primare, spre deosebire de tabelele derivate, secundare, care se extrag din cele dintâi, după anumite puncte de vedere din care se privește fenomenul supus cercetării.

Rezultatele obținute prin ajutorul tablourilor, expunerea lor se poate face mai sensibilă prin procedee: a - aritmetice, b - algebrice și c - grafice.

Odată expunerea terminată, cea mai grea sarcină este interpretarea rezultatelor obținute.

Cu această ocaziune, unii se încearcă să obțină dela cifre rezultatele pe cari le voesc în mod preconcepțit, iar nu ceea ce ele exprimă în realitate, prin glasul lor atât de elocvent. Deaceia, interpretarea datelor statistice, cere stăpânirea tehnicii statistice în primul rând, apoi cunoștințe cât mai aprofundate asupra științei la care se aplică cercetarea statistică.

Valoarea personală a interpretului joacă un rol important.

Totuși, sunt anumite reguli, de la care nu se poate sustrage nici cel mai valoros statistician, fără ca concluziunile sale să fie viciate de exagerare. Însă, nu este mai puțin adevărat că, nu orice lucrare statistică merită aceeași încredere, ea depinzând în mare măsură de modul mai mult sau mai puțin exact cum s'a făcut culegerea materialului și expunerea sa.

De pildă, în statistica agricolă, întinderea suprafețelor însemnătate sau calcularea producțiunii agricole, datele trebuie totdeauna privite ca aproximative.

pe când în statistica criminală sau cea demografică, unde datele sunt culese în mod automat, după registrele respective, natural că ele trebuiesc privite ca mai apropiate de realitate.

Deasemenea are o mare importanță și modul cum s'au calculat mediile, procentele, etc.

Interpretul, în descernământul pe care îl face cifrelor, trebuie mai ales să aibă în considerațiune următoarele norme de conduită: a - Indiferența față de rezultat; b - Imparțialitatea; c - Pozitivitatea datelor; d - Moderarea; e - Comparabilitatea; f - Realitatea.

Și numai când aceste verificări concordă cu cele anterioare, numai atunci interpretul este îndrituit de a afirma ca normele sau regularitățile statistice pe care le-a stabilit au caracterul mai mult sau mai puțin constant, și ca atare să fie considerate ca legi aproximative, care înăvlesc mersul fenomenului supus cercetării.

Recensământul, în general, este o statistică periodică care exprimă o stare generală de lucruri, la un moment fixat în chip special, care formează punctul de sprijin și de funcțiune a tuturor datelor și științelor pe care vrem să le punem la punct.

Dintre toate felurile de recensăminte, cele mai principale sunt r. populației și r. agricol.

R. populației este una din operațiunile statistice cele mai grele, fiindcă desăvârșirea lui cere multă chibzuință, perspicacitate și mai cu seamă o cunoaștere aprofundată a fenomenelor de masă ale populației.

Recensământul populației s'ar putea defini operațiunea statistică prin ajutorul căreia putem să numărăm, divizând pe categorii de sex, vârstă, stare civilă, profesie, etc., întreaga populație a unei țări.

Cu privire la recensămintele din România. După Cihoski prima încercare de numărătoare a populației s'a făcut în 1702 de către Domnitorul C. Mavrocordat cu ocaziunea punerii în aplicare a reformelor sale sociale.

Recensăminte ceva mai serioase s'a făcut după înstituirea Regulamentului organic, atât în Moldova, cât și în Muntenia. S'au făcut numărarea populației în 1842, 1851, 1860, 1884, 1899 și 1912. Numai cel din urmă s'a făcut în condițiuni științifice. După numărătoarea din 1842 populațiunea Moldovei era de 1.462.105 suflete, dintre care 11.056 evrei și 12.105 țigani.

După Rec. din 1860, Moldova avea 1.463.927 suflete, iar Muntenia, fără Oltenia, 2.400.000 suflete. După Rec. din 1899, Moldova avea 1.848.122 suflete, Muntenia

fără Oltenia 2.619.517 suflete, Oltenia 1.339.061 suflete și România 5.856.690 suflete.

Ca bază a recensământului din 1912 s'a luat menajul sau gospodăria.

Resultatele acestui recensământ, din cauza războiului, nu au fost publicate decât sumar în 1922, constatându-se că la 19 Dec. 1912 aveau 7.234.920 de locuitori, repartizându-se astfel pe provincii: Moldova, 2.139.154; Muntenia, 3.302.431; Oltenia, 1.412.923 și Dobrogea 380.450 locuitori. Față cu recensământul din 1899 se constată o creștere a populației de 1.278.230 suflete, în interval de 13 ani, ceea ce revine la un spor anual de 165‰ de locuitori, spor datorit în întregime excedentului de nașteri asupra deceselor. Populațiunea rurală era 5.904.717 loc. sau 82‰, iar cea urbană 1.130.135 suflete sau 18‰.

Densitatea populației era de 56 loc. pe km.² față de 46 în 1899; cea mai mare densitate o găsim în Muntenia de 63 loc. pe km.² și cea mai mică în Dobrogea de 25 loc. pe km.²

Cu mărirea țării, nevoia de a cunoaște structura noii populații, necesitatea unui recensământ general al populației s'a impus de mult, dar până acum nu a fost satisfăcută.

În anul 1930, în urma obligațiunii impusă de Societatea Națiunilor, tuturor Statelor aderente, să execute numărarea populației lor, guvernul a venit cu o lege pentru recensământul general al populației.

Legea prevede în principiu, regularitatea și periodicitatea recensămintelor populației din 10 în 10 ani. Odată cu numărarea populației, se va mai face și un recensământ al profesiunilor, clădirilor, întreprinderilor comerciale și industriale.

Recen. are un caracter pur statistic și obligatoriu pentru fiecare locuitor și refuzul de a da informațiunile cerute sau a le comunica fals sau inexact, atrag sancțiuni destul de severe.

O chestiune care s'a pus, cu ocaziunea executării recensământului dela 1930 și care a făcut obiectul unor aprinse discuțiuni, nu numai între statisticieni, dar și în presă, este: după ce criteriu se va stabili naționalitatea unui individ, după origina sa etnică sau după limba maternă?

Această chestiune prezintă o mare importanță, la noi, când avem o populație minoritară destul de mare.

Nu trebuie să confundăm, însă, cetățenia, care este o stare de drept, verificabilă prin acte, cu naționalitatea etnică, care este o stare de fapt, și care depinde de conștiința cetățeanului.

Demografia este disciplina care are de

obiect colectivitățile omenești. Ea cercetează din ce elemente este constituită populațiunea unei țări, cum trăește și cum se reînnoește. Principalul său instrument de investigațiune este metoda statistică.

Cele mai importante fenomene de care se ocupă demografia sunt: a - natalitatea, b - morțe-natalitatea - c - mortalitatea și d - nupțialitatea. Sunt și alte fenomene mai secundare ca: divorțurile, sinuciderele, imigrațiunile și emigrațiunile.

Natalitatea țării noastre este foarte vi-guroasă, însă este diminuată printr'o mare mortalitate, mai ales în perioada infanțilă.

Mortalitatea la sate este cu mult mai mare ca la orașe.

Mortalitatea copiilor dela o zi până la un an, din întreaga țară, este de 29 decese la 1000 copii născuți, dintre care 21 decese la mie la sate și 18 la orașe.

Sporul anual al populațiunii noastre, după calculele făcute, în cursul anilor 1923—1927, este, în mediu, 238.403 suflete. Sporul dat de populațiunea urbană este cu mult mai mic decât cel dat de populațiunea rurală, care constituie rezervorul de regenerare a neamului nostru.

Recensământul profesiunilor cu caracter economic are scopul de a ne identifica asupra următoarelor date: a - Profesiunea principală sau cea accesorie a recenzatului; b - Pozițiunea sa în cadrul profesiunii; c - Situațiunea exactă a fiecărui recenzat în cadrele industriale; d - Forma economică a întreprinderii unde lucrează.

În România primul recensământ al profesiunilor s'a făcut în 1912, odată cu acela al populațiunii. Scopul său a fost să se cunoască structura economică a populațiunii din Vechiul Regat, pe ramuri mari de activitate profesională. În acest scop profesiunile s'au împărțit în 4 mari diviziuni, diviziunile în 12 clase cu 131 de grupe de profesioni.

Diviziunile erau: a - Exploatarea solului - agricultura - și sobsolului; b - Transformarea și întrebuințarea materiilor prime - industria, comerțul și transporturile - c - Serviciile libere - forța armatei, funcțiunile publice și profesiunile libere - d - Persoanele cari trăesc din venituri proprii și cei întreținuți sau ajutați.

Statistica agricolă are de obiect relevarea pământului „ca factor de producțiune”, constituind, în țările agricole, aproape singura sursă de existență a majorității populațiunii, iar produsele solului singura sursă de unde țările industriale își procur materiile prime.

St. agricolă este deci o ramură din statistica generală și ocupă un loc de căpetenie, căci ea ne furnizează toate datele privitoare la producțiunea solului, care

sunt în strânsă legătură cu hrana populației. Ea se conduce după aceleași legi și principii. Agricultura fiind pivotul existenței omenești, St. Agr. trebuie să fie bine organizată. Intocmirea și publicarea datelor statistice agricole vor releva realizările obținute, tonificând încrederea în conducerea oficială a Ministerului Agriculturii înăluntru căruia sunt grupate toate elementele vie și de bază pe care se sprijină economia noastră națională, cu atât mai mult că agricultura este ocupația de căpetenie a populației noastre rurale, care formează pătura cea mai numeroasă.

Cunoscând, datele privitoare la agricultură, putem să ne dăm mai bine seama de forțele de care dispune în orice moment țara noastră, și s'o putem îndruma pe calea cea mai prosperă.

St. agricolă prezintă o mare importanță, nu numai pentru țările agricole, ci și pentru cele industriale, ca și pentru economia internațională, fiindcă datorită mijloacelor de transport și necesității de schimb, produsele agricole joacă un rol de căpetenie.

Statistica agricolă, în mai toate țările, se face de un serviciu special depinzând de Ministerul Agriculturii, care execută două genuri de lucrări st.: unele cu caracter anual, altele cu caracter periodic.

Lucrările cu caracter anual se referă la: a - întinderile însămânțate; b - producțiunea agricolă; c - animale domestice și produsele animale; d - metodele de cultură și exploatarea pământului; e - prețurile agricole.

Lucrările cu caracter periodic se referă la: a - natura exploatărilor agricole și brațele de muncă; b - terenurile arabile, fânețe, pășuni, vie, livezi, păduri; c - numărul animalelor domestice, păsări, produse animale; d - inventarul agricol, etc. Aceste din urmă date se culeg prin ajutorul recensământului agricol cincinal sau decenal.

Metoda întrebuințată pentru a se culege datele, diferă. În general însă se întrebuințează buletinul sau chestionarul agricol, iar datele se culeg prin agenți de culegere speciali. În alte țări însă se întrebuințează carnetul sau tablouri colective agricole, cari se trimet organelor comunale pentru a le completa cu datele necesare.

Deasemenea la fiecare cinci sau zece ani se efectuează un recensământ agricol; ultimul la noi a fost în 1929.

În alte țări datele cu privire la statistica agricolă sunt comunicate Oficiului Statisticii agricole de către experți sau corespondenți locali agricoli, numiți de Stat, prin ajutorul unor buletine speciale agricole, în format de carte poștală. În Germania, de pildă, numărul experților agri-

coli atingea, în 1923, cifra de 7.564 revenind în medie un expert agricol la 45 kmp. Referințele cu privire la însemnări se trimet lunar, iar cele privitoare la producțiune la finele lui Noembrie. Notațiunea producțiunii agricole se face în Germania după un procedeu foarte interesant prin cifre convenționale. Așa de pildă: 1 = recoltă excelentă; 2 = bună; 3 = mijlocie, 4 = rea; 5 = foarte rea. Prin acest mijloc se individualizează mult mai bine producțiunea pe zone sau regiuni.

În România datele cu privire la suprafețele însemnate și felul produselor, se culeg de către autoritățile comunale (notarii și primarii) prin cartele sau tablouri colective, în care se trec informațiunile culese direct dela toți cultivatorii din comună. Controlarea și centralizarea lor, în formulare regionale, se face de către agronomi, șefi de regiuni agricole, o regiune agricolă având în medie 20-30 de comune. O nouă verificare și centralizare a datelor se face de către Directoatele agricole județene. Aceste tablouri se trimet apoi direct serviciului statistice agricole din ministerul de agricultură. Datele cu privire la producțiunea agricolă se culeg de organele exterioare ale ministerului: agronomii regionali și directorii agricole județeni, în colaborare cu organele comunale. Evaluarea producțiunii medii la ha. se face pentru fiecare regiune agricolă în parte, exprimându-se în kgr. Datele cu privire la numărul animalelor domestice se culeg direct de organele comunale pe un formular special, înregistrându-se după declarațiunile fiecărui gospodar din comună.

Sub raportul culegerii datelor anuale ale statistice agricole, s'ar putea face următoarele observațiuni: a) În lipsa unui cadastru agricol, înregistrarea suprafețelor cultivate se face cu mare aproximație, de către organele comunale. Notarii și primarii fiind copleșiți și de alte atribuțiuni administrative, nu au posibilitatea de a verifica la fața locului declarațiunile cultivatorilor, cu toate înstrucțiunile ce li se dau de la centru; b) organele de control și verificare: agronomi regionali și directorii agricole, față de întinderea circumscripțiunilor, exercită întotdeauna un control platonice, neavând posibilitatea să verifice la sursă; c) serviciul central de statistică nu poate deosemena să verifice exactitatea datelor. Acelaș lucru se petrece și cu evaluarea producțiunii medii sau totală, agricolă. Deaceea s'ar impune o schimbare a metodei de culegere, motivată de importanța statistice agricole, pentru o țară eminentamente agricolă ca România. Ar trebui să se formeze agenți locali de cule-

gere, având o grupă cât mai restrânsă de comune, având în vedere împreună satelor noastre și rețele mijloace de comunicațiune. Sub responsabilitatea lor, să comunice lunar, la județ, pe buletine individuale, întinderile și felul produselor însemnate, care le va centraliza și trimite ministerului de agricultură. Agenții agricoli trebuiesc recrutați dintre persoane cu cunoștințe elementare agricole și statistice.

În ce privește notațiunea producțiunii agricole, fie medii, fie totale, să se adopte procedeu german, care individualizează mai bine producțiunea medie. Prima evaluare, să se facă pe sate sau comune, stabilindu-se media la ha. prin verificare la fața locului și în raport cu felul produsului. A doua, să se facă pe regiune agricolă și în sfârșit a treia evaluare, pe județe, de către un profesor de agricultură în colaborare cu Directorul agricol al jud. Numai în acest mod, se va obține o medie de productivitate cât mai apropiată de realitate.

Recensământele Agricole au scopul de a culege elementele necesare pentru cunoașterea situațiunii agricole.

Datele se culeg prin organele comunale; direct dela fiecare agricultor prin ajutorul unor buletine colective.

Prin agricultor se înțelege orice locuitor din cuprinsul satului sau comunei, care conduce o gospodărie agricolă; iar prin gospodăria agricolă, se înțelege toate terenurile de orice natură - arabile, fânețe, livezi, vii, grădini, etc., - care aparțin cultivatorului din cuprinsul satului sau comunii, fie ca proprietar, fie ca arendaș.

Statistica forestieră - pădurilor - pentru o țară bogată în păduri ca România, prezintă o nediscutată utilitate.

Cu toate acestea, o atare statistică, este aproape inexistentă. Chiar pe lângă Casa Pădurilor, astăzi instituție autonomă, nu există un birou special de statistică forestieră, care să adune anual elementele atât de necesare unei st. forestiere.

Utilitatea unei statistice forestiere este nediscutabilă, din mai multe puncte de vedere: a - numai cu ajutorul unei atari statistice putem să cunoaștem precis roadele pe care le dă regimul silvic adoptat de o țară; b - dacă amenajările se fac la timp; c - capitalul lemnos de care dispune și de esențele forestiere pe care le are; d - posibilitatea anuală de producțiune a materialului lemnos, fără să se atingă însăș capitalul său bogăția forestieră.

Suprafața pădurilor din România, după statistica agricolă din 1928, este de 7.228.319.

O st. a Pescuitului, la noi, nu există, propriu zis, deși ar fi foarte necesară.

Direcțiunea Generală a Pescăriilor Statului publică numai evaluări sumare asupra producțiunii și veniturilor încasate anual. Se știe că numai bălțile Dunării și Dunărea, bogată în pește de apă dulce, ocup o suprafață de 1.180.958 ha.

Statistica comerțului exterior are de obiect a releva numeric toate cantitățile de mărfuri sau produse care es din țară - se exportă - sau intră în țară - se importă - precum și cele ce sunt numai în trecere - tranzit - cu evaluarea lor în lei, și cu referințe la țara de proveniență pentru mărfurile importate și de destinațiune, pentru cele exportate.

În acest scop, St. comerțului exterior căuta să grupeze cât mai omogen produsele, în clase, categorii și articole.

Nu mai cu ajutorul St. putem să ne dăm seama de fluctuațiunile sau variațiunile ce se produc în comerțul exterior al unei țări și să căpătăm indicii sigure asupra balanței sale comerciale sau economice.

Nu mai prin comparație între St. comerțului exterior ale diverselor țări, putem să stabilim cari piețe pot fi favorabile anumitor produse pentru export, de unde putem să importăm în condițiuni mai bune, pe prețuri mai satisfăcătoare.

Statistica transporturilor are de obiect a ne releva fenomenele în legătură cu mijloacele de transport și comunicațiune cari au o sensibilă influență asupra dezvoltării economiei naționale a unui stat, ca și puternicele repercusiuni asupra economiei internaționale, din cauza interdependenței statelor.

Prin imensa dezvoltare ce, au luat-o căile ferate, prin îmbunătățirea mijloacelor de transporturi pe șosele, prin progresul la care a ajuns navigațiunea, prin rapiditatea transporturilor aeriene, ca și prin comunicarea cuvântului scris sau vorbit prin telefon, prin telegraf cu sau fără fir, prin asigurarea confortului și prețurilor convenabile de transport al călătorilor, s'a schimbat cu desăvârșire fi zionomia raporturilor dintre state.

Possibilitățile de transport nu se pot cunoaște decât cercetând prin metoda statistică capacitatea, rapiditatea și eficiența mijloacelor de transport, fie pe uscat, fie pe apă.

Statistica prețurilor se ocupă cu seria valorilor, într un cât prețul nu exprimă decât raporturile de valoare între un număr oarecare de lucruri necesare sau utile vieții, ca alimente, îmbrăcăminte, încălțăminte, etc. Prețurile sunt totdeauna în funcțiune de valoarea monetei. Dacă moneda este abundentă pe piață, prețurile cresc, dacă este rară, scad.

Variațiunile, uneori foarte sensibile, ale prețurilor în ansamblu lor, ne dau o încoană fidelă și asupra costului vieții, când le raportăm și la cantitățile de marfă consumate.

Statistica Financiară are de obiect a ne releva veniturile și cheltuelile Statului, județelor și comunelor, în îndoiul scop: a - spre a vedea în ce măsură impozitele și taxele percepute de Stat, județi și comună sunt în concordanță cu puterea de plată a contribuabililor, și b - în ce măsură satisfac multiplele necesități ale Statului, pentru a asigura o cât mai normală activitate a diferitelor sale organe de administrație publică.

Deaceia, Statistica financiară nu trebuie confundată cu Contabilitatea publică, care este și ea o știință, ce are de obiect elaborarea normelor după care trebuie să se înregistreze diversele venituri și cheltueli publice, în vederea întocmirii unui bilanț financiar al Statului.

Deasemenea nu trebuie confundată nici cu Știința financiară, care are de obiect studiul diferitelor regimuri financiare și a surselor de venituri, astfel ca să nu greveze producțiunea, și să reglementeze în ce proporție trebuie să se satisfacă diferitele sarcini ce incumbă Statului - spre deosebire de cele ce incumbă județelor, comunelor sau instituțiunilor private.

Deși în înțelesul strict al cuvântului Statistica Financiară se ocupă de relevarea veniturilor și cheltuelilor Statului, astfel cum sunt determinate prin legea bugetară; în sens larg, însă, se preocupă și de veniturile și cheltuelile județelor, comunelor și instituțiunilor financiare de utilitate publică ca: creditul agricol, industrial, urban, viticol, etc., spre deosebire de finanțele private, cari cuprind instituțiunile bancare sau de credit.

În prezent Stat. g-lă se conduce de Institutul Național Statistic, iar Stat. agricolă este încorporată la direcția Economică din Ministerul de Agricultură.

STAȚIUNE - S. experimentale agricole - instituțiuni de Stat, înzestrate cu teren, laboratoare, cu scopul de a face cercetări, - experiențe, - urmărindu-se rezolvarea problemelor agricole care interesează regiunea respectivă.

Sunt S. care urmăresc probleme speciale, astfel: S. de ameliorarea plantelor: produc soluri ameliorate. Pot fi particulare sau de Stat.

S. de: controlul semințelor, fitopatologice, de încercarea mașinilor agricole, chimico-oenologice, pomicele, viticole, de avertizare contra manei, de plante medicinale, plante textile, etc.

S. agricole experimentale și speciale. de Stat, depind de Institutul de Cercetări

Agronomice al României - București - I. C. A. R. - v. ac.

S. piscicole - vezi: Institutul Național Zootehnic.

S. - Botanică - loc în care se fac anu-mite studii, observații botanice.

S. meteorologică - în de Inst. meteorolo-gic, înregistrează toate intemperii, în legătură cu clima, și apa căzută - sub orice formă - în milimetri.

C. Căl.

STAȚIUNE DE MONTĂ - Zoot. - Locul unde se țin reproducătorii masculi, pentru monta publică și unde se aduc femele a-flate în călduri.

Ministerul Agriculturii și Domeniilor, prin Direcția Creșterii Animalelor, înființează stațiuni de montă publică, de preferință în centrele unde creșterea cailor este prosperă și acolo unde sunt zone hipice.

Se pot înființa stațiuni de montă parti-culare, pe la crescătorii de cai, numai at-unci când Statul are armăsari disponibili.

În stațiunea de montă se practică mon-ta la mână și cu sediu fix.

Stațiunile de montă publice sunt de două feluri: a - permanente, unde repro-ducătorii masculi montează tot anul; b - sezonale, unde bătaia iepelor se face nu-mai 4-5 luni pe an.

Armăsarii statului sunt trimiși, din de-pozite, la stațiunile de montă, la 1 Martie și se întorc la 1 Iulie.

Dr. A. Fefrescu

STĂVILAR - Piscic. - Stâlpi groși bătuți în fundul apei și dealungul cărora se ridi-că sau coboară stavila. Aceasta este o opritoare făcută din scânduri și care, ridi-cându-se sau lăsându-se, dă drumul a-pei sau îi oprește cursul. Ridicarea și lă-sarea stavilelor se face cu ajutorul unor lanțuri puse în mișcare de vârtejuri. Sis-temul este întrebuințat la regularea debi-tului apei la mori - v. ac. - și la scurgerea apei din iazurile de creștere a peștilor. Este unul din cele mai vechi metode de scurgere a apei din eleștee și a fost prac-ticat prima dată prin secolul al XV-lea de mănăstirile din Franța. Se construiește în felul următor: în marginea taluzului inte-rior se sapă o groapă rotundă, adâncă de 50 cm. și cu un diametru de 80 cm. În dreptul gropii se face un canal care stră-bate digul dintr'un capăt la altul. Acest canal este captușit înăuntru cu scânduri. Capătul canalului spre eleșteu este pre-văzut cu un grătar pentru a împiedeca ieșirea peștilor.

Groapa, în fața taluzului interior, este astupată cu un trunchiu de lemn de ste-jar, care are forma de popic. Lungimea trunchiului este de regulă $\frac{3}{4}$ din adân-cimea totală a eleșteului. În jurul trun-chiului, după ce este așezat în groapă, se pune lut, pentru a astupa golurile dintre pereții gropii și trunchiu.

La scurgerea apei din eleșteu, trunchiul se trage afară din groapă cu ajutorul u-nui lanț. După scoaterea popicului din groapă, grătarul se curăță de măt. Apa se scurge pe canalul situat în partea de jos a digului, iar peștii se strâng în fața sistemului de scurgere. El a fost practicat la eleșteele adânci unde, nefăcându-se cultura sistematică, apa se scurgea la 5-6 ani odată. Astăzi acest sistem de scurgere se mai practică la eleșteele din Franța, dar cu unele modificări. Trunchiul de ste-jar e înlocuit azi cu o bilă grea, de fontă - 400-500 kg. - iar groapa e făcută din ciment, având forma rotundă. Dimensiu-nile gropii sunt după mărimea bilei.

La eleșteele cu suprafețe mai mari, scur-gerea apei se face prin s. mai mari și de construcție mai complicată.

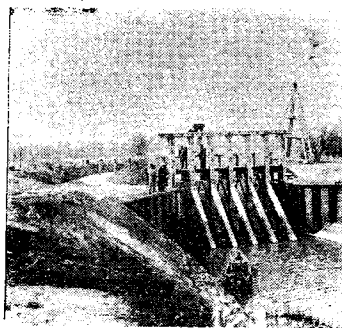


Fig. 472 - Stăvilă la gura canalului de irigație din Gârla Cazona-Tighina

STEA - Bot. - *Trapa natans* - Sin. - **Camaci**. - v. ac.

STEAGUL-ZANELOR - Bot. - *Cuscuta E-pithimum* și *Cuscuta europeea* - Sin. **Cuscută**. v. ac.

STEARIN - Tehn. - Acidul stearic zis impropriu „Stearină” este o substanță solidă, la temperatură ordinară, de culoare albă, din care se fabrică lumână-rile ce ard fără fum și fără miros. Indus-tria stearică datează din 1831, când Milly și Motard, doctori în Medicină, au fondat la Paris o mică fabrică de acid stearic, întitulând lumânările fabricate din stea-rină cu numele de „Bougies de l'Etoile”.

Materiile prime din cari se extrage stearina sunt: seul de animale și uleiul de palm.

Seul de animale nu se poate produce în cantități suficiente în Europa, deaceia el se importă din Argentina sub numele de seu de la Plata, din Australia și Sta-tele-Unite. Pe lângă seu comun, rezultat din topirea grăsimilor, se mai găsește în comerț un altfel de seu zis „seu presat”, bogat în acizi grași și care nu e decât

un reziduu dela fabricarea untului artificial sau „oleo-margarinei”. Tot sub numele de seu, se mai găsește în comerț și grăsimea scoasă din oase zisă și seu de oase, a cărei calitate e cu mult inferioară seului rumeșătoarelor sau celui de palm.

Seul provenit dela animale, înainte de a fi întrebuițat la fabricarea s. trebuie topit în stare proaspătă, căci altfel nu se conservă. Topirea seului se poate face prin sistemul simplu, în vase închise, sistemul cu alcaline, sistemul cu acizi, etc. Prin topire se pierde circa 15 la sută din greutatea seului brut. Această pierdere se datorește eliminării membranelor, a apei, sângelui și altor impurități. Calitatea seului mai depinde și de regimul animalului, de condițiunile igienice, de climatul și locul unde vitele sunt crescute, etc. Extragerea seului din oase se face prin benzină; din oasele degresate se poate fabrica mai departe gelatină, spodiu și făină de oase.

Uleiul de palm, constituie a doua materie primă care se întrebuițează la fabricarea s. El se extrage din fructul unui arbore din familia „palma” și mai ales din „elais guinensis”, originală din Africa și cultivată și în America și din *Astrocaryum acule*, originală din Guiana, precum și din alte plante din Senegal și Brazilia. Fructele acestor plante se aduc în Europa și se supun la extracțiunea uleiului. Extracțiunea se face și la locul de origină, însă în mod cu totul rudimentar. Uleiul de palm se solidifică la temperatura de 15° și e de culoare galbenă-roșiatcă sau albă-gălbuie, după cum este extras mai de curând sau mai din timp. Se rânzește lesne și, expus la lumină, se încălzește cu timpul. Culoarea galbenă roșiatcă nu influențează asupra s. din cauză că materia colorantă se dizolvă în acidul oleic, care însoțește în lotdeauna acidul stearic. În comerț există mai multe feluri de ulei de palm, iar târgurile mai importante pentru acest articol sunt Hamburg, Liverpool și Marsilia.

Fabricarea s. are scopul de a separa acizii grași de glicerină, iar procedeele de separare se pot reduce la două: 1 - Saponificarea în autoclav, cu ajutorul unei cantități mici de calciu; 2 - Saponificarea cu acid sulfuric.

Produsele cari rezultă din saponificarea seului sau a uleiului de palma diferă, după cum s'a făcut saponificarea printr-un procedeu sau altul. În primul caz, al saponificării în autoclav, se obține ca produs secundar aproximativ 6.5 la sută glicerină, relativ pură și care poate fi dată în comerț. Restul îl formează acidul stearic și oleic, în proporție de 45 la sută primul și 55 la sută cel de-al doilea. În saponificarea sulfurică

nu se poate obține decât 2.5-3% glicerină, în parte alterată și de calitate inferioară. În schimb însă proporția de acid stearic e mai mare 58-59%, iar cea a acidului oleic e mai mică. Oricare ar fi procedeu întrebuițat pentru saponificare, acizii grași rezultați, sunt supuși la presă, pentru a separa acidul oleic de acidul stearic. Presarea se face introducând blocurile de acizi, scoase din forme, în saci de cânepă sau de lână. Sacii se așează apoi pe platforma unei prese hidraulice verticale și se presează până ce presiunea atinge 200.000 kgr. Prin presare se elimină acidul oleic și se obține un acid stearic ce mai conține încă 10% acid oleic. Pentru a elimina și acest rest de acid oleic, se face presarea la cald la temperatura de 35-40°, în prese hidraulice orizontale. Acidul stearic astfel preparat se topește între 54-55° și se poate întrebuița la fabricarea lumânărilor.

Oleina, constituie un produs secundar al fabricării st. și are o valoare egală cu 2/3 din valoarea s. Oleina este un corp lichid și se întrebuițează la fabricarea săpunurilor moi cu baza de potasă; a săpunurilor tari cu bază de sodă și în fabricile de postav, la înmuierea lănei înainte de țoarcere.

Glicerina se întrebuițează la imbibaarea fibrelor de natură animală sau vegetală, pentru a le face mai flexibile, mai umede și mai apte la fabricarea țesăturilor, frânghiilor, etc. Se mai poate întrebuița, dacă e pură, în medicină, parfumerie și la fabricarea dinamitei.

Prof. I. M. Dobrescu

STEATORNIS - Zool. - v. Guacharo.

STEAUA-FETEI - Bot. - *Stellaria nemorum* Sin. *Steluță* v. ac.

STEGANOPODE - Zool. - Familie de păsări din Ord. *Natatores*, cu picioarele în formă de vâsle. Genurile mai însemnate: **Pelicanul-Pelicanus onocrotalus**; **Corbul de mare sau Cormoranul**; **Păsărea tropică-Phaeton aethereus**.

STEGHIE - Bot. - Sin. **Sterie-Rumex alpinus**, Plantă erbacee din fam. **Poligonaceae**, tulpina robustă, striată și ramificată; frunzele inferioare cordiform ovale, și rotunzite optuze, sau scurt acuminate, cele superioare mici, și oval lanceolate, cu pețiolii pe partea superioară scobiți în formă de jghiab, florile verzui, dispuse în false verticile, lung pedicelate, reunite în spice, formând o paniculă la vârful tulpinei. Crește prin pășunile de pe lângă stănele de oi, în regiunea montană.

STEJAR - Bot. Silv. - Are mai multe specii, dintre care la noi cresc: **brumăriu, gorunul, s. pufoș gărnița și cerul**.

1 - **S.** - **Quercus Robur**; **Qu. pedunculata** - Arbore majestos, de mărimea I, a-

tingând înălțimi de 30-32 m. și diametrul trunchiului, la înălțimea pieptului, de 1-2,50 m.

Tulpina sa este în tinerețe strâmbă și după ce atinge grosimi de peste 10 cm. devine, în masive strânse, dreaptă și plină. În arboret coroana sa începe dela înălțimi mari, uneori chiar dela 20 m. în sus; arborii singuratici își formează coroana dela 3-7 m. Înăuntrul coroanei, tulpina se desface în crăci groase, îndoite, strâmbe și mult întinse în lături. Ramurile sunt strâmbe și groase. Frunzișul este rar, așa că privind de jos prin s. se vede cerul.

Tulpina își păstrează până la 15-25 ani coaja netedă, de un cafeniu-cenușiu, după care timp se crapă neregulat în lung. Scoarța tulpinilor bătrâne este groasă, tare, nu se sgârie cu unghia, cu ieșituri ca niște odgoane separate între ele prin crăpături cu fundul roșu-cafeniu închis până la negricios.

Lujerii groși, sunt de culoare cafenie-roșietică. Mugurii sunt înveliți de numeroși solzi cafenii-deschiși și fără peri. Ei stau de jur împrejurul lujerului, apropiindu-se către vârf, unde aflăm îngrămădiți 4-5 muguri.

Frunzele sunt cu o codiță scurtă - de obicei de 4 mm. lungime. - Foia este - obovată -, având cea mai mare lățime la o treime dela vârf, vârful rotunjit, înspre codiță terminată cu două urechișe neegale. Foia lobată, în fiecare jumătate cu 4-5 lobi, rotunjite, pe față de un verde fără luciu, pe dos, în stare matură, fără peri sau numai în lungul vinișoarelor cu peri, cari abia se văd cu ochii liberi. Vinișoarele de gradul II se termină între ieșituri. În timpul înfrunzirii, foia este roșietică, codița și vinișoara din mijloc verzu. Frunzele stau îngrămădite în mănunchiuri către vârful lujerilor.

Flori monoice. Inflorește odată cu înfrunzirea, pe la mijlocul lui Aprilie sau începutul lui Mai.

Mățișorii bărbătești, de 2-4 cm. lungime, sunt ca niște fire subțiri, care ies mai multe la un loc, din mugurii dinspre vârf ai lujerilor.

Către vârful lujerilor roditori găsim câte 2-4 flori femești, care stau pe o codiță lungă. O floare are forma unui mic năsturaș, la vârful căruia se văd trei stigmate mici și roșii.

Fructele stau câte 1-4 pe o codiță lungă - 1-16 cm. lungime -. Ghinda este mare, de 1,5-5 cm. lungime și 10-22 mm. grosime, ca un butoiș, spre vârf ascuțită, iar spre codiță boantă și cu o pată colorată în cafeniu-roșcat deschis. La început este verzuie și cu o brumă albăstrie, apoi lucitoare, netedă, galbenă-cafenie până la cafenie-deschisă, cu dungi în lung cafenit-

închise, care după uscarea ghindei nu se văd. Când se cufundă ghinda în apă, aceste dungi apar din nou - și după aceea deosebit ghinda de stejar de aceea de gorun. Ghinda este învelită, până la o treime din lungimea ei, într'un păhăruț neted înăuntru și pe dinafară acoperit cu solzi pietroși, strâns lipiți între ei. Ghinda la început e mai mică decât păhăruțul, iar pe la mijlocul lui Iulie începe să crească și-l întrece. Ea se coace pe la mijlocul lui Octombrie.

1 hl. de ghindă cântărește 65-76 kgr.; 1 kgr. de ghindă conține 177-320 ghinde.

S. produce ghindă bună dela 40-60 ani, când crește singuratic; în masiv, după 60-80 ani. Lăstarii dau fructe mai de timpuriu, chiar după 20 ani.



Fig. 473 - Stejar - *Quercus pedunculata* -

Rodește mult, dar destul de rar. În locuri bune, s. rodește după 3-5 ani; în regiunile reci sau uscate după 7-10 ani. Ghinda incolțește 60-70%. Se păstrează în viață numai o jumătate de an. Incolțirea are loc când se seamănă primăvara, după 4-6 săptămâni.

Puietul, în primul an, are o tulpiniță de 8-30 cm. lungime și un fus care pătrunde în pământ 20-30 cm.; în al II-lea an, fusul rădăcinei trece chiar de un metru. Pentru ca să se ajute scoaterea - pentru plantare - a puietilor din pepiniere, se obișnuiește ca în al doilea an să se rezeze fusul cu o casma lungă, sub pământ.

Rădăcinile sale pătrund adânc, astfel că stejarul ține piept fără a fi smuls din pământ, celor mai puternice vânturi.

Lemnul de s. are o albeață îngustă, gălbuie și o inimă lată, galbenă-cafenie. Marginea inelelor anuale, porii și razele lemnului se văd bine; în despicăturile în lung, razele lemnului lucesc ca niște oglinjoare cafenii-roșcate. Este un lemn de preț, tare, se îndoaie bine, se despică ușor, se păstrează până la 30 ani și mai mult în aer, în pământ sau în apă. Deosebim lemn moale, produs de s. din luncă și lemn tare sau pietros, dela s. din locuri bătute de soare.

După tăierea tulpinii, s. lăstărește puternic, din care cauză pădurile de s. se pot cultiva în crâng.



Fig. 474 - Stejar - *Quercus sessiliflora* -

Pentru buna creștere, s. cere un sol adânc, cu humus, bogat în argilă, aerisit și reavăn până la umed. În regiunile de dealuri joase, îi convin locurile așezate pe vale sau pe coame, cu sol reavăn. Poate suferi inundațiile, dacă nu durează mai mult de 3-4 săptămâni.

În solurile lehmno-argiloase adânci și reavâne, produce lemnul cel mai bun.

S. suferă vara călduri mari, iar iarna geruri puternice. Gerurile târzii, ca și secetele prelungite, produc uscarea ramurilor dinspre vârful coroanei. La rezervele de s., după tăierea crângului înconjurător, începe să se usuce vârful coroanei, iar pe tulpinile lor se nasc, de jos și până sus, crăci lacome. Este o esență, care pentru

buna sa creștere are trebuință, chiar ca puiet, de lumina directă a soarelui. Puietii de s. din masive strânse, dacă nu sunt scoși în 2-5 ani la lumină, tânjesc sau se usucă.

S. este un arbore de câmpie, care se urcă și în regiunea de dealuri, pe văi și pe coame așezate. El este arborele cel mai de preț din pădurile de șleau, în care se caută a se avea un procent de 50%.

În terenurile așezate, pe lunci, cu soluri bogate în argilă și continuu reavâne până la umede, s. poate forma arborete curate, întinse, de mare preț.

Cultura s. este ocupația de căpetenie a silvicitorului din regiunea de câmpie. Se cultivă această esență pentru lemnul său, care este marfa cea mai căutată din comerțul de lemn, ca material de construcție, în aer și apă, pentru traverse de cale ferată, parchele, mobile și altele.

Ghinda s. este bogată în materii hrănitoare. Dă un bun nutreț pentru porci. Scoarța netedă a lăstarilor, ca și gogoșile de ristic, produse de ghindă sau frunzele scute, se întrebuințează la tăbăcitul pieilor.

S. este arborele la care poporul român vede toată frumusețea pădurii și deaceia pădurarii poartă pe chipiile și hainele lor, frunza sa brodată în verde.

2 - St. brumăriu - *Quercus pedunculiflora* -

Este o esență care înlocuiește s. în pădurile împoenite de pe câmpiile uscate ale Olteniei, Munteniei, Dobrogei și Basarabiei. Este foarte asemănător cu s. de care se deosebește prin următoarele caractere:

Frunze mai groase, ca pielea, pe dos cu pufuleț care abia se vede și de un verde-brumăriu, de unde și numele lui. Codița frunzei este adesea mai lungă.

Tulpina sa este aproape dreaptă până în vârful coroanei și se ascute repede în sus. Scoarța se crapă de timpuriu, la lăstari chiar dela 5-8 ani și se îngroașă tot atât de mult ca și la cer. Lemnul său se aseamănă cu cel de s., dar are, la aceeași grosime, o albeață mai îngustă și raze mădulare mai multe, mai late și mai dese. Formează cu s. pufos păduri împoenite, cu pajști de iarbă. Arborețele la vârste înaintate sunt ca niște dumbrăvi.

3 - Gorunul - *Quercus sessilis*; *Qu. sessiliflora* - v. ac.

4 - S. pufos. Sin. Stejărică, Tufan, Tuță, Tuță albă, Tuță rătoasă - *Quercus pubescens*, *Qu. lanuginosa* - Arbore de mărimea II sau arbust, care seamănă mult cu gorunul și crește în pădurile împoenite din împrejurul câmpiilor uscate ca Bărăganul, Burnasul și altele și pe coastele calcareose însoțite și pietroase din Crișana, Banat, Muntenia, Dobrogea și Basarabia.

Se deosebește de gorun prin aceea că are lujerii, mugurii, dosul frunzelor și partea dinafară a păhăruțului ghindei îmbrăcați cu o păslă cafenie, mărunță.

Frunzele tinere sunt păsoase pe amândouă fețele; în stare matură pe față își pierd perisorii și îi mai păstrează numai în lungul vinișoarelor, pe dos însă rămân pufoase. Forma foi este foarte schimbătoare, de regulă ovală, de 7-8 cm. lungime și 4-6 cm. lățime; umerii foi se îngustează pe nesimțite în codiță sau se rotunjesc, iar vârful ei e rotunjit. Pe marginea foi are creștături - lobi - mai puțin sau mai mult adânci. Ieșiturile - lobi - sunt rotunjite, cu marginea întregă și adeseori încrețită. Frunzele uscate rămân în bună parte prinse de lujer pe timpul iernii.

Ghindele stau câte 2-4 la un loc, fără codiță sau cu codițe scurte, mici, de 1,5-2,5 cm. lungime, 10-12 mm. în grosime, vârâte până aproape de jumătate în păhăruț; coapte, sunt cafenii-roșcate, bătând în verzui, cu pete albe și roșcate. Păhăruțul pe dinafară e păsoș. Rodește de timpuriu, dela 12-15 ani; produce ghindă din belșug, la fiecare 2-3 ani.

Când este crescut din lăstari, tulpinile sale sunt adeseori strâmbe și indoite în partea de jos, ca un genunchiu.

Arborii crescui în locuri bune au un port asemănător cu al gorunului. În regiunile uscate tulpina stejarului pufoș și strâmbă, crăcile șerpuite. Scaorta tulpinii se crapă de timpuriu, pe lăstari chiar la 5 ani; ea se îngroașă mult.

Este un arbore care merge pe locuri foarte uscate la câmpie sau pe coastele pietroase calde. Suferă bine seceta prelungită de vară, când poate să-și lepede o parte din frunze, fără a suferi vreo altă vătămare.

Lemnul său e bun, dar nu de calitatea celui de gorun.

Se cultivă numai în crâng. Lăstărește puternic. Această esență a păstrat puținele păduri din multe regiuni uscate ale câmpiei și pe coastele bătute de soare dela deal, fiindcă din cauza coajei sale groase, suferă puțină și focul.

Dela această esență se folosește lemnul ca material de foc. Se poate cultiva pe coastele pietroase, desvelite și bogate în calcar.

5 - **Gârnița** - *Quercus Farnetto*; **Qu. conifera** - v. ac.

6 - **Cer** - *Quercus cerris* - v. ac.

7 - **S. roșu** - *Quercus rubra* - Arbore cultivat la noi de 30-40 ani. Se cunoaște ușor după frunzele sale - lobate -, care se aseamănă cu cele de cer. Creștăturile - lobi - sunt largi, rotunjite, ieșiturile prelungite cu un dinte lung și moale.

Toamna, frunzele capătă o culoare ro-

șie deschisă, ca focul. Ghinda e de 2-2,5 cm. lungă, ieșind puțin deasupra păhăruțului, care este lat și puțin înalt. Lemnul **s. roșu** este de o calitate cuprinsă între cea a lemnului de stejar și cea a lemnului de gorun.

Suferă umbra din părți, nu însă un acoperământ. Creșterea sa este foarte repede în tinerețe.

Speciile de mai sus alcătuiesc sub zona Stejarului - după zona rășinoaselor și a fagului - cam 30% din suprafața totală păduroasă, - adesea în arborete amestecate. Față de stațiune sunt pretențioși, - după specie. Cu înrădăcinare pivotantă, cere pământ adânc, bogat în substanțe minerale. Mai modest e gorunul - și pe soluri sărace nisipoase. Față de climă - căldură - au pretenție în ordine crescătoare: gorun, tufan, cer, gârnița. Sunt esențe tipic de lumină, cel mai pretențios e tufanul; mai răbdători: gorunul și gârnița.

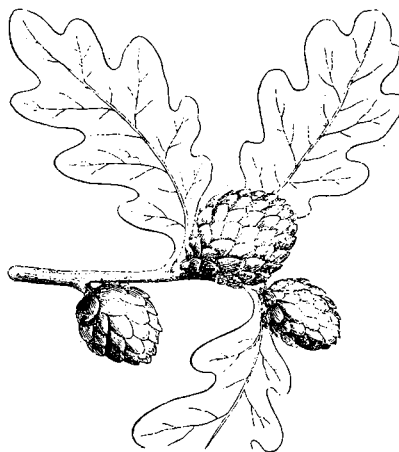


Fig. 475 - Frunze de stejar cu gale

După preferința față de împrejurările staționale se și separă și localizează diferit în subzona lor.

Tufanul e pe lunci în pământ bogat, adânc și umed; gorunul sūs, la limita superioară a subzonei stejarilor - la coline înalte și de mijloc, climă rece dar ploioasă, pe pietriș, nisipuri. Ades amestecat cu fagul. Gârnița și cerul la șes și dealuri mici însorite. Cresc încet în tinerețe și prin longevitate obțin volum și înălțimi mari. Cerul e mai repede crescător, dar longevitate mai mică, ca fus seamănă cu gorunul. Gârnița crește cel mai încet.

Puterea de reproducere e mare, ca și la fag, cu avantajul că se înmulțesc și

prin sămânță și lăstărire. Au foarte mulți dușmani și seceta e piedică regenerării lor, ca și gerurile de primăvară ce îi vatamă. Ca insecte amintim: **Cărăbușul de Mai - *Melolontha vulgaris*** -, și **Laparis** dispar - omida păroasă de pădure - care defoliază arborii de totul. Se mai vorbește de „**Făinarea stejarului**”, - produsă de Ciuperca **Oidium - microsphaera quercina** - ce se dezvoltă pe frunze și lăstarii tineri.

Vâscul galben - al stejarului e lipsit de frunze verzi și are fructe galbene, trăește pe gorun și castani; combaterea se face prin tăerea plantei de pe crăci.

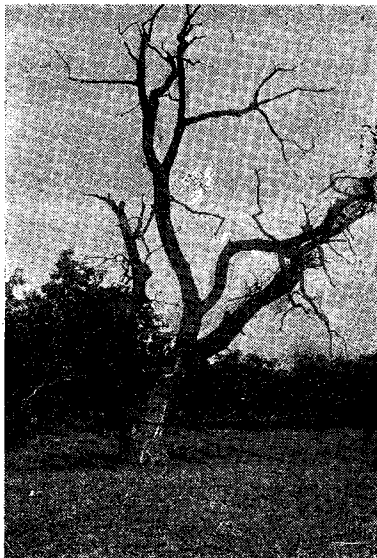


Fig. 476 - Stejarul lui „Conaky”

Intrebuintările sunt multiple. Caracteristicile lemnului; rezistent, elastic, trainic, tare și greu. La case - grinzi - tălpi, - poduri, căi ferate - traverse; în tâmplărie, dogărie, industria mobilei - furnire - în cărutări: spițe și loitre, - bun de lucru și construcție. Prelucrat e bun la stâlpi de telefon și telegraf, pari de gard, araci de vie. **Cerul** pare a fi cel mai bun ca lemn de foc. Ghinda e folosită la îngrășatul porcilor, iar coaja arborilor tineri dă excelent material de tăbăcit.

Tempul coacerii și modul recoltării. Ghinda se coace prin Septembrie, culesul deci pe la finele lunii și în Octombrie, după ce cade cea stricată. Se culege de pe jos; se ține la locuri aerisite zvântate; iarna se păstrează greu, deaceia e bine a se semăna de cu toamna. Poate fi recoltată și primăvara, dacă e utilizată pe locul de culegere. Se păstrează greu din

cauza uleiurilor ce se alterează, - este expusă la degerare, uscăciune, putrezire și atac de șoareci. Sunt multe sisteme de păstrare: o metodă e în grămezi; alta în gropi; în coșuri de răchită și ținut pe fundul unei ape curgătoare, - acesta dând bune rezultate.

Epoca de înflorire prin Aprilie-Mai, de coacere prin Septembrie, iar culesul seminței în Septembrie și Octombrie; 200-400 semințe la 1 kg.; procent de germinat 60-75%, păstrând puterea de încolțire 6 luni-1 an; semințele ce se seamănă primăvara se selecționează cu apă. La 1 m.², în pepinieră, pentru semănat, e necesar 700-1000 grame ghindă. Se seamănă toamna și primăvara - cât mai de vreme; tot atunci se și repică puieții. Numărul puieților - în mediu - pe 1 m. p., în pepinieră, repicați, e de 100 de 1 an, și 60 de 2 ani.

Subliniem că principala specie de împădurit, în câmpia română, este **s. pedunculat**, pentru solurile brun-roșcate și cernoziomuri, iar cerul și gârnița pe solurile cenușii de pădure, slab podzolite, bogate în oxizi de fier și calcar. Pentru a asigura dominația **s.** se recomandă introducerea acestei specii 60-70%, împreună cu arbuști, evitând lucrările de degajare - cel puțin în primii ani de vegetație. Arbuștii au rolul de a forma litiera, humusul și adăpostul.

Semănăturile directe se fac numai în terenurile bine lucrate și când e ghindă abundentă. După 1-2 ani trebuie rărită, altfel se usucă în masă. În primăvara anului 2 se fac complectări. Specie foarte bună pentru perdelele de protecție cu salcâmul, frasinul, ulmul, paltinul, arțarul. La însămânțare directă, pentru un hectar trebuie: 10-15 hl. ghindă, prin împrăștiere, 4-7 hl. în benzi și 3-6 hl. în cuiburi.

STEL - Bot. - Cilindrul central din: tulpină, rădăcină, pețiol; este format din periciclu și fascicule conducătoare. Dacă este un singur stel, structura organului considerat se spune **monostelică**; când sunt mai multe, este **postelică**, dacă nu există este **astelică**.

STELAT - Bot. - **Stellatum**. Când organele unei plante sunt dispuse în formă de stea, în jurul unui punct central. Ex. perii la 6 nosma, Hieracium, etc.

Tăfălug stelat. V. ac.

STELE DE MARE - Zool. - Formează clasa **Asteridelor** din **Echinodermæ**. Au corpul turtit, pentagonal ori stelat și cu ambulacre pe fața ventrală. Genul principal **Asterias** cu 5 brațe, comună în Marea Nordului. **Heliaster** poate avea până la 40 brațe. Are facultatea de regenerare a părților distruse. Steca de mare renunță foarte ușor la un braț sau la toate când este atacată; mai ales în

apă caldă la 34°. Asemenea mutilare se numește autotomie.

Brațele rupte se regenerează repede. Un braț izolat poate regenera o stea în treagă.

STELIȚĂ - Bot. - Sin. **Ochiul bouului, Rușă vântată, Steliță vântată, Aster amellus**. Plantă erbacee din fam. **Compositae**, tulpina scurt păroasă, frunzele scurte și aspre, păroase, cele inferioare eliptice sau oboval - spatulate, cele superioare oblong - lanceolate florile dispuse în capitule, cele marginale ligulate, femele, sunt albastre-deschis, rar albe, cele centrale hermafrodite, galbene, capitulele însoțite de un involucriu cu foliolele rotunzite, obtuze, rigide. Crește pe coline aride, pe coaste, tufișuri, mărăcinișuri și prin locuri pietroase. Iulie-Septembrie.

STELLARIA HOLESTEA. - Bot. - Sin. **Iarba gâtului** v. ac.

STELUȚĂ. - Bot. - **Staua fetei, Stellaria nemorum**, Plantă erbacee din fam. **Caryophyllaceae-Resinoideae**, tulpina cilindrică, de jur împrejur păroasă în partea superioară; frunzele pețiolate, cordiforme, cele superioare scurte - pețiolate sau sesile; florile albe, dispuse în panicule dichotomice, caliciul cu 5 sepală, corola cu 5 petale profund bifide și de 2 ori mai lungi decât sepalăle, stamine 10, ovarul multiovulat, cu 3 stile, devine la maturitate o capsulă oblongă. Crește prin păduri umbroase și umede. Mai-Iulie.

STEMONACEAE. - Bot. - Sin.: **Roxburghiaceae**. Familie de plante monocotiledonate, din ordinul **Liliiflorae**; sunt plante erbacee din Asia orientală și meridională și Australia, fără importanță economică, cuprinzând genurile **Stemona** Lour., **Croomia** Torr. et Gray și **Stichoneuron** Hk. f. **P. Cretz.**

STEPĂ - Fit. - Geog. - Regiune caracterizată printr'un relief puțin accidentat, în care precipitațiunile atmosferice sunt reduse și foarte neuniform repartizate în timpul anului. Variabilitatea temperaturilor anuale este mare. În asemenea locuri cu climat excesiv continental, caracterizate prin veri secetoase și foarte călduroase, solul este reprezentat mai ales prin cernoziomuri și soluri bălăne. Aici datorită insuficienței umidității nu se poate înfiripa pădurea, plantele lemnoase fiind reprezentate doar prin arborăși izolați de cireș pitic - **Prunus fruticosa** - porumbar - **Prunus spinosa** -, păducel - **Crataegus monogyna** -, etc. Vegetația este reprezentată cu deosebire prin ierburi: **Gramineae**, la care se mai asociază multe **Chenopodiaceae**, **Labiatae**, **Leguminosae**, **Compositae**, etc. Planta cea mai caracteristică a acestei regiuni este **Stipa**, dela care își trage și numele.

Partea din **s.** care se leagă de regiuni

cu precipitațiuni atmosferice mai bogate poartă numele de avantstepă sau **antes-tepă**. Porțiunile de antestepă ocupate cu păduri, precum și ochiurile relictare de pădure din **s.** propriu zisă, se numesc **silvostepă**. Pădurea în silvostepă este formată din diferite specii de **Quercus** și numai f. rar și incidental din **Fagus**. Exemplu de silvostepă avem la noi în Basarabia centrală.

În afară de **s.** naturale se află **s.** artificiale, în care pădurea a fost îndepărtată pe cale artificială prin defrișări; o astfel de **s.** este câmpia Transilvaniei. **S.** naturale întinse se află în Asia și Sudul Rusiei. Bărăganul și Sudul Basarabiei reprezintă deasemeni **s.** naturale. **S.** din Argentina se numesc **Pampas**. **Buia**

STEPĂ - Zoot. - Vaca de stepă este reprezentantul cel mai caracteristic al tipului originar primigen care în vechime avea o arie geografică foarte întinsă în centrul, sudul și estul Europei. Cu timpul rasa de stepă s'a restrâns mult, fiind substituită de alte rase mai productive. În România rasa de stepă formează cam 1/3 din totalul taurinelor, fiind răspândită mai mult în vechiul Regat, în Basarabia de mijloc și mai puțin în Transilvania. Rasa de stepă are la noi în țară următoarele varietăți:

α - Varietatea moldovenească. Cea mai importantă; se găsește mai mult în Moldova și Muntenia. Cele mai bune exemplare de boi moldovenești se cresc în județele Botoșani, Dorohoi, Fălciu, Tutova, Roman, Bacău și Vaslui.

Caractere. Vaca moldovenească are o talie între 120-135 cm. și o greutate corporală între 350-450 kgr., aceste caractere variază mult din cauza condițiilor diferite din țara noastră. Capul este mare, fața lungă, orbita șterse, fruntea netedă, coarnele lungi și liriforme. Gâtul este lung, muscular, greabămul proeminent și ascuțit, spinarea lungă, crupa destul de largă dar oblică, linia superioară este cam defectuoasă. Pieptul este adânc, toracele cam strâmt, abdomenul mare, fețele puțin cănoase. Membrele sunt puternice, cu articulațiuni largi și unghii rezistente. Aplombul păcătuște des prin „coate de vacă”. Părul este des și grosolan, mai ales iarna. Pielea este destul de groasă, însă neuniformă și cu defecțiuni consecutive leziunilor și insectelor, ceea ce o face puțin apreciată în industria tăbăcăriei. Culoarea este sură-argintie, uneori cu o nuanță mai închisă pe laturile gâtului și corpului. La tauri laturile corpului și gâtului sunt colorate mai intens. Pielea este pigmentată. Vițelii au la naștere culoarea roșie-gălbui iar după prima năpărire capătă culoarea caracteristică rasei. Vaca moldovenească

este tardivă, rustică, foarte rezistentă, cu o constituție robustă și cu un temperament viol.

Aptitudinea principală este munca. Boul moldovenesc nu are concurent în această privință; el are un pas întins, spornic, merge în zeci de kilometri fără să obosească și îndură ușor frigul iernei ca și arșița vremii. Producția de lapte este în medie 1000-1200 litri lapte, cu 4,5% grăsime. Prin selecție și prin alimentație se poate ridica producția de lapte la 1500-1800 și chiar 2000 litri pe an. La concursul de lapte organizat de Institutul Național Zootehnic, în 1938, vaca de stepă s'a înscris cu un record de 4008 litri lapte în 306 zile. Ca producție de carne vaca moldovenească dă un randament slab - 45-50% - din cauza alimentației neraționale. Buii îngrășiți pot ajunge până la greutatea de 700 - 800 kg.

b - **Varietatea bucană** are o importanță mai redusă ca număr, o talie mai mică, un corp mai larg și mai adânc și o culoare a părului mai închisă. Această varietate nu are o arie geografică delimitată ci apare din sânul varietății moldovenești.



Fig. 477 - Stereocaulon coralloides

Ca aptitudini ea se apropie de varietatea moldovenească dar este mai puțin bună de muncă, în schimb mai bună de carne.

c - **Varietatea basarabeană**, răspândită mai mult în mijlocul Basarabiei, este ceva mai mică decât varietatea moldovenească și are o culoare ceva mai închisă. Are o conformație

corporală mai puțin armonică, iar ca aptitudini este inferioară vacii moldovenești.

d - **Varietatea transilvăneană** se găsește într'un procent mai redus în județele Ciuc, Bistrița Năsăud și Satul Mare. Este o vacă de talie mare, cu făptura sveltă și ținuta elegantă. Capul mare, coarnele foarte lungi și liriforme. Gâtul este lung, spinarea lungă, crupa uneori ascuțită și corpul sprijinit pe picioare lungi și solide. Culoarea este gri-argintie. Aptitudinile sunt aceleași ca și la varietatea moldovenească. Greutatea corporală este între 400 - 500 kg.

e - **Varietatea ialomițeană** a fost for-

mată din amestecul vacii moldovenești cu varietatea transilvăneană, adusă de oierii transilvăneni în județele din șesul Dunării. Are caractere intermediare între vaca moldovenească și cea transilvăneană. Astăzi însă caracterele ei nu mai sunt așa de evidente din cauza deselor curciri pe care le-a suferit.

f - **Vaca de Isker** răspândită în Dobrogea. Este un amestec între tipul primigen și brachicer. Are o talie mai mică 115-120 cm., o făptură brévimorfă, ocarne scurte, corpul adânc, membrele mai scurte și o greutate corporală între 250 - 350 kg. Este ceva mai bună de lapte decât varietățile precedente.

Dr. Gh. Moldoveanu
Ieshjoo3n-nau

STEREGOAIIE - Bot. - Sin. **Sterigoaie**, **Sterigoaie**, **Veratrum album**. Plantă erbacee, veninoasă, din fam. **Liliaceae**, cu tulpina robustă, erectă, frunzoasă, puțin pubescentă; frunzele mari eliptice, acoperite cu peri moi pe partea inferioară, încrețite și cu nervure evidente; florile albe, pe dinafară verzui, dispuse în raceme paniculate, pubescente la vârful tulpinei; fructele capsule; semințele aripate. Crește prin fânețe, pășuni, în regiunea montană și alpină. Rizonul acestei plante, cunoscut în farmacie sub numirea de: „**Rechizoma Veratri**”, este întrebuințat în medicină pentru proprietățile sale emetice, purgative, antispasmodice.

STEREOCAULON FR. - Bot. - Gen de plante criptogame din familia **Cladoniaceae**. Licheni cu fructificațiile așezate la vârful unor podetii ramificate, de obicei scuamoase; talul e format din scuame persistente sau neperistente. Specia mai răspândită la noi e **S. coralloides Fr.**, care crește prin locuri pietroase și stâncoase în regiunea alpină a munților noștri.

P. Cretz.

STEREUM - Bot. - Gen de **Ciuperci Basidiomycete**, cu pălăria membranoasă tare, purtată de un picior scurt, ori fără picior. Numeroase specii, mai ales tropicale, cresc pe copaci prin păduri. Mai cunoscute: **S. hersutum**; **S. rufum**.

STERIGMATOCYSTIS - Bot. - Gen de **Ciuperci Ascomycete**, înrudite cu **Aspergillus**, are mai multe specii care trăiesc ca mucegături pe animale vii, or pe materii organice în descompunere; așa **S. Nigra**, trăiește pe scoartă de copaci bogată în tanin, pe care îl descompune în glucoză și acid galic.

STERIL - Bot. - Flori al căror ovar nu e capabil a produce o sămânță matură. În general, se zice **steril** la tot ce nu este capabil de reproducere.

STERILITATE - Med. - Noțiune mai des întrebuințată pentru a exprima neputința reproducerii la animale, fie masculile sau femele.

S. poate fi congenitală sau dobândită. Dobândirea poate surveni în urma unui accident sau boli, sau prin operație.

În urma castrării, un animal, femelă sau mascul, devine steril.

Legarea canulelor seminale la masculii sau a oviductelor la femele, au drept urmare **s.**

Diverse maladii ale ovarelor, trompelor, oviductelor sau a mucoasei uterine, se traduc prin **s.** femelei afectate.

Bolile testiculare, ale glandelor sexuale anexe, precum și ale penisului, duc la **s.** masculului.

S. în genere, după cauzele care o produc, poate fi absolută și relativă sau temporară.

S. poate fi produsă și de maladii epizotice ex. brucelloza, febra aftoasă, durina, tuberculoza, etc.

În funcție de cauzele care o produc **s.** poate fi vindecată, afară de cazurile congenitale sau definitiv incurabile.

S. mai ales a femelelor, produce foarte mari pagube în creșterea animalelor și de aceea țările civilizate și cu creștere rațională de animale dau o mare importanță combaterii metodice a **s.**

Dr. H. Derlogea

STERILIZARE - Fiziol. - Acțiunea de distrugere a tuturor microorganismelor, în special a agenților patogeni.

În general se raportează la medicamente, material și instrumentajul întrebuințat în medicină și chirurgie; se aplică și la distrugerea microorganismelor din alimente: ex. conservele.

S. se obține fie prin acțiunea căldurii, umede sau uscate, fie prin acțiunea substanțelor desinfectante.

S. umedă se poate face fierbând instrumentele 15' - 1 oră în apă distilată, la care se adaugă borat de sodiu. La vaporii sub presiune - în autoclave - se **s.** de obicei lichidele, ținându-se jumătate - o oră la 120° la 3 - 4 atmosfere.

La căldură uscată - 120° - în etuve se **s.** mai ales pansamentele. Într-o soluție antiseptică - ex. alcool, acid fenic, lizol, formol, etc. - se **s.** mai ales instrumentele ținându-le câteva ore. **Dr. H. Derlogea**

STERN - Anat. - Este partea care, împreună cu vertebrele dorsale și coastele, concurează la formarea peretelui osos al cavității toracice. **S.** la animalele cu staționare bipedă formează peretele anterior al cavității toracice, iar la acelea cu staționare patrupedă formează planșeul cavității toracice. **S.** este format dintr-un număr de nucleu osoși numiți sternebre, uniți între ei printr-un țesut fibro-cartilaginos. Numărul sternebrelor diferă dela un animal la altul, atât ca formă cât și mărime.

La păsări **s.** este complet osos și este

osul cel mai dezvoltat dintre oasele scheletului, din cauză că pe el se prind toți mușchii cari pun în mișcare aripile.

STERNBERGIA W. ET KIT. - Bot. - Gen de plante erbacee, bulboase, din familia **Amaryllidaceae** - **Amaryllidoideae**, cuprinzând ca 12 specii în regiunea mediteraneană orientală și una aflându-se și în flora țării noastre: **S. colchiciflora W. et K.**, o plantă mică, înaltă de abia 10 cm., are tulpina scapiformă, mai adesea unifloră și frunze lineare, carinate, de obicei în număr de cinci, caloase la vârful; flori galbene, apar toamna, când planta n'are frunze, sunt plăcut mirositoare, cu tubul periantului alb-gălbui, cilindric, lung de 1,5 - 2 cm., iar laciniile periantului sunt galbene și lungi de 2 - 5 mm.; fructul o capsulă baci-formă triloculară, se coace primăvara, lipit de suprafața pământului.

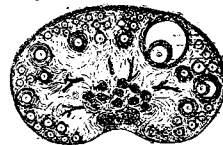


Fig. 478 - Infățישare demischematică a ovarului

Crește pe dealuri și poieni, în pădurile din Buc și Dobrogea și înflorește din August până în Octombrie. **P. Creț.**

STEVIE - Bot. - **Rumex alpinus** Sin. **Steghie**; v. ac. **Rumex palustris** Sin. **Stevie de baltă** v. ac. **Rumex Patientia** Sin. **S. de grădina** v. ac.

STEVIE DE BALTĂ - Bot. - **Rumex palustris**. Plantă erbacee din fam. **Polygonaceae**, tulpina anguloasă, ramificată; frunzele lanceolat lineare, îngustate în petiol, florile verzui sau gălbui, dispuse în verticile multiflore. Crește prin locuri măștinoase, pe marginea lacurilor și a râurilor. Iulie - August.

STEVIE DE GRĂDINA - Bot. - **Rumex Patientia**. Plantă erbacee din fam. **Polygonaceae**, tulpina robustă, erectă, cu ramuri ascendente; frunzele inferioare oval lanceolate, plane, acuminate; florile verzui, dispuse în verticile apropiate, formând raceme nefoliolate; originară din Austria, cultivată ca plantă culinară. Iulie - August. Plantă cu proprietăți astringente și depurative; frunzele comestibile.

STICLĂ. Amestec artificial de silicat de sodiu ori potasiu cu silicat de calciu ori cu silicat de plumb. Este o substanță transparentă, amorfă, pe care bazele și acizii nu o atacă. Este atacată de acidul fluorhidric. Fabricarea **s.** se face în cupatoare speciale unde se topesc la un loc pulbere de coarș sodă și pulbere de cretă, la temperatura de 2000°. Se obține astfel **s.** topită, care apoi se lasă să se răcească până când devine bună de lucrat, adică până devine moale ca un fel de pastă. Lucrătorii, cu ajutorul unor țevi

speciale, iau din această pastă, pe care, umflând-o prin suflare, o falonează după trebuință.

Principalele felurilor de s. sunt : S. ordinară, adică s. pentru geamuri și pentru sticle. Este un amestec de silicat de sodiu cu silicat de calciu. S. fină - s. de Boemia, - amestec de silicat de potasiu cu silicat de calciu. Cristalul, în care calciu este înlocuit cu plumb.

STICLETE - Zool. - Sin. **Stiglete, stigleț, Conduelis elegans**. Păsărică lungă de 14 cm., cu capul roșu, înconjurat cu alb, spinarea brună, aripile negre, brăzdate cu

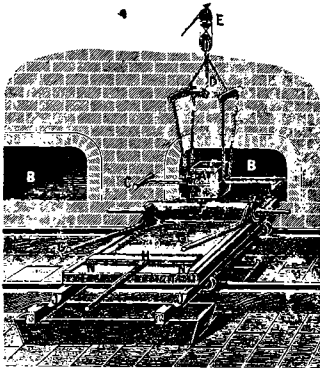


Fig. 479 - Turnarea sticlei pentru geamuri mari

galben și coada neagră, înpeștrită cu alb. E una din păsărelele cele mai frumoase ale ținuturilor noastre. Se obișnuiește ușor cu captivitatea și e foarte apreciat pentru vocea lui melioasă.

STIGMARIA - Bot. - Rhizomele dela **Sigillaria**.

STIGMAT - Bot. - Vârful stilului modificat spre a prinde și ține polenul. E ca o măciucă la Primula ; ca un fir lung și păros - Graminee ; ca o cupă la Toporași ; ca o frunză întinsă la Stânjenel. Pe suprafața sa are niște ridicături dese, ca niște perișori, papilele stigmatice ; ele produc un lichid dulce și lipicios, care prinde polenul și îl hrănește, ca să germineze, să dea tubul polinic.

ȘTIINȚĂ. În înțeles larg, cuprinde toate cunoștințele, credințele și părerile noastre ; în înțeles propriu, s. e sistematizarea cunoștințelor omenești și complectarea lor prin studiu și observațiune sau experiență, care le dă caracterul certitudinii. Temelia ei e intuiția sau observația prin simțurile din afară și prin simțul interior sau prin cunoștință. Ideile, care nu se nasc din această experiență nemijlocită și care prin urmare nu pot avea caracterul certitudinii, nu fac parte din s. Prin

aceasta se distinge s. de ipotezele metafizice și de credința și dogmele religioase ; precum se distinge de cunoștințele vulgare prin ordinea sistematică și logică a ideilor, începând dela cele individuale și urcându-se, prin comparațiune, abstracțiune și definițiune, până la noțiunile cele mai generale, din care una cuprinde în sine pe toate cele subordonate ei. La început, poezia cuprindea în sine toată cunoștința omenească, în care predomina imaginația și simțirea. Din poezia primitivă s'au născut felurite sisteme religioase și apoi miturile sau tradițiunile religioase au dat naștere sistemelor filozofice. Iar filozofia, dezvoltată într'un mod mai rațional, întâiu la Greci, cuprindea în antichitate și evul mediu - toate științele.

În timpurile moderne, începând dela Kepler, Copernic, și Galileu, ș. fizice și naturale au început a se dezvolta independente, cu ajutorul matematicii. Însă tot sub numele de filozofie naturală, spre deosebire de filozofia sufletului. Astăzi, începând din secl. XVIII, s'au despărțit de filozofie nu numai ș. fizice, naturale și matematice, dar și cele zoologice și morale, ca psihologia empirică, logica, morala, economia politică, istoria, întru cât ele se pot dezvolta în înțeles strict științific. Domeniul filozofiei începe acolo unde se termină domeniul ș. particulare. Ea cuprinde, de o parte, principiile generale și rezultatele ultime ale ș. complectându-le unele prin altele ; de altă parte, studiul cauzelor primare, întemeiate pe datele experienței sau pe metafizică, astfel că fiecare ș. își are filozofia și metafizica sa. Afară de aceasta, filozofia se

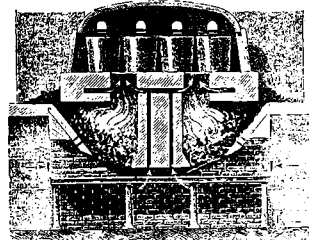


Fig. 480 - Cuptor de topit sticla

deosebește încă de ș. particulare, pe care se întemeiază, prin simțământul și caracterul său moral. Scopul și interesul oricărei ș. e curat intelectual, adică aflarea și expunerea adevărului, fără nicio altă considerațiune ; al filozofiei e intelectual și moral totdeauna, adică întocmirea vieții private și publice conform adevărului constat. Filozofia este astfel mai mult

decât o s., ea este o artă, pentru că, asemenea poeziei și altor arte, ea se întemeiază pe instituțiune, ca și ș., dar totdeodată pe imaginația condusă de rațiune sau, după expresiunea lui Dühring, pe fantazia rațională. Prin aceasta ea pătrunde mai adânc în firea lucrurilor decât ș., și pune în mișcare întreg sufletul nostru, deșteaptă entuziasmul care înalță și inobilează, și ne dă armonia și liniștea senină, care nu ne-o pot da ș. particulare fără ajutorul filozofiei.

Cele mai însemnate clasificări ale ș. sunt acelea a lui Bacon, în *Novum organon*, a Enciclopediștilor francezi, a lui Ampère, A. Comte, H. Spencer, etc.

STIL - Bot. - Partea superioară a carpelui Angiospermelor. E mai lung ori mai scurt, scobit ca un șghiab sau rotund și străbătut la mijloc de un canal. Este așezat la vârful ovarului. **S.** are în interiorul său o țesătură specială, țesătură conducătoare ce se continuă în stigmat și are rolul de a înlesni creșterea tubului polinic și ajungerea lui până la ovul.

STILOSPOR - Bot. - Denumire, ce se dă sporilor din picnide, purtați pe un picior scurt numit sterigmă.

STIP - Bot. - Tulpina lemnoasă arborescentă, ca o coloană simplă, mai rar ramificată, purtând tocmai în vârf un buchet de frunze sau și de inflorescențe și fructe; de ex. Palmierii, Pandamus, Dracaenă, Ferigele arborescente. Stipă mai este și piciorul, suportul unui organ: ex. stipa pălămiei ciuperilor, sporogonului de mușchi, frunzelor și sporanșilor de Ferige.

STIPITE - Bot. - Pețiolul frondelor la Criptogame; pețiolul particular al ovarului.

STIPULE - Bot. - Frunzișoare mici care însoțesc frunzele la baza pețiolului sau limbului lor; uneori sunt dezvoltate, iar de obicei acopăr în mugure frunzele tinere. **S.** persistente se văd la Micșunea, Mazăre; concrescute cu pețiolul la Trifoi, Trandafir; **S.** mari, înlocuind frunza transformată în cărcel la *Lathyrus Aphaca*; **S.** caduce la mulți copaci, Stejar, Fag; **S.** transformate în ghimpi, la baza pețiolului frunzei de Salcâm.

ȘTIR - Bot. - **Știr sălbatic**, știr verde, *Amaranthus retroflexus*. Plantă erbacee din fam. *Amaranthaceae*, cu tulpina erectă, robustă; frunzele ovale, acuminat; florile verzi, dispuse în glomerule grupate în specii, reunite într'un spic compus terminal; fructul capsulă monopermă, deschizându-se printr'un opercul. Crește prin locuri ruderale, cultivate și inculte, pe marginea drumurilor. Iunie - Septembrie.

ȘTIUCĂ - Pisc. - *Esox lucius*. Se caracterizează prin corpul ei lung și aproape cilindric. Înălțimea maximă se cuprinde de 5-6 ori în lungimea totală a corpului.

Ș. are capul lung și foarte caracteristic, semănând mult cu un cioc de rață. Falca inferioară e mai lungă decât cea superioară. Gura e mare și înarmată cu un număr foarte mare de dinți. Afară de dinții canini, puternici, are un număr mare de dinți mici și deși, cu înfățișarea de perie, apoi mai are și dinți de rezervă, ascunși sub dinții permanenți. Dentițiunea, când e completă, numără peste 700 de dinți. Linia laterală a corpului nu este bine vizibilă, fiind întreruptă în mai multe locuri. **Ș.** se mai caracterizează prin așezarea aripioarei dorsale în dreptul aripioarei anale, ambele fiind împinse spre aripioara codală. Această așezare, precum și forma corpului, îi permit **ș.** să înnoate cu o mare repezițiune. Culoarea **ș.** ca și a celorlalți pești din apele dulci, depinde de natura apei, a fundului, etc. **S.** din râuri cu o colorațiune mai deschisă decât cele din eleștee. Culoarea obișnuită e următoarea: partea dorsală e cenușie-verzuie, laturile cenușii bătând în galben,

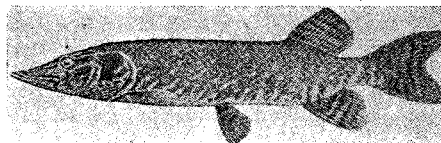


Fig. 481 - Știucă - *Esox Lucius* -

iar abdomenul alb-argintiu. Corpul are pe alocuri pete negre. Aripioarele au aceeași colorațiune ca și părțile corpului pe care sunt așezate. **Ș.** e răspândită în apele stătătoare cât și în cele curgătoare. Ea se dezvoltă mai ales în apele care în timpul verii nu se încălzesc prea tare - 20° - 22° - **Ș.** e un pește răpitor foarte lacom. Se hrănește mai ales cu pești mai mici, cu mamifere mici de apă, cum și cu pui de păsări acvatice. Pentru a câștiga un kg. în greutate, mănâncă aproape 40 kg. de pește.

În cea mai mare parte din timpul zilei, **s.** stă adormită și numai în spre seară iese la vânătoare. Ea pândește prada pe sub maluri, în ascunzișuri, de unde se aruncă ca o săgeată asupra ei. Atacă uneori pești aproape de aceeași mărime cu ea și în lipsă de alți pești, chiar pe sementi săi. Epoca de reproducție foarte timpurie: la finele lui Februarie sau începutul lui Martie, când se topește gheața și când apa a ajuns la temperatura de 5° - 6° C. O femelă depune cam 50 - 200.000 icre. Femelele sunt mai mari decât bărbătușii. Durata clocirii icrelor e de 15 - 20 zile. Puietul, în prima perioadă de creștere, se hrănește cu viermi, larve,

insecte, crustacee, etc., iar spre sfârșitul verii încep a se hrăni cu peștișori mici.

Ș. crește foarte repede. În apele anaturale ajunge la dimensiuni foarte mari, chiar până la 1,5 m. lungime și circa 15 kg. greutate

Ca și la crap, creșterea e rentabilă numai până la anumită vârstă. Ea se dezvoltă repede până la etatea de 5 ani. După această vârstă creșterea ei este tot mai înceată, iar carnea pierde din calitate. În eleștele populate cu crați, ș. nu se ține mai mult de 1 - 3 ani, într-un cât după această vârstă ea devine prea mare față de ceilalți pești. Dezvoltarea ei atât de rapidă se explică prin cantitatea foarte mare de hrană ce consumă, sub forma diferiților peștișori. Deși ș. e un pește răpitor și foarte lacom, ea aduce anumite foloase în carpicultură și se crește foarte mult în eleștele noastre împreună cu crapul. Având o creștere foarte repede, ea ne permite să realizăm un venit în plus, prin faptul că consumă diferiți peștișori mici - albitură - care nu prezintă nicio valoare comercială, transformându-i într-o carne mai căutată pe piață. Prin distrugerea acestor peștișori se reduce concurența la hrană din eleștee, împunând peștele mărunț. De asemenea, în eleștele, unde este introdusă ș. peștii bolnavi, debili, rămași în urmă cu dezvoltarea, sunt consumați de ea. De aceea se zice că ș. este polișt în eleștee, împiedecând suprapopularea acestora. Afară de aceste avantaje, știuca are un rol important în eleștele de îngrășat. S'a observat că în aceste eleștee crapul se reproduce foarte greu, căci ș. îl urmărește mereu stânjenindu-i astfel reproducerea. Pe de altă parte chiar dacă crapul se va înmulți, puietul va fi mâncat de ș. În eleștele de îngrășat din crescătoriile sistematice, crescătorul urmărește un singur scop: îngrășarea peștilor. Se știe că reproducerea slăbește orice animal, iar puietul care s'ar obține în eleștele de îngrășat nu prezintă nicio importanță, fiind puțin numeros și având condițiuni neprielnice de dezvoltare, în comparație cu condițiunile din eleștele de reproducție, care dau produși superiori. Ținând seamă de cele de mai sus, vom pune în eleștele destinate creșterii crapului cam 10% pești răpitori, iar aceștia să fie de dimensiuni mai mici decât ceilalți pești din eleșteu. Așa, de exemplu, la un loc cu crapul de 2 veri și cu linul de 3 veri, se pun ș. de un an, iar dacă creștem crapul până la 4 veri inclusiv, putem pune în eleșteu și ș. de 2 ani. Ș. de 3 - 4 luni se pun numai cu crați de o vară și cu linul de două veri. Alte norme, pe care trebuie să le respectăm, este de a controla dacă nu sunt depășite cele

10% de pești răpitori, pentru că atunci randamentul eleșteului scade simțitor.

Procurarea puietului de ș. în vederea populării eleștelor, se face folosind eleștele de reproducție pentru crap, acestea fiind disponibile în perioada de reproducție a ș. După bătaie reproducătorii se îndepărtează la timp, căci altfel ar mânca puietul.

Producerea puietului de ș. se poate face și pe cale artificială, ca la păstrăv, însă acest procedeu nu se recomandă pentru că necesită cheltueli mai mari, pe când prin primul procedeu putem dobândi destul de ușor cantitățile necesare pentru populare. Câte odată ș. poate fi crescută și izolat, ceea ce se recomandă când într'un iaz se află un număr mare de peștișori fără valoare, care să-i asigure hrana necesară. Vom utiliza, în acest scop, apele care au o temperatură scăzută, - 18° - 22° C. în timpul verii, - căci în ele ș. se dezvoltă bine, dacă are destulă hrană. Pentru a accelera creșterea ș. ele se separă pe sexe: sunt preferați bărbătușii, având corpul mai lung și fiind mai căutați la vânzare. Numărul de bucăți pe care-l punem la hectar, depinde foarte mult de albitura din eleșteu. În medie se pun la ha. circa:

500 ș. de	I an
300 " "	II ani
200 " "	III ani

Eleștele pentru puiet, precum și eleștele populate cu crap de o vară, nu trebuie niciodată populate cu pești răpitori. Cu toate acestea constatăm adesea în aceste eleștee prezența peștilor răpitori, mai ales a ș. Cauza este că la inundare nu s'au luat măsuri suficiente și ș. a pătruns în eleșteu cu apele de primăvară; de asemenea păsările acvatice pot aduce pe picioarele lor, sburând dela o baltă la alta, icre fecundate de ș.

STOCLI - Zoot. - Porc românesc supra-numit și porc de țară sau de munte, degenerat, cu botul lung, ascuțit; se aseamănă mult celui sălbatec; are capul cam mare, în raport cu trupul, urechile mici, drepte, ridicate în sus sau aplecate înainte, trupul scurt, suguiet și spinarea boltită, spinare de crap. El nu este nici mare de talie, nici lung, nici lat în șele; pare înalt, fiindcă e lung în picioare, dar e sprinten și foarte iute. El este pește tot bine îmbrăcat cu păr des și lins, iar în spre țarnă se ivește și un păr mai subțire pe dedesubt; năpârlește prim Mai și lunie și atunci se curăță. Pe spinare are o coamă mare, stufoasă, compusă din peri mari, groși și aspri, înșpicați la vârf, care ajunge până la coadă. Coada este scurtă și răsucită. Culoarea obișnuită este neagră, apoi albă, sură și chiar pătați. Purceii lor, de multe ori se nasc cu vărgi negre

pe coaste, ca cei sălbatici, aceste dungi mai târziu dispar. Este foarte bun de picioare; îngrășat sau neîngrășat, poate să facă drumuri de sute de kilometri, fără să sufere de picioare. Este rezistent la temperaturii; trăește aproape întregul an sub cerul liber, expus intemperțiilor și viscolelor. Nu este, însă, nici fertil și nici nu se îngrășă bine.

STOG. Grămadă mare de fân, de paie sau de snopi; are forma unei colibe cilindrice, terminată printr'un acoperiș conic.

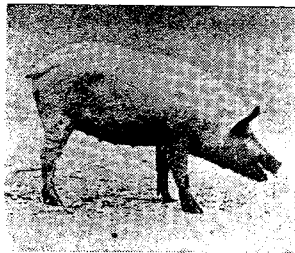


Fig. 482 - Porc de rasa Stocli

STOGOSA - Zoot. - Sin. Stogoman. Tip de oaie localnică, rezultată din curcirea dintre țigăie și țurcană. Există la zona de întâlnire dintre cele două rase: țigăia și țurcană. Nu prezintă stabilitate în însușiri. Talia este de 65 cm., profilul capului este bombat. Oile nu au coarne decât excepțional. Lâna este formată de şuvițe ascuțite, de o lungime mijlocie de 17 cm. cu două feluri de fire: groase și subțiri, ca la țurcană. Cele groase au 2-3 crețuri pe cm. liniar. Lâna este mai moale la pipăit ca aceea a țurcanei. La tuns se obține în mediu 2-2 și jumătate kgr. Greutatea corpului este în mediu de 45 kgr.

S. sunt de două feluri: albe și negre.

Acest tip nu este selecționat. Față de țigăie, s. prezintă neajunsul că dă lână mai groasă, mai puțină și este nestatornică în transmiterea însușirilor la urmași. Trebuie să fie înlocuită prin țigăie. În comunele cu s. să se întrebuițeze încrucișarea de absorbție prin țigăie, bucălăi sau ruginii. **Dr. N. Teodor**

STOLK - Ind. agr. - sin. - **Brânza de Gouda**. - Este o brânză grasă care se face din lapte nesmântănit. Dacă, însă, toamnă sau iarnă, laptele este prea gras, i se scoate puțină smântână, de obicei din laptele de seară și de dimineață, când mulgerea se face de trei ori. Dacă nu procedăm astfel, obținem o brânză foarte grasă, cu un gust foarte bun, dar care nu se poate păstra mult timp. Cantitatea de materie colorată, se dozează după calitatea laptelui, după sezon, nutrimenul vacii și modă, iar aceea a chia-

gului trebuie să fie în raport direct cu gradul de căldură și cu grăsimea laptelui. Închegarea se sfârșește în timp de 10 sau 15 minute. Dacă durează mai mult, înseamnă că nu putem să facem din acel lapte, brânză de întâia calitate, afară de cazuri speciale. În timpul închegării trebuie să acoperim bine vasul, pentru a conserva căldura necesară. Odată închegarea sfârșită, așteptăm câteva minute, - 7-8, - înainte de a tăia cașul. După aceea punem cașul în strecurătoare, ca să se scurgă zerul. Când zerul este limpede, înseamnă că operația a reușit. În acest timp căldura nu va scădea decât cu 3 sau 4° C. Dacă s'a pierdut mai multă căldură, va trebui să turnăm pe deasupra zer încălzit pentru a câștiga temperatura cerută, deși acest procedeu este cam periculos.

Aceste proceduri sunt aceleași pentru brânza de Gouda sau de Stolk, precum și pentru brânza de Edam sau de Olanda. Deosebirea între aceste brânzeturi constă mai mult în forma în care se fabrică, decât în fond, sau în procedurile fabricației.

Să începem cu sărarea. La 100 kgr. caș se adaugă dela 5 la 6 și chiar până la 10 kgr. de sare. Sarea trebuie să fie curată, foarte măruntă și bine amestecată în masa întregă a brânzei.

Apoi se procedează la formarea brânzei, pentru care se cer vase ale căror pereți sunt prevăzuți cu mici găurile pentru a permite scurgerea zerului. Se pune



Fig. 483 - Stoguri

înăuntru cașul, se sfărâmă în mici bucățele, pe care le apăsăm cu mâna, pentru a se scurge zerul cât mai complet, după care astupăm vasul cu capacul lui, cu care apăsăm din nou brânza. Experiența a arătat că prima presiune trebuie să fie produsă printr'o greutate egală cu aproape dublu greutatei brânzei. După trei sau patru ore, se îndoaie greutatea și se lasă brânza sub această presiune timp de 9 până la 10 ore. Dacă

voim să păstrăm brânza mult timp, în-
doim presiunea în cele trei ore din urmă,
până la a o împătri. Pentru o brânză
slabă presiunea trebuie să fie mai mare
decât pentru una grasă. Din când în când
întorcem brânza în vasul în care o pre-
săm. Pentru a fi dată în consumație, ea
trebuie să se usuce și să se coacă. Cel
mai bun loc pentru a păstra brânza este
o odăce bine aerisită, care să nu fie u-
medă și din care să putem îndepărta
după dorință, căldura și lumina, lăsând
numai atât cât ne trebuie. E bine să evi-
tăm curenții prea tari, cari fac ca să se
crape brânza. Aceasta se păstrează pe
polițe de scânduri de brad, date bine la
rânda. În timp ce trei sau patru săptă-
mâni se va întoarce brânza în fiecare zi.

STOKES - Agrol. - Propriu zis, legea lui
S. Este formula care dă relațiuni asupra
dependenței între viteza de cădere - se-
dimentare - și mărimea grăunciorilor de
pământ, etc. Rezistența pe care o opune
mediul - gaze sau lichide - în care cad
grăunciorii sferici și de aceeași greutate
specifică, se poate exprima tot prin **L. S.**

Căderea este în funcție de mărimea,
natura și forma grăunciorilor - la grăun-
ciorii nesferici, căderea depinde și de
felul cu care latură traversează coloana
de apă, etc.

L. S. are aplicație la analiza mecanică
a solului unde se folosește o formă de-
dusă din **L. S.** generală, care exprimă re-
zistența pe care o opune mediul unei sfere
care cade :

$$W = 6 \pi r \cdot \eta \cdot v \quad (1)$$

W = rezistența ; r = raza sferei în cm. ;
 η = fricțiunea - viscozitatea - internă a lichi-
dului sau gazului ; pentru apă, $\eta = 0.0101$
la 20° C., și v = viteza sferei în cm./sec.

Dacă considerăm gravitatea, g = 981
dine și greutatea specifică a sferei, adică
a fazei disperse - D¹ - și a mediului de
dispersiune - D₂ - avem :

$$\delta \eta r \pi v = \frac{4}{3} \pi r^3 (D_1 - D_2) g$$

iar viteza - v - de sedimentare a particu-
lelor cu raza - r - care ne interesează
propriu zis în analiza mecanică, este :

$$v = \frac{2}{9} r^2 \frac{(D_1 - D_2) g}{\eta}$$

Pentru ca **L. S.** să se aplice, trebuiesc
îndeplinite următoarele condiții : particu-
lele care cad să fie destul de dense - so-
lide și netede ; să aibe forma sferică ; să
fie mari în raport cu mărimea moleculelor
mediului în care cad, să cadă relativ în-
cel, să se întrebuițeze un mediu lichid,
etc. incompresibil, vasul de sedimentare
să aibe 5-10 cm. diametru, spre a nu in-
fluența căderea grăunciorilor, etc.

În practică, la analiza mecanică, deși u-

nele condițiuni nu pot fi îndeplinite, cum
este aceea că grăunciorii de pământ nu
sunt sferici și nici netezi - de aci denu-
mirea de diametru sau rază echivalentă -
totuș se aplică, după cum se poate ur-
mări în cele ce urmează :

Introducând greutatea specifică cunos-
cută a unui sol - D₁ = 2,02 - 2,75 - sau a
nisipului de cuarț - D₁ = 2,65 - și în su-
poziția că lucrăm cu apă, putem înlocui
simbolurile din formula anterioară și obți-
nem :

$$v = \frac{2}{9} \frac{981 (2,65 - 1)}{0,01} r^2$$

La partițiile - grăunciori - de aceeași
greutate specifică, întrebuițând ca mediu
de dispersiune apa și lucrând la aceeași
temperatură, putem din :

$$\frac{2}{9} \frac{981 (2,65-1)}{0,01}$$

să scoatem o constantă, K, și astfel av-
vem :

$$V = K \cdot r^2 \text{ sau } V = 35970 \cdot r^2$$

Trecând la un exemplu concret, vala-
bil la analiza mecanică a solului, în care
ne propunem să aflăm viteza de cădere a
grăunciorilor de 0,002 cm. diametru echi-
valent - 0,001 cm. raza echivalentă - la un
sol de constituție mijlocie, într-o coloană
liniștită de apă de 20 cm. înălțime - Apar-
at **Kühn-Wagner** - găsim :

$$v = \frac{2}{9} \frac{981 (2,65 - 1)}{0,91} \cdot r^2 \text{ - de unde}$$

V = 35970 × 0,001² = 0,035970 cm./sec.
Aceasta este viteza de sedimentare a
grăunciorilor cu raza de 0,001 cm.

Obișnuit, la analiza mecanică, dela vi-
teza de sedimentare se trece la timpul
necesar - t - sedimentării, într-o coloană
de apă cu înălțimea - h - cunoscută.

În cazul de aci h = 20 cm :

$$t = \frac{h}{v} = \frac{20}{0,035970} = 556'' = 9' 16''$$

Grăunciorii considerați de noi, se vor
sedimenta într-o coloană de 20 cm. înăl-
țime, în timp de 9' 16''.

Formula lui **S.** valorează mai ales pen-
tru fracțiunile mici, de circa 50 μ - 0.005
cm. - diametru și pentru viteze mici. La
fracțiuni și viteze mai mari, formula **s.**
trebuie corectată prin diferite alte formule,
dintre care se reține mai ales aceea a lui
Oseen, care se adaugă la formula **s.** - 1 - :
 $\left(1 + \frac{3}{8} \frac{D_2}{\eta} \cdot r \cdot v\right)$ unde v este viteza
absolută.

În laboratoare, la analiza mecanică se
consideră mai mult formula de corecție a
lui **Atterberg**, dedusă pe bază experimen-
tală - ex. la o coloană de apă de 10 cm.
înălțime:

$$\frac{10}{8.60.60} = \text{„K. } 10^8 \text{ sau K} = \frac{10^8.10}{8.60.60} =$$

$$\frac{10^7}{288} = 34722$$

În cazul acesta, revenind la exemplul calculat prin formula lui **s.** - 0,001 cm. raza și într'o coloană de apă de 20 cm. înălțime, obținem:

$v=34722$. $r^2=34722$. $0,001^2=0,034722$ cm²/sec. iar timpul de sedimentare este:

$$t = \frac{h}{v} = \frac{20}{0,034722} = 576'' = 9'36''$$

Deci, timpul în care se depun grăunciori cu raza mai mică de 0,001 cm. într'o coloană liniștită de apă de 20 cm. înălțime, este de 9'36'', sau practic 10 minute, așa cum se lucrează în laboratoare la analizele obișnuite.

S'a văzut că în general, calculele lui **s.** corespund cu rezultatele lui **Atterberg** până la viteza de 2 cm/sec.

În felul arătat se poate calcula viteza și timpul de sedimentare pentru orice mărime de grăunciori. - v. analiza mecanică **Kühn-Wagner**. **Amil. Vas.**

STOLON - Bot. - Escrescențe ale tulpinei sau rădăcinei, care se extinde la suprafața solului și sunt capabile a se înrădăcina dând naștere unei noi plante. De ex. la frați.

STOMAC - Anat. - Porțiune a tubului digestiv, având forma unei pungi glandulo-mucoase, cuprinsă între esofag și intestin. Acest organ este situat în cavitatea abdominală, înapoia diafragmei. În **s.** alimentele sunt amestecate, triturate și supuse acțiunii produselor elaborate de glandele digestive. Acțiunea mecanică și cea chimică, se îndeplinesc la unele mamifere, în compartimente distincte, a căror structură este adaptată acestor două funcțiuni.

Astfel, la **rumegătoare**, acest organ cuprinde patru compartimente dintre care, primele trei, **rumenul**, **rețeaua** și **foiosul**, rezultate din dilatarea esofagului, au o structură proprie funcțiunii **mechanice**, pe când al patrulea compartiment, numit **cajeta sau chiagul**, este adevăratul **s. chimic**, unde au loc funcțiunile digestive.

La **porc**, la **cal** și **șobolan**, deși **s.** este o singură pungă, mucoasa este, cu toate acestea, divizată în două regiuni distincte: una în stânga, cu rol mecanic, fiind continuarea esofagului și alta în dreapta, cu rol chimic, în continuare cu intestinul.

La **păsări**, lipsa dentiției a produs modificări mai mari în structura tubului digestiv. La aceste animale, **s.** are două compartimente complet separate: unul mai mic, cu rol chimic, **ventriculului succenturiat** sau **s. glandular**, la partea anterioară și altul, foarte dezvoltat, cu rol mecanic,

s. musculos sau pipota - rânză, - la partea posterioară.

Dr. V. Gheție

STOMATOPODA - Zool. - Ordin de Crustacei, cu corpul alungit, cu carapacea moale, care nu acoperă ultimile 3 segmente toracice; branchiile tuloase, așezate pe picioarele abdominale. Trăiește în mările calde și se hrănește cu animale marine. **Squilla**, crustaceu transluucid, verde cu pete roșii, trăiește în Mediterana.

STORNO - Contab. - Cuvânt italian care înseamnă întoarcere, dare înapoi. În comerț, înseamnă anularea unei afaceri, unui ordin, unei dispoziții. În contabilitate, înseamnă desființarea, anularea, radierea, unei înregistrări. Această radiere nu se face prin ștergere directă a operației în registre, cece ar da registrelor o înfățișare urâtă, ci prin operația înregistrării inverse. Cu alte cuvinte, dacă înregistrarea de anulat era o înregistrare în credit, prin debitul unui alt cont, se face o nouă înregistrare în debit, prin creditul celui alt cont.

N. Ghiul

STRAIȚA POPEI - Bot. - **Capsella Bursa-Pastoris** Sin. **Traista-ciobanului** v. ac.

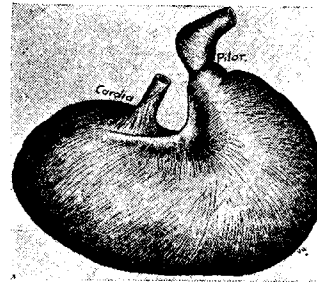


Fig. 484 - Stomac de cal

STRĂNGEREA ÎN CAELE - Med. Vet. - Sin. **Incastelură** v. ac.

STRĂNGEREA ÎNTESTINALĂ - Med. Vet. - Sin. **Hernie** v. ac.

STRAȘINĂ - Const. rur. - Pentru îndepărtarea apei de ploae și zăpadă după acoperișuri, ca să nu curgă pe pereți sau să cadă în apropierea lor, de unde, prin infiltrații, să pătrundă prin pereții și în pivniță, acoperișurile se fac mai largi de cât depărtarea dintre ziduri, prin prelungirea căpriorilor, formând ceace se numește **s.** Depărtarea acestor **s.** se poate mări după nevoie. Cu căpriori obișnuiți **s.** se face de vreo 50-60 cm.; pentru lărgire însă, se pun adause, la capetele căpriorilor, cu o pantă mai puțin înclinată ca restul acoperișului.

Apă scursă din **s.** este un pericol pentru construcții, chiar dacă s'ar face șanțuri de scurgere pe linia de picătură, și

pe urmă șanțurile și rigolele acestea trebuie refăcute mereu. Pentru adunarea apelor și îndrumarea lor mai ușoară într-o direcție, s'au construit șghiaburile și burlamele. Pe capetele căpriorilor și înaintea de a se așeza învelișul, se fixează niște cârlige, în care se așează, după terminarea acoperișului, niște ulucuri de tîniche sau tablă de zinc numite jghia-buri; iar din distanță în distanță se pun burlane, cu o lărgime dela 8 cm. în sus, după cantitatea de apă care are să se scurgă prin ele la un moment dat. Prin burlane apa se adună în vase sau este îndepărtată de construcție prin rigole.

D. Din.

STRAȘNIC - Bot. - **Acu pământului, Părul Maicei Domnului, Asplenium Trichomanes**, mică plantă erbacee cespitoasă din fam. **Polyodiaceae**, foile linear - lanceolate, spre ambele capete înguste; pețiolul și rachișul sunt lucitoare; pețiolul cu un singur fascicul libero - lemnos; sorii - grupele de sporangi - linear oblongi, așezați pe fața inferioară a foliolelor, de ambele părți ale nervurii mediane. Crește prin crăpăturile stâncilor calceare și umbroase, prin păduri și văi montane.

STRAT - Agrol - Pătură de pământ de diferite grosimi, care se poate distinge de celelalte prin culoare, structură, textură, efervescentă, concrețiuni, eflorcențe, etc. sau numai prin lucrările pe care le primește.

S. arabil, s. roditor, se spune la solul arabil. În adâncime, pământul agricol poate avea mai multe **s.** distincte.

S. se spune și la răzorul din grădină **v. Orizont, Profil.**

STRATUS - Meteor. - Nori în formă de strate horizontale, ce se formează în părțile de jos ale atmosferei și prevestesc vântul.

STRATIOMYDAE - Ent. - Familie de in-

secte diptere, care au trompa cu 4 țepi rudimentari ce nu produc înțepături. În repaus aripile sunt întinse pe corp și nu acopăr laturile din cauza lățimei corpului. **Stratiomys** răspândit pe tot pământul, are larva alungită, subțiată la capete și se mișcă la fel ca cele de țânțar, cu capul în jos.

STRATIOTES L. - Bot. - Gen de plante monocotiledonate din familia **Hydrocharitaceae-Stratiotoideae**, cuprinzând o singură specie răsândită în întreaga Europă: **S. aloides** L. Sin. **Foarfeca-bălții** v. ac. cultivată uneori mai ales ca plantă de acuarii.

P. Cretz.

STRATIOTOIDEAE - Bot. - Una din cele patru subfamilii de plante din familia **Hydrocharitaceae**, caracterizată prin carpele în număr de 6-15 și prin frunzele așezate spiralat în rozetă. Cuprinde trei triburi: **Stratioteae**, cu genul **Stratiotes** L., **Ottelieae** cu genurile **Ottelia** Pers. și **Boottia** Wall. și **Hydrochariteae** cu genurile **Hydromystria** Mey, **Limnobiium** Rich. și **Hydracharis** L.

STRECHIE - Ent. - **Hypoderma Bovis**. După Brauer 1863, se cunosc următoarele specii de hipoderme: **Hypoderma bovis** de Greer, **Hypoderma lineatum** de Villers, **Hypoderma silenus** Brauer, **Hypoderma Diana** Brauer, **Hypoderma tarandi** L., **Hypoderma actaeon** Brauer și **Hypoderma oegagri** Brauer. Primele două specii, **H. bovis** și **H. lineatum** parazitează la bovine, **H. silenus** la măgari, **H. Diana** și **H. actaeon** la căprioare, **H. tarandi** la reni și **H. oegagri** la capre. **V. hypoderma.**

În România există numai specia **Hypoderma bovis** de Geer. pop. Strechie. Astfel că toate observațiile făcute se raportează numai la această specie.

Caracterele morfologice ale insectei adulte. Masculul puțin mai lat decât partea dinaintea a toracelui. Ochii mari de culoare neagră. Fața este puțin bombată și prezintă mulți peri de culoare galben-cafenie, spre mijloc ușor albicioși. Antene scurte, negricioase-cafenii, alcătuite din trei articole, ultimul are forma unui păr scurt. Gura cu 2 palpi labiali rudimentari.

Toracele este mai gros la mijloc și mult bombat în sus; are culoare neagră-

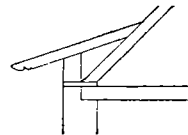


Fig. 486 - Strea-sină cu adausuri

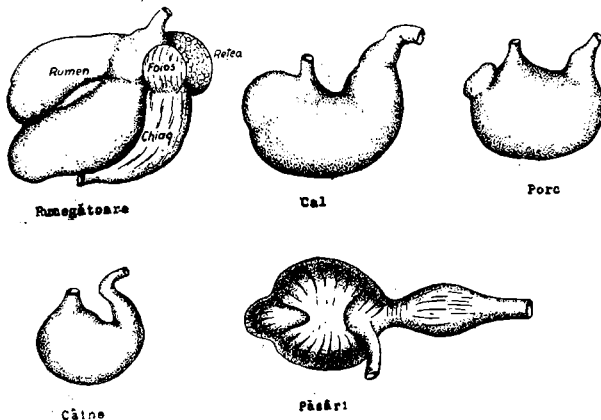


Fig. 485 - Stomacul diferitelor animale

cafenie și o bandă transversală, lată, cu peri negri. În partea dinainte are o bandă de peri deși, gălbui, iar în partea dinapoi, altă bandă, cu peri gălbui, deși. Pe fața de jos și în spre mijloc, întreg toracele este acoperit cu un strat de peri negri. În sus și pe laturi se găsesc aripile, o singură pereche, de mărime potrivită, albicioase-fumurii, ușor transparente, ceva mai scurte ca la femelă. Înapoi lor se află rudimentele celei de a doua pereche de aripi, în formă de solzi rotunzi. Sub torace se găsesc prinse cele trei perechi de picioare, nu prea mari, colorate în negru-cafeniu și păroase pe coxale și femururi și cafeniu deschise și fără peri, pe tibia și tarse. Abdomenul ușor alungit, gros la bază și în spre mijloc și mai îngust dar rotunjit spre partea dinapoi, negru și acoperit cu peri, în trei bande transversale, colorate diferit. Abdomenul se termină cu piesele chitinoase ce formează aparatul genital exterior, în forma de cârlige, colorate cafeniu închis. Lungimea corpului 11-13 mm. Lungimea aripilor 8—9 mm.

Femela. Prezintă în general aceeași conformație și colorație ca la mascul. Spațiul frontal este mai lat. Toracele ceva mai îngust, cu aripile ceva mai lungi. Abdomenul mult mai alungit, cu cele trei bande de peri mai puțin distincte. Banda de peri dinapoi prezintă peri mai mulți, negricioși și mai puțin galben portocalii. Abdomenul se termină cu un oviscapt în formă de tub chitinos, retractil, lung de 1,5-2 mm. Lungimea corpului - fără oviscapt - 13-15 mm.

Larva trece prin trei stadii, fiecare cu caractere morfologice exterioare distincte.

Nimfa are 20-22 mm. lungime și 10-12 mm. grosime. Este de culoare neagră, ușor alungită, mai groasă în regiunea posterioară. Corpul este ușor îndoit, perețele dorsal convex, stigmatetele cu aceeași caractere și spinii.

Studiile făcute asupra s. arată că, cheștiunea dezvoltării larvare nu era pe deplin lămurită.

Se găsesc larve sub pielea animalelor, dela jumătatea Februarie la începutul Iulie. Nimfele se găsesc dela jumătatea Aprilie la jumătatea Iulie. Insectele adulte zboară începând dela sfârșitul Mai la sfârșitul August.

Cunoașterea variației diferitelor faze este de mare importanță pentru fixarea timpului de tratare a vitelor bolnave, deci, pentru distrugerea larvelor de hipoderme. Tratamentul trebuie să se înceapă atunci când coșurile sunt aparente și când pielea este perforată. El trebuie să continue până înainte de sfârșitul fazei larvare, pentru a împiedica larvele să părăseas-

că animalele parazitare și a suprima astfel ciclul nimfal.

Pielea animalelor parazitare de s. prezintă, în regiunile superioare ale corpului, numeroase găuri. Acestea rămân aparente după tăbăcirea pieilor și aduce deprecierea valorii comerciale. Perforațiile sunt, cel mai adesea, în regiunile dorsale și lombare, de-o parte și de alta a liniei dorsale.

Uneori se găsesc perforații pe tot spațiile și pe părțile laterale, începând din regiunea cervicală, până în apropiere de coadă. Câte odată se găsesc perforații și mai jos, pe laturile regiunii abdominale. Perforațiile au diametrul între 2-6 mm., cu atât mai mic cu cât sunt tăiate mai de vreme.

Numărul găurilor din pielea animalelor este în raport cu gradul de infestație.

Pielele de vițel sunt mai puțin atinse de s. Mânzații sunt cei mai mult parazițați.

Pielele tăbăcite de vițel au perforațiile de 4-5 mm., cu contur regulat. Pielele de mânzat dela 2-6 mm. și, de multe ori, și cicatricele perforațiilor din anul trecut. Când găurile sunt numeroase și confluează, se produc, prin tăbăcire, perforații mari, rupturi, cu spații largi.

După ce larvele părăsesc animalul gazdă, orificiile se închid. Când larvele nu pot părăsi la timp locul lor, mor și continuă acțiunea iritativă, perpetuând reacțiunea inflamatorie locală. În general până în Decembrie se cicatrizează complet locurile parazitare și după tăbăcire au un contur încrețit.

Când vindecarea este completă, perforațiile par închise cu un țesut tot atât de rezistent ca și în restul pielei. Urmele vindecării se văd până în anul următor; pe pieile tăbăcite, ale animalelor expuse mai mulți ani la atacul hipodermelor, se pot observa perforații larg deschise, cicatrice incomplete - nevindecate - ale larvelor ce au părăsit de curând animalul și urmele leziunilor vindecate datorită acțiunii larvelor ce au existat acolo cu un an mai înainte. v. **hipodermoză**.

Gradul de depreciere al pieilor stă în raport cu intensitatea infestației și cu gravitatea leziunilor produse - modulii inflamatori și găurile respective. -

În România, valoarea comercială a pieilor atacate de hipoderme este:

Cu 4 coșuri, calitatea II-a, cu 10% scădere din prețul normal;

Cu 11-12 coșuri, calitatea III-a, cu 20% scădere;

Cu peste 20 coșuri, calitatea Schuss, cu peste 30% scădere.

Procentul pieilor atinse de hipoderme variază pe județe dela 3 la 53,33% și media procentului pe întreaga țară este de 17,66%.

Comparând cifrele obținute mai sus cu cele stabilite în alte țări, găsim că, în România acest procent este în general mai inferior.

Pierderea cauzată de hipoderme agricultorilor crescători a fost, în 1911 de cca 170 milioane lei, socotită la prețul de export. Pierderea suferită însă, de industria pielăriei a fost de 530 milioane lei. În 1940 a fost de 586 milioane anual. Afară de aceasta animalele atinse de hipoderme slăbesc, iar vacile suferă o scădere de lapte.

În concluzie, pierderile suferite în România din cauza s. sunt destul de apreciabile, inegal repartizate pe regiuni, depinzând de procentul de frecvență al paraziților pe județe. Agricultorul crescător suferă pierderea asupra greutateii și laptelui animalelor, și asupra valorii comerciale a pieilor. Industria pielăriei suferă pierderi mari, din cauza mijloacelor insuficiente de descoperire a intensității perforațiilor. Uzinele de pielărie pierd valoarea pieilor lucrate și cheltuielile prelucrării pieilor găurite, cari de cele mai multe ori, sunt fără valoare comercială.

După **Dr. G. Dinulescu**

STREPTOPUS - Mich. - Bot. - Gen de plante din familia **Liliaceae-Asparaagoidae**, cuprinzând ca 4 specii răspândite în zona temperată din Asia, Europa și America de Nord. În țara noastră crește o singură specie, **S. amplexifolius** DC., Sin. **Ousor**. v. ac. **P. Cretz.**

STREPSIPTERE - Ent. - Ordin de insecte parazite pe Hymenoptere, cu aparatul bucal redus, aripile anterioare rudimentare cu forme de solzi, aripile posterioare dezvoltate. Femelele sunt fără aripi și fără picioare, sunt viermiforme și stau totdeauna învelișul de pupă.

STREPTOCOC. - Med. - S. sunt microbi în forma unor mici șiraguri de mărgelă, alcătuite din coci, - forme rotunzite, de obicei sferice, câte odată ovoide - imobili. Se cunosc până astăzi foarte numeroase specii, unele producând boale infecțioase la om și animale, altele trăind sub forma saprofită.

Streptococul uman, produce un mare număr de supurații, febră puerperală, flebite, infecții purulente, unele bronchopneumonii, pleurezii purulente, peritonite, meningite, endocardite, salpingite, otite, angine etc.

Ca saprofit, se poate întâlni la omul sănătos, la suprafața pielii, gură, nas, tub digestiv, rar pe mucoasa vaginală, în salivă, materiile fecale și altele. S. saprofit s'a găsit deasemenea în aer, sol, apa pușurilor. El poate deveni virulent sub influența unor cauze exterioare ca traumatismele, asociații microbiene, acțiunea frigului etc.

Streptococii animalii - Gurma equideelor - buba mânzului - este produsă de un s. **Mamita streptococică** contagioasă și cronică a vacilor de lapte este produsă tot de un streptococ. Foarte adeseori se pot găsi în laptele vacilor și s. **saprofitii** ce nu dăunează cu nimic sănătatea ugerului; se crede că la un moment dat, ei pot să producă deasemenea mamită s. În laptele vacilor s'au găsit uneori streptococi producători de angine la om, contaminarea fiind făcută de la mulgătorii bolnavi de angină.

Avortul infecțios, poate fi produs și de un diplo-streptococ.

Streptococul amazarcei calului, poate să aparțină tipului de s. piogen sau tipului de s. gumnos.

Oricare ar fi tipul de s. ei se caracterizează prin produceri de supurații locale, rebele la tratament, cu turburări grave în organism, putând să se termine printr'o septicemie streptococică mortală.

Dr. E. Popescu

STRIAT - Bot. - Acoperit cu strii apropiate și puțin profunde.

STRICT - Bot. - **Strictus** - tare, rigid, solid.

STRIDIA - Zool. - **Ostrea edulis** - Molusc lamelibranchiat din fam. **Ostreidae**, cu valvele neregulate și neegale: una este groasă și bombată, cealaltă subțire și plană. Cu ajutorul valvei groase se lipește de diferite obiecte. Trăiesc în colonii în apropierea țărmurilor continentelor și insulelor. Se găesc și la noi pe țărmul Mării Negre în apropiere de Mangalia.

STRIGĂ. Bușița cu spinarea cenușie, pântecul galben roșcat, capul și gâtul împetrișat cu pete longitudinale albe și negre, foarte mici; Fața e în formă de inimă; trăiește ascunsă prin locuri întunecoase și zboară numai noaptea, căutându-și hrana, care se alcătuiește numai din șoareci, cârțițe, păsările și insecte.

STRIGIDAE - Zool. - Familie de pasări răpitoare nocturne cu genurile: **Strix** - Buha și **Cuculeana** v. ac. **Syrnium**; **Nyctea**; **Bubo**; **Smylonix**.

STRIGOAIA. - Bot. - **Veratrum album** L., plantă erbacee înaltă, veninoasă, din familia **Liliaceae**, cu tulpina robustă, erectă, frunzoasă, puțin pubescentă; frunzele mari, eliptice, moi, păroase pe partea inferioară, încrețite și cu nervuri evidente; flori albe, pe dinafară verzui, dispuse în raceme paniculate la vârful tulpinei; periant cu 6 diviziuni libere, 6 stamine și 3 stile; fructele sunt capsule cu semințe aripate. **V. nigrum** L., are frunzele inferioare lat eliptice, glabre și florile purpurii-întunecate, dispuse în raceme paniculate tomentoză. Ambele specii cresc prin fănețele montane și alpine și înfloresc în

Iulie-August. „**Rhizoma Veratri**” întrebuințat în medicină ca antispasmodic, purgativ și emetic e obținut din **V. album L.**

Rădăcina se poate culege până în ajunul înfloririi. Se întrebuințează proaspătă sau uscată. Rădăcinile spălate se pot usca la soare. Se întrebuințează cu succes în combaterea păduchilor la cabaline și bovine, precum și în combaterea râiei psoroptice la oi, prin băi generale. La oi dă excelente rezultate după tundere, făcându-li-se o singură baie generală în decoctia de strigoaie concentrație 25—50% la temperatura de 30, timp de 3—5 minute.

STRII - Bot. - Stria o alternare de dungi cu cute fine, ca exemplu pe fructele Umbeliferelor.

STRIX - Zool. - Sin. **Buhe** v. ac.

STROMA - Bot. - Filamente myceliale de ciuperci, strâns unite între ele, formând lame mari sau cordoane ca niște rădăcini, mărunte și rhizomorfe.

STROMBUL URIAȘ - Zool. - **Strombus gigans**-Molusc **Prosobranchiat**, cu cochilia mare, având pe partea superioară un con spiral. Culoarea albă-trandafir. Trăiește în Marea Antilelor. Se folosește ca ornament pe potecile grădinilor și ca vas pentru flori.

STRONGILOZA - Med. Vet. - Boală parazitată, verminoasă, produsă de nematozi din familia Strongilidae. Cea mai mare importanță în medicină veterinară o are s. oilor și a cailor. Se caracterizează prin inflamația aparatului respirator - bronhi și plămânii - și a celui digestiv - stomac și intestine - și prin slăbirea progresivă a animalelor atinse de ea. Există o s. broncho pulmonară numită și broncho-pneumonie verminoasă, foarte periculoasă mai ales pentru oi. Există și o s. gastro-intestinală numită și gastro-enterită verminoasă, cauzată de viermi care trăiesc în stomac și intestine, întâlnită mai ales la cai și oi. De cele mai multe ori, la oi, cele două boli, s. pulmonară și gastro intestinală, le găsim ambele pe același individ. Strongilii cari pricinuesc s. pulmonară nu pot produce s. stomacală sau intestinală și nici invers. Animalele atinse de această boală, cu o infestație masivă de paraziți, slăbesc, n'au poftă de mâncare, mucoasele sunt palide, oilor le cade lână; diaree și colici în cazuri de s. intestinală. Tratatamentul trebuie să fie prescris de un medic veterinar.

Ciclul evolutiv al strongililor se face fără gazdă intermediară. Din ouăle de strongilii eliminate odată cu excrementele gazdei în mediul exterior, ies larve de stadiul I, care după un timp oarecare, diferite pentru fiecare specie, se transformă în larvă de stadiul II. Larvele de stadiul

I și II nu sunt invazive și sunt foarte sensibile la acțiunea căldurii, a frigului, a uscăciunii, etc. După un timp oarecare larvele de stadiul II se transformă în larve de stadiul III. Acestea sunt destul de rezistente față de condițiile mediului exterior. Acestea sunt larvele invazive care ajunse în organismul animal produc boala.

Dr. A. Lene

STRONGYLIDAE - Zool. - Familie de viermi nematozi, caracterizată prin orificiul genital mascul situat la extremitatea posterioară a corpului în fundul unei pungi, a cărei margine are papile.

STRONGYLUS - Zool. - Sin. - **Helminți** V. ca.

STRUCTURĂ - Agrol. - Felul de grupare și așezare al grăunciorilor de pământ. Proprietatea fizică pe care o are solul de a se prezenta cu grăunciorii singuratici, sau cu grăunciorii grupați în agregate și într'o așezare afânată sau indesată.



Fig. 487 - Strigoaie - *Veratrum album*. -

Apropierea de indivizi fizici, cu forme și mărimi diferite, care sunt asociați printr'un material mai mult sau mai puțin lipicios - **Nabokich** - Gradul de coagulare al particulelor primare - **Sekera**. -

Grăunciorii se pot grupa mai mulți la un loc în agregate - glomerule, asociații sau societăți de grăunciori, aglomerate, polyone, particule secundare, complexe de grăunciori, unități structurale - constituind **S. de agregate**, numită încă și **S. glomerulară sau măzărâtă**; sau grăunciorii pot rămâne ca indivizi izolați constituind **S. singulară** numită încă și **S. granulară, individuală, pulverulentă, făinoasă, sau sol fără structură**. Grăunciorii singuratici au diferite forme și mărimi și se mai numesc și monone, protone, particule sau elemente fizice primare și constituiesc **textura** solului, v. ac.

Fie agregatele, fie grăunciorii singuratici pot să se așeze: **afânat** - pufoș - sau **indesat** - compact. Agregatele afâ-

nate constituiesc o **S. de agregata afânată** - cea mai bună stare a solului, - iar dacă acestea sunt îndesate constituiesc **S. de agregate îndesată**. Grăunciorii singuratici deasemenea pot da naștere la **S. singulară afânată** - numai la grăunciorii mari cum sunt cei de nisip - sau **S. singulară îndesată** cum se găsește la solurile cu grăunciori fini, cum sunt argilele. Desigur că între aceste două moduri de așezare există diferite stadii intermediare.

Între agregate rămân spații lacunare mari - necapilare - pentru circulația aerului și pentru infiltrarea apei în adâncime, iar în interiorul agregatelor vor fi mai mult spații lacunare mici - capilare - care vor reține apa necesară plantelor. La **S. de agregate îndesată**, vor fi prea multe spații capilare și ca consecință prea puține spații necapilare, respectiv prea puțin aer. În solurile de cultură, **S. de agregate** este mai afânată decât **S. singulara**, care mai totdeauna este o **S. compactă**. La o **S. singulară** cu grăunciorii mari, vor fi prea multe spații lacunare necapilare, iar la o **S. singulară** cu grăunciori fini vor fi prea multe spații lacunare capilare - ambele stări fiind nefavorabile. La această **S.** nu este suficient material pentru aglutinarea grăunciorilor în agregate. În ambele aceste structuri se găsesc stadii de tranziție: în solul cu **S. singulară** se pot găsi și puține agregate, după cum în solul cu **S. de agregate** se pot găsi și grăunciori singuratici. În vorbirea practică se amintește și de **S. bulgăroasă** care indică o stare foarte rea a solului, lucrat la timp nepotrivit și rămas în formă de bulgări compacti. Această **S.** nu este lăsată de agricultor să dăinuască fiindcă este improprie culturii plantelor. Bulgării mărunțiți la timp oportun pot duce la o **S.** care poate prezenta și agregate și grăunciori singuratici, pe când bulgării mărunțiți la timp nepotrivit duc la o **S. singulară** foarte nefavorabilă. În semănăturile de toamnă se lasă peste iarnă bulgărași care fac adăpost plantelor și rețin zăpada, iar primăvara prin mărunțire acoperă baza tulpinei pe care o fixează și o provoacă la înfrățire.

Gruparea - agregarea grăunciorilor - depinde de: natura, mărimea și forma grăunciorilor, de cimentul natural care precumpănește în sol, cum este humusul, calciul, magneziul, oxizi de fier, argila, adică colozii în general, prin cantitatea, sarcina electrică și calitatea lor de coagulare, sărurile - electrolizii -, forța mecanică a rădăcinilor, lucrările ce se dau solului, activitatea viețuitoarelor din pământ - ambele aceste ultime condițiuni au foarte mare însemnătate, - bioxidul de carbon, îngrășămintele ce se încorporează

solului, fenomenele de îngheț și desgheț, umiditatea, respectiv uscăciunea solului, umbrirea, felul de rotație al plantelor, etc. Când natura grăunciorilor va fi favorabilă - nisip, argilă, humus normal și calciu în proporție optimă - când cimentul dintre agregate va fi humusul și calciul în stare coloidală, când activitatea microorganismelor va fi mare și când lucrările și îngrășămintele ce se dau solului sunt bine alese, atunci vom avea o **S. de agregate stabile**, unde agregatele rezistă cât mai mult timp pulverizării, deci o stare aproape ideală, - cum este cazul în general la cernoziom - pe când în cazul contrariul, vom avea o **S. de agregate instabile** care se strică ușor - trece în **S. singulară** care nu poate da loc la proprietăți bune în sol și care pentru regenerare cere lucrări, marnare, îngrășăminte organice, etc. Argila de exemplu fiind plastică, singură nu poate forma agregate stabile. Agregatele adevărate - stabile - ar fi, după **Tiulin**, acelea menținute de cationi cu două și trei valențe - cum este calciul, magneziul, etc. - pe când agregatele false - instabile - ar fi acelea care au cationi monovalenți sau se mențin datorită numai coeziunii dintre grăunciori. În general **S.** este o proprietate variabilă a solului, în funcție de factorii enumerați. Prin urmare **S.** se poate **degrada** din diferite cauze, se poate **regenera** dacă aplicăm mijloacele indicate și astfel, după un timp anumit - depinzând dela caz la caz - să ajungem la o **stabilitate a S.**

O bună **S.** denotă o activitate microbiană intensă, o aeratie bună, o circulație optimă a apei, o evaporatie redusă, o reacțiune favorabilă, în general proprietăți potrivite unei mari fertilități a solului; arată că solul este în stare de **dispire**, adică este afânat și bine agregat, datorită în special activității microbiologice complexată de acțiunea lucrărilor, acțiunea aerului și mai puțin acțiunea umbrei produsă de plante. În solul arabil - 20 până la 30 cm. adâncime - trebuie să fie agregate și acestea așezate afânat. În subsol **S.** nu este ca în sol. Aci, nu este humus ca în sol, nu este influența lucrărilor, viețuitoarelor, etc., și aci **S.** poate să fie și singulară, columnară, etc. **S.** subsolului este bine să completeze pe acela a solului, adică la un sol nisipos sau nisipolutos cu **S. de agregate**, subsolul poate fi argilos sau argilo-lutos cu **S. singulară**, mijlociu de îndesată și care astfel va prezenta mai multe capilare ce pot aduce apa prin ascensiune și vor ceda-o solului arabil. **S.** subsolului este influențat de sărurile aduse aci prin spălare - fier, mangan, aluminiu, calciu - sau purtate și mai adânc, de

lipsa humusului, de presiunea straturilor, etc., și deci ea nu poate și nici nu este necesar să fie pe adâncimi mari o **S.** de agregate așa cum trebuie să aibe solul arabil. Podul brazdei - talpa sau hard-panul - are o **S.** singulară compactă și deaceia se va ara la adâncimi diferite spre a înlătura acest strat indesarat.

Așezarea grăunciorilor sau agregatelor - afânată sau indesarată, respectiv spațiu lacunar mult sau puțin, cu calibru mare sau mic - depinde de: mărime, natură, activitate microbiană, influența lucrărilor, influența rădăcinilor și a animalelor, etc. Cu cât grăunciorii sunt mai mici, de natură mai argiloasă, fără activitate microbiană, fără amendamente și cu lucrări puține și rele, cu atât mai mult vom avea o așezare mai indesarată, influențată mai mult de coeziunea proprie a grăunciorilor, caz în care rezistența la lucru va fi foarte mare. Când însă avem întrunită condițiunile unei bune agregări, vom avea întrunită și pe acelea ale unei așezări afânate favorabile. Indesarea **S.** se poate obține și artificial, prin lucrări cu tăvălugul, compactorul, etc., aceasta în vederea anumitor scopuri culturale cum este formarea de capilare. Indesarea poate fi provocată și de ploaie, zăpadă, grindină, putând ajunge până la crustă - v. ac. Afânarea la suprafața solului, în vederea opririi evaporației, se obține prin grăpare, prașilă, etc.

Importanță. **S.** este cea mai importantă proprietate fizică a solului căci condiționează relațiile solului cu apa, cu aerul, cu gazele, cu temperatura, cu viețuitoarele din pământ, cu descompunerea optimă a materiei organice, influențează creșterea rădăcinilor, favorizează procesele de natură chimică care pun în stare ușor solubilă elementele indispensabile plantelor, etc. La o **S.** bună va fi un raport și calibru favorabil între spațiul lacunar capilar și necapilar și astfel aerul, apa și sărurile vor avea influență optimă. Prin o **S.** bună se creiază proprietăți fizice optime - coeziune, adeziune, capacitate pentru apă și aer, etc. - iar acestea atrag după ele proprietăți chimice și biologice foarte favorabile dinamicii solului. O bună **S.** de agregate s'a dovedit că mădică producția cu până la 50% față de solul cu o **S.** singulară. Din cauza importanței ei, **S.** este cercetată oricâte ori trebuie să ne pronunțăm în vreun fel asupra solului - fertilitate, bônitate, etc.

S. se stnică ușor și se regenerează greu. Toate lucrările fizice au de scop formarea unei **S.** favorabile de agregate afânate. Acelaș lucru se va observa și când aplicăm îngrășăminte, etc. Prin dospirea

solului, se favorizează **S.** de agregate, stabilă și afânată. **S.** de agregate poate fi distrusă, - se închide solul - adică **S.** de agregate trece în **S.** singulară, prin lucrări rău făcute, neaplicate la timp, prin lipsă de bacterii, prin spălarea sărurilor, prin îngrășăminte de potasiu și mai ales de sodiu care se transformă în pământ în carbonat de sodiu, iar acesta lucrează contra coagulării coloizilor; prin ploie, grindină, caz în care solul se împotmolește - năclădește - și prinde crustă; prin uscăciune mare, etc. În vederea formării unei **S.** bune, se va îngriji ca solul să aibe materie organică, calciu, - fapt care face să se desvolte și activeze viețuitoarele - să fie bine și la timp lucrat - acolo unde se practică ogorul, acesta favorizează **S.**, - solul să fie expus acțiunii gerului, să existe vegetație, să se cultive plantele într'o rotație chibzuită pentrucă sunt plante care degradează **S.** - pătoasele - și plante care ajută la regenerarea **S.** - prașitoarele, rapita, etc. Lucrările cu plugul, grăpa, cultivatorul, sapa, - toate lucrările fizice - au de scop să creeze **S.** favorabilă. Deși aceste lucrări răpesc agriculturului mult timp, muncă și bani, totuș ele sunt cele mai remuneratorii, căci creind o **S.** bună, se potentează toate proprietățile fizice, chimice și biologice care au ca rezultat final sporirea fertilității solului. Solurile bogate în humus - în special cernoziomurile - au **S.** bună de agregate, dar și în celelalte soluri poate fi creiată și întreținută, în oarecare măsură, o atare **S.**, prin mijloacele ce le-am trecut sumar în revistă până aici.

Determinare. În câmp **S.** se constată numai prin simplă observație, care, dacă este bine făcută, duce la rezultate bune. Se poate aprecia și după conținutul în humus, calcar, felul de lucru, etc.

În laborator **S.** se află prin determinarea mărimii agregatelor cu ajutorul sitelor cu ochiuri de diferite mărimi, iar stabilitatea acestor agregate se află prin comparație între agregatele din sol uscat și aceleasi agregate - cele care au mai rămas nedesfăcute - după ce au fost tinute un anumit timp în apă, spre ex. 24 ore. Agregatele cimentate cu humus și calciu - v. ac. - vor fi stabile, adică rezistă la înmuerea în apă, pe când agregatele cimentate cu arăilă, săruri de sodiu și potasiu, sunt instabile, adică nu rezistă la înmuerea în apă, ci se desfac în grăunciorii singuratici din cari au fost constituite. Acelaș lucru s'a încercat să se obțină și printr'o analiză mecanică unde agregatele nu au fost desfăcute printr'un tratament preliminar. Stabilitatea agregatelor se poate deduce și după diferența concentrației în electroliți, din tim-

pul coagulării și al peptizării unei suspensii de sol. Se mai pot face aprecieri asupra **S.** și prin determinarea spațiului lacunar: total, capilar și necapilar și raportul dintre ele; prin determinarea permeabilității și capacității pentru aer și apă, - la solul în structură naturală, adică așa cum este în câmp; - deasemenea prin compararea greutății volumetrică a solului în s. naturală, cu greutatea volumetrică a aceluiș sol complet uscat și mărunțit; prin raportul dintre greutate și nisip; prin așa zisul factorul structurii; prin factorul coloidal - mecanic - cotient din materialul prăfos și gradul de saturație; - prin aflatrea suprafeței totale a grăunciorilor singuratici și a suprafeței externe a agregatelor. Cercetarea agregatelor se poate întreprinde și cu soluție de azotat de calciu 0,1%. Forma agregatelor mici și a materialului dinăuntru lor, se poate distinge și cu ajutorul microscopului. Sunt autori care umplu spațiul lacunar cu parafină, înlătură apoi pământul cu apă și astfel observă forma și mărimea porilor și fac deducții asupra agregatelor. În general procedeele de laborator actuale, - prin care se pot face așa zisele analize și sinteza agregatelor - dau numai indicațiuni asupra s. Deaceia este bine să se facă cercetări comparative în câmp cu solul în diferite condițiuni - lucrări, îngrășăminte, etc. - și apoi cercetarea agregatelor în laborator.

Ca mărime, agregatele din solurile cele mai bune au circa 3 m. m. diametru - după autorii ruși 1 - 3 mm. - caz în care apa, aerul, etc. sunt în raporturi optime. Sunt și agregate de mărimea bobului de mazăre, sau chiar cât nuca, etc. - aglomerații de agregate - sau numai de mărimea icrelor, sau și mai mici. Noțiunile de microstructură și macrostructură, se referă la mărimea componentelor, respectiv la mijloacele de investigație: microscopul sau mijloace macroscopice.

Ca formă, agregatele sunt foarte diferite. În considerațiunile teoretice, se pleacă dela forma sferică ideală.

În felul expus până aci se înțelege noțiunea de s. din punct de vedere agronomic practic - așa zisele structuri fizice.

Din punct de vedere **morfolologic** - pedologic - s. se definește după caracterele pe care le-a luat în decursul timpului, în urma influențelor ce le-a primit prin precipitațiuni, coloizi, circulația apei și a sărurilor, etc. În astfel de condițiuni se înțelege că s. poate diferi într'un profil dela orizont la orizont. Din punct de vedere morfolologic se disting multe forme de s. - după **Nabokich** și **Streme**: **grăunțoasă** - grăunți mari, mijlocii, mici; - **fofoasă**, se găsește în orizontul A din podzolurile depe argilă; **stratificată**, se întâlnește în

orizontul A din podzolurile depe nisipuri, etc.; **sferică** până la **elipsoidală**, se găsește în orizontul B la podzol; **solzoasă**, la solurile călcate de animale; **crustoasă** la solurile de aluviune mai ales la sărături; **grisiformă** la solurile bogate în humus; **nuciformă tare** la podzol argilos; **măzănată** până la **nuciformă slabă** la cernoziomul degradat; **piramidal-prismatică** la solurile alcalino-humoase; **columnară** și **bulgăroasă** la solurile slab podzolite și la solurile alcaline umede; **prismatică** la cernoziom și la solurile castanii, etc; **lamelară** la cernoziomul degradat; **columnară** sau **paralelipipedică** la solurile născute pe loess; **văluroasă** la solurile umede; **fofoasă** - **diagonală** la solurile fosile; **buretoasă** - **celulară** la laterit.

Imaginația cercetătorilor a mai adăos; **alunară**, **cubică**, **vermiculară** - loessoidă - etc.

O clasificare științifică, pe baza cercetării microscopice, este aceea a lui Kubiera care, ca structură elementară a solului - aranjamentul în spațiu al elementelor microscopice de ordin inferior, din constituția solului, în unități structurale independente - deosebite următoarele tipuri: 1 - **Porphyropektic** unde mineralele singuratici nu au înveliș coloidal și se pot desface ușor din asociații. Se găsește mai ales la laterit. 2 - **Porphyropeptic** unde mineralele sunt învelite complet de colozii care umplu și spațiile lacunare. Se găsește la terra rossa. 3 - **Intertextic** unde mineralele nu au învelișuri continui de colozii, ci sunt legate numai prin mase întrerupte de colozii, sau mineralele sunt cuprinse într'o masă coloidală cu spații lacunare. Se găsește mai ales la cernoziom. 4 - **Agregate de cernoziom** ca și la forma precedentă. Au exteriorul mai cimentat decât interiorul. Mărimea 0,2 - 8 mm. cu relief grăunțos. 5 - **Plektoamiktic** unde mineralele au înveliș complet de plasmă coloidală, iar aceste învelișuri se leagă mai departe între ele prin mase întrerupte de colozii sub formă de punte sau pod de plasmă coloidală. Formează o masă cavernoasă - multe spații lacunare. Se găsește în orizonturile iluviale. 6 - **Chlamydomorph** unde grăunciorii sunt înveliși fiecare printr'o manta uniformă de colozii prin care se leagă între ei formând astfel agregate independente, cu spații lacunare. Cazul acesta se întâlnește în orizontul B la podzolul nisipos bogat în fier și la podzolul cu humus, etc. 7 - **Agglomerat** unde grăunciorii sunt fără înveliș, sau cel mult cu material de cimentare rarificat, sub formă de punte de colozii. Se găsește în special la solurile nisipoase. 8 - **Podzolic** unde grăunciorii sunt fără înveliș, însă între ei se află pachete de humus brut. Aci nu se formează

agregate. Se găsește la podzolul cu humus. 9 - **Mortaric** se asemănă cu tipul plektoamiktic și intertextic însă diferă de acestea fiindcă aci și spațiile lacunare libere sunt și acestea căptușite sau mai adesea pline cu o masă albă, fină, pufoasă, - spumoasă - formată din microlithe de carbonat de calciu, deci asemănător mortarului din tencuială. Se găsește mai ales în orizonturile cu calciu ale solurilor de pădure. După cercetarea unui agregat sau adesea chiar numai a unui grăuncior de pământ - respectiv așa zisul schelet și plasma dintr'un agregat - care s'ar găsi pe rădăcina unei plante ce ar sta de mai mulți ani într'un erbar, **Kubiens** crede că s'ar putea determina structura elementară a acestuia, respectiv tipul, subtipul de sol, precum și relațiunile climatice și condițiunile de nutriție ale stațiunii și timpului din care a provenit planta și restul de pământ. Clasificația aceasta rămâne deocamdată, în cadrul și uzul laboratorului.

N. B. Am expus la început mai dezvoltat, partea practică simplificată a acestei probleme foarte complexe, expunere care în felul acesta cadrează cu vederile cercetătorilor de marcă europeni și americani - amintim pe **Nabokich, Ramann, Lyon, Robinson, Roemer, Mitscherlich**. În spe-

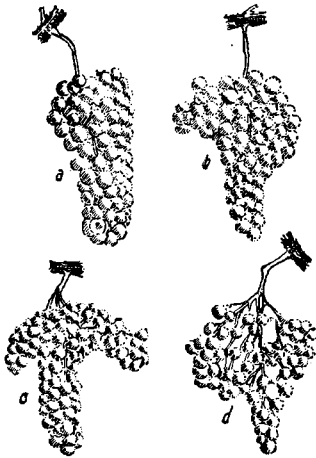


Fig. 488 - Diferite forme de ciorchini - a - cilindrică, b - conică, c - aripată, d - stufoasă

cial practicieni agronomi rețin termenii expuși în felul văzut la începutul articolului - structuri fizice. - Sunt însă și cercetători care inversează înțelesul celor două noțiuni: **structură și textură** - v. ac-. În special geologii numesc structură ceea ce noi agronomii numim textură și invers. Mai sunt autori care pe lângă structură și textură, vorbesc încă și de urzeala so-

lului, etc. Alți autori prin urzeala solului, înțeleg ambele noțiuni: structura și textura, iar alții prin s. înțeleg atât textura cât și structura propriu zis, sau numai gruparea grăunciorilor. - v. **crustă, coloid, glomerulă, granulă, măzărăt, spațiu lacunar.**

Amil. Vas.
STRUGURE - Vit. - **S.** este inflorescența cu florile legate, după actul fecundației. **S.** apare, în general, dela a 3-4-a frunză dela bază, pe lăstarii în creștere. **S.** de la a 2-a frunză se găsesc foarte rar, iar în sus merg până la 6-7-a frunză și nu-

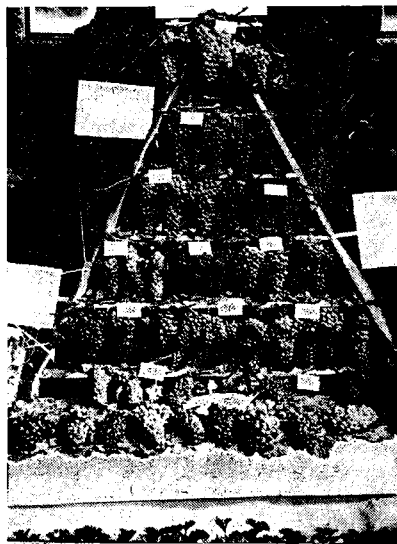


Fig. 489 - Stand cu struguri de masă

mai excepțional până la a 8-10-a. Numărul normal al strugurilor este în general de 2, mai rar 3-4 pe acelaș lăstar, unii deasupra altora, cel mai mare mai jos.

Mărimea s. este variată, la soiurile sălbatice, mici, la cele selecționate, ajung maximum de greutate și mărime. Din varietățile cultivate, cele cu s. mici dau, în general, cele mai alese vinuri. Lungimea s. începe de la 7 cm. - Pinot - Riesling de Rin - și merge până la 27 cm. - Iordana și Zghihara.

Greutatea ciorchinului față de boabe este, în mijlociu, de 4-10,5%. **Maturitatea** cuprinde trei faze: pârğă - mat. fiziologică - **coacere** - mat. comercială - și **răscoacere** - mat. industrială. - După timp, maturitatea strugurilor poate fi: **precoce** - 15 Aug. - 1 Sept, **Epoca I** - 1-15 Septembrie, - **epoca II** - 15-30 Septembrie, - **epoca III** - 1-15 Octombrie, - **epoca IV** - 15-30 Octombrie. În anumite regiuni - Cotnari, Drăgă-

șani, - maturitatea s., este grăbită de mucegiul nobil - **Boltytis Cinerea**, - care evaporază apa din boabe, micșorează aciditatea și concentrează zahărul.

Utilitatea s., poate fi pentru masă și pentru vin.

STRUGURII URSULUI - Bot. - **Arbutus officinalis**. Sin. **Arbutus Ura ursi** sau **Arestostaphylos Ura ursi**. Specie din familia **Ericaceae** subfam. **Arbutioideae**. Mic arbust, totdeauna verde, cu tulpina culcată, frunzele conacee, oblong-oborale, întregi, persistente, lucioase, netede și reticulat - neviat. Florile roșee, plecate în jos, dispuse 3-10 într'un sacoaș scurt.

Fructul o drupă globuloasă, roșie.

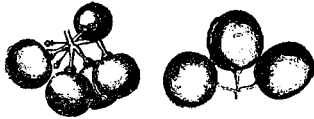


Fig. 490 - Bobițe de strugure de formă ovoidală și sferică

Fructele sunt comestibile, iar frunzele **Folia Urae ursi**, sunt întrebuințate în medicină ca astringente și tonice, producând diureză. Crește în terenurile pietroase din regiunile alpine. Cultivată, se înmulțește prin sămânță, puști sau prin marcotaj. La locul definitiv se plantează după trei ani. Foile se recoltează tot anul. În comerț sunt amestecate cu foi de **Vaccinium vitis idaea**, de care, însă, se deosebește.

STRUNA COCOȘULUI - Bot. - Sin. **Cerastium**. v. ac.

STRUNGĂ - Constr. Rur. - Ingrăditura de crengi, de scânduri sau de bărne, semieliptică, se face în spatele stânii, spre a se băga oile ce trebuie să fie mulse. Oile intră printr'o deschizătură îngustă, făcută la spatele acestei ingrădituri, un fel de porțiță, numită „coada strungii”. La muls, oile ies, una câte una, prin „spătările” sau „ușile” strungii, tăiate în părțile stânii.



Fig. 491 - Bobițe de formă olivoidă

STRUȚ - Zool. - Gen de pasăre din ord. **Cursores** - alergătoarelor - dela care și-a luat numele, familia **Struthionidelor**. Ca specii: **Struthio Camelus** - **Struțul african** - 2-5 m. înalt, cap mic, lat și fără pene. Gât lung, foarte mobil și gol. Corpul, proporțional cu înălțimea, e scurt și cu pene moi; chiar și penele din aripi și coadă sunt pufoase și atârnă în jos. Picioare lungi, fără pene, cu câte

două degete, la cel intern cu o unghie turtită. Ochii mari, foarte mobili, cu gene și sprincene. Culoarea bărbătușilor e neagră, a femeiușilor cenușie, dar penele din aripi și coadă, sunt albe. Trăesc în călduri, prin deșerturile Africei și când sunt atacați fug așa de repede de nu-i poți prinde călare.

El cu cuiburi în nisip, unde depun 15-18 ouă albe, a 1 și jum. kgr. greutate unul, cari se clocesc singure. Se vânează pentru penele lor.

STRYCHNOS L. - Bot. - Gen de plante din familia **Loganiaceae**, arbori sau tufe cu frunze opuse, scurt pețiolate, întregi și cu flori în cime-corimboase, mai rar în panicule, axilare sau terminale. Flori cu calicium quadrifid sau 5 - fidat, cu lacinii imbricate; corola hipognă, tubuloasă, nudă sau barbată, cu 4 - 5 lacinii. 4 - 5 stamine cu filamente scurte; ovar bilocular; stil filiform cu stigmat capitat nedivizat. Fructele sunt boace corticate, uniloculare, polysperme sau prin abortare devenind monosperme. Genul cuprinde cca. 70 specii răspândite cu precădere în America de Sud, unele și în Asia tropicală.

Specia cea mai importantă e **S. nuxvomica L.**, una din cele mai veninoase plante ale lumii, v. Turta-lupului; **S.**



Fig. 492 - Diverse forme de boabe de strugure, lunguiață, ascuțită și încovoiață

Tieute Lesch., o liană a pădurilor din Java, unde e cunoscută sub numele de „Upas - Tieute”, servește, pentru prepararea, prin decoctiunea scoarței, a unei otrăvi mortale numite „Tjetek”; **S. toxicaria Scomb.**, din Guyana, **S. Gobleri** Planch. din regiunea Orenocului, **S. Castlnoeana** Wedd., **S. Schomburgkii** Kl., **S. cogens** Benth. și **S. Crevauxii** Planch. din regiunea Amazonului, servesc la fabricarea celebrei otrăvi de săgeți cunoscute sub numele de „Curara”; aceasta e o otrăvă care introdusă în stomac are numai slabe efecte toxice, injectată însă în sânge este tot atât de activă ca și strichnina. **S. potatorum L.**, nu e veninoasă; **S. pseudo-quina** St. - Hill, numită în Brasilia „Quinado-Campo” e febrifugă; **S. Ignatii** Bl., originară din Filipine și Indochi-

na, servește ca și *S. nux-vomica* L. la prepararea strichninei.

P. Cretz.
STUDENIȚĂ - Bot. - *Arenaria Serpyllifolia*. Sin. *Nisipariță*. Mică plantă erbacee, cu tulpina foarte ramificată, ascendentă, frunze ovale, acuminat, păroase, sesile; florile albe, solitare, la subțioara frunzelor. Petalele mai scurte decât caliciul. Crește pe locurile aride, nisipoase și pietroase, pe câmpuri, prin livezi, prin grădini și la marginea drumurilor. Mai-August.

STUF - Bot. - Sin. *Stuh*, *Stuh de baltă*, *Trestie*, 1 - *Phragmites communis* Sin. *Arundo*, *Phragmites*. Plantă ierboasă din fam. *Gramineae*, cu tulpina rigidă, robustă; frunzele verzi - albastrii, lanceolate și lungi, acuminat, pe margini aspre; florile violacee sau gălbui, dispuse câte 4-5 în spicule, floarea inferioară masculă, celelalte hermafrodite, înconjurată la bază de peri lungi, cam de lungimea florilor, glumele inegale, spiculele grupate într-o mare paniculă întinsă și terminală. Plantă vivace. În pământ are rizomi târători foarte desvoltați, care ajung până la 10 m. lungime. *S.* se găsește pe cursul apelor, în bălți și în locurile unde mocirlește apa, formând stufulii întinse. E foarte răspândită pe întreg globul, excepție făcând regiunile înghețate. Producția la ha. atinge 5.000 - 20.000 kgr. de trestie uscată.



Fig. 493 - Struți africani, în tovărășia zebrelor și antilopelor

2 - *Phragmites flavescens* - are paniculul mai îngust, spiculele au un aspect brun - gălbui.

3 - *Phragmites Vicuralis* - Paniculul compact spiculele cu 1-2 flori, frunzele mai înguste, subconvolute, punginte. Răspândită prin dunele Maritime și apele sărate.

Intrebuințări. *S.* servește ca material de construcție pentru tavane, acoperișuri, garduri, adăposturi pentru grădini, inve-

lișuri protectoare pentru pomi contra epurilor, rogojini, coșuri pentru fructe și flori, storuri ș. a. În industrie, din *S.* se fabrică hârtie de bună calitate și chiar bețe de chibrituri. La noi însă această industrie nu a luat încă ființă. În stare tânără *s.* e întrebuințat ca furaj, nu are mare importanță deoarece valoarea nutritivă a acestui furaj e foarte mică. În afară de aceste întrebuințări *s.* mai e folosit la fixa-



Fig. 494 - Struți

rea nisipurilor umbilatoare. În Occident *S.* se cultivă dându-se o atenție deosebită acestei culturi. La noi fiind suprafețe întinse de *s.* care rămân neutilizate, această problemă nu s'a pus încă.

STUP - Apic. - În stare naturală albinele se adăpostesc prin păduri în scorburi de copaci și chiar în caverne ale stâncilor. A fost deci tot atât de natural pentru strămoșul nostru preistoric atunci când a trecut de la viața nomadă la o viață mai stabilă, ca să-și adăpostească albinele pe lângă așezarea lui, într-o locuință asemănătoare și acela care a transportat pe lângă casa lui scorbura



Fig. 495 - *Strychnos nux-vomica* L. - Turta lupului

de copac conținând albine și apoi a procurat roiului o locuință asemănătoare, acela o fost și primul stupar.

Cu vremea locuința aceasta rudimentară s'a mai perfecționat, construindu-se din nule împletite și lipite cu pământ, din paie împletite, din scânduri încheiate în cuie și așa mai departe. Pentru a înlătura totalaucidere a coloniei de albine, cu ocazia recoltei cei vechi, au făcut s. din 2 bucăți suprapuse ori s. cu calota; recoltându-se fagurii din calota superioară care, după golire, se așeza dedesubtul celei pline.

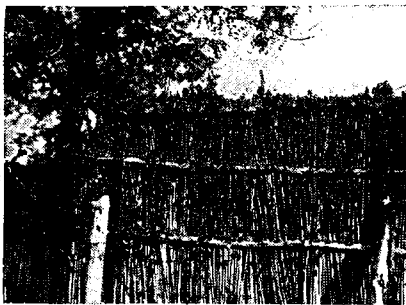


Fig. 496 - Gard de stuf

În toate aceste feluri de s. fagurii erau construiți de albine direct, în interiorul lor și deci lipiți de tavanul și pereții încăperii. Și acest fel de s. cu faguri fixi, au ascuns în ei, un lung șir de secole, organizarea albinelor care, îndepărtându-se mult de felul de a fi al celorlalte animale exploatate de om, a constituit multă vreme o enigmă.

Enigma aceasta s'a deslegat odată cu inventarea s. sistematici adică cu fagurii mobili, care a adus odată cu ea descoperirea multor taine din viața biologică a albinelor. Mobilitatea fagurilor, partenogeneza matcei cu modul de înmulțire a albinelor, modul de secreție al cerii, fabricarea fundațiilor de faguri artificiali, meloextractorul centrifugal și altele, au fost lucruri care au revoluționat fundamental modul de exploatare a albinelor.

S. sistematic. Sunt astăzi, în exploatarea albinelor, nenumărate feluri și sisteme de s. care însă toți sunt bazați pe principiul mobilității fagurilor construiți în rame. Ei sunt astăzi la îndemâna oricui voește a-și întemeia o stupină, după ce bine înțelege a studiat întâi viața acestor insecte, a intrat în câteva stupine bine întemeiate și metodic conduse și a venit în contact cu apicultorii și albinele lor.

S. sistematici sunt bazați pe mobilitatea fagurilor așezați în rame și construc-

ția lor trebuie să îndeplinească în prima linie calitatea de a respecta exactitatea clădirilor albinelor în stare naturală, cum și obiceiurile și felul de viață ale acestora.

Ramele stupilor trebuie să aibe spetezele late cât grosimea fagurilor naturali și să păstreze între ele, atunci când sunt așezate în stup, distanța naturală pe care o au fagurii în mod normal. Asemenea să păstreze distanțe egale și anumite între spetezele laterale și pereții s. și așa mai departe. Orice distanță mai mică ori mai mare între axa unei rame și cea vecină ne aduce ca consecință neplăcerea de a vedea stupul cu rame mobile transformat într-unul cu faguri fixi, căci albinele vor construi, când distanța între ele este prea mică, un fagure în 2 rame, sau trei faguri în 2 rame când distanța este prea mare.

S. trebuie să aibă o capacitate potrivită, să se poată curăța ușor, mai ales pe podea, să aibă aerisirea necesară, să îngăduie un bun adăpost pentru albine, atât vara cât și iarna și să îngăduie mânăuirea ușoară a ramelor.

Dintre nenumăratele sisteme de s. sistematici, noi nu ne vom preocupa decât de două din aceste sisteme, care de altfel sunt întrebuițate de marea majoritate a apiculturilor dela noi și din alte părți și anume s. Dadant și Layens.

S. Dadant. De o capacitate suficientă pentru o colonie, dar fiindcă îngăduie atât desvoltarea perfectă a cuibului, cât și recolta de miere, ori care ar fi cantitatea ei la un moment dat. **S. Dadant** este acela care se bucură de un renume mondial și cea mai mare răspândire în lumea apiculturilor. Compus dintr-o ladă fără cele 2 funduri care formează camera sau compartimentul de cuib ori de clocire, aceasta conține 10 rame a căror lumină interioară este de 42 cm. × 27 cm. Spetezza superioară a fiecărei rame este lată de 27

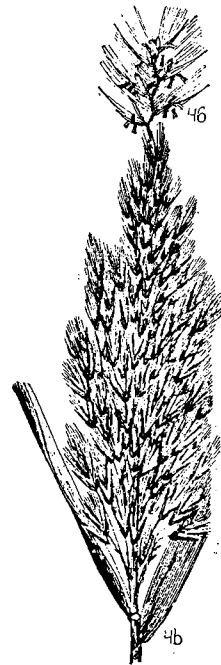


Fig. 497 - Stuf - Phragmites communis

mm. și grosă de 22 mm. ceiace face ca încheierea ei cu spetezele laterale și speteza de jos care au o grosime de 16 mm. și aceiaș lățime ca și speteza de sus, să fie cât se poate de solidă și să nu îngăduie strâmbarea ramei. Ramele așezate în s. și sprijinite cu capetele spetezei superioare pe policioarele practicate pe peretele frontal și cel de dinapoi al stupului, păstrează o distanță de 6,5 mm. între ele menținută fie prin o construcție specială a spetezelor laterale - rame Hoffmann - fie prin distanțatoare metalice speciale. Aceiaș distanță de 6,5 - 7 mm. este păstrată între spetezele laterale ale ramelor și pereții s. și între acestea și ramele din - captar. Captarul, catul de recoltă sau compartimentul de miere, este o ladă de $\frac{1}{2}$ înălțimea compartimentului de cuib, conținând 9 rame cu lumina de 42 cm. \times 13,50 cm. Deși ar încăpea ca și în cuib 10 rame se așează în acest compartiment numai 9 rame, la distanțe egale dar ceva mai depărtate ca în cuib, îngăduind ca fagurii construiți în

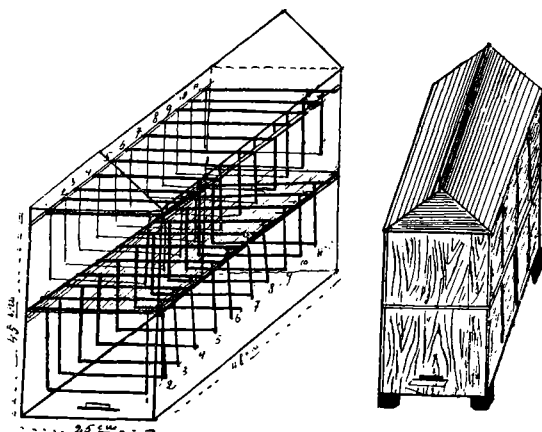


Fig. 498 - Secțiune printr'un stup vertical

ei să fie ceva mai crescuți în afară pentruca descăpăcirea lor, la recolta mierii, să se poată face cu mai mare ușurință.

Între compartimentul de cuib și cel de recoltă este așezat un grătar a cărui deschizătură nu îngăduie prin ele trecerea matcei ori a trântorilor, din cauza mărimii corpului lor, în vreme ce albinele lucrătoare, cu corpul mai mic, pot circula cu ușurință în ambele compartimente. Cu modul acesta, având matca izolată în cuib, fagurii din captar nu vor conține puieț de albine, ci numai miere curată și cu aroma plăcută a florilor din care provine.

Ramele din cuib, ori din captar - când acesta este așezat - sunt acoperite cu speteze de scândură fie separate fie în-

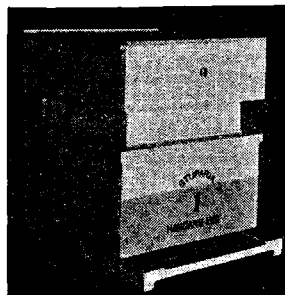


Fig. 499 - Stup Dadant

cheiate între ele și prinse într'o ramă care nu le îngăduie să se scorojească, și mai ales să lase prin grosimea ei între scândurile de acoperire și spetezele ramelor o distanță de 7 mm., care îngăduie circulația albinelor. Deasupra acestui plafon se așează o pernă umplută cu paie, făcută dintr'o lădiță de scânduri mai subțiri, a cărei funduri sunt de pânză de sac, în care s'a introdus paie, care în, pe timpul neprielnic, un bun adăpost albinelor.

Capacul s. acoperă în întregime perna atunci când nu este așezat captarul, în timpul când captarul este așezat pentru sezonul de recoltă.

Podeaua s. este făcută din scânduri bine încheiate și prinsă între leături șențuite, în care se îmbucă pe trei laturi, astfel că așezat pe ea corpul s. - cuibul, - păstrează în față o deschizătură - urdiniș - pe o lungime de 390 mm. înalt de 9 mm., după grosimea leăturilor, folositor în sezonul mai rece; dacă întorcem platforma, acest urdiniș este mai înalt, adică de 22 mm., folositor pentru a

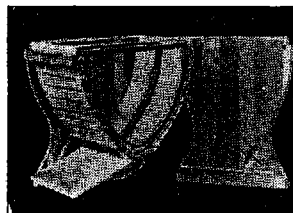


Fig. 500 - Stupul Tonelli, desfăcut pentru a se vedea așezarea ramelor în cuib

bună și îndestulătoare ventilație, în timpul căldurilor mari din mijlocul verii.

S. se mănăuște pe deasupra, după ce am ridicat coperișul.

Cele mai bune modele de **s. Dadant** se fabrică la noi în țară de stuparul Hanzanu-Iași.

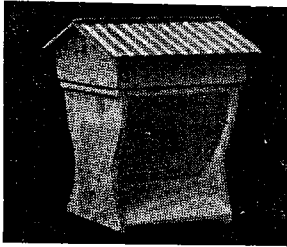


Fig. 501 - Stup Tonelli

S. Layens. Destul de răspândit și între apicultorii dela noi, este format din o ladă paralelipipedică având dimensiunile înăuntrul ei de 77 cm. lungime 33 lățime și de 47.5 înălțime, putând astfel conține 20 de rame care au lumina de 40 X 30 cm. și care se sprijină pe câte un falț aflat în partea de sus a celor 2 pereți mai mari. Se înțelege că dimensiunile spetzelor ramelor cași distanțele ce trebuie să păstreze între ele însăși și între ele și pereții **s.** sunt aceleași cași la **s. Dadant** sau ori care alt **s. sistematic.** Ramele pot să fie în număr mai mic de 20 după puterea coloniei și atunci capacitatea **s.** se poate restrânge după nevoie cu un perete de lemn de dimensiunile unei rame și care se sprijină la fel cu aceasta. În **s. Layens** compartimentul de recoltă nu este deasupra ci de o

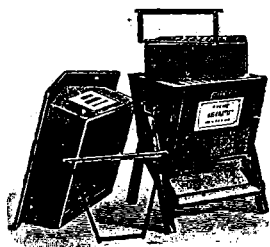


Fig. 502 - Stup automat

priet. Grătarul acesta este de forma și dimensiunile unei rame, este mobil și se sprijină ca și ramele **s.** Ramele sunt acoperite apoi cu scândurele, care sunt ceva mai lungi ca poartă fațurile ramelor și se sprijină pe un alt falț practicat în cei doi pereți mai mari ai **s.**

Acest de al doilea falț este înalt de 7

mm. astfel ca scândurele așezate deasupra ramelor păstrează între ele și rame un loc gol înalt de 7 mm. dând posibilitatea de circulație albinelor deasupra ramelor. Scândurele le sunt acoperite apoi pe toată întinderea cu o pernă construită cași la **s. Dadant** și apoi deasupra vine capacul care poate fi drept și cu o singură scurgere sau cu două, prins cu balamale fixate pe peretele frontal sau mobil ca și la stupul **Dadant.** Corpul **s.** este așezat pe o platformă sau fund mobil. În peretele frontal al **s.** este practicată o deschizătură înaltă de 8 - 9 mm. și lată cât 3 părți, ale peretelui și care poate fi restrânsă cu scândurile ce se fixează cu forabere. Podeaua **s.** este în față cu 11 - 15 cm. pentru a forma pragul **s.**

Atât la **s. Dadant** cât și la **s. Layens** când este vorba ca albinele să ierneze afară, pereții se construiesc din scândură mai groasă în afară și din scânduri mai subțiri înăuntru, iar între acești pereți dubli spațiul se umple cu paie ori talaj pentru a menține căldura în timpul iernii.

S. Dadant este preferat în stupăriile de exploatare mai mari și mai de aproape conduse, pe când **s. Layens** este preferat de stuparii care din cauza altor ocupațiuni au mai puțină vreme dedicată apiculturii. Recomandăm însă ca într'o stu-

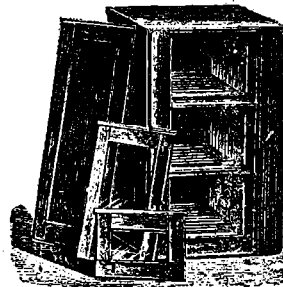


Fig. 503 Stup vertical Bevelepsch

părie să se adopte numai un singur sistem care, având ramele de aceeași dimensiune, îngăduie stuparului interschimbările necesare în felurile operații din stupină. Sunt astăzi o mulțime de feluri de **s. sistematici.** Ei se pot împărți de 2 grupe: a - Acei care se mănăuiesc scoțând ramele pe deasupra - fie că au captare - **Dadant** - fie că nu au - **Layens** - și care ar fi **s. orizontali,** și b - acei care se mănăuiesc pe o parte, fiind prevăzuți cu o ușă pe unde se scot ramele una după alta, **Bevelepsch, Sartoni,** etc. și care sunt **s. verticali.** Ramele în **s.** pot fi așezate cu latul spre urdiniș - la pat cald - ori cu muchea spre urdiniș - la pat rece -. În ultima vreme s'au făcut **s.** cu rame

cuoriforme - s. Toneli - omi cu rame a căror spetează de jos e mai mică decât speteaza poartă-fagure - automat - și având pereții mari înclinați iar urdinișul în partea de jos, așa că orice material ori corp străin nu poate rămâne în stup, ci este dat afară pe urdiniș, adecă se curăță automat, lucru ce de altfel este singurul avantaj, dat fiind că prezintă inconveniente nu numai în construcția lor dar și în mănuierea ramelor, încât s. unic ce este de recomandat astăzi în practica apicolă este s. Dadant.

Unii apicultori așează mai ales s. verticali în pavilioane de câte doi sau patru, pereții din afară fiind dubli, pentru păstrarea căldurii, căci aceștia sunt destinați să ierneze pe locul așezării lor.

STUPĂRIE - Apic. - Sin. Stupina, Priscă. Locul unde așezăm stupii, stupăria, stupina sau priscă. Ea poate fi așezată în curtea pe care fiecare o posedă, într-o grădină sau livadă mai mare și în lipsă

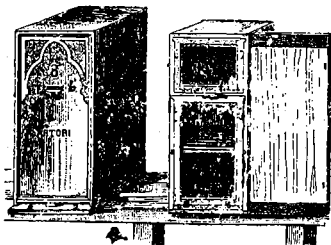


Fig. 504 - Stup vertical

de acestea, să nu ni se pară curios că pasionații acestei culturi, au așezat, stupii lor pe acoperișurile oaselor, cum găsim multe stupării de asemenea fel în orașele mari, ba chiar ocupând ferestre anume făcute în ziduri. Se înțelege că toți cei ce vor a practica apicultura la noi, vor găsi un loc adaptat și convenabil acestui scop, cu atât mai mult cu cât la noi chiar în orașele mari nu ne putem plânge de spațiu. Desigur că atunci când ne este posibil, stupăria va trebui așezată în apropierea locuinței apicultorului, într'un loc uscat, ferit de igrasie, ferit de curente mari de aer, nu continuu umbrat, ferit de locuri prea șgomotoase, de locuri unde se exală mirosuri neplăcute. E preferabil ca, mai cu seamă dacă stupăria este acoperită, să fie expusă cu fața spre miazăzi, astfel ca razele matinale ale soarelui să îndemne albinele a eși din vreme la recoltă și să le facă să se retragă înaintea amurgului. Stupăria poate să fie, după mijloacele fiecăruia și după felul stupilor întrebuințați: descoperită, având stupi verticali cu acoperiș, dar

mai cu seamă orizontali, dispuși în rânduri și acoperiți fiecare cu acoperișuri ce-i feresc de ploii și de arșița prea mare a soarelui, răspândiți prin grădini printre pomi nu prea înalți și într'un loc nu prea expus vânturilor de nord; mai putem avea stupărie semi-descoperită, în care stupi sunt așezați fie într'un rând fie în două, pe rafturi făcute din scânduri, sub un acoperiș așezat pe stâlpi puternici, cu urdinișul spre miazăzi.

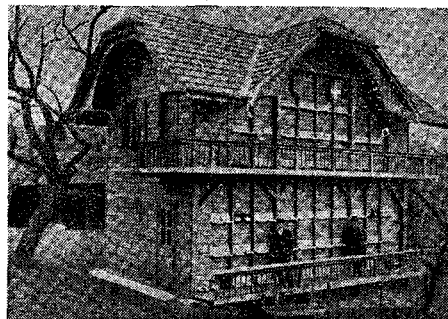


Fig. 505 - Stupină închisă - Elveția -

În fine, avem stupăria închisă, o casă fie pătrată fie de formă pentagonală ori altfel, ai cărei pereți sunt formați din stupi verticali cu urdinișurile în spre afară și care se deschid și se mănuiesc prin interiorul clădirei care servește tot odată și de laborator. Amintim că pentru o stupărie bine populată, pe lângă un loc uscat și bine ferit de curenți, cu temperatura aproape constantă pentru ernatul stupilor, va trebui să avem o cameră care să ne formeze laboratorul unde vom face extracția mierii, a ceret, lipirea fagurilor artificiali și confecționarea lor și alte multe operațiuni apicole, pe care trebuie să le facem fără ca albinele stupăriei să ne poartă incomoda cu vizita lor.

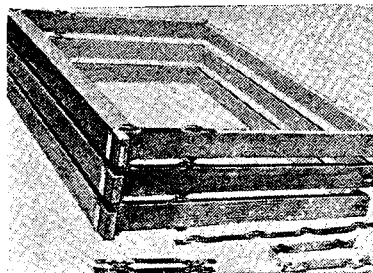


Fig. 508 - Ramele din stup, cu dispozitive pentru menținerea distanței dintre ele

Înstărișt mijloacele fiecăruia și locul ce-l vor putea destina pentru acest scop, vor conduce apicultorii a face stupăria lor într'un mod sau într'altul. Cei ce vor dori să vadă - și sătutim pe toți începătorii să o facă - vor avea destule exem-



Fig. 507 - Prinderea unui roi

ple în jurul lor, la apicultorii noștri existenți în toate părțile țării.

Îată cum descrie un vizitator o stupină deschisă bine întemeiată :

„Poziția în care este așezată stupăria în livada frumoasă și tânără ce-o înconjoară, curățenia ce este în stupărie, culorile frumoase ce sunt date pe captarele stupilor și mai ales frumosul pavilion din mijloc ce cuprinde în el 13 stupșori; de departe venind cu trăsura îți dă impresia că ești un uriaș extraordinar și intri în cel mai frumos oraș al lumii.

„Atâta frumos este împrejur și cu atâta măiestrie și exactitate sunt așezate și lucrate toate, că parcă nu-s făcute de mână de om. Mai ales în timpul când cu stupii câte 2 și 3 caturi e o minunăție. Fiecare este cu colorul lui.

„Stupii sunt, cea mai mare parte, forma Hermes - orizontali, cu un singur cat. -



Fig. 509 - Stupină

Afară de aceștia sunt stupi și Dadant, și alte sisteme pentru experiențe. De toți peste două sute, în aceeași prisacă, înconjurată, cum am zis, de o frumoasă grădină de pomi fructiferi; și printre stupi sunt pomi, dar rari. Fațada este spre miazăzi.

„Pavilionul din mijloc e înalt cam de patru metri jumătate - și are 4 caturi în formă de turn de biserică. Sus e un singur stup, mai jos patru mai mici, mai jos patru mai mari și chiar la pământ patru mari de tot, de toți treisprezece. Acest pavilion dă un farmec strașnic prisăcii. Parcă ar fi o catedrală foarte mare față de clădirile orașului.

„Pe dinaintea și împrejurul stupilor este absolut răzăluit și curățat din săptămână în săptămână. Printre rândurile din față sunt trotuare petruite chiar, iar rândurile sunt astfel așezate că ori cum te-ai uita tot în rând vezi stupii”.

STUPITUL CUCULUI - Bot. - Sin. Scuipatul cucului - v. ac.

STURMIA - Rchb. Bot. - Gen de plante din familia **Orchidaceae** - **Monandreae** - **Coelogyneae**, cuprinzând o singură specie care crește și în țara noastră: **S. Loeselli** Rchb. Sin. **Molișoare**. v. ac.

STURZ - Zool. - Sin. **Sturzel**, **Sturzisor**, **Sturzoaica**, **Sturzoaie**. Pasăre din Ord. Cân-

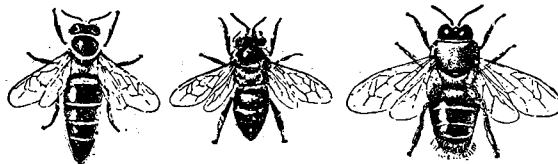
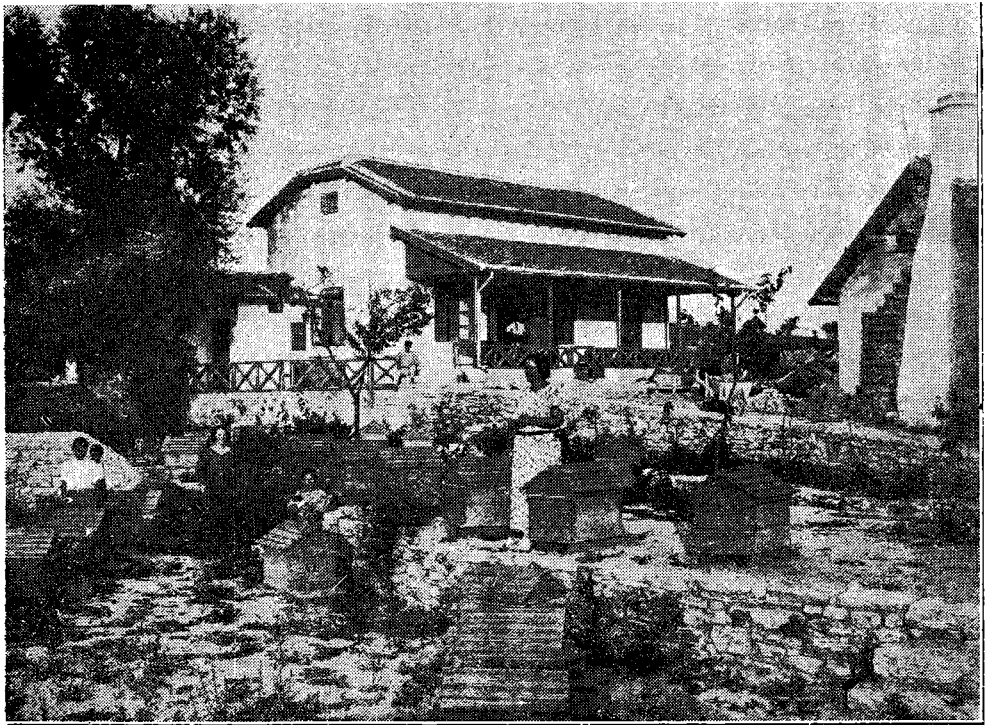


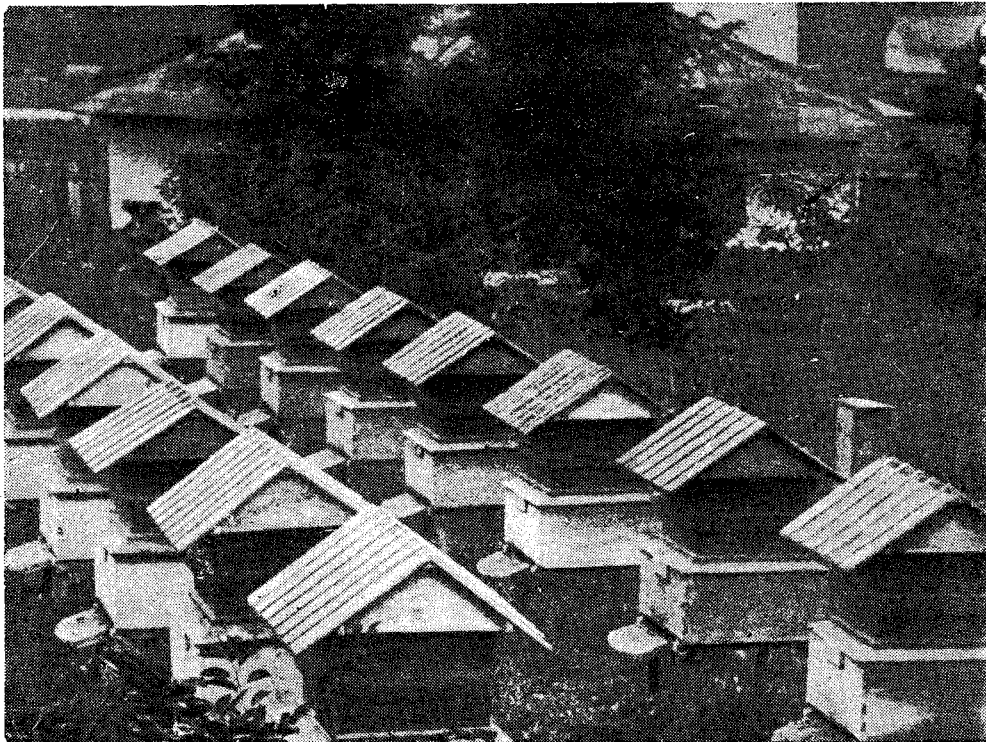
Fig. 508 - Albine: trântor, lucrătoare și regină

tărețelor. Genurile mai cunoscute sunt: **S. cântăreț** - **Turdus musicus**; **S. de munte** - **Turdus pilaris** cu penele pe spate cenușii, pe pânțele alburii, pe cap negre cenușii; pe piept și laturi galbene-ruginii și în coadă negre. El trăiește prin pădurile de mesteacăn din Europa și Asia nordică, nutrindu-se cu insecte, viermi, melci, etc. Se mai hrănește și cu bobite - fructe - de plante diferite, în special de **Juniperus**, din care cauză carnea lui capătă o aromă plăcută.

S. mare sau Cocoșarul - **Turdus viscivorus** - se nutrește cu sămințe de plantă parazită **Viscum album** - **Văscul** care incolțesc în pânțelele lui, și fiind depuse cu excrementele pe crengile arborilor, se dezvoltă acolo, contribuind astfel la propagarea ei.



Stupina preotului Brânză din Balcic



Stupina d. D. I. Stamateleache, Tg. Frumos - Iași.

S. de trestie - *Turdus arundinaceus* - culoarea penelor pe spate cenușie-închisă, pe pântec galbenă ruginie deschisă, pe gusă albă și pe cap cenușie. Trăiește din Aprilie-Septembrie prin bălțile cu trestie din centrul și Sudul Europei și în Vestul Asiei iar în timpul iernei se retrage către centrul Africei. Carnea lor e gustosă și de multe ori se pot domestici ușor.

STYRAX - Bot. Gen de plante lemnoase din fam. *Styracaceae* cu foi coriacee și flori albe în racemi. Au numeroase specii răspândite în regiunile calde din Asia și America. **S. Benzoin** de pe insulele Sonde, care produce smirna.



Fig. 510 - Stupină la ferma model Istrița

SUAEDA - Bot. - Gen de plante anuale din fam. *Chenopodiaceae*, cu tulpina nearticulată, cu frunze înguste, liniare, totdeauna întregi. Flori singurate la subțioara bracteelelor sau compuse din glomerule paniciflore. Are câteva specii: **S. splendens**; **S. maritima**; **S. pannonica**.

SUBMERSIUNE - Imb. Func. - Metodă de irigație. Se aplică pe suprafețe mai mari numai dacă panta terenului nu depășește 2‰; pe suprafețe mici - în grădinărie - și dacă panta ajunge 2‰. Terenul trebuie să fie impermeabil. Suprafețele de irigat se împarte în unități de irigat. Fiecare unitate este împărțită de uezături mici - diguri sau digulețe, - pentru a menține apa la anumită adâncime, dorită și dictată de felul culturii sau stadiul ei de dezvoltare. Întinderea unității de irigare este diferită de la câțiva metri pătrați - în culturile grădinărești - la unul sau mai multe hectare, în marea cultură. Nu se recomandă a se face unitățile prea mari, adică mai mari de un hectar sau cel mult două, căci favorizează formarea valurilor, iar acestea atacă uezăturile. Apa se aduce pe șanțuri numite de alimentare, din care se ramifică altele mai mici, scapate chiar pe creasta uezăturilor, sau se alimentează, unitate din unitate, prin guri de trecere,

închise când trebuie cu niște stăvilioare. Durata menținerii sub apă a unității de irigat depinde de felul de cultură: de la câteva minute, în cazul unor culturi grădinărești, la câteva zile sau săptămâni, în cazul orezăriilor. Se aplică în unele regiuni viticole pentru combaterea filoxerei.

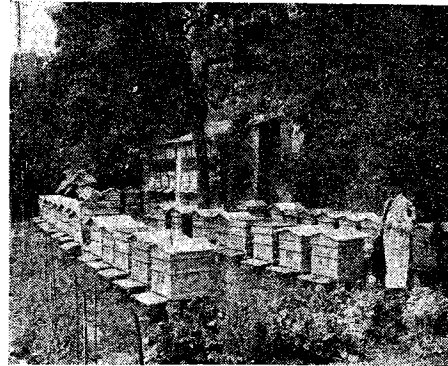


Fig. 511 - Prisacă cu stupi Dadanut

E potrivită și pentru combaterea șoarecilor de câmp, a coropișnițelor în grădini, etc.

SUBROTUND - Bot. - Care se apropie de forma cercului.

SUBSOL - Agrol. - Este stratul de pământ care urmează solului arabil în profunzime și este în legătură genetică cu acesta. Geologii numesc s. însăș roca mumă. v. **Pământ, Sol**.

SUBALPIN - Bot. - Adjectiv, ce se acordă regiunilor, lucrurilor, ființelor, etc., care se află la picioarele M-ilor Alpi, sau sunt situate în cuprinsul zonei sau etajului subalpin. Zona sau etajul subalpin reprezintă suprafața de tranziție de la zona pădurilor la golul muntelui sau zona alpină. În cu-

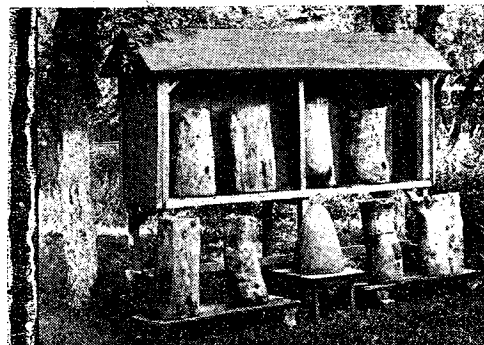


Fig. 512 - Prisacă cu stupi primitivi - buduroacie

prinsul acestei zone pădurea lipsește sau dacă există este rară și pitică. Printre copacii izolați de zămbbru - *Pinus cembra* - se întinde șneapămul - *Pinus montana* -, și iuniperul - *Iuniperus sabina* -, la care se asociază o serie de plante ierboase, dintre care unele sunt caracteristice regiunii fiind numite și ele plante subalpine. Lățimea acestei zone subalpine este de câteva sute de metri, variind după altitu-

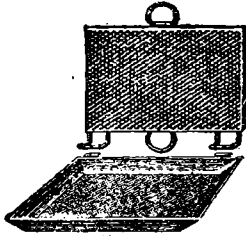


Fig. 513 - Presă pentru faguri

dine și latitudine. La noi în România limita superioară a pădurii variază între 1300-2000 m. s. m. În M-ții Alpi pădurea se urcă în unele părți până la 4.000 m. s. m. iar în M-ții Himalaia chiar până la 8.000 m. s. m.

Buia

SUBLIMARE - Fiz. - Trecerea unui corp din starea de vapori - gazoasă - direct în stare solidă - sub formă de cristale - și invers. Acest fenomen de s. îl prezintă: sulful, iodul, naftalina, acidul boric, etc.

SUBULAT - Bot. - Subulatum; organ cilindric, lungăreț, mai larg la bază și ascuțit spre vârf. Ex. frunzele de *Salsola*.

SUBULIROSTRES - Zool. - Pasărele din Or. Căntărețe care cu ciocul în formă de sulă. Ex.: Mierla, Sturzul.



Fig. 514 - Armăsar din Rasa Suffolk

SUCALĂ - Unelte ce slujește la depănarea pe țevi a sculurilor ce sunt așezate pe vârtelnițe.

SUDOARE - Bot. - *Pulmonaria officinalis* Sin. *Cuscrișor*, v. ac.

SUFFOLK - Zoot. - este un cal greu, din comitatul Suffolk din Anglia.

Caractere. Talia variază între 152-162 cm. Capul este mare, gâtul scurt și gros, grebănul larg, spinarea, șalele și crupa duble, pieptul foarte larg, membrele scurte și groase, cu păr puțin abondent, culoarea este roibă. Se întrebuințează mai mult în agricultură.

S. este și o rasă de oi cu același nume, din același comitat.

SUFLAREA DE CORN - Med. Vet. - Sin. Fluierătura, v. ac. Cornaj.

SUFLETELE - Bot. - *Convallaria majalis* Sin. *Lăcrămioare*, v. ac.

SUFRUTICOS - Bot. - Subfruticos - semilemnos.

SUFULF - Bot. - *Mellilotus officinalis* - Sin. *Sulfina*, v. ac.

SUGĂREL - Bot. - *Teucrium montanum*, Plantă subfrutescentă din fam. *Labiatae* cu tulpina la pământ, ramificată; frunzele leneșe - lanceolate, întregi, rar dințate la vârf; florile albe - gălbui, dispuse în verticile îngrămadite la vârful tulpinei, corola cu tubul scurt, fără inel de peri înăuntru, buza superioară bipartită, cu lobii aruncați lateral spre buza inferioară, stamine 4; fructele nucule reticulate. Crește prin locuri stâncoase și pietroase din munții calcaroși. Iunie-August.



Fig. 515 - Berbec din Rasa Suffolk

SUGĂTOARE - Bot. - *Monotropa hypopitys* L., mică plantă carnoasă, perenă, albă-gălbuie, din familia *Pirolaceae*, cu tulpina erectă, simplă, lipsită de frunze verzi, înlocuite prin scuame gălbui; flori tot albă-gălbui, dispuse la vârful tulpinei într'un racem multiflor; fructul e o capsulă cu semințe aripate. Crește prin frunzarul uscat și putred al pădurilor umbroase din regiunea montană și subalpină. Inflorește în Iulie și August. P. Cretz.

SUGĂTORI - Bot. - Sin. *Housteri* v. av.

SUGEL - Bot. - *Urzică moartă*. - *Larnicem purpureum*. Mică plantă erbacee, cu miros neplăcut, din fam. *Labiatae*, tulpina patrunghiulară, pe o mare întindere fără frunze; frunzele opuse; petiolate; florile purpurii, rozee, rar albe, dispuse în verticile multiflore. Crește prin locuri cultivate, prin grădini, pe marginea drumurilor. Martie-Septembrie.

SUGIU - Med. Vet. - Sin. *Panarițiu* v. ac.

SUIDEE - Zool. - familie din subordnul **paricopitalelor**. - **S.** sau **bunodentele** au tuberculi molari mamelonați sau conici, adaptați pentru a sfărâma alimentele. **S.** au molarii triberculari și sunt omnivore. Are trei subfamii; Subfamilia **Tagassinae** din America - **Pekari** sau **Dicoyles**, - cu stomacul compartimentat, apropiindu-se de rumegătoare; Subfamilia **Babyrussinae**, porcul fără păr, din India, Celebe și Australia și Subfamilia **Suinae**, cuprinzând genurile: **Phacocoerus** sau **Facocerus** sălbatec din Africa de sud; **Potamochoerus** - porcul de râu, din Africa; **Hylochoerus** - porcul de pădure, din Congo. Toate sălbatice.

Genul **sus**, **porcii adevărați** - are trei specii sălbatice, din care derivă porcii domestici din lumea întreagă: 1 - **Sus scroafia ierus**, **mistrețul sau porcul sălbatic** din Europa, din care derivă majoritatea raselor de porci domestici din Europa de nord și mijloc; 2 - **Sus mediterraneus**, **porcul sălbatic** din țările din Sudul Europei, Asia Mică și Africa de Nord; 3 - **Sus vittatus**, **porcul sălbatic din Asia** de mijloc și de răsărit, India, Indochina și arhipelagul Indo-australian.

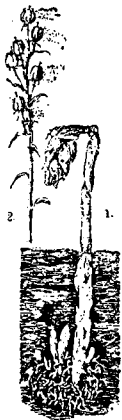


Fig. 516 - Sugătoare - monotropa Hypopitys - 1 - flori; 2 - fructe

Din amestecul formelor domestice ale celor trei specii sălbatice, au rezultat rasele de porci perfecționate europene, în fruntea cărora stau rasele moderne englezești - albe și negre - care s'au răspândit în lumea întreagă.

Dr. G. Moldoveanu

SUINA - Zool. - Familia porcilor. Sin. **Suideae** v. ac.

SUIT - Zool. - Sin. **Cățelul sau țâncul pământului** - **Spermophilus cilillus**, mamifer din Ord. Rozătoare, cu corpul subțire, capul lung, coada scurtă, urechile ascunse în păr, are buzunare la obrazi. La picioarele dinainte are degetul al treilea mai lung ca celelalte. Părul deasupra cenușiu-gălbiniu, cu dungi și pete brune; dedesubt ruginiu, la bărbie și pe grumaz alb. Trăiește la noi, în Ungaria, Australia, Polonia până în Siberia, în societăți, însă fiecare își face cuib separat. Iarna o petrece în somn.

SULCAT - Bot. - **Sulcatum** - brăzdat - tulpina dela **Primpinella**.

SULCINĂ - Bot. - **Melilotus albus** Sin. **sulfină albă** v. ac. și **Melilotus officinalis** Sin. **Sulfină** v. ac.

SULF - Miner. - Stare naturală. **S.** se în-

tâlnește în natură în stare liberă în pământ, în apropierea vulcanilor stinși sau în activitate, sub formă de grămezi, numite solfatere cum sunt acelea din Sicilia. Se întâlnește deasemenea sub formă de sulfuri metalice.

Extragere a. - Procedul sicilian sau metoda calcheronilor. Se pune minereul în șanțuri a căror suprafață este în pantă și se acoperă șanțurile cu ramuri și pământ. Se dă foc **s.**, care prin ardere degajează căldură cu care lichifică restul masei - se pierde 1/3 **s.** pentru a topi 2/3 - **s.** topit este prins într'un vas.



Fig. 517 - Prepararea sulfului brut prin procedul distilării.

A, A, încălzirea mineralului de sulf. **B,** condensarea vaporilor de sulf.

b. - Procedul prin distilare. Când minereul este sărac în **s.** se încălzește în vase speciale, în interiorul unui cuptor care comunică cu alte vase dela exterior în care se și condensează.

c. - Procedul Frasch, sau metoda americană consistă, în principiu, din forarea unui puț și introducerea a patru tuburi concentrice: un tub de sondă la exterior, un tub interior de apă caldă, un tub ele-

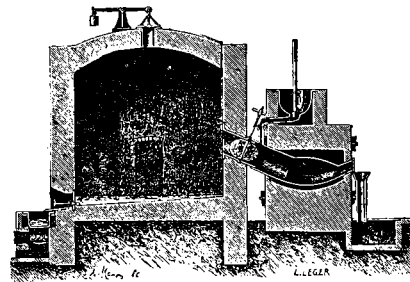


Fig. 518 - Rafinarea sulfului

vator de **s.** și în fine, în centru, un tub injector de aer. Apă la presiune mare și temperatură ridicată - 168° - superioară **s.** în stare de fuziune, pătrunde la mare depărtate de gura sondei și topește **s.** care se adună la fundul puțului și datorită presiunii mari este împins în tubul elevator.

Acest **s.** lichid este tras în bazine unde se face solidificarea.

Rafinarea sulfului. S. obținut prin procedeele enumerate conține 3-4% impurități. Camerele de condensare sunt mari - 12 m. lungime, 8 m. lățime și 8 înălțime - și construite din materiale ușoare, pentru a obține s. sublimat de o mare fineță.

S. sublimat obținut din camerele de condensare se prezintă sub multe forme:

1 - Floarea de s. propriu zisă se obține în părțile cele mai reci a camerei de condensare și este insolubil în sulfură de carbon.

2 - S. sublimat cristalizat, solubil în sulfură de carbon. Se obține în părțile mai puțin reci ale camerei de condensare.

S. sublimat la ieșirea din camera de condensare este cernut în site speciale.

Proprietăți fizice. S. este un corp solid, de culoare galbenă, fără miros, fără gust, rău conducător de căldură și de electricitate. S. este insolubil în apă, solubil în benzină, în petrol și în deosebi în sulfură de carbon. Căldura influențează asupra stărilor s.;

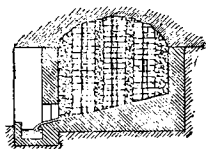


Fig. 519 - Prepararea sulfului brut după metoda calcheronilor

la 110° s. devine un lichid gălbui foarte fluid. Pe măsură ce temperatura se ridică el devine mai puțin fluid și se colorează în brun roșcat. La 220° el se transformă într-o masă foarte vâscoasă, care, încălzită peste 230° redevine

lichidă, păstrându-și culoarea brună.

Fierbe la 440° răspândind vapori bruni foarte grei. Răcit trece prin aceleași stări și fluiditate.

Sulful lichid încălzit peste 200° și turnat în apă rece, redevine moale, elastic.

Proprietăți chimice. S. arde în aer cu o flacără galbenă transformându-se într-o anhidridă sulfuroasă - SO₂ -.

Se combină cu majoritatea metalozilor și metalelor.

Intrebuințări. S. este foarte întrebuințat în viticultură pentru combaterea oidiumului. Este deasemenea întrebuințat pentru combaterea diferitelor boli criptogamice ce atacă plantele cultivate.

Întră în prepararea profurilor întrebuințate împotriva putregaiului cenușiu al strugurilor și în prepararea câtorva formule insecticide. S'a constatat că s. stimulează vegetația viței de vie, grăbește coacerea ciorchinilor, favorizează maturația fructelor. În medicina umană și veterinară sulful servește la prepararea diferitelor pomezi contra diverselor boli ale pielii și în special contra râiei - soluția Flemingschi. Sulful în stare brută se întrebuințează la fabricarea acidului sulfuric, gazului sulfuron și sulfurei de carbon.

SULFAMIDE - Med. - Se numesc s. substanțele ce posedă în constituția lor chimică gruparea funcțională:

Această grupare poate fi liberă sau parțial substituită și ea imprimă substanței respective anumite caractere de reactivitate chimică. S. ce posedă și o funcțiune amină aromatică, în poziția para - 4 - în raport cu funcțiunea caracteristică sulfamidică, sunt dotate cu acțiune medicamentoasă în infecțiunile bacteriene.

Descoperirea s. ca substanțe chimice nu datează de prea multă vreme. Hörlein în 1905 descoperă unii compuși azoici sulfamidați colorați, iar Gelmo în 1908, dă la iveală prima s. albă.

Ca medicamente însă și anume cu caracter terapeutic anti infecțios, s. cu nucleu aromatic au fost descoperite în 1935 de G. Domagk. Acesta a experimentat un colorant de tip azoic, cu mare putere tinctorială - sulfamidocrizoidina, sintetizată în 1932 de Mietsch și Klarer, substanța cunoscută astăzi sub numele de Prontosil și a constatat că acest colorant inactiv in vitro, posedă o acțiune electivă în infecțiunea șoarecelui cu streptococ hemolitic virulent. Această substanță acționează pozitiv în infecțiunea streptococică și stafilococică la iepure.

Intrebuințarea coloranților în terapeutica bolilor microbiene a plecat dela două idei, una chimică și alta bacteriologică. Ideia chimică era bazată pe observațiunea că unii coloranți azoici erau activi în combaterea paludismului și de aci s'a conchis că gruparea funcțională azoică trebuie să imprime substanței respective proprietăți terapeutice. În adevăr, Jacob și Heidelberg au lucrat cu derivați ai chininei fără ca să știe că azoicii obținuți de ei se vor dovedi mai târziu activi asupra streptococilor. La fel, Mietsch și Klarer au plecat dela crizoidina, a cărei acțiune bactericidă a fost încercată in vitro de Eisenberg și au sintetizat amida ei în 1932, iar Domagk în Februarie 1935 face cunoscut acțiunea ei în infecțiunile streptococice la animale.

Ideia bacteriologică se datorește exclusiv lui Domagk care încă din 1924 a început studiul funcțiunii sistemului reticulo-endotelial, căutând să izoleze o substanță activă din celulele acestui sistem. Experiența n'a confirmat această ipoteză, în schimb Domagk în cercetările lui, făcute cu un mare număr de substanțe chimice, derivați ai hidrochininei, compuși acridinici și produse azoice, a observat că printre azoicii studiați de el, crizoidina sulfamidată de Mietsch și Klarer manifestă o acțiune vizibilă față de streptococi.

S. constituiesc un fapt inedit în chimioterapia pentru următoarele două motive: a - ele sunt active chiar când sunt greu

solubile și b - între doza activă și cea toxică există totdeauna o mare distanță.

În terapeutică se cunosc un mare număr de substanțe medicamentoase sulfamidate. Din punct de vedere chimic ele pot fi clasificate în următoarele trei mari categorii:

1 - **S.** colorate-azoice, 2 - **S.** albe-neazoice și 3 - substanțe ce nu sunt **s.** propriu zise, dar care conțin nuclee de: difenilsulfone, sulfoxide, sau alte nuclee care au sulf în constituția lor.

Din seria azoicelor primul produs cunoscut este sulfamid-crizoidina, la început răspândit sub numele de **Streptozon** și apoi **Prontosil I**, **Prontosil rubrum** iar în Franța sub denumirea de **Rubiazol I**. Urmează **Rubiazol II**, care nu este alceva decât derivatul carboxilat al Prontosilului.

Din cauză că azoicii de mai sus sunt greu solubili în apă, s'au preparat aceste produse și sub formă ușor solubilă, colorantul trecând din forma bazică în cea acidă. Aceste produse sunt cunoscute sub numele de **Prontosil solubil** și **Rubiazol solubil**.

Dintre **s.** albe menționăm în primul rând capul de serie și anume produsul „1162 F”, substanța lui Trefouel. Această substanță este cunoscută sub diferite denumiri: **Prontalbin** sau **Prontosil albu**, **Prontylin** sau **Sulfanilimida**, **Septoplix** sau **Neococcyll** etc. Clorhidratul acestei **s.** este cunoscut sub numele de **Gombardol**.

Se mai cunoaște și un alt produs, **Marfanil** care se deosebește de cel precedent prin faptul că gruparea aminică nu este legată direct de nucleul benzenic, ci prin intermediul unui rest alifatic.

Dacă studiem formula **s.** albe de mai sus, observăm că de o parte a nucleului benzenic se găsește gruparea sulfamidică propriu zisă iar de altă parte în poziția para - 4 - o grupare aminică. Prin ummare, prin substituiri, pe cele două grupe se pot obține alte două categorii de **s.**

Dintre **s.** albe obținute prin substituiri pe amina aromatică, menționăm următoarele produse: **Septazinul** și forma lui solubilă **Sohuseptazina**, urmează apoi **Pulmorex** sau **Novamid**.

Dintre produșii de substituție pe gruparea sulfamidică menționăm: **Albucidul**, **Ulironul** sau **Diseptalul A**, **Neu-Ulironul** sau **Diseptalul-B** și **Ulironul-C** sau **Diseptalul C**.

Tot din această grupă mai fac parte alte două serii de produse, la care un hidrogen din gruparea sulfamidică este înlocuit cu un nucleu piridinic sau cu un nucleu thiazolic.

Din grupa cu nucleu piridinic amintim produsele: **Dagénan** cunoscut și sub denumirile de **Eubasia** sau **Sulfapyridin** sau produsul „693”, împreună cu derivatul solubil corespunzător: **Soludagénanul**.

Din grupa cu nucleu thiazolic amintim produsul: **Eleudron**, cunoscut și sub denumirile de **Cibazol** sau **Sulfathiazol**. Un alt produs din aceeași grupă este cunoscut sub denumirea de **Ultraseptil** sau „146 R. P.”. Prin substituirea unui hidrogen din molecula sulfamidei cu un nucleu thio-diazolic se obțin produsele cunoscute cu denumirile de: **Tetracid** și **Globucid**; dacă substituirea se face cu nucleu pirimidinic se obține atunci produsul denumit **Sulfapiridin**.

În sfârșit, un alt gen de derivat al **s.** este și produsul **Irgamid** ce nu este altceva decât un acrodyl derivat.

Din seria produșilor nesulfamidați dar înrudiți cu ei, menționăm un derivat sulfon cunoscut cu numele de **Radione** și un derivat sulfoxid.

În timpul din urmă s'a preparat un derivat sulfon denumit **Tibatia** care este un galactozid al Rodilonului.

Între funcțiunile chimice a acestor produse sulfamidate și activitatea antimicrobiană corespunzătoare, există o relație de dependență determinată în special de influența poziției sulfamidice și a grupării aminice precum și de influența diferiților substituenți greșiți în diferite poziții, ba chiar și a derivaților de adițiune sau de înlocuire parțială a unor funcțiuni chimice.

Dr. V. Georgescu

SULFAMIDOTERAPIA - Med. - Descoperirea sulfamido-crizoidinei de către Domagk n'a putut arăta extraordinarele perspective ce se deschideau în terapeutică și nu s'a putut deci înțelege enorma importanță a acestei descoperiri în problema infecțiunilor microbiene.

În același an, numai la câteva luni, descoperirea lui Domagk este completată de o nouă și splendidă idee datorită școlii lui Fourncau și anume lui Trefouel și colaboratorilor lui.

Acesta a arătat că partea activă din Prontosil este numai nucleul ce conține gruparea sulfamidică. Colorantul sulfamidic își datorește activitatea faptului că în organism se dedublează, unul din produșii de dedublare fiind tocmai acest nucleu, adică produsul „1162 F.” și care, spre deosebire de Prontosil-ul colorat ce are coeficientul chimio-terapic de 1/4, este incolor — sulfamidă albă — și cu un coeficient chimio-terapic și mai slab, de 1/8.

Acest corp chimic fusese de altfel menționat de Gelmo încă din 1908, dar n'a fost niciodată obiectul unor cercetări experimentale sau clinice. În felul acesta s'a dat la iveală o altă categorie de **s.** mai simple, incolore, denumite astăzi **s.** neazoice sau **s. albe**.

Cum era și natural, studiul substanței lui Trefouel a constituit punctul de ple-

care al multor cercetări și pentru prepararea de noi și foarte variate substanțe care au deschis orizontul foarte largi în chimioterapia polyvalentă a substanțelor sulfamidate.

În adevăr, în timp ce *s. colorate* sunt active numai față de streptococi, *s. albă* a lui **Trefouel** are un efect polyvalent. Numeroși cercetători au confirmat această polyvalență.

În decurs numai de șapte ani chimioterapia și-a creiat un nou și mare capitol, **sulfamidoterapia**, bazată pe rezultatele a câtorva mii de lucrări și observațiuni făcute în laboratoare și în clinici și cari, în imensa lor majoritate, au confirmat speranțele ce s'au pus în aceste substanțe, grație cărora procentul de mortalitate a scăzut simțitor în multe boale infecțioase.

Eficacitatea, polyvalența și toxicitatea produselor sulfamidate, sunt determinate pe deoparte de constituția acestor produse, iar pe de altă parte de modificările chimice ce pot avea loc prin fenomene de substituție, adițiune, înlocuire, etc. atât în grupările funcționale caracteristice cât și pe nucleele pe care sunt grefate aceste funcțiuni.

În ce privește toxicitatea produselor sulfamidate, se poate spune în general, că nu este prea evidentă și că studiile făcute până în prezent asupra toxicității la animale nu duc la concluziuni aplicabile în totul în clinica umană sau veterinară. Experiențele clinice rămân cele mai importante, dat fiind că toxicitatea unui produs medicamentos este în funcțiune, în primul rând, de sensibilitatea bolnavului.

S. cu o activitate „in vitro” ce se manifestă prin o acțiune bacteriostatică față de toți streptococii, dar nu s'a constatat efecte bactericide.

În infecțiunile experimentale s'au făcut observațiuni care au dus la un rezultat destul de satisfăcător, ce îndreptățește cele mai frumoase speranțe.

Asupra activității „vivo”, rezultatele experimentale sunt foarte greu de comparat între ele, din cauza variațiunii metodelor de infecțiune și tratament, iar pe de altă parte din cauza naturii variate a factorilor ce determină caracterul infecțiunii și al rezultatului tratamentului.

În general *s. albe* au o putere protectoare mai mare decât cele colorate azoice. Acțiunea in vivo a *s.* a fost cercetată în infecțiunile streptococice, pneumococice, meningococice și stafilococice. În mod general se poate afirma că acțiunea *s.* asupra stafilococilor este mai puțin netă.

În infecțiunile gonococice, *s.* au dovedit oarecare acțiune anti-endo-toxică. Acțiunea in vivo a *s.* a fost studiată în foarte multe infecțiuni și a dus la concluzia că

aceste substanțe acționează cu o oarecare întârziere asupra germeilor infecțioși și că ele nu-și prelungesc acțiunea lor; iar rezistența organismului la infecțiune încetează în general după eliminarea *s.*

În ce privește acțiunea antitoxică a *s.* părerile sunt împărțite, totuși, în unele cazuri s'a dovedit că diferite endotoxine sunt neutralizate de *s.*

Din punct de vedere terapeutic este important de știut care este capacitatea de pătrundere, reținere și reacție a diferitelor *s.* în organism. Odată introduse în organism, pe cale orală, *s.* trec repede în sânge și în lichidul cefalo-rachidian. Eliminarea lor se face aproape integral prin urină. Pe cale intra musculară, se observă că *s.* trece repede în sânge, atingând o valoare maximă după o oră. Maximul curbei de absorbție este aproape aceeaș pentru aceeaș doză administrată pe cale bucală. Eliminarea urinară este mai rapidă decât în cazul când *s.* a fost administrată per os.

Pe cale intravenoasă concentrația maximă este atinsă în momentul injecției, apoi scade repede în primul sfert de oră, după aceea rămâne constantă timp de patru ore, după care scade mereu ca și cum *s.* ar fi fost administrată per os sau intramuscular.

S. se regăsesc și în lichidul cefalo-rachidian. În condițiunile obișnuite nu avem o barieră meningiană. Deasemenea *s.* pot fi identificate și în lichidul pleural.

În general, absorbția *s.* este probabil influențată de starea gastrică a bolnavului. Starea funcțională a rinichilor influențează în primul rând atât eliminarea medicamentului cât și concentrația sanguină.

Mecanismul acțiunii anti-microbiene a *s.* nu este încă prea bine lămurit. *S.* neavând întotdeauna proprietăți bactericide in vivo, trebuie să admitem că ele acționează prin intermediul organismului și nu ca antispetici direcți și imediați.

Cu privire la modul de acțiune al *s.* s'au formulat următoarele ipoteze:

1) *S.* ar lucra prin stimularea forțelor de apărare normale ale organismului - fagoцитозă, bacterioliză, etc. -

2) *S.* nu mărește direct potențialul defensiv al organismului, ci sensibilizează și slăbesc vitalitatea agenților infecțioși, care pot fi astfel distruși de către forțele de apărare normale.

3) *S.* ar provoca alterarea facultății de dezvoltare și reproducțiune a germeilor prin o acțiune de anulare a catalazei, care în mod normal neutralizează unii produși toxici rezultați din desasimilarea microbiană.

4) *S.* ar neutraliza enzimele pe care microbul le pune în libertate pentru a-și

asigura procesele de nutriție, așa încât ar fi vorba de o acțiune antagonistă, riguros selectivă, care se manifestă exclusiv în prezența grupelor chimice sulfamidate, sulfone și sulfoxide. Procesul de interferență se petrece între sulfamide și complexul enzimă, plus un factor esențial de metabolism.

5) În stârșit, s. după, **Woods** ar avea o acțiune defavorabilă asupra multiplicării germinilor și că această acțiune este anulată în prezența unei substanțe cu acțiune antagonistă, ce s'a dovedit a fi acidul: paraminobenzoic.

S. sunt indicate în foarte multe infecțiuni bacteriene, începând cu cele streptococice. Indicațiunea principală a sulfamidelor este fără îndoială în infecțiunile streptococice localizate sau generalizate. Urmează apoi, infecțiunile cu pneumococi, apoi cu meningococi, unde sulfamida constituie astăzi principalul tratament și unde rezultatele sunt cu atât mai evidente cu cât tratamentul este început mai din timpuriu.

În ce privește gonocociile, tratamentul cu **s.** a luat o extindere continuă și cu rezultate de cele mai multe ori foarte bune. După unii cercetători, chimioterapia gonorrei a făcut progrese uimitoare, dacă ținem seamă că acum câțiva ani tratamentul acestor boli era greoi și nesigur.

Fără de infecțiunile stafilococice, **s.** nu reprezintă un mijloc prea eficace de combatere, deși nu sunt complet lipsite de valoare terapeutică în unele cazuri de septimie, plăgi supurate, etc. Acțiunea **s.** este destul de importantă și în alte infecțiuni: infecțiuni colibacilare ale căilor urinare. În dezinteria bacilară sulfamidele sunt întrebuințate cu rezultate diferite.

• În stârșit, menționăm în treacăt că sulfamidoterapia a fost încercată și în infecțiunile tifice, în brucelloză, în meningite cu bacilul lui Pfeiffer, în pesta bubonică, în tuberculoza osoasă, în cărbune, etc. etc. Deosemena sunt încercări chiar clinice și în infecțiunile cu anaerobi, în special în combaterea tetanosului și gangrenei gazoase.

Din punct de vedere experimental s'a recunoscut acțiunea unor **s.** în combaterea paludismului.

Este foarte probabil ca polivalența **s.** să poată fi extinsă și în infecțiunile cu virusuri filtrabile; rezultatele obținute îndreptățesc speranțele puse în sulfamidoterapie. Deosemena unele micoze, cum ar fi de pildă în actinomicoze la oameni s'au obținut succese reale prin tratamentul cu **s.**

Privind sulfamidoterapia prin prisma diferitelor ramuri medicale, constatăm că în special în medicina generală, ea a adus

reale servicii. În dermatologie, otorinolaringologie, oftalmologie și în special în chirurgie, întrebuințarea medicamentelor sulfamidate a adus mari servicii, în special în cazurile de complicațiuni infecțioase.

În ce privește modul de întrebuințare și posologia **s.**, trebuie să menționăm că eficacitatea unuia din produșii sulfamidați nu este valabilă și pentru alți produși; tratamentul nu trebuie să fie îndelungat iar alternarea medicamentelor sulfamidice nu se va prescrie decât în anumite condiții, după anumite precauțiuni și după indicațiunile medicului. Dozarea **s.** în sânge pentru a aprecia acțiunea lor nu ne dă totdeauna indicii adevărate sub raportul eficacității.

În general, tratamentul trebuie să fie totdeauna masiv la începutul boalei, fracționat degresiv și de scurtă durată. **S.** trebuiesc administrate în anumite prescripțiuni de repaus, diureză și supraveghere medicală, clinică și de laborator.

Dozele variază după natura tratamentului, preventiv sau curativ și după gradul de infecțiune; în orice caz este recomandabilă supravegherea medicală. Tratamentele asociate, în special cu anumite medicamente, ce conțin sulf, arsen, etc., sunt în general contra indiate.

S. se pot administra pe mai multe căi și anume: bucală, intramusculară, intravenoasă, intrarachidiană, rectală, intrapleurală, precum și sub formă de aplicațiuni externe.

Accidentele terapeutice provocate de **s.** sunt datorite în general conflictului ce se stabilește între medicament și organism. În unele cazuri rolul medicamentului este predominant, în altele sensibilitatea organismului. Accidentele locale sunt datorite terenului sau unei stări anterioare a organismului.

Accidentele generale pot fi cauzate fie de toxicitatea ca atare a substanței, fie de organismul bolnav: intoleranță, idiosincrazie, predispoziții, susceptibilitate individuală, fie în stârșit de incompatibilitatea cu alte produse medicamentoase.

Fără de marele succes pe care sulfamidoterapia l-a avut în medicina umană, în special în infecțiunile streptococice, se înțelege că era de așteptat introducerea **s.** și în terapia veterinară.

În adevăr, în mod cu totul general **s.** sunt indicate în terapia infecțiunilor provocate de streptococi și stafilococi la toate animalele de casă, în special în cazul infecțiunilor de pe urma rănilor profunde cu sau fără deschiderea tecii sinoviale și articulațiuni, în flegmoane febrile, infecțiuni secundare asociate turburărilor puerperale, în retenția involutorilor, în metrite, etc.

Indicația **s.** este determinată atât de localizarea infecțiilor cât și de natura agentului patogen.

La cal, **s.** sunt indicate în infecțiile puerperale, în gurmă, în broncho-pneumonia infecțioasă, în paraplegia infecțioasă, în infecțiile în care streptococul intervine ca germen asociat, în formele de limfagită acută, etc. etc.

La bovine, în broncho-pneumonia, în mamitele streptococice și stafilococice, în anasarca bovină, febra aftoasă și în general în broncho-pneumonia animalelor adulte, broncho-pneumonia streptococică a vițelilor, septicemii, etc.

La porc, administrarea de **s.** a dat rezultate bune în infecțiile puerperale, deosebită și în tratamentul pasteurellozei porcine, precum și în pneumonia enzootică a porcelor, dermatite, infecțiuni cu diplostreptococi, etc.

La câine și pisică, la păsări etc. acțiunea **s.** are pentru multe boli infecțioase o acțiune ce nu poate fi pusă la îndoială. Sulfamidoterapia animalelor de casă este de dată mai recentă și începuturile ei, deși foarte promițătoare, au încă nevoie de a fi confirmate pe cale de cercetare științifică.

Sulfamidoterapia prezintă, fără discuție, două proprietăți importante: eficacitatea și polivalența în multe infecțiuni bacteriene. Aceasta nu înseamnă că **s.** pot fi folosite fără nici un discernământ, la toate infecțiile și la toți bolnavii.

Dr. V. Georgescu

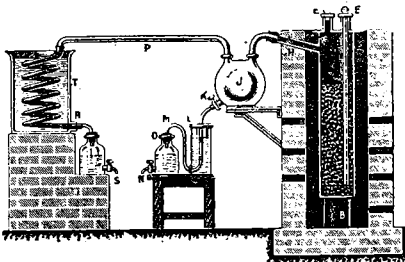


Fig. 520 - Prepararea sulfurei de carbon

SULFINĂ - Bot. - *Mellilotus officinalis*. Sin. *sulfică*, *mellilotus albus*. v. ac.

SULFURA DE CARBON - Chim. - Lichid rezultat din combinarea carbonului cu sulful. Prepararea **s. de c.** se face prin combinarea directă, cu ajutorul căldurii, a sulfului cu carbonul.

S. de c. este un lichid incolor, foarte mobil. Când e în stare pură are un miros eterat. Este foarte puțin solubil în apă. Este un bun dizolvant al sulfului, al fosforului, al cauciucului, al corpurilor grase. **S. de c.** este combustibilă, arzând cu o flacără albastră și producând gaz sulfuros și carbonic. Vaporii de **s. de c.** sunt

foarte inflamabili, chiar la distanțe mari, fiind foarte volatili. Acești vapori, cu oxigenul sau cu aerul, produc amestecuri care, la apropierea unei flăcări, fac explozii foarte violente. De aceea se recomandă a se lua toate precauțiunile atunci când se umblă cu **s. de c.**

S. de c. se întrebuințează contra combaterii șoarecilor, dar mai ales contra combaterii gărgăriții mazării.

SULIMAN - Bot. - Sin. *Vinețică*, *Ajuga Genevensis*. Plantă erbacee, lănos - păroasă, fără stoloni, din fam. *Labiatae*, cu tulpina erectă, frunzele inferioare oblong eliptice, adesea distruse înainte de înflorire; florile albastre, rar roze sau albe, sunt dispuse în verticile multiflore; caliciul campanulat, cu 5 dinți aproape egali, corola cu buza superioară foarte scurtă, cu lobul median mai mare, emarginat sau bifid; stamine 4. Crește prin livezi, grădini, parcuri, crânguri, fânețe și pășuni nisipoase. Mai-Iunie.



Fig. 521 - Găină din Rasa Șumen

SULIȚICĂ - Bot. - Sin. *Fălcata*, *Sulfiovia* - *Doryenium herbaceum*, plantă erbacee din fam. *Leguminoase*, tulpinile erecte, numeroase și împreună cu frunzele pe fața inferioară și cu pedunculii florilor, acoperite cu peri scurți; florile albe, dispuse în capitule lung-pedunculat, până la 20 flori; fructul legumă mică, aproape globuloasă, de obicei cu o singură sămânță. Crește prin livezi, poieni, tufișuri, locurile aride și arenacee ale râpelor. Iunie-Iulie.

SULTĂNELE - Bot. - *Tropaeolum majus* Sin. *Condurul Dămnii*. v. ac.

ȘUMEN - Zoot. - rasa de bovine din Bulgaria, bună producătoare de lapte și de muncă, rezistență și rustică. Ș., rasă de gămi, tot din Bulgaria.

SUNĂTOARE - Bot. - *Crepis foetida* Sin. *Barkhausia foetida*. Plantă erbacee cu miros neplăcut din fam. *Compositae*, tulpina acoperită cu peri mari, este ramificată și frunzoasă, frunzele acoperite cu peri moi; florile galbene, dispuse în capitule multiflore nutante înainte de înflorire și grupate în panicule neregulate; fructele achene. Crește prin locuri aride, coline pietroase, pe marginea câmpurilor și pădurilor. Iunie-August.

SUPARITĂ - Bot. - *Sedum acre* Sin. *Iarba de Soacdină*. v. ac.

SUPRA DECOMPOSITA - Bot. - inflorescența foarte ramificată.

SUPERFOSFAT - Chim. $(PO_4 H_2)_2 Ca$

fosfat monocalciic, solubil, de aspect cenușiu - murdar: vânat, uneori în stare pulverulentă, alte ori gelatinos, umed, în care caz este foarte greu de întrebuițat. Este un îngrășământ acid din cauza resturilor de $SO_4 H_2$ pe care le conține și deci nu se va da niciodată pe solurile acide. **S.** este preferat de sfeclă. La seacă, cartofi, ovăz, este mai bine să se dea fosfate brute. Va trebui să fie bine amestecate cu pământul și dat mai a-

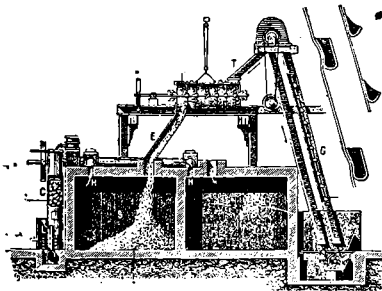


Fig. 522 - Fabricarea superfosfatului. Tra-tarea fosfatului de calciu cu acid sulfuric

dânc, pentru că $P_2 O_5$ circulă greu în pământ. Pentru același motiv se preferă **s.** fin pulverizat. Pentru România **s.** este un îngrășământ important.

SURĂ. Vezi taurine de rasă sură.

SURĂ. Construcție de zid masiv, ori ușoară de lemn, pe stâlpi, pentru adăpostirea recoltei și a nutrefurilor, peste iarnă și de întemperii. Se mai întrebuițează ca adăpost primitiv pentru boi „sură de boi” și pentru oi „sură de oi”.

SURMENAJ - Med. Vet. - Oboseala, fatiga, surmenajul, reprezintă gama celeiaș afecțiuni, ce poate atinge orice animal supus la o muncă peste puterile lui, peste limitele rezistenței la oboseală, când aproape toate funcțiunile organice se epuizează și se alterează.

S. se poate observa la toate animalele obligate a face sforțări grele și îndelungate și mai ales dacă sunt în același timp insuficient odăpate și subnutrite. El se poate observa la caii, la bovinele, la ovinele și la porcinele supuse la drumuri lungi și rău întreținute și mai ales la animalele tinere și bătrâne, a căror rezistență organică slăbită îi expune totdeauna și la contractarea diferitelor boale infecto-contagioase.

Dintre toate animalele, calul este cel mai expus la **s.** În timpuri normale, calul de curse, exagerat antrenat sau prea supus la curse repetate și severe, ne prezintă cele mai frecvente cazuri de surmenaj. Iar în timp de război, caii de călărie și de tracțiune dau o mortalitate,

prin **s.** care, în ultimele 2 războaie, depășește cifra de 20% din pierderile globale ale armatelor.

Mașina animală, întocmai ca și mașina industrială, se uzează atunci când întrebuințarea ei este dusă la exces, existând un raport întim-constant între aceea ce se dă animalului, - aer, apă, hrană, odihnă, etc. -, și între aceea ce el poate produce prin asimilare, travaliu, viteză, etc., - raport care, dacă nu se respectă, face ca întreaga mașină animală să sufere. Substanțele toxice - acizii lactic, carbonic, fosforic, etc. - produse în organism, nu mai sunt deloc sau insuficient eliminate de organism, din cauza funcționării anormale a organelor emonctoare, prezența acestor substanțe toxice traducându-se prin multiple semne clinice: a - în aparatul mușchiular, prin oboseală, moleșeală sau înțepenire, curbatură febrilă, miozită; b - asupra aparatului respirator, prin dispnee carbonică, congestie pulmonară; c - asupra aparatului circulator, prin forțarea inimii, cardiopatii, epistaxis; d - asupra sistemului nervos, prin astenie, choree diafragmatică, etc.

Uneori, însă, **s.** poate atinge un singur aparat sau sistem organic. Este cunoscut **s.** intelectual la om. La animalele de reproducție se poate înregistra **s.** sexual; la porci mai ales, este cunoscut **s.** aparatului digestiv, tradus prin inapetență, cu alternanțe de constipație și diaree, ce se observă uneori la porcii supuși îngrășării.

Principalele cauze care pot provoca **s.** obișnuit sunt următoarele: 1 - lipsa de

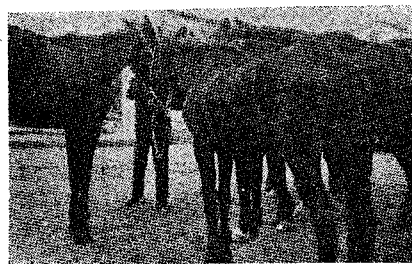


Fig. 523 - Cai surmenați prin marșurile unei manevre grele

antrenament, neobișnuința cu o muncă care întrece normalul; 2 - odăparea și hrana insuficiente; 3 - alergările sau munca pe timp prea călduros; 4 - terenul prea tare, desfundat sau mocirlos; 5 - vârsta prea tânără sau înaintată, coincidând uneori și cu unele afecțiuni locale sau generale; 6 - dopingul cailor de curse; - mijloc fraudulos prin care se provoacă calului o fază de supraexcitare pasageră în care timp este capabil să desvolte fa-

cultăți motrice și psihice enorme, putând câștiga probe din cele mai grele, deși animalul ar fi dintre cei mediocri. Întrebunțarea repetată a dopingului degenează sistemul nervos, inima, ficatul și la urmă și aparatul genital; 7 - Lipsa de odihnă suficientă este însă, cauza determinantă cea mai frecventă a s. Probele prea severe, când se pretind eforturi exagerate, alergările la intervale, prea apropiate, uzează la extrem mașina animală, prin acumularea continuă în organism a otrăvurilor oboselii, cărora nu li se dă timpul necesar ca să fie eliminate printr'o odihnă bine meritată.

Deaceea, calul s. se autointoxichează, se debilităază și apoi degenează treptat. Bulbul cranian și nervii sunt primele organe otrăvite, având ca rezultat lipsa de sensibilitate sau de contracțiune a mușchilor. Inima și vasele sanghine se alterează. Ficatul, ne mai având puterea sa de a distruge otrăvurile din organism, iar splina ca și măduva spinării ne mai fabricând elemente sanghine noi, fac ca animalul să se anemieze, să devină hemofilic, prezentând o întârziere în coagularea sângelui și o insuficiență în săruri de calciu, ceceea explică și faptul cum aproape majoritatea cazurilor de hemoragii nazale și de ametele se întâmplă mai mult la caii s. precum o îndelungată practică pe hipodrom ne-a confirmat-o pe deplin.

Animalul s. urinează rar și mai mult o urină concentrată, roșatică, din cauză că rinichiul lezată nu mai elimină la timp toxinele adunate în organism.

Mușchii, deși pot fi enorm de dezvoltăți printr'un antrenament perseverent, fiind însă acționați de fire nervoase iritate, alterate sau obosite, se contractă peste măsură sau nu se mai contractă deloc, devin rigizi, ca și tetanizați, aceasta având ca rezultat o insuficiență nu numai în viteză, dar și în susținerea corpului, prin întinderea peste măsură a extremităților articulare, a ligamentelor și a tendoanelor, cari la rândul-le se obosesc, se destramă, clachează. Uneori, din cauza tetanizării mușchilor, putem înregistra chiar fracturi. În analele turfului nostru, sunt cunoscute cazurile unui număr destul de mare de cai, dintre cari unii celebri, cari cu clacat în finală sau potou și ale căror accidente sunt datorite numai s.

După alergare, calul s. sosește cu capul în jos, plin de sudoare, cu privirea pierdută, cu respirația scurtă, deasă, aproape dureroasă, animalul având nările extrem de dilatate, învinețite înăuntru. Toți mușchii îi tremură, iar picioarele cari se împleticesc, deabia mai susțin corpul. În cazurile grave, calul se înțepenește, mușchii contractându-se peste măsură, te-

tanizându-se, iar temperatura internă crescând peste 40°; holbează ochii, devine insensibil la orice stimulare și poate cădea jos și muri, cu semne de asfixie.

Dar ceceea se întâmplă calului de curse s. se poate întâmpla și celorlalți cai, de călărie sau de tracțiune, ori animalelor de carne, supuse la munci sau mersuri peste puterile lor. Animalele slăbesc la extrem, mușchii intoxicați se emaciază, iar carnea lor devine marasmatică. Cădăvrelor animalelor moarte de s. înțepenesc și se balonează foarte repede; iar carnea lor nu este bună de consumată, fiind de cele mai multe ori toxică, din cauza ptomainelor ce au putut otrăvi întregul organism. Și aceasta se poate întâmpla uneori și cu carnea animalelor de vânătoare, îndelung fugărite.

De cele mai multe ori însă, acest sfârșit fatal - moartea - poate fi evitat, dacă antrenorul, conducătorul sau stăpânul, este atent și urmărește din timp starea animalului. Căci orice cal sau animal care, după antrenament, după cursă, sau după muncă, sosește la grajd plin de nădușeli, tremurând, cu o respirație exagerată, trebuie examinat cu atențiune.

Dacă calul - sau alt animal - după terminarea antrenamentului, alergării sau muncii la care a fost supus, prezintă o temperatură internă superioară lui 39°, putem fi convinși, - exceptând cazul altor maladii -, că ne găsim în fața unui cal s. a cărei mașină animală nu se mai găsește în posibilitatea de a elimina la timp otrăvurile oboselii, pe măsură ce ele se elaborează, ci, reținându-le în organism, se autointoxichează.

Deci, în afară de măsura preventivă oare impune o muncă regulată și metodică, cunoscând cauza și efectele s. prima indicațiune ce se recomandă este trimiterea calului la odihnă, care poate varia dela 15—60 de zile, după gravitatea cazului.

Vom favoriza eliminarea otrăvurilor printr'un regim alimentar laxativ și diuretic, dând mașuri în cari, pe lângă semințe de in, se adăogă și sulfat și bicarbonat de sodiu. Mai târziu, mașurile laxative vor alterna cu cele aperitive sau răcoitoare - verdeață, morcovi, stieclă, pepeni verzi etc. - și cu o alimentație hrănitoare. În rația zilnică, se va adăoga în plus zahăr, fie amestecat în grăunțe, fie în apă. Dacă se va putea da miere sau melasă, acestea contribuie mult la repararea țesuturilor mușchiulare și pulmonar și la mărirea coeficientului de digestibilitate și de asimilare a celorlalte alimente.

Regimul de iarbă verde priete animalelor s. ținute într'un adăpost bine aerisit și cărora li se va face zilnic fricțiuni ușoare, revulsive.

Calului cu hemoragii nazale sau cu amețeli, pe lângă dusuri reci și fricțiuni revulsive pe baza craniului, i se va face câteva injecții zilnice cu o soluție de clorură de calciu 1%, dându-se apoi în tărn câte 10—15 gr. de clorură de calciu zilnic. Nu se vor face injecții cu ser gelatinat sau cu ergotină cailor s. la cari inima și rinichii se dovedesc lezate. Pentru cazurile urgente, până la aplicarea sau până la obținerea efectului clorurei de calciu, se vor face tamponări nazale cu bucăți de tifon muiat în apă oxigenată sau în soluție de antipirină 1/10, ori cu acele preparate moderne cunoscute sub numele de trombază - hemostatic Ercé - fibrină, feripyrină, anthema, etc., continuându-se, pentru animalele de valoare, cu administrarea de preparate cu vitamină C sau cu vitamină K.

În cazurile grave, și numai la caii viguroși, se va face imediat, la apariția semnelor alarmante, o venesectie, lăsându-i calului câțiva litri de sânge, ceea ce va avea ca efect imediat descongestionarea organelor interne și eliminarea din organism a unei bune cantități de otrăvuri. După venesectie, se va face o injecție cu cafeină sau cu oleu camforat, continuându-se în zilele următoare a i se injecta calului ser artificial cafeinat, în doze corespunzătoare taliei și gradului de boală. În lipsa acestora, se va da animalului câte un litru de ceai rusesc sau de zeamă de cafea, în cari se adăogă și 100—200 gr. de rom sau de rachiu.

Tratamentul auto sau hetero-hemoterapic dă uneori bune rezultate.

Cailor prea anemici, li se vor face injecții cu cacodilat de sodiu sau cu ser fiziologic, în care se dizolvă arhenal 1 gr. În hrana zilnică, se va adăoga 6-7 zile, câte un pachet cu: nux vomica pulverizată 5 gr., gențiană 10 gr., arhenal 0,30 gr. amestecate.

Nu mai după aplicarea unui tratament corespunzător, după un repaos suficient și după o convalescență metodic supravegheată, calul sau animalul s. se va putea repune treptat în antrenament sau în muncă.

SURNIA - Zool. - Gen de pasări din fam. *Strigidae*. Trăiește în America de Nord și are următoarele specii: *S. fune-rea*; *S. canadensis*; și *S. borealis*.

SUROS - Med. Vete. - Sin. Oscioare v. ac.
SURPĂTURĂ. - Med. Vet. - Sin. *Hernie* v. ac.

SURUGIU. - Vizitiu din vremuri mai vechi, care slujea otacurile de poștă, pe boerii de atunci, pe funcționarii și demnitarii mai înalți și căruțele de poștă între stațiile cele mai principale. Aveau o îmbrăcăminte specială, de obicei un ilic roș bătut în fireturi, o pălărie de păslă

cu panglici, cămașă națională cu mânecile largi și un fel de ȋtari înflorați cu diverse cusături, strâns pe corp, sus, și largi jos la picioare. Purtau brăie colorate și chimire de piele înflorate, cu alămuri. Conducând căruțele, caleștele, carețele, diligentele, trăsurile, poștaleoanele, chiuciu și-și îndemnau caii, care rar țeseau din galop. Erau înarmați de biciuri lungi de curea, cu sfichiuri de mătase, din care trosneau și-și atingeau înaintașii, care galopau, adesea ori până cădeau. S. erau renumiți prin sudalmele și injurăturile lor.

SUSAIU - Bot. - *Susan*, *Soncus arvensis*, plantă erbacee din fam. *Compositae*, ri-



Fig. 524 - Surugii din veacul trecut

zonul repent, tulpina simplă, în vârf corimbos - ramificată; frunzele lanceolate, amplexicaule, cele supreme întregi; florile galbene, dispuse în capitule la vârful tulpinei și ramurilor, fructele achene striate transversal. Crește prin semănături, pe marginea câmpurilor, prin vii și tușișun. Iunie-August.

SUSAN. - Agr. - *Sesamum orientale* plantă erbacee din fam. *Pedaliaceae*. Tulpina dela 30—60 cm. înălțime, frunzele acoperite cu peri moi, sunt oblonge sau ovale, cele superioare adesea îngust - oblonge și aproape întregi, cele mediane ovale și dințate - serat dințate - cele inferioare adesea trilobate; florile solitare,

axilare, întoarse numai într-o direcțiune, sunt plecate în jos, deschis-purpuri, păroase pe dinafară; caliciul cu cinci diviziuni, corola campanulată aproape dilată, buza superioară emarginată, cea inferioară trilobată, pe dinăuntru albe și cu pete negre-purpuri; fructele capsule oblonge sau ovoides cu numeroase semințe oleaginoase. Această plantă originară din India Estică, se cultivă în Egipt, în Turcia Asiatică și în Persia, pentru semințele sale comestibile.

Generalități. **S.** este o plantă anuală de climă caldă ce se cultivă mai mult în regiunile tropicale și subtropicale, pentru producțiunea de ulei, căci sămânța conține 48—50% ulei. Uleiul de **s.** se întrebuințează în alimentație, uneori la falsificarea undelemnului de măsline, precum și în industrie - ulei de luminat, săpunuri, parfumeții -. Turtele rămase dela fabricațiunea uleiului constituie un nutreț concentrat, de prima calitate, care se dă

de preferință vacilor mulgătoare și animalelor puse la îngrășat. Din funinginea uleiului se prepară cerneala de tuș. Semințele prăjite sunt comestibile. La noi semințele de **s.** se întrebuințează mult la prepararea covrigilor și halvalei. **S.** se cultivă pe mici întinderi și în Dobrogea.



Fig. 525 - *Sesamum orientale*

Cultura s. S. are nevoie de multă căldură și de oarecare umezeală. Verile

noastre călduroase aduc destulă căldură însă de obicei lipsește în acest anotimp umezeala necesară plantei. **S.** este foarte simțitor la ger, la ploii reci și la vânturi tari. Reușește cel mai bine în pământuri bogate, negre, bine muncite, potrivit de grele și destul de umede. Cele mai bune plante premergătoare sunt prașitoarele și trifoiul. Nu suferă o gunoieră proaspătă, mai ales gunoiul de cal. Deaceia se gunoieră planta premergătoare. Pregătirea pământului constă dintr-o arătură de toamnă iar primăvara din lucrări repetate cu grapa și cultivatorul, pentru a păstra umezeala din sol și a distruge buruienile, căci **s.** cere un pământ foarte curat. Cum se seamănă însă târziu, buruienile nu se pot distruge de obicei destul de bine numai cu grapa sau cultivatorul și de aceea de cele mai multe ori este nevoie și de o arătură superficială înainte de însămânțare.

Se seamănă primăvara după ce se mai încălzește și nopțile, de obicei abia în Mai și chiar în Iunie. Se seamănă foarte

rar, în rânduri depărtate de 30-40 cm. Căntărea de sămânță 6-8 kgr. la ha. Când a crescut de 11-15 cm. sămânțura se prășește întâia oară, rămându-se firele la 20-25 cm. A doua prășală se dă după înflorit. În Egipt **s.** se udă prin irigare, la intervale de 2-3 săptămâni. El se poate răsădi; se seamănă în răsadnițe prin Aprilie și se răsădește când răsadul are opt foi. Înflorște pe la sfârșitul lui Iulie și se recoltează prin Septembrie-Octombrie, cam după 100 zile dela însămânțare, când planta și fructul sunt încă verzi, căci dacă așteptăm ca fructul să se îngălbenescă, el se desface și sămânța se risipește. Ca să se scuture cât mai puțin, îl recoltăm numai dimineața, înaintea prânzului, smulgându-l cu mâna și așezându-l apoi la uscat în stoguri bine expuse la soare; se așează cu vârfurile la mijloc și cu cotoarele în afară. Carele de transport se astern cu pânze. Se bate sau se treeră. În magazine se întinde în straturi subțiri și se dă des la lopată. Producțiunea de sămânță poate fi de 800-1200 kgr. la ha. Greutatea hectolitrică, 55-60 kgr.

SUS SCROFA - Zool. - Sin. **Mistref.** v. ac.

RASA SUSSEX - Avic. - Este o găină cu producție mixtă, originară din regiunea Sussex - Anglia - de unde a luat și numele. S'a format din încrucișarea rasei de carne Dorking cu rasele combatante engleze, la care s'a infuzat mai târziu și pasări din rasele de origină Asiatică pentru a-i mări talia. Rasa Sussex prezintă patru varietăți: herminată, brună, roșie și pătată.

Dintre acestea cea mai răspândită în toate țările este varietatea herminată. Iată cum trebuie să arate o găină din rasa Sussex: mărime mijlocie între 3-4 kgr., înfățișare frumoasă, ciocul scurt și puternic recurbat de culoare albă ca și picioarele. Creasta simplă și dințată, de culoare roșie vie, ca și fața și bărbilele. Penajul prezintă o culoare albă la cap, herminată la gât - albă cu dungi negre, - aripile albe și cu vârfurile negre numai la cocoși, coada neagră, restul penajului alb. Ca producție dă un număr de 160-180 ouă anual, cu o greutate de 60-65 gr. și cu culoarea coajei ușor gălbuie. Se pretează ușor îngrășării și dă o carne gustoasă și în cantitate suficientă.

Este o rasă precoce, puicele începând să ouă dela 5 luni. Este bună mamă crescându-și cu ușurință puii care au o creștere foarte rapidă. Este o găină rustică și rezistă la frigul din timpul iernii ouând fără să se resimtă. Se recomandă în special creșterea ei în gospodăriile mijlocii.

Dr. S. Stoicescu

SUSSEX - Zoot. - Este o rasă de taurine

din Anglia, care se crește în sud-estul țării. Are o talie mijlocie, o culoare roșie-cireșie închisă, coarne mari și îndreptate înainte, greutatea 500-600 kgr. și o producție de lapte medie de 2500 litri pe an. Este o rasă cu aptitudini mixte.

Dr. E. Morțun

SUVAR DE MUNTE - Bot. - Fân, Fân de livezi, Firuță *Poa trivialis*. Plantă ierboasă, din fam. **Gramineae**, tulpina erectă; frunzele plane, verzi, lineare, înguste; spicule mici, cu 3-4 flori verzi, brunii sau violet nuanțate. Crește prin fânețe și locuri umede. Mai-Iunie.

SVAB - Ent. - Sin. *Blatta orientalis* v. ac.

SVERDAICA VERDE - Zool. - Denumire dată în Banat pasărei **Bocănițoare** v. ac.

SWEERTIA - Bot. - Gen de plante terestre din fam.



Fig. 526 - Taur din Rasa Sussex

Gentianaceae, cu corola rotundă, campanulată sau cu tub cilindric, roșie, albastră sau violacee întunecată. Caliciul și corola cu 4-7 lacinii. Stamine 4-7 sau 10 rar 8. Are două specii: **S. Carin-**

thiaca; **S. alpestris**.

SWIETENIA - Bot. - Gen de arbori din fam. **Meliaceae** unica specie **S. Mahagoni** este un arbore frumos, ce crește în America centrală, cunoscut sub numele de acajū.

SYCOMOR - Bot. - Arbore aparținând familiei **Artocarpeae**. Este o specie de ficus, având uneori o dezvoltare foarte mare, trunchiul de un diametru larg. Tulpina foarte înaltă și coroana depășește uneori 30 m. în diametru. Frunzișul, dens, impenetrabil razelor soarelui, dau o umbră completă. Frunzele de culoare verde, strălucitoare, ovale, lungi de 12-13 cm. și largi de 9-10 cm. Fructele, comestibile și apreciate de arabi, sunt asemănătoare smochinului comun, dar inferioare. Carnea fructelor dulce, puțin fadă, tare, transparentă și de culoare albă-gălbuie. Cultivat în Arabia și Egipt, în jurul locuințelor și dealungul drumurilor, grație deseii și răcoroasei umbre pe care o fac frunzele. Lemnul are o rezistență foarte mare și se crede că din el au fost fabri-

cate sarcofagele cari închid mumiile egiptene.

SYCONA - Bot. - Termen special pentru fructul compus de smochin, smochina provine din receptaculul inflorescenței devenit cărnos și din ovarele florilor transformate în achene.

ecdeV mfywpta mtwam waom waomawo

SYMPHYTUM - Bot. - Gen de plante din fam. **Boraginiae** care cuprinde numeroase specii, dintre care cităm: **S. Officinale** „iarba lui Tatin” o plantă foarte răspândită pe la noi.

SYMPHYSIS - Anat. - Incheetură cartilaginooasă.

SYMPLAST - Bot. - Sin. **Plasmodin**, **Mixomicete**, v. ac.

SYNDRAE - Bot. - Flori **syndrae**, **syndrium**. Sin. **Androcen**. v. ac.

SYNCHITRUMENDOBIOITICUM - Fitop. - Ciupercă microscopică; provoacă răia neagră a cartofului - v. ac.

SYRINGA - Bot. - Sin. **Liliac**, v. ac.

SYRPHIDAE - Ent. - Familie de insecte **Diptere**, sunt foarte răspândite pretutindeni, au pe fața inferioară a capului o cavitate în care se poate ascunde trompa.

SYRPHUS - Ent. - Gen de insectă **Dipteră** din fam. **Syrphidae**, care produce șgomot când zboară. Își depun ouăle pe plantele vizitate de purceci de frunze; larvele sunt viermiforme, semănând cu lipitorile, și sug sucurile din purceci până nu le mai rămâne decât pielea.

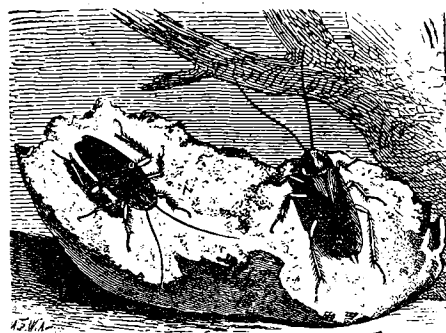
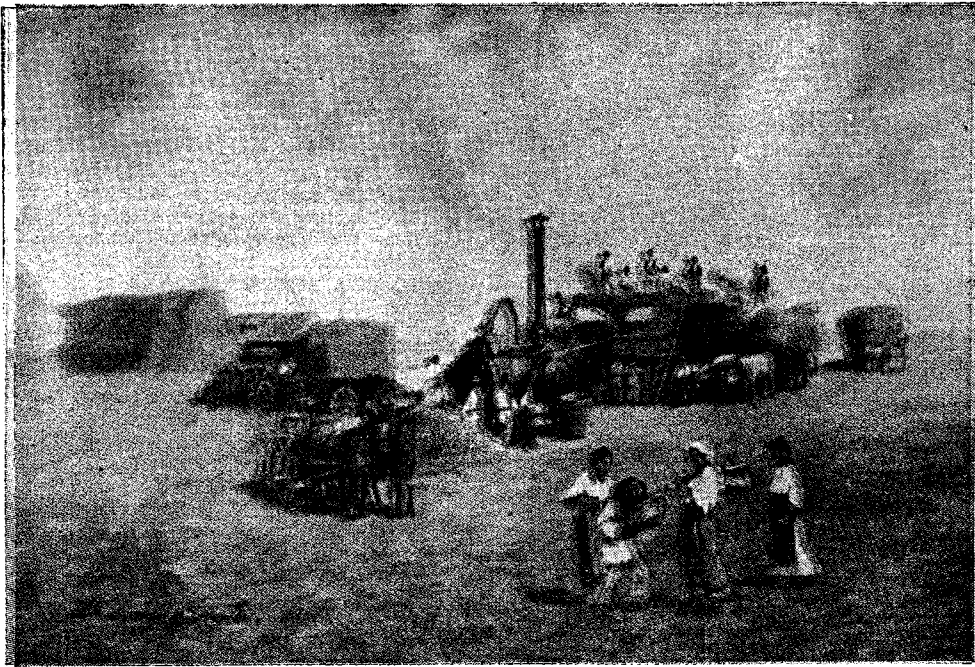


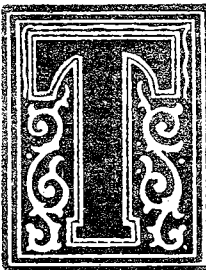
Fig. 527 - Șvab - *Blatta germanica* -

SYRRHAPTES PARADOXUS - Zool. - Specie de pasăre care trăiește prin centrul Asiei mai ales în regiunea munților Altai. Mai există și speciile: **S. heteraditus** și **S. pallasil**.



Basarab

Treieratul



TABAC - Bot. Sin. Tutun, v. ac.

TĂBĂCIRE - Tehnol. - Prin tăbăcitul pieilor se înțelege totalitatea proceselor, care fac ca acest material, ușor putrescibil, să se transforme, prin impregnările cu materiale colorante, într'un produs cu totul refractar proceselor de putrefacție,

reversibilitatea fiind exclusă, căci materialele tanante, odată fixate pe fibrele de collagen, din țesutul dermic al pieii, formează cu aceasta un complex stabil.

Pielea animalelor este formată din două straturi net distincte: epidermul și dermul. Epidermul este stratul superficial, care acoperă dermul, fiind format, la rândul lui, din mai multe straturi celulare ce se acoperă unele pe altele, fiind diferite ca grosime și aspect, după locul de așezare. Incepând din profunzime către suprafață, aceste straturi sunt: a - Stratul bazal, cel mai profund, este format din celule mici, prismatice, bine distincte între ele, având protoplasma încărcată cu mitocondrii și pigmenți melanici, iar la partea lor superioară, câte un nucleu, ai

cărui cromozomi se găsesc în diferite faze de diviziune. Pentru acest motiv se numește strat germinativ.

b - Stratul celulelor poliedrice situat imediat deasupra, este foarte dezvoltat, conținând 10 - 20 rânduri de celule mari, variind ca număr după locul unde sunt observate.

c - Stratul celulelor precornificate în care celulele încep, să sufere transformarea cornoasă, pierzând apa, iar în interiorul lor apărând niște granulațiuni de ceratină, eloidină, grăsimi și glicogen.

d - Stratul cornos, în care degenerarea și încărcarea cu keratină este completă. Epiderma nu are vase cu sânge, straturile sale vii hrănindu-se pe socoteala vaselor din dermul subjacent. Rolul epidermei este de a proteja țesutul dermic al pieii și cu aceasta împreună, și celelalte țesuturi ale organismului. Grăsimea din celulele epidermice este formată din colesterină și acizi grași nesaturați, cum este cel oleic. Rolul grăsimilor este de a face pielea mai moale, de a o feri de evaporarea prea puternică, precum și de frigul vătămător. În epidermă trebuie să se găsească totdeauna pigment.

Dermul, al doilea strat principal al pieii, este de natură conjunctivă și are rolul de protecție și de simțire, deoarece aici se termină firisoarele nervoase prin niște

corpuscule speciale. Acest strat face legătura între epidermă și straturile subjacente având și rolul de hrănire a epidermei.

El se compune din :

a - Stratul papilar, format din țesut conjunctiv, foarte tânăr și foarte vascularizat, având o grosime mică.

b - Dermul, propriu zis, sau stratul reticular, reprezintă cam patru cincimi din grosimea totală a pielii. El este constituit mai ales din fascicule conjunctive puternice, dispuse vertical, oblic, orizontal, paralele sau neparalele între ele.

Această structură dă rezistență pielii împotriva acțiunilor mecanice, pe care le-ar putea suferi și se datorește fibrelor conjunctive și elastice din derm, ele constituind elementul esențial, care ne interesează în procesul de tăbăcire.

Hipodermul cuprinde a - Paniculul adipos, are ca schelet o rețea de țesut fibros, în care se depun lobuli adipoși subcutanați, care depind ca formă, consistență și mărime, de specia animalului, de rasă, vârstă sau sex.

b - Fascia superficială este aponevroza care limitează tegumentul în profunzime.

c - Țesutul celular subcutanat stabilește unirea dintre piele și organele profunde, mușchi, aponevroze, tendoane, ligamente și oase.

Ceeace ne interesează din acest țesut al pielii este porțiunea dermului propriu zis, formată din fibrele conjunctive, colagene, elastice, precum și din celule fibroblaste.

Nu toate pieile au aceeași constituție. Diferența constă în grosimea fiecărui strat. Aceste diferențe sunt marcate și depind de: specie, rasă, sex, vârstă, climat, alimentație. Cea mai mare diferență este legată de specie.

Pielea de bou are epiderma foarte subțire în comparație cu stratul dermic. Părul pătrunde puțin în stratul reticular al dermei. Grosimea părului este mică și deci porul părului are o mică dimensiune. Glandele cu grăsime și glandele sudoripare sunt într-un număr mic. Dermul are cea mai mare grosime, el fiind foarte compact, format din pachete de fibrele de collagen ce merg în toate sensurile. Această structură face din pielea de bou cea mai bună piele de tăbăcit.

Pielea de bivoli, are un derm mai gros decât cel de bou, totuși nu este așa dens ca la acesta, fibrele de collagen fiind mai rare și mai puțin încălțite ca în dermul bouului, ceea ce îi reduce rezistența. În plus la bivoli firul de păr pătrunde mai mult în grosimea dermului și fiind și mai gros slăbește coeziunea acestuia.

Pielea de cal, este mult mai slabă decât a bouului. Stratul dermic este mult mai subțire în comparație cu aceasta. Com-

plexitatea fibrelor colagene, care dau rezistență pielii, este foarte redusă. Apoi părul este foarte abundent iar glandele sudoripare sunt foarte numeroase. Ceva mai gros este dermul în regiunea șoldului și ai crupei. În aceste locuri abundența și încălțirea fibrelor de collagen, este ceva mai mare.

Pielea de porc. Stratul dermic este foarte subțire, glandele sebacee sunt foarte multe, părul foarte gros și foliculul pilos se adună foarte mult în substanța dermică. Deaceia această piele nu se întrebuintează prea mult în tăbăcire.

Pielea de capră. Are țesutul dermic subțire dar cu fibre colagene dese și bine încălțite, de-i dau o bună rezistență.

Pielea de oală. Țesutul dermic este mai subțire decât la capră și cu foarte puține fibre colagene, ce se încurcă foarte puțin între ele. În plus slăbiciunea pielii mai este dată și de abundența glandelor sebacee și a numeroșilor pori ce rămân în urma foliculilor piloși după tăbăcire.

Rasa, diferențiază mai puțin pieile decât specia. Pielea provenită de la un animal de rasă primitivă, care are părul abundent și gros, întreținut prost și supus continuu intemperțiilor, este de o calitate inferioară. Pielea animalelor de rasă perfecționată, deși are mai fină, mai subțire, are totuși un țesut dermic foarte dens, iar părul mai fin și mai puțin abundent, ceea ce îi mărește rezistența.

Sexul, imprimă adesea diferențieri la unele specii. Astfel: pielea de taur este neuniformă, având grumazul foarte gros și podalele deosebit de groase. Grosimea neuniformă și acolo unde este, având fibrele colagene rare și puțin încălțite, are o structură spongioasă și foarte slabă. La vacă, pielea este uniformă ceea ce valorează mult. Aceiași diferență o întâlnim și la viței. Cei de sex masculin dau o piele mai neuniformă, în timp ce vițelele dau o piele uniformă.

Vârsta, imprimă pieilor o mare diferență. Pielea animalelor tinere este mai slabă având dermul mai fin și mai subțire. Pielea de la adult este mai bună, dermul fiind complet dezvoltat. Pielea animalului bătrân este slabă, căci dermul, deși se menține gros, are un aspect buretos, iar fibrele sunt rarefiate și puțin elastice. După vârstă, pieile bovinelor se împart în următoarele categorii: pielea de vițel sugat, care nu a consumat iarbă, are dermul fin și se întrebuintează la fabricarea boxului. Pielea de vițel după vârsta de trei săptămâni, are dermul mai gros și servește tot la fabricarea boxului, însă ceva mai gros. Pielea de mânzat, cu țesutul dermic gros și foarte dens, servește pentru facerea bizonului (imitație). Pielea animalelor adulte are dermul foarte îngro-

șat și foarte dens. Din ea se face talpa. Pielea animalelor bătrâne dă o talpă inferioară. Pielea cea mai bună o dau boii tineri și vacile tinere, până să fete.

Climatul umed dă o piele mult mai bună, decât cel secetos.

Alimentația. Hrana bună produce o piele de o calitate superioară.

Metodele de conservare ale pieilor crude, constă în :

Uscarea, care nu este recomandabilă. Sărutul simplu, care este cea mai bună metodă de conservare. Prin sare, se scoate din piele apa, care ar ajuta la dezvoltarea microbilor de putrefacție, iar mediul salin se opune de asemenea dezvoltării lor. Foarte rare, sunt speciile de bacterii, cari se dezvoltă în sare. Pentru a obține o sărare mai bună trebuie, să udăm pielea cu o soluție salină, ca astfel sarea să poată pătrunde peste tot și în profunzime. Sarea odată întrebuițată nu mai trebuie folosită a doua oară, căci ea este încărcată cu microbi din prima întrebuițare. Totdeauna trebuie, să întrebuițăm sare curată. Metoda ce se întrebuițează curent este următoarea: Pielea se spală întâiu cu apă, pentru a îndepărta murdăria și sângele, care formează medii propice dezvoltării bacteriilor. După spălare urmează sărarea, care se face întâiu prin umețarea pieilor, pe partea cărnosă, cu o soluție salină, iar apoi urmează împrăștierea, tot pe această parte, a sării în mod uniform. Pentru sărutul pieilor se întrebuițează sare denaturată cu sodă calcinată, 3-5%, care se cumpără în acelaș timp și mai albin, și constituie, chiar un mediu mai nefavorabil decât sarea simplă pentru microbi, căci ea distruge și eventualele specii microbiene, ce s'ar desvolta în mediu salin.

Sărutul uscat, este un procedeu întrebuițat în Africa și America de sud, la pieile ce se exportă spre Europa. Este un procedeu bun, rezultat din combinarea celor două.

Piclașul. Este sistemul de conservare, în care se întrebuițează o soluție salină 10% cu 1% acid sulfuric sau clorhidric.

Prin Rusia și chiar pe la noi prin unele locuri conservarea se face cu cenușe în loc de sare. Este o metodă empirică, care nu poate împiedica procesele de putrefacție.

Defectele pe care le întâlnim la pieile ce intră la tăbăcit, se pot enumera:

1. Defecte mecanice suferite de animal în timpul vieții, prin împingeri cu cornul, prin șgârieturi de sânmă ghimpată sau mărcini, prin tăeturi, prin harnașamente rău confecționate, prin aplicarea dangălelor.

2. Defecte produse la lupuit.

3. Defecte produse prin paraziți vegetali.

4. Defecte produse prin paraziți animalii.

5. Devalorizarea pieilor prin larve de insecte.

6. Devalorizarea totală a pieilor provenite dela animale bolnave de boli infecto-contagioase.

Proprietățile fizice ale pielei. Prin procesele de cenușerit și samă, pe care le suferă pielea înainte de impregnarea cu tamin, colagenul, principalul component al pielei, se transformă, sau mai bine zis, trece în faza de gelatină. Acest proces se doctorește fixării unei molecule de apă pe fiecare moleculă de colagen. Proprietatea cea mai importantă a gelatinii este de a se umfla în apă. Toate reacțiunile, care se produc în procesul de tăbăcire, se bazează pe acest fapt, ce ușurează intrarea materialului tamant în piele și fixarea lui pe fibrele acesteia.

Procesul de tăbăcire trece două faze : a transformărilor suferite de piele pentru a fi trecută din stadiul de piele normală în piele gelatină și cea a procesului de tăbăcit propriu zis, adică de transformarea pielei gelatine în piele tăbăcită.

În prima fază avem următoarele operațiuni : muiatul pieilor, înlăturarea stratului subcutanat, a murdăriilor, a bacteriilor, a epidermei și părului și umflarea pielei.

1. Muiatul se face lăsând pielea în apă, numai atât cât trebuie, ca să se moaie, după care trebuie schimbată în 12 ore, căci altfel se dezvoltă bacteriile vătămătoare. Dacă pieile sunt prea uscate pătrunderea apei se face mult mai greu și atunci se recurge la eliminarea țesutului subcutanat, lucrare care se face cu o mașină, care are un sul rotativ cu crește în formă de cuțite. Rolul muiatului este de a curăți piele de murdărie, de bacterii, de sânge, de limfă și de a pătrunde pe cât posibil pielea cu apă. Apa sărată are proprietatea de a dizolva albuminele și globulinele, de aceea, când sunt pușe la muiat pieile crude sau conservate prin uscare, se adaugă sare la apa de muiat, ca dizolvarea acestor substanțe proteice nefolositoare din piele, să fie înlăturată. Pentru a accelera procesul de înmuiere, la pieile prea uscate, se adaugă în apă acizi sau baze, care au proprietate de pătrundere mai mare. Muiatul se face fie în bazine fie în butoaie rotative.

2. Cenușeritul constituie procesul pe care îl suferă pieile scoase dela muiat, în scopul: a) Eliminării epidermei și a părului. b) Începerii și efectuării, în mică parte, a proceselor de desagregare a colagenului, numite fenomene de peptizare, cari transformă pielea normală în piele gelatină. Aceasta se face prin :

a) Metoda hămușelii, cea mai veche, folosită în tăbăcitul empiric;

b) Cenușarul de var, ca procedeu universal. Principiul său se bazează pe acțiunea bazică a hidratului de calciu, care dezagregă stratul bazal al epidermei, rupând coeziunea între acesta și stratul papilar dermic îndeplinind în același timp destul de bine și fenomenul de peptizare. Avantajurile acestui cenușar, constă în primul rând în ușurința procurării și estințatatea materialului necesar pentru soluție; iar metoda este rapidă și științifică, putându-se întrebuința fără riscuri. Concentrația să fie între 3-4%, varul din soluție trebuie să fie complet stins. Nu trebuie, să conțină săruri de magneziu și de siliciu. Soluția să fie cât mai omogenă și cu particule cât mai fine. Cenușarul vechiu este mai bun decât unul nou.

Temperatura din cenușar să fie, între 18-20°.

Timpul de cenușerit depinde și de felul soluției. Spre a se scurta timpul, s'au introdus, în tehnica modernă, butoaiile de cenușerit și numai după ce părul cade după piei, acestea sunt trecute spre a continua procesul la dube. Cenușarele se împart în: a) cenușare simple; b) cenușare mixte. Dintre c. s. fac parte:

a) C. cu soluție de hidrat de calciu. b) C. cu acizi. Dintre c. mixte fac parte: a) C. cu soluție de var și sulfură de sodiu. b) C. cu soluție de var și sulfură de arseniu; c) C. de var și metil amină; d) C. de var și fermenți.

Procentajul acestor amestecuri este secretul fiecărei fabrici. Se pare că substanțele accesorii variază între 3-5%.

Cenușarul cu var, are avantajul, că putem recupera părul, care se spală și se întrebuințează la fabricarea pâslelor, fiindcă el nu este atacat decât extrem de puțin. În c. mixt cu sulfuri, timpul se scurtează foarte mult, dar se pierde părul. C. se face în dube, în haspele și în butoi.

a - Dubele sunt bazine, în care pieile sunt ținute 1-2 zile, după concentrația soluției. Lichidul de cenușerit se îndepărtează după fiecare serie de piei.

b - Haspelul este o puțină prevăzută cu un sistem de agitare și care are avantajul, față de dube, prin acela că soluția este continuu omogenizată.

c - Butoiul este făcut din lemn și e pus pe o axă, în jurul căreia se poate roti printr'un mecanism cu o viteză mai mică sau mai mare, după nevoie. Sistemul cel mai bun este acesta, căci aici se omogenizează soluția iar pieile sunt învărtite continuu și durează între 8-12 ore. Se întrebuințează soluție de var și sulfură de sodiu. Cenușarul cu var și sulfură de arseniu se face numai în cazul pieilor fine, pentru a le da o față mai frumoasă.

Epiderma și părul, dacă cenușarul a fost mai activ, se dizolvă în el, iar dacă

acțiunea dizolvanță a cenușarului nu a fost completă, resturile de epidermă și de păr sunt înlăturate mecanic, fie cu o mașină specială, fie cu un cuțit puțin tăios.

3 - Decalcifierea pieilor cenușerite se face cu înlăturarea hidratului de calciu, prin spălare cu apă, care nu e perfectă. Decalcifierea prin acizi, se face tratând peile cu un acid mai puternic decât puterea de fixare a bazelor.

Decalcifierea cu săruri amoniacale prin ajutorul fenoltaleinei și a metil-oranjului.

Vine apoi **sămăluirea** care are de scop:

a - Eliminarea murdărilor ce au rămas în piele, după cenușerit și a eventualelor părți din epidermă și păr, ce au mai rămas fixate de pielea gelatină; b - Continuarea procesului de peptizare a colagenului; c - îndepărtarea urmelor de țesut hipodermic; d - Eliminarea ultimelor resturi de grăsimi, prin saponificare și emulsionarea lor; e - Slăbirea cămășii fibrelor elastice și transformarea lor în fibre asemănătoare celor de collagen.

Sămăluirea se obține cu ajutorul bacteriilor și fermenților. Compoziția sa este: tripsină pancreatică, sulfat de amoniu, întrebuințat drept catalizator, în prezența căruia tripsina este mai activă, clorură de sodiu și tărățe de lemn. Se poate face sămăluirea în aceeași baie și concomitent cu decalcifierea.

În acest caz, procesele se influențează unul pe altul: hidratul de calciu inactivează tripsina, iar decalcifierea merge mai încet la p.H-ul, ce-l folosim pentru sama. Afară de aceasta, ambele procese nu au aceeași durată, sămăluirea făcându-se mai repede decât decalcifierea.

O sămăluire insuficientă produce o piele aspră și scoarțoasă, iar una avansată are ca efect o față pătată.

5 - Piclajul este o operație care urmează sămăluirii și la care sunt supuse numai pieile ce se tăbăcesc mineral și mai ales acelea care merg la tăbăcirea de crom. Ea constă în tratarea pieilor eşite dela sama, cu un acid și o sare. De obicei acizii cei mai buni, sunt: acidul sulfuric și clorhidric, acizii organici întrebuințându-se mai puțin. Sărurile cele mai bune sunt clorura de sodiu și sulfatul de sodiu.

Efectele piclajului sunt:

a - Oprește continuarea procesului de sămăluire, prin distrugerea fermenților și a bacteriilor, care au venit odată cu pielea dela sama.

b - Sărurile de crom, având o alcalinitate pronunțată, pătrund ușor în piele, depunându-se imediat pe fibrele de collagen. Această depunere imediată și într'un mod foarte activ, face o pielea, să se tăbăcească la suprafață, să devină as-

tringentă și să nu mai permită pătrunderea mai departe a cromului în piele. Intervenind cu un acid, micșorăm alcalinitatea și deci astringența pielei.

c - Sarea are rolul de a micșora umflarea pieilor, oprind astfel pătrunderea rapidă a cromului.

d - Prin acidul din zeama de piclaj, se continuă decalcifierea, dacă aceasta nu a fost dusă până la sfârșit; în plus toate căsuțele din piele, formate la cenușerit, decalcifiere și sămăluire, sunt dizolvate și înlăturate.

6 - Spăltuirea pieilor gelatină, este o operație mecanică, care se face ori după decalcifiere, ori după piclaj și constă în nivelarea și aducerea pieilor la același grosime, pe toată întinderea suprafeței lor, cu ajutorul unei mașini speciale.

Materiale tanante sunt acele substanțe, cari fixându-se pe collagenul pielii, îl transformă într-un material neputrescibil. După natura lor, avem trei feluri de materii tanante: vegetale, minerale și sintetice. După constituția lor, sunt solide și lichide.

După puterea lor de tăbăcire, se împart în: principale și ajutătoare.

1 - Materiale tanante vegetale, sunt substanțe chimice, care se găsesc răspândite aproape peste tot în corpul plantelor. Au fost găsite în scoarța copacilor, în rădăcini, în ramuri, în fructe, lemn și frunze.

Materialul tanant, cel mai abundent se găsește în coaja copacilor și în special a stejarului, moliftului, mesteacămului, salciei, bradului din America zis hemloc, mimoza, mangrove și molet.

La stejar, cea mai bună coajă se recoltează de la arbori între 10-20 ani și de obicei primăvara, când coaja, din cauza abundenței de sevă, se desface mai ușor. Coaja de stejar bătrân conține mai puțin tanin și, în plus, colorează pielea în roșu, fapt care îi scade din valoare. Prin tăbăcire cu tanin obținut din coaja de stejar, pielea devine foarte rezistentă și în același timp câștigă mult în greutate. La noi în țară se găsește acest produs din abundență.

Moliftul, dă o coajă cu un procent de tanin mai mic decât stejarul, având în plus zahărul și mai multe substanțe neta-

nante. Coaja de molift se întrebuițează în asociație cu cea de stejar, dând o piele mai moale și mai deschisă la culoare. Mesteacămul este întrebuițat pentru tăbăcitură pe piele fine.

Salcia se întrebuițează pentru tăbăcitură pe piei de iuf, precum și a celor fine de mânăși.

Valoneea este ghinda unei varietăți de stejar, întrebuițată mult la tăbăcitură pe piele pentru talpă, pe care le face foarte rezistente, însă le dă o culoare deschisă.

În frunzele de scumpie se găsește tanin și se extrage din praful acestor frunze măcinate, găsit în comerț sub numele de sumac și care dă prin tăbăcire o piele moale, durabilă și fină.

2 - Extractele tanante, sunt acelea ce se scot, cu ajutorul apei reci sau calde, din scoarță, din fructe, rădăcini, lemn sau frunze, ce conțin tanin.

3 - Substanțele tanante minerale, cele mai importante sunt sărurile de crom, sărurile de aluminiu și magneziu (alaunul) precum și sărurile de fier. Întrebuițarea aproape exclusivă o au astăzi sărurile de crom.

4 - Substanțele tanante sintetice, sunt des întrebuițate în tăbăcărie, mai ales din cauza lipsei materialelor tanante, citate mai sus. Nu se pot întrebuița singure, ci asociate cu materialele amintite mai sus.

5 - Proprietățile materiilor coloidale tanante, constau în dispersiunea pe care o au corpurile și astringența pe care o au materiile tanante.

c - Indicele din tanaj constituie cantitatea de tanin, ce se fixează pe o sută părți din substanță dermică.

d - p.H-ul influențează fixarea taninului.

6 - Substanțele netanante au și ele un rol în tăbăcitură pe piele, diminuând puterea de pătrundere a taninurilor și opunându-se astfel astringenței pieilor; în al doilea rând, ele se fixează pe fibrele de collagen, pătrunzând mai repede în piele, căci au particulele de dispreziune mult mai mici față de cele ale substanțelor tanante. Ele aparțin în majoritate grupului hidrocarbonatelor.

Tăbăcitură proprie zis se face prin mai multe procedee, care se pot grupa în:

a - Procedee simple	{ Tăbăcirea vegetală " " minerală }	Crom
		Alaun Fier
b - Procedee mixte	{ Tăbăcirea în tanante vegetale și crom. " " " " și tanante sintetice " " " " și alaun " " crom și tanante sintetice " " " " și alaun " " alaun și tanante sintetice	

Astăzi se întrebuințează mai mult tăbăcitură prin procedee simple și anume cel cu tanante vegetale și cel cu crom.

1 - În **tăbăcitură cu substanțe vegetale** se întrebuințează materiale tanante vegetale, fie sub formă de zemuri, de coajă de lemn tocat sau extracturi dizolvate, în formă lentă sau rapidă. Forma lentă durează doi ani. Forma rapidă durează câteva săptămâni. Până la o anumită fază, procedeele au un drum comun, despărțindu-se însă mai târziu. În prima fază, comună ambelor procedee, se urmărește pătrunderea completă a pielii gelatină, de către substanțele tanante. Operația se face în trei serii de dube. Primele două serii, au câte 12 dube, cea de a treia serie are 6-8 dube. Concentrația în substanțe tanante a zemurilor din dube, merge crescând de la prima până la ultima. Între aceste dube există un sistem de comunicare, ce face să se reguleze concentrația, astfel că în ultima dubă din prima serie, zeama ajunge la o concentrație în tanin de 30 Bé; iar în a doua serie concentrația a crescut, astfel, că în ultima dubă din această serie zeama ajunge la 6-70 Bé; iar în a treia serie concentrația crește la maximum 80 Bé.

Operații mecanice. Pielele eșite de la cenușar, care vor da talpa și cele eșite de la sama și piclaj, cari dau tovalurile și blancurile, sunt întinse cu ajutorul mașinilor spre a avea o suprafață cât mai netedă. În cazul când pieile au îndoituri și sunt introduse astfel în tanin, ele vor rămâne cu încreșturi și oricât ar fi de întinse mai târziu, nu li se va mai putea da o formă frumoasă. Pielele întinse sunt legate de porțiunile ce acopereau membrele posterioare pe animal, cu niște frânghuțe, cari cu celălalt capăt sunt legate de drugi de lemn, care rămân suspendați afară din dube. Ele sunt puse astfel în poziție verticală, în dubele pline cu zemuri tanante. Dintr'o dubă, pieile sunt trecute în cea următoare, până ajung să parcurgă toate dubele, cari au zemul din ce în ce mai concentrat. În același timp pătrunderea și fixarea taninului se face treptat. Când pieile au fost scoase din ultima dubă, ele sunt complet pătrunse. Dacă pieile ar fi băgate de la început în dube cu zemuri concentrate, s'ar produce, după cum s'a mai spus, blocajul țesuturilor de la suprafață și tăbăcirea nu s'ar mai putea efectua. După scoaterea de la dube, pieile urmează, să sufere procese diferite, după cum se tăbăcesc lent sau rapid.

A - Tăbăcirea lentă. Pielea pentru talpă eșită de la dube este trecută, încă udă, în niște putini unde se întinde și se presară cu scoarță de stejar și valonee, măcinată. Peste aceasta se toarnă zeamă, care are

o concentrație în tanin de 4-50 Bé.

Pielele pentru toval sunt presărate numai cu coaje de stejar și stau în aceste putini 2-4 săptămâni. După această operație, pieile sunt scoase și, încă umede, sunt trecute în alte putini, unde sunt presărate mult mai abundent cu scoarțe de stejar și valonee măcinate. În acest amestec procentul valonei trebuie, să fie mai mare față de procentul din amestecul anterior.

La pieile, din care se scoate talpă, se toarnă peste piei și zeamă de tanin. La pieile, din care se scoate toval, nu se mai toarnă zeamă și ele rămân numai presărate. Pielele de talpă stau astfel 8 luni, iar substanța presărată și zeama se schimbă de 3 ori. După 8 luni însă, de cele mai multe ori, pielea nu e complet tăbăcită și de aceea, trebuie ținută uneori chiar doi ani.

B - Tăbăcirea rapidă. durează de la scoaterea pieilor de la dube, 35-40 ore. Pielea scoasă din ultima dubă este trecută la butoiul de tăbăcit, care are o capacitate de 5-7.000 kgr. și peste care se toarnă zeamă concentrată de extracte tanante. Butoiul are pe fața internă a pereților cue de lemn, de care se agață pieile, când el se rotește, iar după aceea cad. Prin agățare, pieile sufăr o întindere, iar prin cădere se presează. Astfel, prin rotire, timp de 35-40 ore, prin întinderea și presiunea rezultată din prinderea pieilor de cue și din căderea lor, se realizează o cât mai bună pătrundere a materialului tanat, într'un grad chiar mai mare decât în sistemul lent, de 2 ani.

Se susține că pielea tăbăcită prin procedeul lent, e mult mai rezistentă decât cea tăbăcită în sistemul rapid, din pricină că: a - sistemul rapid e supus la diferite greșeli; b - Datorită mișcărilor mecanice suferite de piele, prin rotirea butoiului și din cauza cuielor, se rup fibrele pielei; dar ambele neajunsuri nu sunt hotărâtoare.

Pielea din care se scoate talpa, după ce a eșit de la putini e uscată, după care se trece în niște butoaie mai mici unde se ține într'o soluție de tanin și grăsime. Butoaiile acestea, ca și celelalte, se învârtesc mecanic în jurul unei axe; după aceea sunt întinse, uscate din nou și apoi, presate.

Tovalul, blancul și crupoanele de tranșmăștiuni, sunt unse cu diferite combinații de grăsimi specifice fiecărui fel de piele. Tovalurile se impregnează mai mult cu grăsimi lichide, crupoanele mai mult cu stearină și parafină.

Scopul ungerii pieilor constă în: a - împiedicarea oxidării zemurilor tanante ce au intrat în piele; b - Să facă pieile im-

permeabile pentru apă; c - Să oprească crăparea feței din cauza uscăciunii; d - Să le facă flexibile; e - Să le mărească rezistența. Ultima operație, pe care o suportă pieile tăbăcite după ungere, este finisajul, care constă în întinderea peilor și egalizarea lor prin mașini, când pielea se înmoaie și i se dă lustrul, după care se vopsește.

Vopsirea se face în butoaie speciale, cari conțin un colorant, dar se mai poate face și cu un suflător numit aparat de spruiuit, care vopsește pielea pulverizând vopseaua la suprafața ei.

După natura chimică, coloranții sunt de trei feluri: acizi, baze și săruri.

Pielele tăbăcite vegetal, sunt vopsite în mod obișnuit cu coloranți bazici; totuși ele pot prinde și coloranți acizi sau săruri.

Pielele tăbăcite în crom se colorează cu substanțe acide; cele bazice nu le colorează.

Pielele tăbăcite în alcaun prind toate cele trei feluri de coloranți.

2 - Tăbăcitul cu substanțe minerale - Materialele tanante de origine minerală sunt: alcaunul de potasiu și aluminiu, sărurile de fier - cromul și diferitele substanțe tanante sintetice.

a - Tăbăcirea în alcaun. Încă din Epoca Romană, alcaunul sau sulfatul dublu de potasiu și aluminiu, era întrebuințat în tăbăcitul pieilor. Pentru acele vremuri vechi, alcaunul fiind materialul ideal de tăbăcire. Prezintă însă defectul, că face pielea higroscopică. Astăzi, când se cunoaște tăbăcitul în sărurile de crom, tăbăcitul în alcaun a fost păstrat fiind întrebuințat actualmente numai pentru argășitul pieilor cu blană și a tălpij numită asbest.

Pielele tăbăcite în a. sunt mai elastice și cu o culoare albă. Pentru ca acesta să se fixeze mai bine pe pielea, se adaugă în soluție clorură de sodiu, sau aldehidă formică.

b - Tăbăcirea cu săruri de fier, datorită lui Knapp, nu a dat rezultate dela început, căci sărurile de fier - așa cum le întrebuințau, nu puteau tăbăci pielea gelatină.

S'a recurs, la impregnarea pieilor cu săruri feroase și după aceea să se oxideze sărurile feroase pe fibra de collagen, transformându-le în săruri ferice.

c - Tăbăcitul cu materiale tanante sintetice: alcoolul, acetona, aldehida formică, fenolul, rezorcina, hidrochinona, acidul picric, acizii sulfo-naftenici, chinona și tanninganele. Dintre toate, cele mai importante și mai practice sunt: aldehida,

formică, chinona și taminganul.

Aldehida formică tăbăcește bine pielea, sau mai bine zis ajută în mare parte tăbăcitul, când lucrează împreună cu alcaunul și bisulfitul. Acțiunea cea mai mare de tăbăcire o are la p. H-ul 6-7. Când la soluția, în care lucrează, se adaugă clorură de sodiu, atunci p. H-ul cel mai potrivit este 8,5-11,2. Chinona este foarte activă, tăbăcind pielea gelatină în 5 ore. Pielea obținută este foarte rezistentă și de culoare roșie violetă, schimbându-se cu timpul în brun.

Tanninganele dau o piele tăbăcită, foarte rezistentă și de culoare albă. În comerț ele poartă numele de Naradol. Astăzi, tanninganele sunt aproape singurele substanțe, care se întrebuințază în tăbăcirea, ca ajutoare ale materialelor tanante. Astfel tăbăcirea pieilor în dube, pentru toval, s'a redus mult prin tăbăcirea în tamingan. Tanninganele sunt întrebuințate nu numai pentru tăbăciti, dar și pentru decolorarea pieilor tăbăcite în crom, cari au o culoare verde și care nu poate fi transformată în orșice culoare. Tanninganele produc o tăbăcire complexă, însă o astfel de piele este păroasă, nu-i compactă, de aceea și greutatea ei este mai mică. Având în vedere acest considerent, tanninganele nu se întrebuințază singure, ci numai în combinație cu alte materiale tanante.

Tanninganele se mai întrebuințază pentru scăderea astringenței laninurilor concentrate, ele pătrunzând repede în piele, fiindcă au molecula foarte mică. Sunt întrebuințate deasemenea pentru decalcifiere, precum și la dubele cu materiale tanante vegetale, fiindcă dizolvă flabofenele ce se depun. Ele pot decolora pieile și pot reduce p. H-ul zemurilor tanante.

d - Tăbăcirea cu săruri de crom, datorită lui Schultz, se păstrează și astăzi. Sărurile de crom au proprietatea de a îmbrăca fibrele de collagen, împiedicând ruperea, putrezirea și impregnarea lor cu apă. Defectul pieilor tăbăcite în crom, era că în timpul căldurii sau pe timp de frig prea mare, încălțăminte se strânge și comprimă piciorul. Astringența aceasta a pieilor tăbăcite în crom, se datora acidității din piele, care ulterior a fost înlăturată prin diferite procedee. Perfecționările aduse tăbăciturii în crom, au făcut ca această metodă, să intre definitiv în practică.

După terminarea procesului de tăbăcire în crom, pieile sau câteva zile întinse. Acum, se fixează și mai mult sărurile de crom. După 3-4 zile, pieile se storc de apă cu ajutorul unei mașini, ce are două valțuri, care merg în sens contrar.

Urmează apoi așa zisul **fălțuit**, pentru egalizarea pieilor în ceea ce privește grosimea pe tot întinsul suprafeței.

Operația de vopsire se face în modul următor: se pune apă într'un butoi la temperatura de 60 grade. Se toarnă treptat din soluția de materie colorantă în butoi, după ce s'a adăugat un mordant, cum ar fi hematina și sumahul. După vopsire urmează ungerea pieilor, care se deosebește de aceea a pieilor tăbăcite vegetale în ceea ce privește compoziția unsoarelor. Pielele tăbăcite în crom se ung cu uleiuri sulfonate și emulsionate în apă, împreună cu săpunuri, cu uleiuri oxidate, cazeină, untură de pește, vaselină și ceruri. După ungere sunt uscate în camere încălzite constant timp de 8-12 ore, iar apoi se trec în camere uscate cu o temperatură ridicată, unde se ține 2 zile. Aci se usucă complet și sărurile de crom suferă ultima fază de olifire a moleculelor. Uscate, astfel, pieile nu ar mai putea suferi procese mecanice la care urmează să fie supuse și pentru aceasta se imobilează ținându-se în rumeguș de lemn umezit uniform, 8-12 ore. După acest timp se trec la mașina de **stoluit**, unde, prin malaxări între 2 valțuri netede de sticlă, li se dă molicieuna și finețea necesară. Sunt întinse, apoi, pe rame speciale și se usucă din nou. După această ultimă uscare, li se moie dă o vopsea de acoperire.

Pielele sunt trecute apoi prin mașina de lustru, prin cea de plută și se calcă cu fierul cald.

Fabricatele de piele speciale sunt: talpa de asbest, denumită impropriu, este tăbăcită în săruri de crom, printr'un procedeu modificat.

Blancul, blănculețele și tovalul. Se fac din pielea de vacă, de mânzaci și vițel.

Blancul negru se obține prin același procedeu de tăbăcire.

Cruponul de transmisiuni. Se tăbăcește ca și talpa, după sistemul lent. Pe față i se dă cu o soluție de ceară de carnauba și săpun.

Pielele pentru articole de voiaj. Se tăbăcește ca și tovalul.

Boxul negru. Se obține din pielea de vițel prin tăbăcirea ei în crom, dându-i un vopsit special.

Boxul maron, urmează același proces de tăbăcire, însă aci, diferă numai culoarea.

Chevreau-ul se face din pielea de capră, de oaie sau de cal, tăbăcită special în crom.

Pielele pentru mănuși se fac din piei de miel.

Pielea de lac. Se obține din pielea de vițel, de capră și de oaie, tăbăcite după

sistemul mineral sau vegetal, prin grinduirea repetată și lacuire.

După Dr. P. Onceiu

TACCA - Bot. - Gen de plante erbacee tropicale din fam. **Taccaceae**, răspândite prin America și unele și pe vechiul continent. Mai însemnată: **T. pinnatifida**, din ale cărei tubercule se extrage o feculă comestibilă în regiunile tropicale și cunoscută sub numirea **Arrow-root**.

TACCACEAE - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din ordinul **Liliiflorae**; sunt plante erbacee cu frunze mari, palmat-lobate, sau întregi, pețiolate și inflorescențe umbeliforme pe tulpini nefoliolate. Cuprinde numai două genuri: **Schizocapsa** Hance din Asia sudică și **Tacca** Forst, din Asia, Africa și America de Sud; unele specii din acesta din urmă se cultivă în țările tropicale pentru fabricarea unui **Arrow-root**, mai ales **Tacca pinnatifida** Forst.

P. Cretz

TACHIMETRIE - Topogr. - Operațiune topografică prin care se poate obține deodată atât ridicarea în plan a unei porțiuni de teren cât și nivelmentul ei.

Caracteristica **t.** este repezițiunea ei, putându-se face două operații odată, însă fără a putea da precizia care s'ar obține dacă s'ar executa fiecare în parte.

În lucrările de ansamblu, sau în lucrările de mică importanță, **t.** este cea mai indicată operațiune.

Al. Irim

TACHIMETRU - Topogr. - Instrument cu ajutorul căruia executăm o operațiune tachimetrică. **T.** ne dă:

1 - Unghiurile orizontale, prin care ajungem la coordonatele polare ale punctelor ridicate;

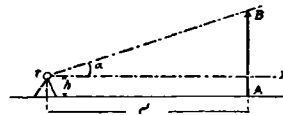


Fig. 528 - Citirea diferenței

2 - Unghiurile de nivel, cu tachimetru verticale, din care, prin formule, se poate obține diferențele de nivel ale punctelor ridicate;

3 - Distanțele, în mod indirect, după principiul stadimetriei. În acest scop, luneta aparatului prezintă, pe lângă cele două fire reticulare perpendiculare și două fire stadimetrice. Luneta poate fi analitică sau neanalitică - v. stadimetrie; - în cazul ultim se aplică corecțiunea **Reichenbach**.

Aparatul prezintă un cerc orizontal pentru citirea unghiurilor orizontale și un cerc vertical pentru unghiurile verticale. Pentru orientare, aparatul prezintă și un declinator, al cărui ax e paralel cu diametrul 0-180° al cercului orizontal. Verificarea aparatului, punerea în stație și operațiunile pe teren sunt identice ca la

teodolit v. ac. Obținerea coordonatelor polare și a distanțelor indirect, sau tratat la capitolele respective. Pentru obținerea diferenței de nivel AB între punctele A și B, se va citi pe cercul vertical unghiul α format de direcția TX, cu luna în poziție orizontală și direcția TB. Cunoscându-se distanța „d”, obținută indirect cu stadia și înălțimea „h” a aparatului, vom obține: .

$$AB = h + d \cdot \text{tga.}$$

Al. Irim.

TACINUL - Bot. - Sin. **Tătănească, iarbă băloasă, Tatină, Symphytum officinale**, plantă erbacee, acoperită cu peri aspri, din fam. **Bovitiaginaceae**, rădăcina fusiformă, ramificată; tulpina, ramificată, erectă, angulos aripată; frunzele decurente, cele inferioare și cele radicale ovoid lanceolate, înguste în pețiol, cele superioare și cele florale lanceolate; florile roșii, purpuri, mai rar albe, dispuse în raceme scurte; plecate în jos, caliciul cu 5 diviziuni profunde, corola cilindrică campanulată; stamine 5 cu anterele de 2 ori mai lungi decât filamentele; fructele nucule lucitoare aproape netede. Crește prin fânețele umede, pe lângă drumuri și garduri, pe malurile râurilor și pâraielor. Mai-August. Rădăcina acestei plante este mult întrebuințată de poporul nostru ca medicament pentru a vindeca rănilor.

TĂCIUNE - Bot. - Boală a porumbului cauzată de ciuperca parazită **Ustilago Maydis Corda**, din fam. **Ustilaginaceae**; miceliul format dintr-o masă de filamente, este localizat pe tulpini și în spicul - știuleții - de porumb, unde produce umflături mari, diforme uneori, de mărimea pumnului. Când sporii au ajuns la maturitate, epiderma părții atacate, se rupe, din cauza presiunii sporilor, care ies și se răspândesc sub forma unui praș negru. Sporii rotunzi, cu un înveliș granulos, de culoare brun închisă, germinând, dau naștere unui promycelium-basidis, - care, divizat transversal, dă naștere sporidiorilor laterali - basidiosporii - cari, la rândul lor, germinând și ei, dau naștere unui filament, care pătrunde în plantula porumbului, în momentul germinării sale sau și mai târziu, pe timpul când se prășește. Sporii de **Ustilago-Maydis** își păstrează facultatea germinativă mai mulți ani; ei sunt uciși însă de soluțiunea de sulfat de cupru. Deaceia se recomandă ca mijloc preventiv, să se lase grăunțele de porumb, înainte de a se semăna, mai multe ore într-o soluție de sulfat de cupru.

T. sburător al grâului este pricinuit de o ciuperca microscopică, parazită, denumită **Ustilago Tritici**. Pers. Jensen. Ea atacă varietățile de grâu de toamnă, cât și de primăvară. Sămânța ciupericii - cla-

midosporul - este adusă de vânt, sau de insecte, determinând îmbolnăvirea numai în timpul înfloririi. Sămânța ciupericii căzând pe o floare și anume pe stigmațul pistilului, încolțește. Din ea ese un mic tubușor cilindric, care intră în ovar; când floarea grâului a băgat în bob, ciuperca e deja în el. Conturul bobului e deformat, iar bobul pierde din greutate. Băgându-l în pământ, dă de umezeala și căldura necesară - +, 3°, + 4° C. - și încolțește odată cu germeul ciupericii.

Pe măsură ce planta crește, se dezvoltă în ea și ciuperca. Prezența acesteia din urmă o găsim întotdeauna localizată, în punctele cele mai ridicate ale plantei; spre pildă, în regiunile de creștere ale frunzei, sau la vârful tulpinii, întrucât știm că pe măsură ce planta crește, ciuperca - miceliul - se localizează în țesuturile tinere, crescând și ea.

Spicul bolnav are un contur complet diformat, iar dacă străvim între degete un bob din el, ese o materie albă-gălbue, puțin lipicioasă, cu gust amar, care este miceliul sau ita ciupericii.

Pe spicele bolnave nu mai există nicio urmă de organe normale, și sănătoase.

Triorarea semințelor prezintă un deosebit interes, din punctul de vedere al combaterii bolii.

Modul de contaminare a grâului e în deosebi influențat de condițiunile meteorologice existente în epoca înfloririi. Un timp uscat și liniștit, în epoca înfloririi, contribuie la răspândirea bolii.

Atâta timp cât sămânța îmbolnăvită e în neactivitate, ciuperca se găsește în stare de repaos, insensibilă la orice influență externă. Căldura umedă însă, determină o activitate timpurie a germenului ce se găsește cuibărit în interiorul seminței.

Astfel în boabele de grâu, care au fost puse la înmuiat câteva ore în apă caldă la 30 - 35° C., ciuperca intră în activitate, iar sub această formă ea devine extrem de sensibilă la temperaturile ridicate 50 - 52° C. Această observație ce aparține domeniului științei, a impus în mod practic excelenta metodă de combatere a acestei boli prin apă caldă la 50 - 52° C.

T. sburător al ovăzului. E pricinuit de ciuperca **Ustilago avenae** - Pers. - Jensen, care atacă numai ovăzul.

Infectarea se face aproape identic ca la grâu.

Ovăzul mai este atacat și de tăciunele acoperit, numit **Ustilago Kolleri** sau **Ustilago Laevis** - Kellerm. și Sw. - Magn., tot atât de periculos ca și celălalt.

T. sburător al orzului, pricinuit de **Ustilago Nuda**, se manifestă odată cu esirea spicului din teaca foliară, deci cu pe-

rioadă lui de înflorire.

Infecțarea boabelor de orz se face ca și la grâu.

Ca și ovăzul, orzul este atacat și de un t. acoperit, numit *Ustilago Hordei*.

Mijloacele de combatere preventivă și de combatere curativă a tăciunelui ar consta din :

a - „ogorătul de vară”, b - lucrarea îngrijită și la timp a pământului ; c - în lanurile în care recolta a fost atacată de una din aceste boale, semănatul trebuie să se facă toamna cât mai târziu, iar primăvara cât mai devreme ; d - ținerea unui asolament strict, pentruca cereala atacată să nu revină pe același loc, timp de 3 - 4 ani ; e - trierarea semințelor, constituie un fapt de o netăgăduită importanță, putându-se obține, pe cale mecanică, separarea boabelor bolnave de cele sănătoase ; f - excluderea gunoierii pământului cu bălțigă proaspăt ; g - adunarea spicelor și stiuțelilor bolnavi din lanuri și distrugerea lor prin ardere.

Combaterea curativă se poate vedea la malură, fiind aceeași.

TĂETURA - Bot. - *Gentiana ascipladea Lumânărica pământului* - v. ac.

ȚAFNA - Med. Vet. - Prin această denumire populară se înțelege simptomatologia diferitelor boli ale pasărilor, localizate pe prima parte a aparatului respirator și cari pot avea drept efect ca pasărea să țină gura căscată, să zămuiească din nări, sau chiar „să cânte cocoșește”, pentru care se tratează uneori empiric prin extirparea vârfului corneei al limbii.

V. Coriza, Difteria aviară.

TAFTUR - Chingă de piele ce trece pe sub pânțelele calului și strânge șeaua sau poclada de pe el.

TAGETES - Bot. - Gen. de plante erbacee din fam. **Composeae** în foi opuse, de regulă pinat disecte, capitule lungpedunculatăe, corymboase și flori galbene sau portocalii. Cuprinde numeroase specii americane dintre care **T. erecta** și **T. patula**, ca plante decorative anuale foarte răspândite și cunoscute la noi sub numirile de „craițe” sau „buruiene domnești”.

TAHAN - Bot. - Productul vegetal comestibil, preparat din semințele de **sescam indicum** - Susan - v. ac.

TALFUN - Meteor. - Sin. **Typhon** - Vânt din categoria ciclonilor, care suflă în mările Chinei și Japoniei. Este un fenomen natural dintre cele mai îngrozitoare. Vântul suflă cu o violență de peste 50 m. pe secundă. Când ciclonul se apropie, cerul se întunecă, aerul se răcește și o ploaie torențială începe. În acest timp intensitatea vântului merge crescând. După câteva ore, se potolește brusc intrând în fața **calmului central** al ciclo-

nului. Ploaia încetează și chiar se înseninează puțin. După câteva minute, sau câteva ore chiar, calmul încetează tot brusc, t. suflă din nou, cu aceeași intensitate, în direcție opusă însă ; rafalele de ploaie vin din nou cu furie și după un timp totul se potolește, de astă dată definitiv.

Fenomenul se produce de obicei în anotimpurile călduroase și este însoțit de o depresiune bruscă și f. puternică.

În Marea Chinei frecvența anuală este în mijlociu de 47 T. În nordul Oceanului Indian se urcă la 88 t., cari au loc de obicei între lunile Mai-Noembrie.

TAIN - 1. Alimento care se dau lucrătorilor agricoli, pentru o muncă prestată ; 2. - Porție de orz sau ovăz ce se dă cailor ; 3. - Provizie, capital.

TALIAN - Pesc. - **Plasă**. v. ac.

TALIE - Zoot. - Sin. Înălțimea unui animal, înseamnă distanța dela pământ la punctul cel mai ridicat al greabânului, sistem adaptat prețutindeni pentru aprecierea taliei. Se mai poate lua înălțimea sau t. unui animal la diferite puncte superioare ale corpului, cum ar fi la spinare, la crupă, la baza cozii. Înălțimea la greabăn se ia cât mai vertical posibil, cu diferite instrumente, cum ar fi hipometrul sau **bastonul Lydtin** sau chiar cu o panglică de pânză divizată în centimetri. T. unui animal luată cu panglica va fi întotdeauna mai mare cu câțiva cm., întrucât această panglică trebuie să urmeze forma corpului ca să ajungă la greabăn. Înălțimea la greabăn a fost luată de mulți biologiști ca unitate de măsură față de care se exprimă în procente toate celelalte măsurători de conformație. Luată din punct de vedere etnic morfologic, t. este un caracter care diferă foarte mult dela o rasă la alta. Pentru acest motiv mulți zootehniști au luat această dimensiune drept criteriu la împărțirea animalelor în rase și chiar la denumirea lor. Astfel ținând seama printre alte caractere morfologice și fiziologice și de t. avem rasa de porci : York mare, mijlociu și mic, la câini : rase mari și pitice.

Dr. G. Brătescu

Talie, măsură convențională, cuprinzând zece unități - de ex. 10 dubli decalitri, 10 saci, etc... -

TĂLHĂREA - Bot. - Sin. **Crestătea, Susai, Lactuca Sagittata**, plantă erbacee din fam. **Compositae**, tulpina fistuloasă, frunzele pe partea inferioară netede, cele bazilare înguste în petiol, sinuat - dentate ; flori galbene, adesea rozatiche pe dinafară, sunt dispuse în capitule, reunite într'o paniculă corimboasă la vârful tulpinei ; fructele achene, pe ambele părți cu câte 5 striatțiuni și cu un rostru negru, pe jumătate mai scurt decât achena.

Crește prin păduri și tufișuri. Iulie - August.

TALPA GAȘTEI - Bot. - Sin. **Cione, Coada Leului, Creasta Cocoșului, Leonurus Cardiaca**, plantă erbacee din fam. **Labiatae**, tulpina robustă erectă, ramificată, pubescentă sau aproape glabră; frunzele inferioare palmatolobate, cu 5 lobi, incindentate, cele superioare trilobate și cuneate la bază; florile mici, rozee, dispuse în verticile multiflore, axilare, îndepărtate unele de altele, calicilul tubulos, cu 5 dinți spinoși, corola cu buza superioară puțin concavă, erectă, cea inferioară trilobată, lobul mijlociu mai mare și întreg. Crește pe marginea drumurilor, pe locuri necultivabile, prin gunoaietele de pe lângă locuințe. Iunie-August.

TALPA LUPULUI - Bot. - **Chaeturus Marubastrum. Coada mței.** v. ac.

TALPA STĂNCEI - Bot. - **Coronopus Ruellii**. Sin. **Senebiera coronopus**, mică plantă erbacee, nepăroasă, din fam. **Cruciferae** tulpina culcată, ramificată; frunzele profund - penatífide, cu lacinile întregi sau incinse; florile mici, albe, dispuse în raceme scurte, opuse frunzelor, pedunculule mai scurte decât florile; fructele mici silicule, aproape reniforme, comprimate, stîrbute la vârf și la bază, reticulat-sgrăbunțoase, cu striatiuni radiale pe margine, prevăzute la vârf cu un stil în formă de piramidă, silicula are 2 loje, fiecare cu câte o sământă. Crește prin locuri ruderale și umede, pe drumuri și prin curți. Mai-August. Are proprietăți diuretice și antiscorbutice, se mănâncă ca salată.

TALPA URSULUI - Bot. - Sin. **Matruca, Acanthus logifolius.** v. ac. Frumoasă plantă erbacee din fam. **Acanthaceae**, cu tulpina erectă, cilindrică, netedă, și cu frunze mici, caulinare; frunzele radicale mari; florile mari, rozee, sesile, sunt grupate într'un mare și lung spic, la vârful tulpinei, calicilul cu sepale libere, neregulate diforme, sepalul anterioră foarte mare, oblong spatulată și rotunjită, sepelele laterale mult mai mici, ovale, asemenea bracteeleor, corola tubuloasă, stamine 4; Fructul o capsulă biloculară. Crește prin crânguri și tufișuri, rășișuri de păduri și prin poeni; uneori este cultivată ca plantă ornamentală, pentru frunzele și florile mari și frumoase.

Frunzele mari și spinose ale speciilor **Acanthus** au servit ca model la ornamentele antice.

TALUZ - Imb. Func. - Panta relativ repede a fețelor șanțurilor sau digurilor. Se exprimă ca tangenta sau cotangenta unghiului de înclinare - format de fața respectivă cu planul orizontal; - mai frecvent se exprimă sub formă de fracție reprezentând cotangenta, și se zice că

un dig are un t. interior de 1,5 adică $\text{ctg.} = 3:2 = 1,5$. Valoarea lui variază după natura solului; astfel în terenuri compacte = 1,25, în lutoase și luto-nisipoase = 1,5, în nisipoase și pietriș ușor legat = 2,0, în nisipoase ușoare și pietriș = 2,0 - 3,0.

O. N. M.

TĂLV - Bot. - **Lagenaria vulgaris, Tidvă, Tigvă,** v. ac.

TĂM-Bot.-**Prunus spinosc.** Porumbar v. ac.

TĂMĂE - Bot. - **Reșina de Boswellia carteri**, mic arbore de 3 - 6 m. înălțime din fam. **Burseraceae**, frunzele alterne, imparipenate; florile alburii, hermafrodite, dispuse în raceme simple, axilare și fasciculate, calicilul gamosepal cu 5 dinți, corola cu 5 petale libere, stamine 10, ovarul trilocular, devine la maturitate o drupă trigonă. Acest arbore crește în Africa, în Somalia și în Arabia, prin crăpăturile stâncilor din munți și prin pietrișurile de la baza colinelor din vecinătatea mării. Prin incizii longitudinale făcute în scoarța acestui mic arbore, se scurge un lichid lăptos, care în contact cu aerul se solidifică, formând bucăți mai mult sau mai puțin globuloase, de culoare gălbui, care constituie produsul vegetal cunoscut sub numele de tămăie. Mai este produsă și de următoarele specii: **Boswellia serrata**, originară din India și Bengal. **Boswellia papyrifera** din Abisinia.

Este o substanță rășinoasă cu miros plăcut și aromatic, care se desvoltă bine abia la temperatura de 100°, când se înmoaie fără a se topi, la temperatura mai ridicată se descompune și dă naștere la vapori aromatici, proprietate care face ca să fie întrebuințată în ceremoniile religioase ale bisericii noastre. **Olibanul** - tămăia - din cauza proprietăților stimulente, tonice și stomachice a fost întrebuințată și în medicină..

TĂMĂIOARĂ - Bot. - **Libanotis montana, Smeacie, Viola herta** - **Vioarea nemirosoare și viola odorata. Toporași** v. ac.

TĂMĂIOASĂ - Vit. - Varietate de **Vitis vinifera.**

TĂMĂIȚĂ - Bot. - **Ajuga reptans.** Vine-riță. v. ac.

TĂMĂIȚĂ DE CAMP - Bot. - **Ajuga Chamaepitys.** Plantă erbacee din fam. **Labiatae**, tulpina culcată și dela bază ramificată; frunzele profund trifide, cu diviziuni lineare, cele inferioare întregi, dimțate sau ușor lobate; florile galbene, solitare la subțioara frunzelor, cu miros de **Rosmarin**, tubul corolei de 2 ori mai lung decât calicilul, corola galbenă sau alburie, buza inferioară la bază cu 4 serii de puncte roșii-brunii. Crește prin locuri aride și calcare, câmpii nisipoase, pe lângă drumuri. Iunie - August.

TAMARICACEAE - Bot. - Familie de arborasi sau arbori cu frunze verticilate

sau alterne, caduce, cu frunzișoare mici scvamiforme. Caliciu 4-5 fidat; petale 4-5; stamine 4-5 sau 10. Ovar liber, unilocular, cu ovule numeroase. Capsula 3 valvulară.

TAMARIȘCĂ - Bot. - *Myricaria germanica*, *Cățina mică*. *Tamarix gallica* și *Tamarix Pallasii*, *Calină roșie*. v. ac.

TAMARIX - Bot. - Gen de plante din fam. **Tamaricaceae** cu numeroase specii mediteraneee, crescând adesea pe litoralul mării sau locurile sărate, multe din ele cultivate ca plante decorative, de regulă rustice așa: *T. gallica*; *T. tetrandra*; *T. articulata*, etc. *T. pallasii* crește în luncile torentelor dela podalele munților noștri și este cunoscută sub denumirea de cătină.

TAMAZLĂC - Cireadă de boi sau de vaci, cu tineret.

T. nu înseamnă o cireadă, ci bogăția în



Fig. 529 - Tamazlăc de vite roșii de Basarabia

vite de soi a unei moșii, a unei ferme, a unei gospodării vechi, ratinată, și, până la un punct, specializată în creșterea de



Fig. 530 - Tamazlăc de bovine sure moldovenești

bovine. Tamazlăc de vite moldovenești, de vite de Ialomița, de vite sure sau roșii de Basarabia etc. T., deci, indică, până la un punct, fixarea unor anumite caractere de rasă sau varietate și silința de a le ține cât mai curate, cu tendința de a le îmbunătăți prin alegere, hrană și bună îngrijire. Ministerul de Agricultură are, de pildă, t. dela Popăruți, pentru rasa moldovenească de bovine și de la Runcu, pentru rasa de munte și Schwitz.

TAMUS L. - Bot. - Gen de plante din familia **Dioscoreaceae** - **Dioscoreae**; plante de habitul **Dioscoreelor**, volubile, dioice. Din cele două specii ale genului, una se află și în flora țării noastre: *T. communis* L., **Fluerătoare**, v. ac. O plantă foarte răspândită în Europa centrală și mediteraneană până la marea Caspică și insulele Canare.

P. Creitz.

TAMUS COMMUNIS - Bot. - Sin. **Fluerătoare**, v. ac.

TANACETUM - Bot. - Gen de plante din fam. **compositae**, cu numeroase specii

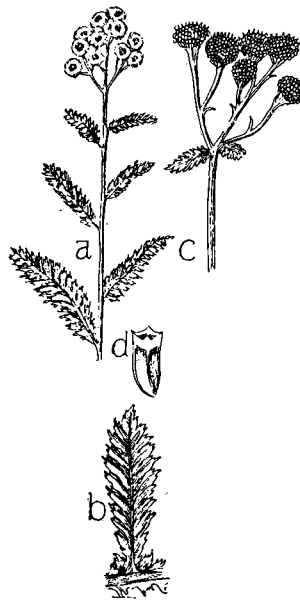


Fig. 531 - Tanacetum vulgare - vetrice -

boreal-temperate, dintre care cităm *T. balsamita*, plantă decorativă destul de frecventă.

TÂNJALĂ - Piesă de lemn, lungă cam de 2,5 m. și prevăzută la capete cu două armături metalice. Prima, un inel, se prinde la cârligul de tracțiune al plugului; cea de-a doua este un fier de șină, îndoit în formă de scară și având o gaură prin care trece cuiul jugului.

TÂNJER - Băt de lemn de stejar, despicat de mai multe ori la capătul de jos, cu care se amestecă zărul în cazanul pus pe foc, ca să se aleagă jîntîța sau urda.

TÂNȚAR - Ent. - **Culex** - Insectă din Ord. **Dipterae**, fam. **Culicidae** cu unicul gen **Culex**, cu speciile **C. pipiens** - tînțarul obișnuit, cap mic, rotund; abdomen lung; antene la femelă în formă de fir, la masculul păroase; 2 aripi înguste și picioarele subțiri și lungi. Masculii se hrănesc cu materii vegetale, pe când femeia, prin înțepături, sugă sângele mamiferelor. Oule le depun în mlăștini, din care ies larve mici cu capul mare și cu două organe mici de respirat, la extremitatea posterioară. Ele înnoată cu capul în jos și își caută hrana vîndînd animale mici. **C. anulatus**, trăiește în Europa și tînțari moschiți ca: **C. molestus**, **C. trifurcatus** și **C. pollicaris** care trăiește în țările calde și ale căror mușcături sunt așa de periculoase că uneori provoacă moartea. Unii tînțari, în locurile mlăștinoase, ajută în prima linie la răspîndirea frigurilor palustre.

TAP - zoot. - masculul dela Capridae. Se deosebesc de femelă prin coarnele lor mai dezvoltate și, la unii, prin prezența unei barbe de peri așezată sub maxilarul inferior.

TAIPOCA - Bot. - **Iatropa**, v. ac.

TAPIR - zool. - animal mamifer, gen din ordinul Perissodactylelor. **T. american** - Maipuri - 2 m. lung, trăiește în America de Sud, păgubitor plantajelor; se vînează pentru carne și piele. **T. indian** este ceva mai mare, trăiește în China, Sumatra, etc.

TAPONIȘI - Bot. - **Delphinium consolida**. Nemțisori de câmp. v. ac.

TĂPOȘICĂ - Bot. - Iarbă aspră. Pășiță, **Nardus stricta**. Plantă ierboasă, de un verde cenușiu, din fam. **Gramineae**. Rizomul scurt, repent; tulpina rigidă, erectă, fără noduri, netedă în partea inferioară, aspră în cea superioară și cu mult mai lungă decât frunzele sale glaucescente, toate bazilare, rigide și subulat-răsucite; spicele unilaterale de 3 - 6 cm. lungi, cu spicule uniflore. Floarea hermafrodită, cu 3 stamine, ovarul cu 1 stil, stigmatul filiform, acoperit cu peri moi, iese afară numai la vârful floarei. Crește prin pășunile umede din regiunea alpină și subalpină.

TĂPOȘNIC - Bot. - Chîpul Măței, Fața măței, **Zebre**, **Galeopsis ladanum**. Plantă erbacee din fam. **Labiatae**, tulpina erectă, rigidă, foarte ramificată dela bază, acoperită cu peri moi, îndreptați în jos; frunzele lanceolate sau oblong - lanceolate; florile roșii purpurii dispuse în verticile compacte la subțioara frunzelor; corola bilabiată cu buza superioară în

fond de cască ușor denticulată; stamine 4 apropiate, paralele, cele 2 inferioare mai lungi. Crește printre semănături, pe locuri nisipoase, pe lângă tufișe și păduri Iulie-August.

TĂRANĂ - Denumire populară pentru pămîntul potrivit de mărunțit și cu o structură potrivită de agregate.

TARANTULA, gen de păiangen, din ord. Araneidelor dipneumonii. Trăiește în Europa meridională în Apulia, în borte subterane. În popor este credința, că prin mușcăturile lui produce o boală specială tarentism. Persoanele atinse de această boală devin foarte nervoase, tipă, rîd, suspină și fac fel de fel de extravaganțe, cari dovedesc o exaltație mintală; nu pot suferi culoarea neagră nici albastră, roșul și verdele le este mai plăcut. Ca să le vindece li se cântă din chitară, din cimpoi, din trompetă sau din un fel de tobă siciliană, arii făcute express ca Pastorală și Tarantula. Bolnavii încep a dansa și dansează până li umplu sudorile, de unde apoi sunt puși în pat să doarmă, iar după ce se trezesc sunt sănătoși.

TARAXACUM OFFICINALE - Bot. - Păpădia, v. ac.

TARBEZĂ - zoot. - rasă Anglo-Arabă-Franceză. Rasa Tarbeză a rezultat din călul de Tarbes, ameliorat prin Anglo-Arab. Se mai numește călul de Navarre. Este un cal fin și elegant, cu spinarea puțin înșeuată, cu un cap puțin berbecat.

Cea mai importantă herghelie unde se crește, este la Pompadour - Corrèze, - care a fost fondată în anul 1751. Această rasă de cai este foarte căutată de armata franceză.

TARCA, v. Coțofana.

TARDIGRADE - Zool. - Numire ce se dă animalelor mamifere nedintate și prin care se caracterizează lenevia în mișcările lor, de exemplu Edentatele.

Toți **T.** mai sunt o grupă de **Arachnide** compusă din indivizi hermafrodiți, cu aparate de înțepat și cu picioarele scurte, rudimentare.

TARE OSOASE - Med. vet. - malformațiuni osoase, cari apar la cai pe oasele membrilor, datorită iritațiunii exercitate de ligamente, în punctele lor de inserție. Aceste tumori osoase sau **exostoze** sau oase moarte, se pot observa și la caii tineri, cari încă nu au fost puși la servicii, arătînd o constituție slabă a animalului și o rea moștenire.

Tarele osoase sunt:

1. **Curba** sau **osul caprei** - situată pe maleola internă a extremității inferioare a tibiei. Când se întinde în jos, jenează flexiunea articulației tibio - astragalienne, producînd șchiopături. Se examinează privind jaretul din față.

2. **Spavanul sau eparvenul sau osul boului**, sau caracuş - **geambaşii** - este situat pe faţa internă a jaretului, în jumătatea inferioară, interesând capul metatarsului intern şi porţiunea învecinată a metatarsului mijlociu. Când cuprinde numai oasele metatarsului se numeşte **S.** metatarsien; când cuprinde şi oasele tarsiene se numeşte **T.** tarso-metatarsien; este mult mai grav. **S.** produce şchiopături în perioada de formare. **S.** se constată privind jaretul din faţă sau dinapoi.

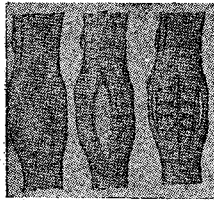


Fig. 532 - Tare moi ale membrilor anterioare - A - și posterioare - B -

3. **Jardonul sau epuraşul** - este situat pe capul metatarsienului lateral extern şi porţiunea învecinată din metatarsienul mijlociu. Se examinează privind jaretul dinapoi. Nu este periculos.

4. **Jarda sau iepurariţa** - Jarde, Basen Hacke - impropriu zis curbă - este situată pe marginea posterioară a jaretului, la partea inferioară, încât privit din lături, dă acestuia un profil curb. Această exostoza nu este decât o prelungire a jardonului, la partea dinapoi a jaretului.



Fig. 533 - Tare osoase întărite ale membrilor anterioare - C - și posterioare - D -

5. **Ganghioni, osciori, nuculiță sau surouri** - sur os, Sore-lhin - sunt tare osoase situate de regulă pe linia de sutură a metacarpului principal - fluerul anterior - cu cele rudimentare.

Aceleaș exostoze se formează și pe metatars-fluerul posterior, - însă sunt mult mai rare și mai mici. De obicei gravitatea lor nu este mare; ele nu produc şchiopături decât atunci când se întind până sub ligamentul suspensor al buletului - glesnei, - sau prea aproape de genunchi.

6. **Scoica sau forme falangiene** - sunt oase moar-

te, situate pe regiunea chișiței - falanga I -

7. **Exostoze sau forme coronare** - oase moarte, situate în partea anterioară sau laterală a coroanei.

TÂRG - Sin - obor, piață, bălcău, rampă. **Com.** - reprezintă învoiala între două părți - doi oameni sau chiar mai mulți - între ei, - privind vinderea-cumpărarea a unor obiecte, lucruri, mărfuri, animale, produse etc., la un preț convenit în mod verbal sau scris, cu sau fără alte condițiuni de cât cele convenite verbal în momentul săvârșirii târgului. Cel care are ceva de vânzare, neavând puțină a-și anunța sau înfățișa marfa; iar cel care are nevoie de ea, neștiind de unde să și-o procure, - și unul și altul se duc într-o localitate comună, știută de toți, unde întâlnindu-se, își pot satisface reciproc nevoile care i-a adus acolo. **T.** poate fi încheiat imediat, cu bani gata, la cursul zilei; la termen, pe preț achitat la încheierea, cu predarea mărfii la o epocă determinată; pe credit, cu predarea mărfii imediat, și achitarea prețului la termen v. **Piață** - Locul și acțiunea aceasta se cheamă **t.** și târguială-tocmeală, precupețire, învoială, etc.

Înainte vreme această acțiune se făcea din inițiativa propriei și fără nicio intervenție din partea autorităților. Cu timpul, activitatea **t.** dezvoltându-se și luând proporții însemnate, acțiunea și administrația acestor **t.** a căpătat o organizație specială, menită să introducă ordine, rânduielă, și dreptate. Rezolvarea pricinilor care se ivesc în exercitarea funcțiunii acestor târguri, din tranzacțiile ce se dezvoltă în interesul lor, este supusă legilor speciale.

T. se țin pe un teren nivelat, curat, împrejmuit, prevăzut cu clădirile și instalațiile de rigoare, pentru a da puțința să



Fig. 534 - Târg de vite Siemmental, la Mediaș - A. D. C.

funcționeze biroul comisiei și secretarului unui t.; să fie prevăzută cu sălile necesare pentru prezentarea și păstrarea mărfurilor: să fie prevăzute cu adăposturi pentru oameni și animale, să aibe cântăre, băscule, samovare, instalații de apă și canalizare, de lumină, edilitate, etc., astfel, că, din primitive și desorganizate, au devenit, în cele mai multe părți, adevărate piețe publice, unde se pot încheia, sub auspiciile legilor, orice fel de tranzacții.

de către judecătorii de ocoale, după constatările făcute de auxiliarii poliției



Fig. 535 - Târg de cai trăpași la Cetatea Albă

A. D. C.



Fig. 536 - Târg de vite sure

judiciare, membrii și secretarii Camerelor de Comerț și Industrie sau ai t. și inspectorii Ministerului Economiei Naționale. Ele se pedepsesc cu amenzi, eliminări din t., temporare sau definitive, etc.

Deobiceiu, t., de vite sunt săptămânale, lunare sau anuale, într'un număr relativ foarte mare, pentru a se da puțină populației să-și valorifice marfa.

În timpul din urmă au luat naștere așa numitele **expoziții târguri**, - care nu sunt alta de cât niște t., cu o expunere mai variată și mai îngrijită, adesea ori

T. s'au specializat mai ales, în afaceri de cereale, mărfuri și animale; ele se deschid la perioade, zile sau ore fixe și funcționează după legea burselor de comerț, depinzând, ca administrație, de Camerele de comerț; sunt conduse de comisii, secretari de control, având și mijlocitori autorizați, pe baze de regulamente, cu atribuțiuni și restricții care garantează seriozitatea tranzacțiilor și buna funcționare a serviciilor respective.

Contravențiile la legile și regulamentele t., se judecă



Fig. 537 - Târg oltenesc



Fig. 538 - Târg mare de vite din Transilvania

organizată de instituțiile statului și târguri de mostre, în care se expun numai probe, mostre, eșantioane, din diferite mărfuri și produse, pe baza cărora să încheie tranzacțiuni și se fac devere bănești, urmând ca în urmă să se livreze aceste mărfuri, conform cu probele depuse la burse. T. constituiesc baze foarte puternice de intensificarea comerțului.

C. F.

TARHAT - Toate uneltele trebuincioase ciobanilor la stână și care, în migrațiunile lor, se încarcă pe măgar.

TARHON - Bct. - Sin. **Tarahon, Tarcon.** *Artemisia dracunculul*, plantă erbacee, cu miros și gust aromatic din fam. **Compositae**. Tulpina erectă și ramificată; frunzele întregi, glabre, lanceolat-lineare, cele inferioare adesea trilobate; florile alburii, dispuse în mici capitule, aproape globuloase, verzui și plecate în jos, care formează împreună raceme peniculate, florile marginale femele, celelalte hermefrodite; fructele mici achene obovale

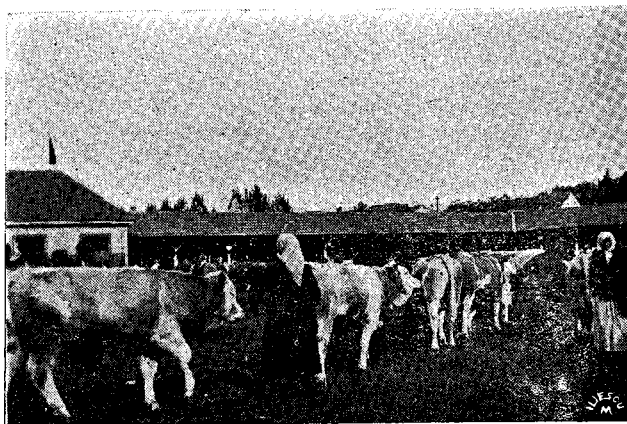


Fig. 539 - Târg de vite Siemmental, la Mediaș - A. D. C.

comprimate. Această plantă, originară din Siberia și Mongolia, este foarte mult cultivată și prin părțile noastre, având întrebuințare în arta culinară. Iunie-August.

TARIF VAMAL - Tabloul care conține, fie în ordinea alfabetică, fie pe categorii, toate mărfurile supuse dreptului de vamă.

TARLA - Agr. - suprafață de teren, pătratată sau dreptunghiulară; de obicei are latura de 500 metri lungime, așa că, măsurând 10 metri pe lățime, avem un pogoan - 5.000 mp. - Tarlaua pătratată - cu 500 sau 1.000 metri de latură - are avan-

tajul că fiecare latură poate fi și lungime și lățime, ceace dă puțința de a se ara în fiecare an perpendicular pe arătura anului trecut.

Când o moșie se împarte în asemenea tarlale, se zice că „e trasă la tarlă”.

Mai multe tarlale, una după alta, pe aceeași linie, se numește „cleată”.

Drumul dintre tarlale, se numește „drum de tarlă”; cel dintre clețe se numește „drum de cleată”. Ele sunt „drumuri de exploatare”. Cele de cleată servesc câte-odată și drept căi de comunicație **A. D. C.**

TĂRLĂ - Porțiune de pământ, în sat sau departe de sat, pe care se află așezată sau stăna, când este vorba despre turme de oi, sau sălașul porcilor, când este vorba despre aceste animale în grup.

Cuvântul este sinonim cu cuvântul turcesc „Tarla”, care definește o suprafață de pământ, în sat sau în afara satelor turcești, pe care se depozitează grânele pentru a fi treierate.

Se întrebuițează mai mult în Oltenia și Muntenia, pretutindeni în Dobrogea.

TĂRN - Bot. - *Prunus spinosa*, **Porumbar**, v. ac.

TARS - anat. - Oasele pe care se leagă degetele piciorului prin metatars. La om și maimuță **t.** formează jumătatea posterioară din talpa piciorului și este compus din 5 oase: călcâiul - calcaneus; arșicul sau astragalul; osul scaphoid, osul cuboid, osul cuneiform. La celelalte animale talpa o formează degetele, iar **t.**, este reprezentat prin niște mici oscioare turțite, cu aceleași numiri și așezate între oasele metatarsiene și fluerul piciorului, deasupra metatarsului și făcând cu capătul fluerului încheietura inferioară a piciorului. La insecte e articulat și în general format din 2-5 bucăți sau articole.

TARSIRDAE - Zool. - Familie de **Prosimia**, caracterizată prin ochii și urechile mari, scurtimea botului, coada lungă; în general au mișcări de veveriță.

TĂRSOACĂ - Bot. - *Aira caespitosa*, **Făiuș**, v. ac. și *Polygonum aviculare*, **Troscot**, v. ac.

TĂRTĂCUȚĂ - Bot. - *Cucurbețea*, **Tartăcă**, **Tărtăcuță**, *Coccinia indica* Sin. *Cephalandra indica*. Plantă erbacee, acătătoare din fam. **Cucurbitaceae**, cu rădăcini tuberculoase, tulpina lungă, subțire, acătătoare prin cărcei simpli; frunzele cordiforme verucos-punctate, angulos-lobate, lobul terminal obtus; florile dioice, albe, solitare, corola campanulată cu 5 lobi scurți, stamine 3, stilul alungit; fructul o bacă lungăreată, de culoare roșie. Plantă originală din Asia tropicală, uneori cultivată și pe la noi. Iulie-August.

TARTALAC - Zool. - **Prepeliță**, v. ac.

TARTRU - Tehnol. - Depozit pământos și săros pe care-l formează vinul pe pereții vaselor în care fierbe și în butoaiele și sticlele în care se învechește vinul.

Crema de tartru, - crema tartaricum, - sare care se formează în timpul evaporării soluției de tartrat ordinar sau brut și care are o mare folosință în chimie: tartrat de potasiu sau bitartrat de potasiu, denumit adesea **tartru**. Tartrul, se extrage din tescovina brută și din drojdiile de vin, după ce au fost distilate și s'a extras alcoolul din ele.

În acest scop, se lasă să se macereze în apă fierbinte, timp de un stert de oră, pentru ca să se dizolve crema de tartru. Se extrage apoi apa cu tartru, în soluție și se depozitează în cazane sau cisterne în care s'au agățat o serie de sfiori verticale. Tartrul, care este foarte puțin solubil în apa rece - se depune prin răcire, - pe aceste sfiori, sub formă de cristale și pe pereții vasului în care se află. Cristalele de tartru se scot, apoi se expun la aer, la o temperatură călduță, pentru a se usca. Tartrul servește la prepararea acidului tartric. 100 kgr. boștină, conține circa 1-2 kgr. de tartru brut.

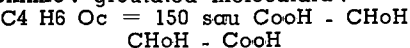
TARTRAȚI - Chimie. - Nume generic dat sărurilor formate din combinația acidului tartric cu diferite baze.

TARTRIC - Chimie - este acidul cel mai important care există în vin, în drojdie, în tescovina și în tartrul brut al vinului. Este acidul organic, destul de răspândit în toate fructele acide, struguri, etc.

În struguri există sub două forme: **bitartrat de potasiu sau cremă de tartru și tartratul neutru de potasiu și de calciu**, cari se depun pe pereții vaselor în care sunt depozitate vinurile noi, sub formă de crustă tare, denumită tartru brut.

Acidul tartric se extrage din drojdiile ce rămân dela fermentația vinului, din tartrul brut.

Chimie: greutatea moleculară:



există pentru acizi tartrici cari diferă prin acțiunea lor asupra lumii polarizate: sunt acizi bibazici și de 2 ori alcoolii secundari:

Acidul tartric drept, cel mai important care se găsește în tartrul brut, ce se depune în vasele cu vin.

Cristalizează în prisme clinorombice, care se topesc la 170° - apa îl dizolvă 1.150 gr. la un litru, la 0° - și 3-433 gr. la 100° c. Soluțiunea polarizează lumina.

Acidul tartric stâng, numit astfel fiindcă cristalele sale posedă o mică fațetă la stânga; - se extrage dintr'un racemat dublu de sodiu și de amoniac, prin neutralizarea acidului racemic cu cantități egale de sodiu și de amoniac, și lăsând

apoi să cristalizeze soluțiunea, se polarizează lumina la stânga.

Acidul tartric inactiv, dedublabil la dreapta și la stânga, sau acidul racemic, se prepară prin amestecul celor doi acizi tartrici, - drept și stâng - în soluții foarte concentrate, cristalele sale nu prezintă cele 2 fațete nici la dreapta și nici la stânga. Nu reacționează la polarizarea luminii. Nu se dizolvă în apă decât 81 - 6 gr. la 0° și 1.378 gr. la 100° C°.

Acidul tartric inactiv, nededublabil se prepară, încălzind în vase închise, acidul tartric drept, la o temperatură de 165 gr. timp de 48 de ore și suferind apoi o serie de transformări prin diferite tratamente chimice. Se topește la 143 gr., este foarte solubil în apă, (1.250 gr. - la 150 C.) formează săruri cari nu reacționează la lumina polarizată, și mult mai solubile de cât, în general, racemajii respectivi. Soluțiunea apoasă, - încălzită la 175° C., soluțiunea apoasă, - încălzită la 175° C., se transformă, în parte, în acid racemic.

Al. P. Ion.

TARTRUL DENTAR - Med. Vet. - **Piatra pe dinți** - Depunere anormală pe dinți, a sărurilor fosfate sau carbonat de din sălivi, provocată de flora microbienă din gură sau din stomac și favorizată de bătrânețe, de uzura dinților, de leziuni din gură sau din stomac - frecvent la animalele cu gastro-enterită), putând da loc unor inflamațiuni și complicațiuni dentare, ca: alveolite, pulpite, fistule, gingivostomatite tartrice, etc.



Fig. 540 - *Primula elatior* - Tăta vacii -

cerină iodată sau cu glicerină cu albastru de metylen 1%. Se va combate flora microbienă de origine stomacală, prin administrare zilnică de carbune animal sau vegetal și magnezie calcinată. Cailor, li se vor pili colții - rabațulul neregularităților dentare - și li se va

spăla gura cu apă oșejită-sărată. Se vor trata temeinic bolile gastro-intestinale ce au determinat depunerea pietrii pe dinți.

TĂȘCULIȚĂ - Bot. - **Traista ciobanului**, v. ac.

TĂȚA CAPREI - Bot. - **Barba-caprei**, **Tragopogon pratensis**. Plantă erbacee din fam. **Compositae**, tulpina erectă, simplă sau ramificată; frunzele canaliculate, linear-lanceolate, foarte alungite, la vârful reflecte sau contorte; florile galbene, dispuse în capitul, sunt toate hermafrodite, ligulate, cele externe radiante, sunt egal de lungi sau puțin mai scurte decât involucrel format din 8 foliole lanceolate; fructele achene tuberculat-aspre, cu ciocul aproape de lungimea fructului.

TĂȚA OAIIEI - Bot. - **Digitalis ambigua**, **Degetar**, v. ac.

TĂȚA-VACII - Bot. - Sin.: **Anglici**, **Primula elatior** Jacq., o plantă erbacee, perenă, cu tulpina scapiformă, din familia **Primulaceae**; frunzele sunt toate bazilare și dispuse în rozetă, încrețit-reticulate, ovale sau oblong-ovale, îngustate în petiolul aripat, neegal crenat-dentate și împreună cu tulpina tomentos-păroase; flori măricele, galbene-palide, dispuse într-o umbelă la vârful tulpinei; fructul e o capsulă ovală, puțin mai lungă decât caliciul. Crește prin fânețe și pășuni, la marginea pădurilor din regiunea montană și subalpină; înfloarește în Aprilie și Mai.

P. Cretz

TĂȚAIȘ - Bot. - Sin. **Punga-babei**, **Tățăiș**, **Pulicaria dysenterica**. Plantă erbacee din fam. **Compositae**, tulpina pubescent-tomentoasă; frunzele oblonge, cu baza mai lată, adânc cordiformă; florile galbene-auree, dispuse în capitule emisferice la vârful ramurilor, florile marginale ligulate sunt femele și mult mai lungi decât cele centrale, tubuloase și hermafrodite; fructele achene cilindrice, costate și cu un papus dublu. Crește prin locuri umede și inundate, pe lângă bălți și mlaștini. Iulie-August.

TĂȚARCĂ - Bot. **Coccinia indica**. **Tățăcută**, v. ac.

TĂȚARNICĂ - Bot. - Sin. **Măciuca ciobanului**, **Rostogol**, **Scăiete**, **Echinops comutatus**, plantă erbacee, spinosă, din fam. **Compositae**, tulpina erectă, robustă, ramificată, frunzele penicilate, acoperite pe fața superioară cu peri aspri și rigizi, pe cea inferioară cenușiu-tomentoase; florile alburii, dispuse în capitule globuloase; fructele achene prevăzute cu un papus concrescut până mai sus de mijlocul său. Crește prin poleni și margini de păduri, prin crângușoare și mărăcinișuri.

TĂȚINĂ - Bot. - **Symphytum officinale**, **Tătăneasă**, v. ac.

TATNIȘI - Bot. - *Delphinium consolida*, Nemțozori de câmp, v. ac.

TATUAJ - Zoot. - imprimarea pe piele a unui semn sau a unei cifre, cu ajutorul unui clește special și a unui colorant, operație prin care se individualizează ani-

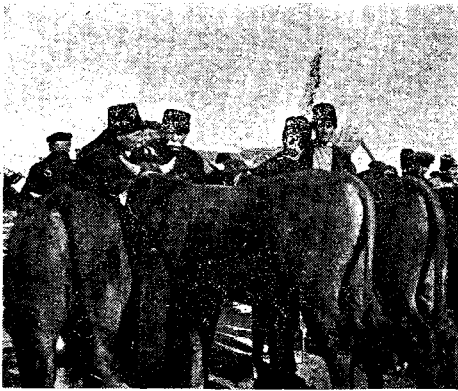


Fig. 541 - Tăurași de Basarabia

malele. Există un aparat special, clește de tatuaj, care are ca garnitură o serie de cifre, alcătuite dintr-un fel de dinți subțiri, care, atunci când strângem cleștele, pătrund în piele și desemnează conturul cifrei.

După aceea se atinge locul cu un colorant special, care pătrunde prin înțepăturile făcute și colorează punctele perforate, desenând numărul cifrelor pe care le-am pus în clește și care nu se mai șterg.

Astfel se marchează, la urechi, deobiceiul micii, porcii de culoare albă și iepurii.

TAŪN - Zool. - *Tabanus bovinus*, insectă din fam. *Tabanidelor*, ord. *Dipterae*, de culoare neagră cafenie și cu inelele pântecului cu pete triunghiulare de culoare galbenă. Ochii foarte mari și verzi când este viu. Botul, chiar de unde se leagă cu capul, e întors în jos și are în el 4-6 peri tari ascuțiți, cu care înțepă animalele domestice, spre a le suga sângele. Larvele trăiesc în pământ și pe paiele de fân, și în lumie se prefac în nimfe. Există un tăun căruia îi place sângele omenesc, numit *Chrysops coecutiens* de culoare aurie.

TAUR - Zoot. - Masculul din specia bcului, apt pentru reproducție.

Exterior. T. prezintă anumite caractere morfologie, care-l deosebesc de partea feminină - vacă - și care constituiesc ceea ce numește **dimorfismul sexual**. Astfel, corpul este foarte dezvoltat și puternic, în timp ce femela are forme mai

fine și mai subțiri. Capul este mare și foarte expresiv, iar gâtul este scurt și gros. Musculatura și osatura sunt mult dezvoltate; pielea este mai grasă, iar producțiile piloase și coarnezle sunt mai dezvoltate decât la femelă.

Zootehnie. Deși instinctul sexual poate apărea la vârsta de 5-6 luni, totuș se recomandă să se întrebuinteze pentru prăsilă numai t. care au atins 2-3 din dezvoltarea corporală. Astfel, t. **tardivi** se vor da la reproducție la 1 3/4-2 ani, iar cei **precoci**, la 1-1 și jumătate ani.

Știind că t. sunt apti să transmită urmașilor cele mai importante însușiri - cum ar fi de pildă, producția de lapte sau de carne, aptitudinea la muncă, etc. - este necesar să se dea toată atenția alegerii reproducătorilor în vederea gonitului vacilor. Pentru aceasta, se vor alege numai masculii bine dezvoltati, sămătoși, cu origină cunoscută și cu caractere de rasă bine marcate. Pentru împreunare, se preferă **monta la mână**, care oferă avantajul că se poate executa sub directă-supraveghere a omului, evitându-se astfel accidentele și epuizarea inutilă a t., așa cum se întâmplă în cazul împreunării în libertate.

Dr. Iorgulescu

TAURINE - Zoot. - Prin t. se înțelege o colectivitate de bovine care întrunesc anumite caractere uniforme, populând o regiune întreagă și aparținând, mai mult sau mai puțin, unei rase sau varietăți dis-

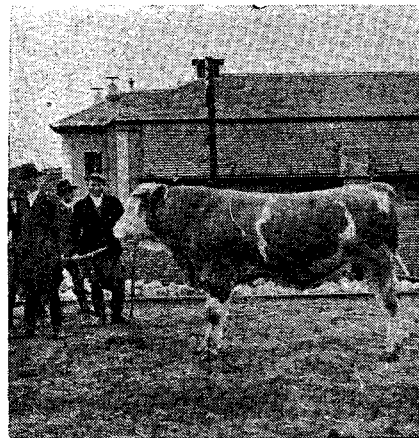


Fig. 542 - Taur Siemmenthal

tințe. În special raselor primitive, autohtone, țărănești, care și-au fixat anumite caractere în luptă cu mediul inconjurător și prea puțin datorită intervenției omului, li se spun „taurine”.

De pildă: taurinele sure de stepă, taurinele roșii din sudul Basarabiei, etc.

TAVALGA - Bot. - Taulă, *Spiraea crenata*, arbust din fam. *Rosaceae*, ramurile rotunde, puberule, la umă glabre; frunzele fără stîpule, oval-cunecate, obtuse, de tot întregi sau spre vîrf crenat-serate, cu

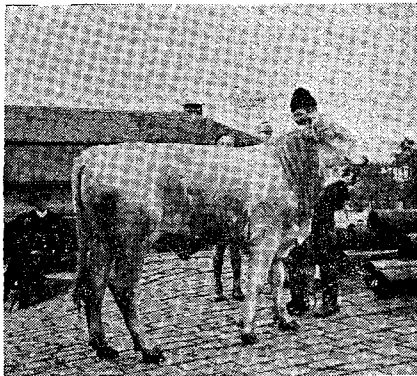


Fig. 543 - Taur Bucșan

3-5 dinți, îngustate la bază în pețiol scurt, pe margine glabre ori ciliate, pe fața inferioară de un verde albastrui; florile albe, dispuse în corimbe la vîrfurile ramurilor scurte, laterale, caliciul cu 5 diviziuni, la urmă conivente, corola cu 5 petale albe, stamine numeroase, mai lungi decît petalele. Crește prin pădurile, colinele și dealurile calcare. Mai-Iunie.

TĂVALUG - Maș. - Este o unealtă agricolă de mare importanță, atât în marea cît și în mica exploatare, în regiunile secetoase cît și în cele umede. În principiu **t** este un cilindru care se învîrtește în jurul unui ax și care, prin această învîrtire, sfărâmă bolovanii, îndeasă pămîntul și netezește suprafața.

După nevoile agriculturii, în diferitele regiuni s'au creat diferite tipuri de **t**, toate avînd, însă, la bază acelaș principiu și fiind destinate unui scop aproape comun. Astfel că tipuri

mai însemnate de **t**, se pot enumera:

1 - **T. de lemn** - Se confecționează în mod obișnuit din trunchiuri de arbori, la capul cărora se prinde în două cue, ce servesc drept ax, un dreptunghi și o oște de care se înhamă animalele trăgătoare. Are desavantajul că nu se așterne bine pe suprafața solului și, în afară de aceasta, pentru unele tipuri de sol este prea ușor iar pentru altele prea greu.

2 - **T. de metal** - Este asemănător cu cel de lemn, cu deosebirea materialului și a faptului că cilindrul fiind gol se poate umple cu apă sau nisip, printr'un dispozitiv lateral și astfel acest tip de **t** prezintă o posibilitate de adaptare la solul pe care se lucrează cu el. Pentru a se așterne mai bine pe suprafața solului poate fi format din mai multe cilindre dispuse pe acelaș ax.

3 - **T. Cambridge** - Este format dintr'o serie de inele cu periferia netedă, dispuse pe axul principal alternativ cu inele cu periferia dințată. Deasemenea diametrul celor două categorii de inele diferă. Avînd diametrul diferit, viteza unghiulară a inelelor diferă și ea, iar încărcarea **t** cu pămînt nu se poate face. Inelele nu sunt fixate pe axă, avînd astfel posibilitatea de a se învîrți în voie, ceea ce determină o manipulare mai ușoară la întorsul în capul locului sau la diferite colțuri.

4 - **T. Croskill** se aseamănă, în linii generale, cu precedentul, cu următoarele deosebiri:



Fig. 544 - Taurine din Moldova

a - În privința învârtirii pe ax se construiesc **t.** având inele cu un joc diferit pe axă, astfel încât cu toate că diametrele sunt diferite, **t.** fiind așezat pe o suprafață plană, toate inelele ating această suprafață.

T ghimpat face o lucrare satisfăcătoare, întrebunțându-se pentru dăstrus scoarță, însă mai puțin bună decât a **t.** Puzenat.

În general **t.** se pot asocia mai multe într'un sistem, pentru a lucra în acelaș



Fig. 545 - Taurine de Transilvania

b - În afară de asperitățile ce se găsesc pe partea periferică, inelele mai prezintă astfel de asperități și pe fețele laterale. Aceasta pentru a putea fărâmița bulgării ce ar pătrunde între inele datorită vitezii unghiulare deosebite.

5 - **T. Campbell, T. compactor** sau **T. de subsol**. Este format tot din inele cari au periferia ascuțită și se lătesc mergând spre centru. Prin această formă inelele determină pe lângă o presiune directă pe suprafața solului și una laterală, reușind astfel să distrugă camerele de aer mai mari. Această unealtă se întrebunțează cu foarte mult succes în sistemul **Dry-farming**, fiind de mare folos în regiunile secetose.

6 - **T. Puzenat** sau **T. stelat** este format dintr'un cadru metalic pe care se găsesc dispuse câteva axe perpendiculare pe direcția de tracțiune. Pe aceste axe se montează piese stelate care se învârtesc și pătrund în sol. Se folosește în deobște pentru sărămat bolovani și mări ales crustă. Prin felul construcției lui, nu presează prea mult solul.

7 - **T. ghimpat**. - Fiind construit din lemn se aseamănă cu **T. simplu**, la acesta însă se găsesc mai multe câmpuri și pe fiecare **T.** se găsesc înfipte cue de fer de cca. 15 cm. lung. Aceste cue pot fi fixate la rândul lor direct în lemn sau pe șine cari se montează pe **t.** Cuele sunt dispuse helicoidal pentru a acoperi cât mai uniform suprafața solului.

timp o suprafață mai mare și a avea posibilitatea de a acoperi mai bine neregularitățile solului. Numărul de bucăți depinde de forța pe care o avem la dispoziție.

TAVAN - Constr. Rur. - Partea orizontală - perețele - superior al unei încăperi, sprijinit pe pereții verticali, și paralel cu pardoseală, se chiamă **t.** El se poate face de scânduri bătute pe grizi de brad, stejar sau fag; din șipci de lemn cioplite în curmăziș; din trestie legată sub formă de plasă sau din alte materiale. Tavanele, trebuie să fie despărțite de pardoseala etajului printr'un gol, printr'un strat izolator sau printr'un planșeu de beton armat, în așa fel, încât nicio greutate pusă deasupra, să nu apese direct pe suprafața lui și nici să nu vină în contact cu instalațiile de electricitate, eventual, de apă, de telefon, etc., care ar putea să treacă în mai multe direcțiuni, pentru a corespunde anumitor scopuri: **T.**, cazul când se fac din scânduri, printr'ele se bâte la partea lor inferioară, se chiamă bagdadie, și atunci printr'ele se pune o ten-

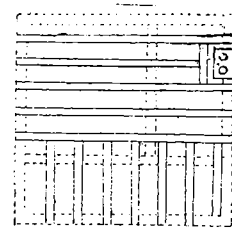


Fig. 546 - Grindă sprijinită pe lemn ieșit afară din zid

cuială. Când sunt puse peste bârne, - pe țesătură, - lucrute într'un desen oarecare, ca și grinzile, formând motive ornamentale, atunci nu se țencuesc nici nu se vâruiesc, ci se dau cu un grund.

Magaziile, silozurile de zid pentru ce-

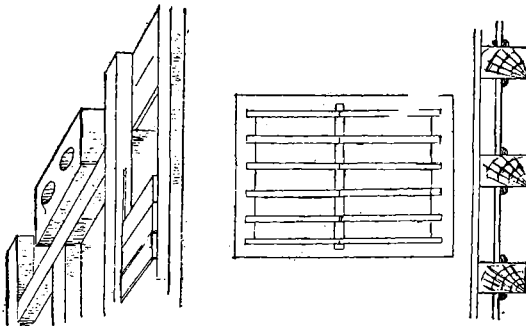


Fig. 547 - Grindă sprijinită pe lemn cu jug. Capete de grinzi cu tavan. Șipci și scânduri pentru susținerea umpluturii

reale și grajdurile, când sunt joase, adeseori, n'au tavane, sau au numai la un capăt al încăperii, pentru depozitarea de materiale, furaj sau semințe. În casele mai mari și în vile, în special, tavanele să ornamentează în gips, se pictează în fresco. Se fac și tavane boltite, în diferite stiluri.

TAXA - lat. - prețuire, determinarea valorii unui lucru; în deosebi prețuire oficială pentru mărfuri și lucrări.

TAXACEAE - Bot. - Familie de arbori sau arbori cu flori dioice. Florile femele compuse din câte un ovul terminal; florile sunt mai lungi decât sevamele fructifere, care uneori lipsesc. Frunzele alterne, cotiledoane 2-3.

TAXALIȘTI se numesc în Trs. acei țărani, cari înainte de 1848 au primit dela domnul pământean, din locul intravilan, pe timp determinat, o întindere de loc adiacent, pe care să-și poată zidi o casă de locuit, pentru care dedeau, pe lângă o taxă anumită în bani și zile de lucru. Aceștia, nici pe baza legilor mai noi n'au drept de a se rescumpăra.

TAXODIUM Rich., - botan. - gen de plante lemnoase din fam. Coniferelor trib. Taxodiaceae, cu foi de regulă caduce, alterne, strobili lemnoși; cuprinde vreo 3 specii, una din China, două răspândite în Mexico până în America boreal-atlantică. Una din aceste: *T. distichum* Rich., oferă un lemn prețios, remarcabil, ca crescând pe terenuri mlăștinoase și fiind la noi perfect rustică merită nu numai actuala importanță horticolă, dar mai ales va câștiga, fără îndoială, o deosebită importanță silvică.

TAXUS L., - botan. - gen de plante lemnoase din fam. Coniferelor tribul Taxeae. Cuprinde vr'o 8 specii borealtemperate - cari după unii autori ar fi de redus la una - : *T. baccata* L. „tisa”, - după exterior asemănătoare bradului, însă ușor de distins prin morfologia foilor și strobili la maturitate cărnosi, - al cărei lemn prețios, mai de mult, pe când era mult mai răspândită, se întrebuița nu numai în industria casnică, - polonice, butoiase, etc. - ci și ca material frecvent în sculptura religioasă (cruci de lemn, etc.). Ea se cultivă și ca plantă decorativă, mai ales ca gard viu, în parcuri franceze.

ȚEAPĂ - Bot. - Sin. *aristă*, *mustață*. Este prelungirea nervurii mediane a glumei inferioare la cerealele cu paiu. **Ț.** se consideră ca un atribut al climei și au rostul lor: înlesnesc scurgerea apei din ploi, ferind astfel floarea și apoi fructul; favorizează transpirația și regulează circulația sevei, contribuind la formarea bobului în bune condițiuni. Așca, dacă am tăia **Ț.** la cereale - s'a experimentat de către *Proskovetz*, *Mikosch* și *Zöbl*, - planta ar transpira slab și boabele s'ar dezvolta greu. După unii cercetători se crede că aristele măresc sau îngrădesc transpirația, diferind aceasta după climă. În regiunile aride ar micșora transpirația, pe când în cele umede se spune că o mărește. Se pare că această afirmație ar fi bazată pe cauzele naturale care obligă cerealele din regiunile aride să se înarmeză cu **Ț.** Aristele dacă sunt luate drept caracter de xerofilie s'ar explica că în-

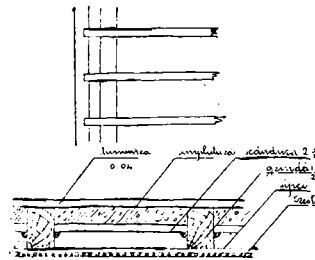


Fig. 548 - Grinzi și cosoroabe în plan și secție. Secțiune în tavan.

grădesc transpirația pentru că perișorii lor - dințătura sau escavațiunile, - opresc între ei vaporii de apă, așa că mediul lor fiind aproape saturat cu vaporii, formează un strat izolator față de atmosferă și astfel îngrădesc transpirația arisțelor. Perișorii depe ariste - explicând mai de-

parte fenomenul tot pe teme fizic - sunt un scut contra razelor luminoase și calorice, care nemaî fiind absorbite de plantă, penșorii prin funcțiunea aceasți protectoare, feresc de transpirație, iar variațiunile de temperatură nu se fac prea simțite. Aristele au și rolul de a atenua, de a amortiza loviturile spicelor în timpul vegetației, când acestea sunt bătute de vânt și astfel ferește spicul și boabele de lovire. În timpul când sunt verzi, aristele au aceleași funcțiuni ca și frunza: asimilează, transpiră, respiră, depozitează substanțe. Prin ariste s'ar face și scurgerea electricității. Ele pot îndepărta, până la un punct și înamicii animali - ex.: vrăbiiile. - Agricultorii practici atribue și nu desavantaj prezenței aristelor și anume, acela că la manipularea snopilor, ele ar mări scuturarea boabelor - prin lovirea între ele.

Cerealele cu ariste se numesc aristate, iar cele fără ariste se numesc mutice. Rudimentele de ariste care se găsesc la unele grâne, se numesc mucroni.

Amil. Vas.

ȚEAȚIRE - Bot. - Cicer arietinum, Năut. v. ac.

ȚEASC. - Vinificație, v. ac.

ȚECĂNEALĂ - Med. Vet. - Se spune despre un cai că „se țecănește” - să țecănește, se țecăne, se atinge - atunci când fruntea copitei sale dinapoi ajunge și isbește, în timpul mersului, călcăiele copitei dinainte. Când ț. se produce de potcoavă și din cauza unui defect de potcovire, neajunsurile nu sunt prea mari, remediindu-se prin corectarea potcoavei. Când însă izbitura se produce chiar pe copită, adică chiar cornul copitei se isbește de extremitățile potcoavei dinainte sau invers ferul copitei dinapoi isbește călcăiele copitei dinainte, atunci consecințele pot fi mai grave, căci isbiturile repetate pot ocaziona șchiopături destul de serioase, rezultate din rănirea, congestionarea și lezarea țesuturilor profunde ale unghiei.

Cauzele ț. pot fi: potcovitul defectuos; neobișnuința calului, care este pentru prima oară potcovit; oboseala animalului, ț. observându-se mai ales la caii a lergați sau muncii peste măsură; conformația defectuoasă a oalului, cu părțile dinainte sau dinapoi rău proporționate; viteza, la aliori neregulate, frecvență la caii trăpași; nepriceperea și reaua conducere a călărețului sau a conducătorului.

Tratamentul constă în desființarea cât mai neîntârziată a răului ce a determinat ț. și în tratarea ei, aplicându-se, la nevoie și pentru câțva timp, o potcoavă specială, cu apărătoare. **Dr. Răd. Col.**

TECTONA - Bot. - Mic gen din fam.

Verbenaceae, cu vreo 3 specii de arbori mari, originari din Asia. Dintre speciile exotice mai cunoscute este: **T. grandis**, al cărui lemn este cunoscut sub numele de „lemnul de Teck”, care conține acid silicic și este f. durabil și indestructibil, întru buințându-se mai ales pentru construcții navale.

TEGENARIA - Zool. - Un păianjen din grupa **Arachnidelor** sedentare, care trăiește prin colțurile camerilor și își țese o pânză f. regulată rotundă și verticală.

TEGUMENT - Bot. - Invelișul protector al ovulului sau al seminței. Tegumentul seminței poate fi dublu, când cel extern se numește testa, cel intern tegmen - Migdal, Ricin, - Mai poate purta formațiuni derivate, ca arilul, arilodul - înveliș secundar ce se dezvoltă dela micropilul

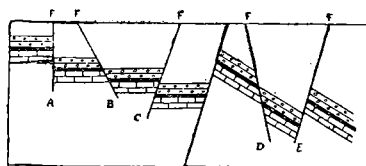


Fig. 549 - Diferite soiuri de talii

seminței spre hil, ca la Nucșoară; ca-ronculul, umflătura T. numai în jurul micropilului - Ricin - Când fructul are pericarp tare T. seminței e subțire - Cireașă, Alună și invers, - Strugure, Curmală.

TEHNICĂ - Atribuit desemnând în mod general calitatea unui procedeu de a fi bazat pe utilizarea rațională a datelor științei, după un sistem de reguli și norme stabile.

T. înseamnă astfel organizarea mijloacelor pentru atingerea unui scop pe baza cunoștințelor științifice.

În înțeles general noțiunea de t. este foarte largă. Există o t. agricolă, după cum există o t. industrială, o t. războinică și chiar o t. literară.

În înțeles restrâns t. cuprinde numai organizarea mijloacelor care urmăresc țeluri economice și în special economisirea muncii omenești prin asocierea naturii la eforturile omului.

T. agricolă constă în utilizarea tuturor mijloacelor oferite de știință pentru a spori randamentul și calitatea producției agricole, economisind în același timp efortul omesc. **T. agricolă** înseamnă astfel utilizarea rațională a mijloacelor fizice și chimice pentru ameliorarea pământului, a mijloacelor fiziologice pentru perfecționarea raselor vegetale și animale și a mijloacelor mecanice pentru lucrarea pământului și transportul roadelor lui.

TEHNOLOGIE. Știința care se ocupă cu transformarea materiei prime vegetale și animale, în produse fabricate, vizând astfel industrializarea și valorificarea acestei materii, prin transformările succesive pe care le vor suferi. Ca țară agricolă, România are cel mai mare interes a favoriza procesul de transformare a materiilor prime, care cere un însemnat capital, un număr de brațe de muncă, lucrători calificați și mulți specialiști, a căror știință va fi pusă la contribuție. Rezultatul este că sub un volum mic se vând produse de valoare mare, atât la interior cât și la export, și, în plus, rămân pe loc, deșeurile și rezidurile, care dau naștere la alte industrii sau servesc scopuri agricole, industriale sau economice.

Toate aceste procese și transformări cad sub imperiul acestei științe, ale cărei resurse, în prezent, sunt din ce în ce mai mari. Dintre industriile care fac obiectul tehnologiei, numărăm: Industria amidonului, spiritului, pastelor făinoase, zahărului, magiunurilor, marmeladelor și



Fig. 549 bis - *Tilia parvifolia*

dulcețurilor, uleiurilor vegetale, stearinei, săpunului, mezelurilor, conservelor alimentare, vegetale, de carne sau de pește, industria vinului, berei, rachiuilor, etc.

TEI - Bot. - *Tilia argentea* sin. *Tilia tomentosa*, *Tilia alba*, arbore din familia **Tiliaceae**, frunzele oblic-subrotund -

cordiforme, serate dentate, acuminat, verzi pe fața superioară, alb și dens-tomentose pe cea inferioară; florile galbene, foarte odorante, sunt dispuse în corimbe multiflore, petalele prevăzute pe fața internă cu câte o squamă spatulată-retusă; fructul oval, ascuțit, cu 5 muchii puțin evidente și cu 1-2 semințe. Crește prin păduri și uneori cultivat. Lunie. Florile întrebuințate în medicină sub numirea de „**Flores Tiliae**”.

Cuprinde numeroase specii boreal-temperate, a căror lemn ușor se întrebuințează la mobile, florile în medicină. Ca specie deosebit de ornamentală cităm: **T. argentea „teiu alb”** atât de răspândit în pădurile noastre.

Ca specii silvice la noi se găsesc:

Teiul - Genul *Tilia*-, la noi cu două specii mai însemnate: Teiul pucios, de deal - *T. parvifolia* Ehrh. - și teiul bălan sau căpresc - *T. argentea* Desf. - Se găsește răspândiți în mai toate pădurile de foioase și anume: cel pucios în părțile mai superioare, iar cel bălan în cele mai joase - mai calde. - Alături de cel bălan mai întâlnim teiul cu frunza mare - *T. grandifolia* = *T. platyphyllos* -.

În general, teiul caută locuri cu pământuri bune: destul de adânci, afânate, reavene. O duce, însă, și în locuri mai sărace. Înrădăcinarea lui este mijlocie, însă puternică, cu rădăcini multe și îndepărtate de suprafață. Suportă destul de bine coroana, mai ales în tinerețe. Frunzișul său bogat și coronamentul plin, apără bine pământul de înerbare și uscare, îl îngrășe și îmbunătățește, ca și fașul.

Creșterea teiului este foarte viguroasă, mai ales în tinerețe. Ținând seama și de marea lui longevitate fiziologică, ne vom da seama că ajunge arbore de mărimea I-a. Longevitatea tehnică, în schimb, este foarte restrânsă. Puterea sa de înmulțire este deosebit de mare, mai cu seamă prin lăstărirea sa puternică din rădăcini. Este amenințat și vătămat de puțini dușmani.

TEIȘOR - Bot. - **Trandafir galben** - *Kerria japonica*, v. ac. frumos arbust, cu scoarța verde din fam. **Rosaceae**, ramurile lungi și subțiri; frunzele alterne, ovale lanceolate, cu un lung vârf ascuțit; florile mari, de un frumos galben-auriu, sunt solitare la vârful ramurilor, uneori și cu florile invoalte. Originar din China, se cultivă foarte mult și prin părțile noastre, ca plantă ornamentală. Aprilie-August.

TELEGONIA - Zoot. - ereditatea telegonică, infecțiunea sau impregnațiunea mamei prin reproducătorul cu care a fost împreunată prima oară, în sensul că ul-

terior, împreună cu alți masculi, ea va produce descendenți asemănători celui dintâi. Telegonia este fără nicio bază științifică, deoarece spermatozoizii dela o populație, dacă nu ajung la fecundație, mor, așa că nu pot schimba masa ereditară a celorlalte ovule nefecundate.

TELEGRAF - Bot. - **Boussingaultia basseloides**, plantă erbacee din fam. **Basellaceae**, cu rădăcini fibroase și numeroase tubercule aglomerate, tulpina volubilă, roșietică, ramificată, care crește foarte repede, ajungând până la o lungime de 5-6 m., frunzele alterne; florile mici, albe, au un miros plăcut și sunt dispuse în lungi raceme flexuoase. Originară din Ecuador-America de sud, se cultivă mai cu seamă pentru decorarea balcoanelor, a chioșcurilor, a zidurilor și a ferestrelor.

TELEKIA - Bot. - După unii gen propriu, după alții numai subgen dela **Buphtalmum**, de care diferă prin foi mari cordate și bracteele învlucrii late. Singura specie dela noi **T. speciosa** e cunoscută sub numirea de „brustur” sau „lăptuca oili”.

TELEMEA - Industr. agr. - Cuvânt de origine turcească, prin care se desemnează brânza albă de oi, sau brânza de Brăila.

Brânza t. se fabrică în România și în țările balcanice, după o tehnică asemănătoare.

Lăptele de oaie, imediat după mulgere, se pune în cazane de mărimi diferite și i se adaugă cantitatea de chiag necesară, pentru a se închea în 30-40 minute. Dacă lăptele este rece, se încălzește până la 28-30° C. și apoi i se adaugă chiagul. După ce s'a format cașul, cunoscut și sub numele de „stirigheață”, se ia porțiuni mari, cu o lingură lată, și se așează pe o pânză, peste care s'au presărat semințe negre numite „chimion de telemea” sau „cernușcă”, boabe care vor da brânzei o aromă specifică. Pânza, cunoscută sub numele de „sidilă” se așează întinsă pe o masă înclinată, numită teșgha de fabricație.

După ce cașul - stirigheața - a fost așezat pe pânză, aceasta este strânsă cu capetele deasupra, fără a presa asupra chiagului, și se lasă astfel 5-10 minute, după care se desface pânza iar cașul se taie cu un cuțit în cuburi de 4 cm. și iarăși se strânge pânza, pentru eliminarea zerului. Această operație se repetă de câteva ori, până când cașul a căpătat o consistență convenabilă; acum pânza se strânge din nou deasupra cașului și peste ea se pune o greutate suficientă pentru eliminarea cât mai completă a zerului și pentru ca, în același timp, cașul să ajungă la o grosime de 12-14 cm.

După o oră de presare, cașul se taie în cuburi de 10-12 cm., care se introduc într'un bazin cu saramură, de concentrație de 25%, unde se lasă 24 de ore, cel mult, pentruca brânza să-și ia sarea necesară. După scoaterea din saramură, bucățile de brânză se așează în straturi, în puține de brad. Între straturile de brânză se pune sare grunjoasă, iar puținele se infundă.

În aceste condițiuni brânza telemea fermentează foarte puțin și se poate păstra mai multe luni în foarte bune condițiuni.

Dr. C. Stoian

Renumită este brânza telemea care se face în jud. Brăila. În termen curent se spune „brânză de Brăila”. Dar tot așa de bună se face și în Iași și în Dobrogea și în Teleorman. În Transilvania nu se face acest fel de brânză.

TELEOSTEON - Piscic. - Teleostei - pești csoși, piele acoperită de solzi, rar goală, gura terminală superioară ori inferioară. Dinți răspândiți pe oase maxilare, intermaxilare, făci, vomer. Lateral și în fundul cavității bucale se găsesc branchiile la exterior protejate prin opercule. Vezica înnotătoare deasupra întestinului - poate avea o comunicare permanentă cu esofagul, printr'un conduct aerian - vezică înnotătoare deschisă - **Physostomi** sau poate fi în întregime închis - **Physoclisti**.

Aripioara codală homocercă. Intestinul fără valvulă spirală.

Boghicean

TELEPHORUS - Zool. - **Cantharis** - gen de insecte din ord. **Coleoptera**, fam. **Malacodermata** - gândaci moi, cu gura și toracele roșii - gălbui, elitrele albastre și pantecele galben-roșcat. Lung 13-14 mm. Trăiește pe frunzele arborilor ca frasinul, stejarul, etc. Larvele lor ies iarna în pământ și sunt negre-cățelate. Are f. multe specii ce poartă numele în general de gândaci de frasin, așa **T.** sau **C. abdominalis**; fusca, obscura, fulva, alpina, rufa, nizeicans, etc., a căror colorațiuni variază dela o specie la alta.

TELEUTOSPORI - Bot. - Sporii rezistenți durabili de toamnă până primăvara, dela Ciupercile **Uredinee**; sunt uni-bi-ori trichelulari, cu membrana groasă, negricioasă, în interior cu protoplasmă, bogată în materii de rezervă, ulei etc., și cu nucleu în fiecare celulă. Primăvara germinează, dau un promicelium, acesta dă sporidii, care germinând reproduc Uredinea respectivă.

ȚELINĂ - Bot. - Sin. **Țeler**, **Sălină**, **Seler**, **Apium graveolens**, plantă erbacee, glabră și foarte aromatică din fam. **Umbelliferae**, rizomul gros, cărnos și fusiform, tulpina fistuloasă, angulos - canelată și foarte ramificată; frunzele licioare, de

un verde închis, cele inferioare penat-partite, cele superioare ternate, cu foliolele cuneate, la vârf incise și dentate; florile mici, albe, dispuse în mici umbel, grupate în umbelul mai mari; fruc-



Fig. 550 - Țelină - *Apium graveolens* -

tele globuloase, comprimate lateral. Crește prin locurile sărate de pe malul mării, în Dobrogea; cultivată ca plantă culinară împreună cu var. **rapaceum**. Iulie-Septembrie.

Rădăcina și fructele au proprietăți aperitive, frunzele se mănâncă ca salată. Crește sălbatecă și la noi prin locuri sărate pe litoralul dobrogean, e însă cultivată pe o scară foarte întinsă ca plantă alimentară, pentru frunze și rădăcină, împreună cu varietatea sa **rapaceum** DC.

P. Cretz.

Țelina este originară din Europa și crește sălbatecă și în Mexic. Se cultivă din timpuri vechi în grădină. **Ț.** cultivată îi prieste toate climatele, dar mai cu seamă cele umedoase, neguroase și mlăștinoase; Solul argilos, mlăștinos, clisos. Se cultivă în arătură de toamnă, pentruca pământul clisos să se mărunțească sub influența gerurilor etc. Solul se îngrașă cu un îngrășământ natural, dar mai bine cu gunoiu de cal. **Ț.** se înmulțește din semințe și prin răsadnițe reci, de unde apoi se transplantează. Se seamănă prin Martie în răsadniță; ca să se poată transplanta, să se prindă, să-și reia vegetația și să se desvolte suficient până toamna. Se seamănă prin înprăstiere cu mână, în amestec cu mranită sau țărână uscată în proporțiuni de 9 părți țărână sau mranită și o parte sâmânță. Să calculează 15-20 kgr. sâmânță la hectar sau 15-20

gr. la m. p.; răsadul de pe 1 m. p. este suficient a planta 100 m. p. Se îngroapă de 1-2 cm. Presarea pământului după semănat, în răsadnițe, se face cu o scândurică, cu scop de a înlesni germinarea care are loc în 10-15 zile. Apoi se udă, se aerisesc plântuțele, se feresc de arșița soarelui și de brumile târzii; în caz când răsar burueni, se plivesc.

Se plantează în cursul lui Aprilie, când înghețurile sau brumile nu mai sunt de temut și când plântuțele au 4-6 foi.

Se transplantează numai plantele viguroase și sănătoase.

Scoterea plantelor din răsadnițe se face cu precauțiune ca să nu se rupă rădăcinile, dar nici să se strângă și să se sdrobească foile, ramurile ori trunchiurile; de obicei se scot cu săpăliga în formă de lingură și cu pământ cu tot; în această stare se duc la locul de transplantat, unde se desfac de pământ fir cu fir, se ciupește rădăcina și apoi se transplantează pe table late de 1 m. 20, iar lungi după trebuință; în lungul or curmezișul acestor table, se înseamnă rândurile de transplantare cu o sfoară și un țărăș ascuțit sau prin alte mijloace; pe aceste linii, depărtate de 0,30 m. și la distanță de 0,25 m. se plantează răsadul.

Plantele se udă imediat, și dacă se poate se apără în contra arșițelor solare.

Ca lucrări de întreținere, se dau două sau trei prașile, după trebuință.

Durata vegetației ține până toamna prin Septembrie, Octombrie, de multe ori până în Noembrie, când începe recoltatul care se face cu hârlețul, făcându-se legături de câte 25 bucăți.

Cantitatea de producțiune este de circa 200 mii căpățâni la hectar.

Conservarea **Ț.** se face în silozuri, de unde se dau în consumație.

ȚELINĂ - Agrol. - Sin. **pajiște**. Teren în erbat cu plante vivace. Se spune **Ț.** mai ales atunci când se renunță la exploatarea plantelor vivace - pășune, fânețe, - adică atunci când se întoarce

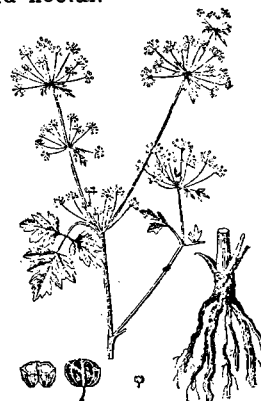


Fig. 551 - Țelina - *Apium graveolens* -

cu plugul spre a fi luată în cultură. Se întoarce sau sparge **Ț.**, sau pajiștea, adi-

că prima arătură a unui loc inerbat, v. **Desțelenire**.

Pământul lăsat să se înierbeze - nelucrat - se înțeleneste. Vezi înțelenire.

TELIȘCĂ - Bot. - *Circea lutetiana*, **Ti-
lișcă**, v. ac.

TEMNIC - Apic. - Locul de adăpost al stupilor în timpul iernii. Cunoscut și sub numele de **Argea**. Este o încăpere făcută pe jumătate în pământ și care trebuie să îndeplinească condiția esențială de a fi bine uscată și nesupusă infiltrațiilor de umezeală, având în același timp și ventilația necesară, dar prin care să nu pătrundă lumina. Stupii se așează aci pe polițe, într-un rând ori două, fie că sunt rustici ori sistematice. **T.** trebuie să fie așezat la loc liniștit iar temperatura în interior să fie cel mult de 7° C. O încăpere de zid la loc liniștit îndeplinește aceleași condițiuni pentru iernatul stupilor cu pereții subțiri.

TEMPERATURA- Fiz. - Din punct de vedere al meteorologiei agricole ne interesează **t.** aerului și a solului, adică gradul de căldură și de frig, datorit energiei solare.

Razele solare străbătând atmosfera, o parte sunt reflectate, iar o parte ajung la pământ pe care îl încălzesc. Pământul încălzindu-se, radiază la rândul lui o cantitate de căldură ce va fi absorbită de atmosferă din cauza vaporilor de apă și a CO₂, cari se găsesc în aerul atmosferic. Atmosfera deci, se încălzește de la pământ, și **t.** ei va fi proporțională cu cantitatea de căldură radiată de sol.

T. mijlocie a scoartei pământului este foarte scoborâtă, numai de 14° C față de a soarelui care este peste 6000 grade C. **T.** aerului și a solului se măsoară cu diferite sisteme de termometre v. ac. Iar pentru înălțimi mari, ne folosim de meteorograme, aparate înregistratoare, cari fiind ridicate cu baloane-sonde, avioane, smee, etc., la diferite înălțimi, înscriu temperatura în același timp cu alte elemente meteorologice - presiune, umezeală - V. troposfera.

Cantitatea de căldură pe care o primește pământul de la soare depinde de :

1 - Intensitatea calorică a radiațiilor, condiționată și ea de diferiți factori.

2 - Durata de strălucire a soarelui - noaptea mai rece ca ziua și nopțile senine mai reci ca cele noroase.

3 - Inclinația suprafeței solului pe direcția razelor solare.

Aceste condiționări duc la variațiile zilnice și anuale ale temperaturii la suprafața pământului.

TEMPERATURA AERULUI - Meteor. - **T.** aerului, este cauza unui mare număr de fenomene meteorologice și are foarte mare influență asupra vegetației.

T. aerului suferă două feluri de variații:
1 - a - **Zilnice, neregulate**, survenite din cauze accidentale, fără efecte importante, în special pentru plante.

1 - **Zilnice, regulate** provocate de succesiunea zilelor și nopților, deci de insolație. **T.** cea mai scăzută va fi înainte imediat de răsăritul soarelui, iar **t.** maximă va fi între orele 2-3. La București este la 2h 6m în Noembrie și Decembrie, la 3h 6m în August. Variația zilnică a **t.** este influențată de latitudine, altitudine, nebulozitate și situația geografică.

Amplitudinea periodică diurnă este diferența între valoarea maximă și minimă a **t.** Această amplitudine este caracteristică fiecărei localități, așa la București este de 5°,1 în Ianuarie și 11°,9 în Iulie, atingând valoarea maximă în August 12°,8.

2 - **Variația anuală a aerului**. Variația anuală este analogă cu variația intensității razelor solare - v. anotimp. -

Amplitudinea termică anuală, depinde de latitudine - crește spre poli - și este influențată de apropierea oceanului, astfel pe când la Thornshaven - I. Feroé - este 9°, la Iakoutsk - Siberia - este de 40°. La București amplitudinea anuală este de 27° C.

Perturbațiile în mersul anual al t.

a - Sunt răcirile din luna Mai, între 11 și 13 ale lunii, foarte periculoase pentru agricultură.

b - Răcirile cam pe la mijlocul lunii Iunie.

ç - Încălzirile dela finele lunii Octombrie.

3 - **Variația t. cu altitudinii.**

Aerul încălzindu-se prin radiațiunea pământului, cu cât păturile sunt mai îndepărtate de sol, cu cât primesc mai puțină căldură - troposferă -. Deasemeni descreșterea presiunii influențează temperatura atmosferică.

T. scade cu:

1° pentru 100 m. aer uscat

1° " 104 m. " umed

0°,5 " 100 m. " saturat.

Această descreștere poartă numele de **Gradient Vertical**.

Gradientul vertical variază cu anotimpul, este mai scăzut iarna ca vara, pentru că aerul rece, mai greu, împiedică razele solare să vină în contact cu solul.

În România, în regiunea M-ților Bucegi, gradientul măsurat între nivelul mării și 600 m., prezintă următoarele valori:

Ian. Febr. Mart. Apr. Mai Iun. Iul. Aug.
0.16 0.14 0.38 0.58 0.75 0.72 0.80 0.88

Sept. Oct. Nov. Dec. Anual

0.72 0.54 0.34 0.07 0°37

Valoarea negativă din Ianuarie, dovedește fenomenul de inversiune - v. troposfera -.

Amplitudinea anuală scade deasemenea cu altitudinea. La București este 26°3, iar la Sinaia 19°7.

Variațiile **t.** atmosferice au o influență asupra vegetației, mai mare sau mai mică, după gradul de vitalitate în care se găsesc plantele. Așa o plantă în stare latentă este foarte rezistentă. Ex. bobul de grâu, își păstrează puterea germinativă între -100° și +60. Sporii de *Bacillus subtilis* suportă o temperatură de +100°.

La plante în plină vitalitate, scăderea **t.** este dăunătoare; totuși, dacă urmează un deșgeț lent, planta își poate vindeca țesuturile atinse. Deasemenea, când scăderea **t.** se face treptat, plantele pot rezista la o scoborâre considerabilă, cum este cazul pădurilor din Siberia, când seva copacilor se solidifică, prezentând o **t.** de -40° fără ca copacul să moară. Bine înțeles nu tot așa de adaptabile sunt plantele de climă caldă; portocalul moare înainte ca **t.** să fi atins 0° În tot cazul deșgețul rapid este mai vătămător plantelor, de cât inșgețul lent. În biologia vegetală se solidifică, prezentând o **t.** cu un optim între aceste limite, când se îndeplinesc normal diferite funcții.

TEMPERATURA SOLULUI - Meteor. - **T.** păturilor exterioare din scoarța pământului, care interesează meteorologia și în mare măsură agricultura, se influențează de mersul insolației. Această influență se resimte până la o adâncime, ce variază cu latitudinea și cu natura rocilor, după care urmează o pătură cu **t.** constantă.

La latitudinea noastră, această pătură este cam la 20-30 m. adâncime. Sub acest strat, **t.** scoarței este supusă influenței căldurii centrale a pământului și crește cu 1° la 33 m. - treaptă geotermică -

Din studiul observațiilor climatologice, s'a ajuns la următoarele concluzii generale:

1 - Variațiunea anuală a **t.** solului se propagă până la adâncimi mai mari decât cea diurnă. Așa că perioadele scurte, de inșgeț și deșgeț alternativ, nu afectează decât stratele superficiale.

2 - Variațiile **t.** dela suprafața solului, se propagă cu o amplitudine care descrește cu adâncimea și în acelaș timp epocile maximilor și minimilor **t.**, întârzie cu cât ne depărtăm de suprafața pământului.

3 - Fluxul de căldură care pătrunde în interiorul pământului, depinde de proprietățile fizice ale acestuia - natura rocilor.

4 - Variațiile **t.** sunt atenuate într'o pătură de iarbă tunsă, la suprafața solului.

În genere **t.** solului influențează mai puțin vegetația, decât **t.** aerului, totuș este o mare disproporție între aceste două **t.** ex. o creștere bruscă a **t.** aerului față de

a solului, este dăunătoare, deoarece puterea de evaporare a plantei este cu mult prea mare, față de absorbție.

Tundrele siberiene își au explicația în **t.** solului, în permanență inșgețat, chiar dacă aerul atmosferic prezintă o **t.** mult mai ridicată. Măsurarea **t.** solului se face cu termometru. v. ac.

TEMPESTĂ - Meteor. - Vânt de gradul 11, după scara Beaufort, produce distrugerii grele.

TENCHIU - Fit. - Grâul cu două boabe în spiculeț - *Triticum dicoccum* sau **T. amyleum** - Mai este numit și **t. cu două boabe** sau **t. propriu zis**, spre deosebire de grâul cu un bob în spiculeț. - **T. monoccum** - care poartă, câteodată, numele de **t. simplu**.

Deși **t.** este mai rezistent la intemperii și boale decât grânele ce se cultivă în mod obișnuit, totuș este foarte puțin răspândit - se cultivă mai ales în regiunile muntoase -, aceasta din cauză că nu este productiv, iar la treerat bobul rămâne îmbrăcat în pleavă.

Amil. Vas.
TENDINITĂ - Med. Vet. - **Incastelură**. v. ac.

TENEBRIONIDE - Zool. - Fam. de insecte din ord. **Coleoptere**, cu genurile: **Elaps; Pimelea și Tenebrio**.

TENDON - Anat. - Este o regiune în exterior, situată sub genunchi și înapoia fluerului. La cal, în formarea **t.** intră ligamentul suspensor al glesnei, cele două **t.** ale mușchilor flexori ai falangelor și brida carpienă sau tarsienă. La cal se cere ca regiunea **t.** să fie **groasă**, aceasta fiind în legătură cu mușchi corespunzători puternici. Ca direcțiune **t.** trebuie să fie paralel cu fluerul, fără gâtuire sub genunchi. Un **t.** dens și tare indică energie și distincție. **T.** uscat se găsește la caii ușori și nobili. Uscățiunea se apreciază prin șanțurile care-l separă de fluer. La caii grei, **t.** este înecat, adică șanțurile separatoare neevidente. **T.** nu trebuie să fie sensibil. El trebuie să fie neted când îl pipăim și fără durere când îl strângem între degete. **T.** trebuie să fie detașat de fluer. Aceasta o deducem prin lărgimea șanțurilor separatoare. Profilul posterior al **t.** trebuie să fie drept și paralel cu profilul anterior al fluerului. La cal există patru regiuni ale **t.**, două anterioare și două posterioare. Atențiune mai mare se dă celor anterioare, deoarece membrele anterioare fiind mai încărcate decât cele posterioare, toate regiunile lor componente suferă presiuni și tracțiuni mai violente.

Dr. Gh. Moldoveanu

TENIE - Med. - Sin. **panglică**. Vierme parazit din clasa viermilor lați - **Plathelminți** -, ord. **Cestode** - cestos = bandă, cordea -. Trăește în intestinul subțire la om și animale.

Corpul este format din inele așezate cap la cap. Lungimea variază de la 3-4 mm - **T. echinococcus** - la 12 m - **T. solium** -. Forma de panglică mai îngustă la unul din capete, unde se găsește capul sau scolexul, înarmat cu cârlige de fixare. Când se administrează medicamente pentru expulzare, corpul **t.** se rupe, dar capul rămâne prins de mucoasa intestinului și are proprietatea de a reface inelele pierdute. Înmulțirea prin ouă; forma larvară - hexacantul - se dezvoltă într-o gazdă intermediară.

T. solium - la om - plutește în lichidul intestinal. Ouăle sunt eliminate cu excrementele; gazda intermediară: câinele, pisica, oaia, dar în special porcul. Larva trece din intestin în sânge și se fixează în țesutul conjunctiv al cărnii sau în slămina porcului. Ajunsă în mușchi, larva ia forma unei beșicuțe, numită **cysticercus celulosae** și e de mărimea unui bob de mazăre. Carnea cu lînți, măzărata sau spurcată, adică cu **cysticerci**, este oprită din consumație; dacă e mâncată de om neștiută sau netriptă bine, **cysticercul** ajungând în intestin dă o nouă **t.** Uneori **cysticercii** se găsesc și la om, provocând boli, foarte periculoase, căci se pot așeza în creier sau în ochi. Pătrunderea oului în corpul omului poate fi datorită necurătenilor de pe alimente sau autoinfestațiilor.

T. saginata - la om - are forma larvară **cysticercus bovis** și trăiește în țesutul conjunctiv al mușchilor la cornute.

T. serrata - la câine - în special la cel de vânătoare. Forma larvară: **cysticercus pisiformis**, parazitează în peritoneu la iepure.

T. marginata - la câine - cu forma larvară: **cyst. tenuicollis**, parazitează în peritoneu la oaie și porc.

T. ovis - la câine - în special la cel ciobănesc. Forma larvară: **cyst. ovis** trăiește de predilecție în diafragma oilor.

T. coenurus - la câinele ciobănesc -. Larva numită **coenurus cerebralis** este de mărimea unei alune; se închistează în creierii oilor, producând căpierea. Oaia bolnavă nu se mai ține de cârd, o ia rasna, se învârtește în loc. Ciobanul îi taie capul și-l aruncă la câini, zicând că oaia a fost bătută de vânturile rele. Coenurii se pot opera și oile căpiate se vindecă complet.

T. echinococcus - la câine - este tenia cea mai periculoasă. Câinele o capătă mâncând din plămâni și ficatul animalelor infestate. Din intestin trece în sânge și se fixează în ficat, plămâni, splină și acolo se dezvoltă echinococul, ajungând la mărimea maximă, cât un cap de copil. Echinococul sau **chistul hidatic** se găsește în ficatul și plămâni multor rumegătoare,

deasemenea la porci, cai, iepuri; rar se găsește la om, în ficat și foarte rar în oase, mușchi, viscere, creier. Chistul hidatic elimină toxine care influențează sistemul nervos, producând turburări generale.

Dr. V. Derlogen.

TENTACULE - Zool. - Apendice mobile, nearticulate ce servesc diferitelor animale ca organe de pipăit mai ales. La Celenteratae **t.** au forma unor degețe de mână și pe suprafața lor prezintă niște organe urzicătoare. Melcul are 4 tentacule, două mari și două mici, numite popular carnele melcului și având un rol tactil.

TENTACULIFERE - Zool. - Animale Trochozoare care au împrejurul gurei o coroană de tentacule. Cuprind 4 clase: Siphunculizii, Brachiopozii, Bryozoarri și Phoronidiemi.

TENTHREDINIDE - Zool. - Sub Familie de insecte din Ord. Hymenoptere, fam. Hymphytophage, un fel de viespi puțin.

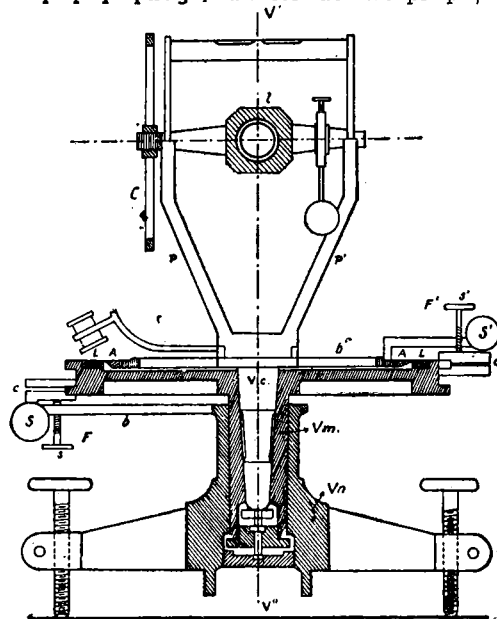


Fig. 552 - Secțiune verticală într'un teodolit Wild

mai mari ca muștele și care se nutresc și trăiesc pe frunzele arborilor. Ca genuri sunt: **Lophyrus** ce trăiește pe pini și apare de două ori pe an, în Mai-Iunie, August-Septembrie; **Nematus** pe salcie, **Athalia** pe răsură; **Tenthredo** pe tufișul de salcie.

TEOBROMINA - Chim. - $C_7 H_8 N_4 O_1$. Este un alcaloid care se extrage din semințele arborelui de cacao, prin dizolvare.

în alcool, la cald. Prin filtrare la rece teobromina cristalizează. T. este un corp solid, amar, care sublimă la 200° , puțin solubil la rece, în apă sau în alcool. Se combină cu acizii pentru a da săruri. T.

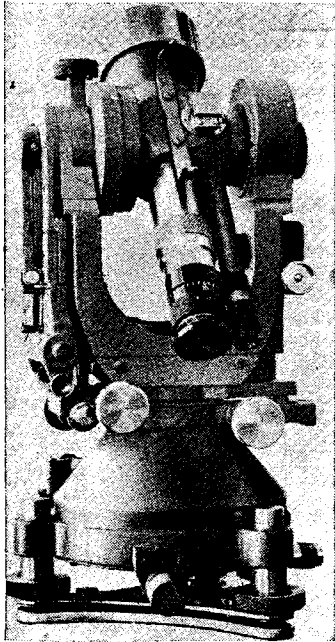


Fig. 553 - Teodolitul Wild

sau **diuretina** este un diuretic puternic prin acțiunea sa asupra epiteliului renal. Influențează puțin sistemul nervos-bătăile inimii devin mai puternice și mai accelerate.

TEODOLIT - Topogr. - Instrumentul cel mai complex și mai precis pentru măsurarea unghiurilor, atât a celor orizontale cât și a celor verticale.

Părțile esențiale din care se compune un t. sunt :

1 - **limbul gradat**, reprezentat de un cerc orizontal gradat ;

2 - **dispozitivul de ochire** este o lunetă care are o mișcare în plan vertical, în jurul unei axe orizontale și o mișcare în plan orizontal în jurul unei axe verticale ce se confundă cu axa aparatului ;

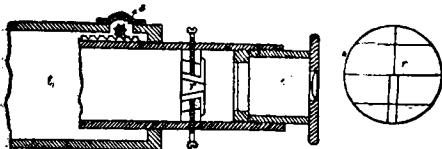


Fig. 554 - Luneta teodolitelui Wild

3 - **Alidada**, este un cerc orizontal prevăzut, la extremitățile unui diametru al său, cu doi indici, în dreptul cărora se citesc diviziunile de pe limbul gradat. Acest cerc se găsește în interiorul limbului gradat și concentric cu acesta, având o mișcare de rotație în plan orizontal solidară cu luneta, în jurul aceleiași axe verticale ;

4 - **Cercul vertical**, este gradat ca și limbul orizontal ; pe el se citește unghiurile verticale ;

5 - **Tripiedul**, dispozitivul pe care se fixează aparatul în stație ;

6 - **nivelele** ou ajutorul cărora se face calarea aparatului ;

7 - **Microscopcele**, pentru citirea diviziunilor de pe cercuri ;

8 - **Vernierele**.

Limbul gradat este împărțit în 360° t. sistem sexagesimal - sau 400° - sist. centesimal. - Gradul este împărțit, la rândul lui, în 3 părți în sistemul sexagesimal și în 4 sau 5 părți în sistemul centesimal. Diametrul limbului variază în general între 10 și 30 cm.

Alidada - A - este solidară în luneta aparatului. Pe ea sunt fixate și dispozitivele de mărirea gradațiilor limbului - lupă sau microscop. - Alidada se învârtește în jurul axei verticale "V" care este și axa principală a instrumentului.

Luneta, este dispozitivul de ochire și arătată în figură prin l. Luneta se compune din două tuburi : tubul obiectivului t. în care se deplasează tubul ocularului t' cu ajutorul șurubului cu cremalieră s. În interiorul tubului ocular se află reticulul r, un inel de metal în care se fixează o sticlă și pe aceasta se gravează cele două fire reticulare. Axa ce trece prin înțetărea firelor reticulare și centrul optic al lentilei obiectivului, se numește axa de colimații sau de ochire a lunetei. Axa aceasta trebuie să fie perpendiculară pe axa orizontală în jurul căreia rotește luneta.

Paralel și simetric cu firul reticular orizontal, se găsesc gravate încă două fire numite firele stadimetrice. În general luneta poate avea o rotire completă, de 360° , în jurul axului de rotire ; ea poartă în acest caz denumirea de lunetă reversibilă. Luneta se fixează, cu ajutorul unui șurub, în oricare poziție, în mișcarea ei de rotire. Fixată fiind, ea poate avea încă o mișcare de rotire micrometrică, cu ajutorul unui alt șurub, zis micrometric. Axul orizontal de rotire se sprijină la capete pe două lagăre așezate pe suportii P. și P'.

Când instrumentul este folosit și la nivelment, pe lunetă este fixată o nivelă a cărei axă este paralelă cu axa lunetei.

Cercul vertical, arătat în figură prin C, este astfel așezat încât diametrul $00-200^0$ - sist. centes - sau $00-180^0$ - sist. sexag. - al său, este paralel cu axul de colimație al lunetei și deci și cu axa nivelei de pe lunetă. Citirile se fac pe cerc cu ajutorul unei alidade care are diametrul ce unește cele două indici de citire așezate orizontal. Alidada are o mișcare micrometrică, cu ajutorul unui șurub. Ea poartă și o nivelă a cărei axă este paralelă cu diametrul ce unește cele două indici. Nivelela și dispozitivul de mișcare micrometrică servesc la așezarea alidadei în poziție orizontală, atunci când se fac citiri pe cercul vertical.

Nivelele unui t. sunt: la alidada limbului orizontal se găsesc una sau două nivele - așezate în unghi drept. - Acestea servesc la așezarea verticală a axului instrumentului, sau invers la așezarea orizontală a limbului instrumentului;

Nivelela alidadei cercului vertical cu scopul de a se așeza orizontal diametrul cu indici ai acestui cerc;

Nivelela lunetei, servind numai când se face și nivelment pentru așezarea orizontală a axei de colimație a lunetei;

Nivelela axei orizontale de rotație a lunetei, servind la așezarea orizontală a acestei axe, prin ridicarea unuia din cei doi suportii ai acestei axe.

Microscopul servește la mărirea diviziunilor de pe cercuri, pentru ca citirea să se facă cu precizie. Ca și o lunetă, prezintă un tub obiectiv cu două lentile din care una biconvexă, iar cealaltă biconcavă și un tub ocular cu două lentile planconvexe, convexitatea fiind față în față.

Vernierul - v. ac. - Servește la măsurarea fracțiunilor mici dintr-o diviziune a cercurilor.

Folosirea t. se face prin punerea în stație, a aparatului astfel încât axa principală să se confunde cu verticala punctului de întretăiere a celor două drepte.

a - Centrarea t. sau așezarea lui pe verticala punctului de intersecție a două drepte al căror unghiur voi măsura. Se așază tripiedul deasupra punctului de stație, se înfig picioarele lui în pământ pentru o bună stabilitate și se așază instrumentul pe platoul tripiedului. Cu firul de plumb agățat de șurubul pompă, se face ca instrumentul să se deplaseze ușor pe platou până ce firul cade pe verticala punctului.

b - Colarea t. constă în așezarea verticală a axei principale a instrumentului. Aceasta s'a descris mai sus.

2 - Punerea la punct a lunetei instrumentului, cuprinde:

a - facerea vizibilă a firelor reticulare; se obține acționând asupra ocularului

până ce firele reticulare ajung la maximum de claritate;

b - facerea vizibilă a imaginii obiectului în aparat, se obține acționând asupra tubului ocular cu ajutorul unui șurub așezat la lunetă;

c - înlăturarea paralaxei constă în aducerea imaginii obiectului vizat în acelaș plan cu imaginea firelor reticulare.

Nesuprapunerea acestor două imagini are ca efect că plimbând ochiul pe ocular avem impresia că firele reticulare joacă pe obiect. Înlăturarea se face prin acționare asupra șurubului ocularului. Sensul deplasării tubului ocular e următorul: dacă firele reticulare se deplasează pe obiect în acelaș sens cu deplasarea ochiului, atunci tubul ocularului trebuie apropiat de obiectiv și invers.

3 - Vizarea unui punct. Se fixează limbul - în cazul instrumentelor care au mișcare generală - și se slăbesc șuruburile de fixare a alidadei și a lunetei. Se deplasează alidada în jurul axului princi-

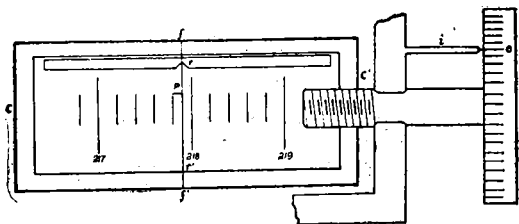


Fig. 555 - Microscop cu tambur la teodolit

pal și luneta în jurul axului de rotație până se prinde în câmpul lunetei obiectul vizat. Se strâng atunci ambele șuruburi de mișcare macrometrică și se acționează asupra șuruburilor micrometrice până ce punctul de intersecție al firelor reticulare se suprapune punctului vizat.

4 - Măsurarea unghiurilor și determinarea orientărilor.

Pentru a măsura un unghi AOB, cu aparatul fixat în punctul O, se vizează pe rând spre A și B, făcând citirile corespunzătoare C, și C₂, pe limbul rămas fixat la ambele citiri. Diferența n₂ - n₁ este tocmai valoarea unghiului AOB.

Dacă în loc să măsurăm unghiul format de două drepte OA și OB, determinăm pentru fiecare dreaptă, a cărei poziție ne interesează, unghiul format de fiecare din ele cu o aceeaș direcție fixă, căpătăm orientări. Orientarea unei drepte față de un punct cardinal - E de obicei N - se numește **azimut**. - De obicei se folosesc azimutele. Pentru o cât mai mare precizie se obișnuște a se măsura toate unghiurile din jurul unui punct, deși poate numai unul ne-ar interesa. Aparatul

asezat în O și voind a măsură unghiul AOB, pe lângă acest unghiul se va măsură, în acelaș sens și anume cel arătat de săgeți, și unghiul BOA. După o rotire completă de 360°, vizând spre A, citirea ultimă spre acest punct trebuie să fie aceeaș cu citirea inițială.

Măsura unghiurilor se poate face fie culegând o singură dată elementele necesare determinării unghiurilor - măsurare simplă, - fie culegând de mai multe ori - prin repetiție sau prin reinteracție. - În ambele cazuri, citirea se va face la fiecare vernier sau microscop și va fi în ambele poziții ale lunetei.

a - Măsurarea simplă a unui unghi. Se vizează spre unul din puncte A, deplasând limbul cu alidada cu tot și se face citirea. Cu limbul fixat, lăsăm liberă mișcarea alidadei și cu luneta vizând spre B, se face iarăș citirile la ambele verniere. Se rotește alidada, în acelaș sens - sensul acelor de ceasornic - spre A iarăș și iar se face citirile. Se repetă operația și cu luneta dată peste cap. Se face media citirilor pentru a se obține unghiurile.

b - Măsurarea unghiurilor prin repetiție. Se vizează spre A și se face citirile. Cu limbul fixat se vizează al doilea punct, B, după ce am lăsat alidada liberă. Se citește pe limb. Se slăbește șurupul de fixare a limbului, alidada fiind fixată de limb și se deplasează limbul spre stânga vizându-se iar spre A, fixându-se acum limbul. Se face citirea. Se desface șurupul de fixare a alidadei - limbul e fixat - și se deplasează alidada spre dreapta, spre B, citindu-se iar pe limb. Se calculează apoi media citirilor. Cu cât această repetiție se face de mai multe ori, cu atât exactitatea măsurării unghiului AOB este mai mare.

c - Măsurarea unghiurilor prin metoda reinteracției. E metoda cea mai folosită și



Fig. 556 - Terasele Siretului la Pașcani

exclusivă pentru instrumentele care nu au mișcare generală, deci care cu limbul fix prin construcție.

Metoda constă în a face un tur de orizont cu alidada până la punctul inițial. Voind a măsură unghiul AOB, se vizează spre A, apoi spre B și în acelaș sens, se revine cu alidada iar spre A unde se va face încă o citire pe limb.

d - Măsurarea unghiurilor verticale. Se face pe cercul vertical al t. Pentru ca operația să se facă precis, trebuie ca în poziția orizontală a lunetei să-i corespundă pe cerc citirea 0°-180° la cele două microscopale ale cercului. În acest scop se va verifica și rectifica nivelul alidadei

cercului vertical. Se aduce bula nivelei între repere, cu ajutorul șurupului micrometric al alidadei cercului vertical. Se învârteste apoi alidada aceasta cu 180°. În caz că bula nivelei se deplasează cu o distanță oarecare se va rectifica numai jumătate din distanță cu ajutorul șurupurilor de corecție ale nivelei, iar a doua jumătate cu ajutorul șurupului micrometric al alidadei cercului vertical.

al. Irim.

TERASE - Geol. - Un râu își adâncește mereu albia, până când ajunge să-și stabilizească linia profilului de echilibru.

Semnele adâncirii văii sau a mișcării pământului pe unde curge râul, sunt arătate prin terase, prispe de lățimi diferite, ce se țin în lungul lui. Sunt terase tăiate în stâncă; terasele obișnuite însă nu sunt de cât rămășițele vechilor lunci ale râului. Ele sunt formate din prundișuri, cu atât mai corodate de apa de circulație, cu cât sunt mai sus pe coasta văii.

Mai toate râurile mari au terase, măcar pe o oarecare distanță. - Astfel sunt terasele Oltului la R. Vâlcea, ale Prahovei la Câmpina, ale Bistriței dintre P. Neamț și Buhuș, ale Siretului la Pașcani, ale Someșului la Cluj.

TEREBELLIDAE - Zool. - Familie de viermi Chaetopodi din clasa annelidae, cu genul *Terebella* și speciile:

T. nebulosa; **T. eanalina**; **T. conchilega** și **T. figulus**. Sunt animale marine, corp moale vermicular, inelat, cu parapode dezvoltate mai ales la partea anterioară care e și mai groasă, capul se deosebește ușor căci poartă niște prelungiri ramificate arborescent. Unele stau tot timpul închise în niște căsuțe, altele sunt libere.

S'au găsit prin toate mările Europei.

TEREN - Agric. - Sin. **sol**, **pământ**, **câmp**, **țarină**, **ogor**. Intindere de pământ, o suprafață oarecare de pământ. Cuvânt cu însemnătate foarte generalizată, privitoare la pământ. **T. agricol** este pământul de cultură. **T. petrolifer** este pământul unde sunt zăcăminte de petrol.

TERICIU - Agrogeol. - Frunzișul din pădure, abia intrat în descompunere. Prin descompunere t. dă **humus acid** - v. ac. Sunt și autori care spun t. la **humus** și **mrantă**.

TERMER - Bot. - **Solanum tuberosum**, **cartof** - v. ac.

TERMINAL - Bot. - Terminale, organ situat în vârful altuia, Ex. floarea la tulpa.

TERMITE - Ent. - Insecte sociale - din grupa Pseudonevopterae. Societățile lor, așezate în cuburi, se compun din indivizi masculi, femeli, neutri. Masculii și femelele au capul puternic și aripi subțiri. Neutrii sunt fără aripi și pot fi de două feluri; lucrătoare cu capul rotund și man-

dibule scurte și soldați cu capul alungit și mendibulele mari. Pentru fiecare cuib există cel puțin o pereche fecundă formată din rege și regină. Regina fecundă se cunoaște prin aceea că are abdomenul destrâns și sub el se găsește regele. Soldații au rolul de a păzi societatea.

Termus lucifugus e foarte răspândit în Gasconia, iar **Termus bellicosus** trăiește în Africa meridională.

TERMOCHIMIE. Partea chimiei care se ocupă cu toate fenomenele de căldură, cari însoțesc reacțiile chimice.

TERMOMETRU. Din punct de vedere meteorologic **t.** este instrumentul cu care se măsoară temperatura aerului și a solului. Se bazează pe principiul dilatărei corpurilor lichide când sunt supuse la căldură. Lichidele întrebuințate sunt mercurul și alcoolul. Pentru a măsura temperatura aerului și a solului, ne folosim de diferite sisteme de **t.**

T. obișnuit este un **t.** cu mercur, cu gradația Celsius, în grade, jumătăți și zecimi de grad. Diviziunile merg deasupra lui 0° până la 52° și sub 0° până la -36°. Citim temperatura momentului la orele de observație 8 h, 14 h, și 20 h.

T. de maximă este un **t.** cu mercur care prezintă prin construcție o gătuiră deasupra rezervorului. Prin dilatare mercurul poate înainta în tubul capilar, când însă temperatura scade mercurul nu se mai poate scobori, atât timp cât **t.** este lăsat liniștit. Trebuie scuturat pentru a-l pregăti pentru o nouă observație. Extremitatea coloanei de mercur opusă rezervorului indică temperatura cea mai ridicată din 12 ore.

Gradația se face între + 52° și - 26°.

Citirea se face la orele 8 h și 20 h.

T. de minimă este un **t.** cu alcool și care trebuie așezat orizontal în apărător, de carece în tubul capilar se află un indice metalic, care lasă alcoolul în dilatarea lui să treacă pe lângă el, la scoborârea însă a coloanei de alcool, indicele este tras spre rezervor, din cauza tensiunii superficiale a meniscului. Prin mișcare deplasăm ușor acest indice, deaceia trebuie lăsat nemișcat timp de 12 ore. Citirea se face numai la orele 8 h și 20 h. **Capătul** indicelui opus rezervorului indică temperatura minimă din 12 ore. Gradația se face între + 42° și - 44°. Într-o stațiune meteorologică toate aceste **t.** stau adăpostite într'un „**Apărător**” format din jaluzele ce permit circulația aerului și cu ușa spre Nord pentru a nu pătrunde razele soarelui la instrumente.

Pentru **temperatura solului** întrebuințăm **t. obișnuite**, pentru adâncimi mici și **Sistemul de t. Lamont** pentru adâncimi mari: 30 cm. 60 cm. 90 cm. și 120 cm. Sunt patru **t.** de lungimile menționate, închise într'o

cutie de lemn, cu care se introduc în pământ.

TERMOGRAF - Meteor. - Termometru înregistrator, format dintr'un tub metalic lătit și curbat. Curbura tubului se modifică sub acțiunea temperaturii. Aceste modificări se transmit printr'un sistem de pârghi, la o peniță ce va înscri, în mod continuu, pe o diagramă tot mersul temperaturii în timp de 24 ore sau o săptămână. Diagrama, fixată pe un cilindru, se rotește în fața peniței, printr'un sistem de ceasornicărie. Aparatul prezintă avantajul că dă temperatura și între orele de observație, trebuie însă des verificat cu termometrul.

TERMOCTODENSIMETRU - Ind. Alim. - Lactometru care are atașat la partea superioară o scară termometrică, al cărui rezervor de mercur se găsește în partea inferioară a aparatului. Indică, în acelaș timp, densitatea și temperatura laptelui. Citirea trebuie să se facă la 15° C. Când lucrăm la temperatură mai joasă sau mai înaltă, aplicăm corectivul de 0.002 de fiecare grad; scădem în cazul întâiu și adăugăm în cazul doi. Corectivul este valabil numai între 10° C și 20° C.

Dr. A. Mircea

TERMOND - Zool. - Iepure de casă v. ac.

TERMOPRECIPITARE - Med. vet. - Reacțiune de precipitare pentru diagnosticul **antraxului** - Dalacului -, reacțiune cunoscută sub numele de **termo precipitarea Ascoli**.

Pentru a efectua această reacțiune, se ia o porțiune de splină sau rozătură de piele uscată de la animalul bănuț și se fierbe, într'o eprubetă cu 15-20 ori volumul său de ser fiziologic - apă cu sare 0,8% - câteva minute; se filtrează apoi lichidul prin vată de asbest cu care se umple o pânioară. Peste lichidul filtrat, care trebuie să fie limpede, se adaugă, cu o pipetă introdusă în fundul eprobetei, o cantitate egală de ser precipitant anticarbonos, adică ser întrebuințat pentru combaterea antraxului. Dacă animalul a fost bolnav de antrax, la limita dintre cele două lichide se formează un inel alburiu; în acest caz reacțiunea este pozitivă; dacă nu se formează acet inel, reacțiunea este negativă și animalul nu a fost bolnav de antrax. Folosul acestei metode de diagnostic este că dă rezultate și pentru cazul cadavrelor intrate în putrefacție.

M. Mihăil.

TERMOSIFONUL - Horticult. - este aparatul cel mai bun pentru încălzitul serei. Grădinarii l-au introdus chiar la încălzitul răsadnițelor, unde pot face astfel semănături de timpuriu. Acest aparat este inventat de peste 100 de ani și de atunci a fost mereu perfecționat. eToria termosifo-

nului - aparatul de încălzit cu apă caldă - este aceasta: orice lichid fiind încălzit, devine mai ușor și prin urmare se ridică în sus; acolo găsim una sau mai multe țevi, pornește prin ele și, răcindu-se, se întoarce înapoi prin capătul celălalt, cu care se împreună la cazan. Aci apa este într-o continuă mișcare circulară.

Pentru așezarea acestui aparat, se procedează astfel: deasupra unui cuptor așezat lângă seră, în sală, se pune un cazan prevăzut cu o țevă, prin care se face umplerea lui cu apă. Atât cazanul, cât și țevile, sunt de preferință de tuciu.

Cazanul trebuie să fie plin cu apă, iar țevile bine astupate la încheieturi. T. poate fi de mai multe feluri, dar principiul este același. Avantajul acestui mod de încălzit, asupra celorlalte sisteme, este foarte mare. El dă o căldură egală; apoi, odată încălzită apa, cazanul poate ține cald mai multe ore, după ce s'a stins focul, lucru ce nu se întâmplă cu celelalte aparate. Nu are nevoie a fi curățat înăuntru, deci înlătură întreruperea încălzitului și murdăria ce se face la curățire.

Încălzirea cu abur cald pe conducte. Dela calorifer se trage o conductă și se așează elementele în seră, unul în capul celuilalt. Prin ele circulă aburul în toată sera, care se încălzește foarte bine.

Acest sistem producând o căldură uscată, este nevoie ca să se paveze cu ciment numai potecile, restul să fie pământ și peste el un strat de nisip, pe care-l ținem ud, spre a produce o atmosferă umedă, care face ca plantele să crească bine.

TERRA-NOVA - Zoot. - rasă de câini de pază. Nu sunt autohtoni insulelor cu același nume; la descoperirea lor de Norvegieni, sfârșitul sec. al 16-lea, nu au găsit nici oameni, nici câini. Probabil provine din câinele Norvegienilor, încrucișat cu câinele Eschimoșilor, veniți și ei în Terra-Nova. În insule există 2 varietăți: unul de munte mai sălbatec, altul de coastă, mai mic de talie, foarte apt pentru dressaj. La Paris, prefectul de poliție a adus acești câini din patria lor și a format o brigadă fluvială, destinată să salveze dela inec pe cei ce se aruncau în Sena.

Câinele Terra-Nova e asemănător cu Saint-Bernard-ul. Are talia între 0,60-0,85 m. Capul larg, masiv, cu mușchi temporali și crotăți bine dezvoltate. Fața largă, continuă, aproape direct și fără demarcație, cu partea cranieană. Ochii mici, cu pleoapa inferioară lăsată în jos, lăsând să se vadă mucoasa conjunctivală. Urechile relativ mici, atașate sus și înapoi. Capul acoperit de păr mic și fin. Trunchiul mușchiulos, membrele foarte drepte

și puternice. Părul lung și ondulat, acoperă gâtul, trunchiul și partea posterioară a membrelor. Culoarea neagră; se admite puțin alb la piept și membre. Coada în jos, ușor curbată spre vârf. Dă impresia unui animal puternic, viguros și activ, fiind un servitor devotat omului.

TERRA-ROSSA - Agrogeol. - Tip de sol de culoare roșietică - format obișnuit pe calcar sau roci calcaroase și întâlnit mai ales în ținuturile cu climat mediteranean. Este caracterizat printr-o masă argilo-feruginoasă, în general săracă în substanțe alcaline și alcalino-terroase. Culoarea roșietică se datorește bogăției în sesquioxizi de fier, slab hidratați și săraci în humus. La procent mai ridicat de humus, orizontul superficial ia o culoare roșie-brună. Constituția intimă a acestor soluri e foarte variată. Ea este influențată în special de cantitatea de precipitațiuni căzute în regiunea respectivă, cari pot provoca spălarea sau acumularea diferitelor săruri. Formarea t. r. pare a fi condiționată, pe lângă climatul mediteranean, în mare măsură de natura roci mume. Astfel, în aceeași zonă climatică s'au format pe calcarele moi rendzine, - v. ac. - pe cele mai compacte t. r., iar cele foarte tari, au rămas până astăzi stânci golașe. Formațiunile de t. r. din ținutul **Karst - Croația** - din România și alte părți ale Europei centrale, sunt considerate, de anumiți cercetători, ca orizonturi fluviale ale unor soluri de pădure. Prin spălarea orizontului superficial A, orizontul B - bogat în oxizi și sesquioxizi de fier - ar fi fost scos la suprafață.

Ca răspândire t. r. cuprinde partea de sud a Portugaliei, întinzându-se peste partea de mijloc a Spaniei până la golful Biscaya; se mai găsește apoi în sudul Spaniei, iar dela Valencia pleacă o fâșie dealungul Mediteranei peste Barcelona până la Marsilia; apare în sudul Italiei inclusiv Sicilia, precum și în insulele Corsica și Sardinia; suprafețe mici găsim și în nordul Italiei, cari devin tot mai numeroase pe întreaga regiune de vest a peninsulei Balcanice spre a lua o întindere însemnată în Grecia. Formațiuni de t. r. întâlnim și la noi, în depresiunea sub-carpatică a Olteniei, în Banat etc. Mai mult studiate au fost aparițiile de t. r. din Italia, Dalmatia și Istria. Cercetări mai recente asupra t. r. au făcut E. Blanck, G. Cumin, H. Fischer, H. Harrassowitz, W. Graf-Leinigen etc.

În regiunile tropicale și sub tropicale, caracterizate prin precipitațiuni foarte abundente, temperatura ridicată și vegetație luxuriantă, întâlnim un sol asemănător cu t. r. numit **Laterit**, de culoare roșie până la roșe intens. Formarea lateritelor sau lateritizarea solurilor constă într-o

serie de procese de descompunere a silicaților, de levigare a substanțelor alcaline, alicolino-terroase și a siliceii, având drept rezultat o acumulare în sol a hidroxizilor de fier și aluminiu. Lateritele se formează în general pe orice rocă, cele tipice se găsesc însă formate mai ales pe rocele eruptive și pe șisturile cristaline bogate în silicați aluminio-feruginoși. Cuprinde cea mai întinsă arie geografică, însă prezintă mari deosebiri dela o regiune la alta. Lateritul cuprinde întreaga regiune tropicală a Africei și Americii de

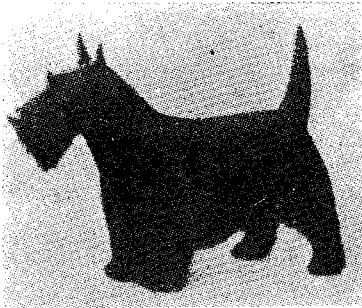


Fig. 557 - Scottisch Terrier

Sud și se găsește pe suprafețe mari în Australia, India, Indochina, etc. Este solul cel mai adânc cunoscut, un profil de laterit putând ajunge până la 60 m. grosime și chiar mai mult. **I. Max.**

TERRIER - Zoot. - **T.** sunt câinii de talie mică și mijlocie utilizați pentru vânatul animalelor care trăesc în vizuină: vulpi, dihozi, etc. Se mai numesc și șoricari din cauza aptitudinii lor de a vâna șoarecii și șobolani. Originea lor este în Anglia de unde s'au răspândit în toată lumea. În ultimul timp au devenit mai mult câini de apartament, de lux, de agrement de cât de vânat.

Din cauza diferitelor transformări ereditare - mutațiuni -, încrucișări, etc. s'au produs o sumă de forme foarte variate care au dat naștere la un număr mare de rase. Cele mai renumite rase de **t.** sunt:

Fox-t. cu părul scurt, **Fox-t.** cu părul aspru, **Airedale-t.**, **Irish-t.**, **Bull-t.**, **Kerry-bluet-t.**, **Welsh-t.**, **Cairn-t.**, **Scottish-t.**, **West-Highland-t.**, **Skye-t.**, **Sealyham-t.**, **Dandie Dinmont-t.**

Scottish-terrien este un câine de lux și apartament - originar din Scoția de unde numele de terrierul Scoțian. În vechime era cunoscut sub numele de **Aberdeen**, după provincia Aberdeen din nordul Angliei.

Kennel Clubul englez a admis din 1880 ca să se numească **Scottie** sau **Scotch**.

Talia variază între 22-26 cm. Greutatea 10 kg. masculul, 8 kg. femela. Capul este mare în raport cu restul corpului. Trunchiul lung, purtat pe picioare scurte. Profilul capului ușor convex, ochiul puțin înfundat în orbită, sprinceana proeminentă, botul larg, urechile mici, ascuțite, purtate în sus și acoperite cu păr fin. Coada scurtă și purtată drept în sus. Părul este mare și foarte aspru. Culoarea cenușie - oțel, -, tigrată cu negru, brună, neagră-cenușie, cenușie-gălbue sau gălbue - sabie - Scottisch-terrierul este un câine preferat mult de amatori.

Dr. V. Popovici

TERȚIARĂ Eră. - Geolog. - Studiul terenurilor terțiare a purces din basenul panisian și are trei sisteme :

a - Eocen, cu un procent restrâns - $3\frac{1}{2}\%$ - de forme care trăesc azi ; b - Miocen, cu un număr mai mare de asemenea specii și c - Pliocen, cu o faună bogată în forme actuale - chiar 50% - .

Din 1854 s'a introdus al 4-lea sistem, Oligocen, asupra terțiarului din nordul Germaniei.

Cu cât s'a săvârșit cercetări mai amănunțite, cu atât s'a stabilit că fenomenele biologice și geologice din era terțiară sunt prea variate, în cât se împune diviziunea ei în două jumătăți : Paleogen și Neogen, care pot căpăta importanța unor ere.

Numirea de paleogen tinde tot mai mult să fie înlocuită prin cea de Numulitic, după foraminiferul Nummulites, o caracteristică faunistică a vremii.

Condițiunile biologice. - Era terțiară este, înainte de orice, vremea mamiferelor, ca ultimul stadiu al vertebratelor.

Vertebratele din mesozoic sau au dispărut cu totul sau au dat îndărăt.

În special reptilele nu au de cât slabe semne din domnia lor pe pământ. Păsările pierd dinții, asemănându-se în totul celor de azi.

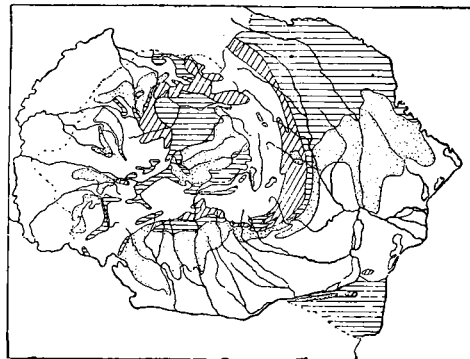


Fig. 558 - Răspândirea terenurilor terțiare în România

Dintre nevertebrate, e domnia lamelli-branhiatelor și a gasteropodelor.

Amoniții și Belemniiți au dispărut, ca și Rudiștii ori Inoceramii. Coralii recifali se restrâng din ce în ce spre ecuator.

Lumea plantelor e aproape cea de azi. Toate grupele care așteuau tiparul paleozoicului - Ferigele - sau mesozoicului - Gymnospermele - dau îndărăt față de înfînderea și predominarea angiospermeilor, atât mono cât și dicotiledonate.

Condițiuni geologice. - Vremea terțiară este sbucimată, ca și cea paleozoică. În cuprinsul ei s'au ridicat munții din lungul continentului eurasiatic; s'au înălțat definitiv cei care au prins a se încreși în vremea Mesozoică - Anzi -. În legătură cu mișcările intense orogenice, au loc bogate erupțiuni făcând din ținutul românesc, unul din cele mai vulcanice din Europa.

Mișcările orogenetice, ca și cele epirogenetice, aduc deplasarea neconținută a Océanelor. În special M. Mediterană își restrânge domeniul la aproape ceiace este azi, iar de pe urma ei, în ținuturile noastre, au loc fenomene succesive, ce duc prin lacuri sălcii și de apă dulce, la starea de azi.

Prof. Sim.

TERVANE - Bot. - *Lycopus europaeus*. Cervană - v. ac.

TESCOVINA - Tehnologie - Sub produsul rezultat dela stoarcerea strugurilor sau a altor fructe. **T. de struguri**, - este cea mai de seamă; ea cuprinde: ceorchini, pielife, semințe, zahăr sau alcool și se folosește fie pentru hrana animalelor în stare dulce - nefermentată, - fie pentru extragerea rachiului prin distilare, în stare acră - fermentată - și în sfîrșit ca îngrășăminte. Deasemeni, **t.** poate fi folosită pentru extragerea sării de potasă, și prin fermentare cu plăci de cupru a **verdetului** - acetat de cupru. **T. proaspătă** de fructe și de struguri are o valoare alimentară destul de mare și cuprinde următoarele principii imediate:

Materiile nutritive	T. de fructe proasp.	T. de Strug. proasp.
Materii uscate . .	20,0%	30%
„ azotoase . .	1,0—	3,5—
„ grase . .	0,7—	2,4—
„ Extractive . .	13,0—	12,0—
Celuloză	4,5—	9,5—

Rațiile zilnice pentru animale pot fi: 6-8 kgr. pentru cai, 10-12 kgr. pentru vite mari cornute, 3-4 kgr. pentru oi. Se recomandă ca **t.** să fie amestecată cu tărâțe și pleavă pentru vitele de muncă, cu făină

de leguminoase sau de turte uleioase, pentru lineret și vacile de lapte. **T. conservată**, este mult apreciată în regiunile cu fânețuri. Conservarea **t.** proaspete se face în căzi sau cisterne, bine presată și adăugată cu 2% sare. În amestec cu sfecla furageră și cu tărâțe, formează un excelent aliment pentru animalele puse la îngrășat și pentru vacile de lapte. Rațiile sunt la fel ca și pentru **t.** proaspătă. **T. uscată**, se folosește mai puțin din cauza greutateii de uscare. Totuși, ea cuprinde: 90% materii uscate, 4% materii proteice, pentru **t.**, de fructe și 10-11% pentru **t.**, de struguri. **T. uscată** are o valoare nutritivă pe jumătate ca aceea a fănuului. Rațiile zilnice sunt pe jumătate, decât aceea pentru **t.**, proaspătă.

T. indulcită, se folosește mult pentru animalele de muncă, vacile de lapte și îngrășarea tineretului. **T. uscată** adăugată de 15-25% melasă, constituie un adevărat aliment concentrat. Tescovina indulcită se administrează în amestec cu tărâțe, sau făină de turte oleaginoase.

T. ca îngrășământ, se folosește mult în viticultura și legumicultura; are o valoare fertilizantă superioară unui gunoi de grajd; **t.**, rezultată dela distilarea sau aceea rezultată dela alegerea semințelor, se amestecă cu 5% fosfate de fosile, apoi se folosește, după fermentație, ca compost.

I. Șlep.

TESTICUL - Anat. - Principalul organ al aparatului reproducător mascul, în care se diferențiază spermatozoizii. El este o-molog ovarului dela femelă.

Anatomie. T. se desvoltă în abdomen, în regiunea sublombară și coboară în timpul vieții uterine sau după naștere.

Investișurile **t.** sunt formate din patru tunici: la exterior, pielea - **scrotum** -, comună ambelor **t.**; apoi vine un țesut conjunctivo-elastic, cu fibre musculare netede - dartosul -; a treia tunică este o bandă musculară - cremasterul -, iar a patra, este o dilatare a peritoneului - tunica vaginală -.

Țesutul propriu al **t.** formează adevărata **glandă seminală**, producătoare de spermatozoizi.

În mod normal, masculii posedă două **t.** aparente, situate în regiunea inguinală. Individii care au un singur **t.** aparent se numesc **monorchizi**, iar cei cu ambele **t.** ascunse în cavitatea abdominală se numesc **criptorchizi**. Cazurile de **t.** supra numerare sunt foarte rare.

La cai, t. sunt ovoide și așezate în fundul de sac al tecii vaginale, în direcție oblică de sus în jos și dinainte înapoi. La mânzul de două sau trei luni, **t.** sunt ridicate spre abdomen, pentruca să reapară la vârsta de 15-18 luni.

La rumegătoare t. sunt foarte voluminoase, ovoide și alungite în sens vertical.

La porc sunt rotunjite și situate în regiunea perineală. - Aceeaș dispoziție se găsește și la cotoi -.

La câine sunt mai ovoide și mai scoborate.

La rozătoare t. migrează din cavitatea abdominală numai în timpul căldurilor și populației.

Exterior. T. trebuie să fie bine dezvoltate, puțin sensibile, acoperite de piele subțire și fină. T. scoborate arată semn de slăbiciune, iar cele ridicate anunță o suferință abdominală.

Patologie. Inflamația t. se numește **orchită**.

Dr. Iorgulescu

TESTUDO - Zool. - Broasca. - broasca țestoasă - v. ac.

TETANOS - Med. Vet. - Sin. boala cerbului, fâlcarița, este o boală toxi-infecțioasă, necontagioasă produsă de un microb în formă de bacil, cu extremitățile rotunjite și prezentând cili pe întreaga suprafață a corpului. Prezintă deasemenea și forme rezistente la intemperii, sporii care sunt așezați la unul sau ambele capete, dând bacilului forma de rachetă sau zăbăluță. Sunt răspândiți în praful străzilor, pe pământurile cultivate, în grajduri, locuințe, etc. Infecția se face prin răni. Omul este în primul rând cel mai sensibil, apoi urmează calul, capra, oaia, porcul, câinele și boul. Păsările de curte în mod natural sunt refractare.

Semnele de boală: la cal, după o sălășuire a microbului de 4-12 zile în corpul animalului, temperatura se ridică cu 4-5 diviziuni de grad, apoi apare o ușoară înțepenire a cozii, totuși o poate mișca de o parte și de alta. După scurt timp la unghiul intern al ochiului începe să proemineze corpul clignotant - a treia ploapă -. La cea mai mică excitație animalul se sperie, își ridică capul în sus, corpul clignotant acoperă ochiul pe jumătate, nările se dilată, gâtul se înțepenește devinând la dreapta sau la stânga. Mușchii gâtului se înțepenește, urmează pe rând mușchii toraxului, mușchii abdomenului - abdomenul supt - dând animalului un aspect caracteristic. Respirația este greoaie, animalul pare că se sufocă, el nu se mai poate hrăni. Calul este foarte excitabil, căci la cel mai mic zgomot, rază de lumină, intră în criza tetanică. Aceste semne grave îl duc la moarte sigură. În momentul morții temperatura se ridică la 41-42° și se menține încă 5-6 ore după moarte, ba chiar poate ajunge la 46°. La om semnele boalei sunt asemănătoare cu cele dela cal - caracteristic la om, trismus facial, râs sardoniac -. Boli sunt rar atinși de tetanos; la viței infecția se face prin ombelic; la vacile după fătare, în

urma intervențiilor empirice, la scoaterea placentei. Mortalitate 50%. Porcii se îmbolnăvesc de tetanos în urma rănilor căpătate prin mușcăiuri, prin castrație. Mortalitatea 70-90%. Caprele, oile, câinii sunt rar atinși de tetanos; pisicile excepțional.

Moartea este datorită toxinei tetanice pusă în libertate de către bacili; Ea are proprietatea să se fixeze pe sistemul nervos.

Prevenirea boalei se face prin vaccinație cu anatoxina tetanică.

Tratamentul constă în ținerea animalelor bolnave într'un loc liniștit, ferite de zgomot și de lumină; se fac injecții cu ser antitetanic, se anesteziază animalele cu cloral hidrat, pentru calmarea crizelor și înlăturarea contracțiilor puternice. Se distruge focarul tetanic - locul de pătrundere al microbilor - rana fiind larg deschisă, părțile mortificate fiind îndepărtate, se spală cu substanțe antiseptice; atunci când există puroi, se pulverizează plaga cu ser antitetanic.

Pentru prevenirea boalei se vaccinează din vreme animalele, acolo unde se simte pericolul de infecție.

Dr. E. Popescu

TESUTURI - Zoot. - Asociațiile de celule, având aceeaș funcție, vor avea aceeaș formă și aceeaș structură. Ț. cel mai simplu este **epiteliul simplu**, așezarea celulelor pe un singur rând; când celulele se orânduiesc în mai multe straturi suprapuse, formează **epiteliul stratificat**. Mușchii sunt formați din celule speciale, formând Ț. **muscular**. Creierul, măduva cu un Ț. **nervos**. Ț. **conjunctiv** e cel mai răspândit, pentru că, luând diferite forme, leagă diferite organe sau părți de organe între ele și le ține prinse unele de altele, sau îmbracă pe dinafară ori căptușește diferite organe; pe alocurea, Ț. conjunctiv se impregnează cu săruri calcare și se transformă în Ț. osos.

TETRA BONASIA - Zool. - Aluner.

TETRA BRANCHIATA - Zool. - Grupă de Cephalopode, caracterizată prin prezența a 4 branchii în organizația lor. Cuprinde un singur gen care trăiește și azi, **Nautilul**. În timpurile geologice au fost f. răspândiți, mai ales în era primară, unde sunt reprezentați prin genurile **Ortoceras** și **Cyrtoceras**, etc.

TETRADE - Bot. - Reunire de 4 specii, ori 4 grăunți de polen; astfel se și formează ei în interiorul sporangilor ori anterelor, câte 4 în fiecare celulă, apoi devin independenți. La unele **Orchidee**, **Aristolochiacee** polenul rămâne în tetradă și după închiderea anterei. În special la **Algele Floridee**, în sporange se fac numai câte 4 spori, numiți tetraspori.

TETRADYNAM - Bot. - **Androceu** - v. ac.
TETRAGONOLOBUS - Bot. - Mic subgen dela **Lotus**, după alții gen propriu, cuprinde vreo 4 specii, dintre care **T. purpureus** „**dungățeanca**” e cultivată ca plantă decorativă rustică.

TETRANYCHUS YELARIUS - Zool. - Păianjeni - v. ac.

TETRAO MEDIUS - Zool. - Găinușă, pasăre din Ord. **Gallinaceae**. Este de o mărime intermediară între cocoșul mare de pădure și găinușă mică de pădure, de culoare neagră și se găsește rar.

TETRASTICH - Bot. - **Tetrastichum**; când frunzele, florile, fructele, etc. sunt dispuse în 4 serii - **Hordeum**.

foarte rar și ca specii se cunosc **T. campestris** și **Otis tetrax**.

TEUCRIUM - Bot. - Gen de plante erbacee subirutescente, din fam. **Labiatae**. Are numeroase specii, răspândite prin regiunile temperate. La noi cresc mai multe specii dintre care: **T. Chamaedrys**, numită popular **Dumbeș**, **Jugărele**; **T. Scordium**. **Iarbă usturoasă** - v. ac.

TEXTILE - Industriile și plantele textile, - Ind. Agricolă. Tot ce constituie o fibră sau un fir, de natură vegetală sau animală, fie pe cale naturală, artificială sau sintetică, face parte din capitoul „textile”, dând naștere la o industrie dezvoltată: casnică, de atelier, de fabrică, cu material indigen sau adus de peste graniță. În grupul textilelor vegetale intră: bumbacul - v. a. - inul - v. a. - cânepa - v. a., - urzica, etc. În grupul celor animale: lăna și borangicul, iar a celor sintetice, diferite fire, având ca materie primă, o bază vegetală, animală sau combinată. V. mătasa naturală și artificială.

Despre o industrie textilă în România nu se poate vorbi decât cu începere din a doua jumătate a secolului al 19-lea - 1886 - când se introduc în țară primele războaie mecanice de țesut bumbacul și lăna. La începutul războiului de întregire existau în România circa 3000 din astfel de războaie, neputând satisface de cât 12 la % din nevoile consumului intern, considerat la circa 90 milioane metri. Restul se importa, profitând de prețuri exagerate, de fructificarea capitalului și remunerarea, din belșug, a mâinei de lucru străine. După război, începând cu 1923-1924, lucrurile s-au mai schimbat, înprumutând un caracter protecționist. Între 1930 - 1939, industria textilă înregistrează o creștere ascendentă, stimulată de introducerea restricțiilor - 1931 - la acordarea de vizelor și susținută de contingentarea care a luat ființă în 1932. Iată o situație sumară, care exprimă adevărul în această perioadă de ani.

La 1930 existau 517 întreprinderi textile, cu un capital de investiție de 5.798.000.000, cu o forță motrică de 43.312 H. P. având un personal de 34.822 de lucrători și producând mărfuri în valoare



Fig. 559 - Domnița Aglaria, soția lui Răducanu Rosetti, fiica Domnitorului Gr. Ghika al Moldovei - 1849 - 1856

TETRIX - Zool. - Gen de pasăre din Ord. **Charadriornithelor**. Un fel de dropie mică, ce se găsește prin Ungaria, Spania, Germania, unde petrec timpul verii, iar iarna emigrează spre sud. Se găsește

de 7.500.000.000 lei, pentru că în 1939, numărul întreprinderilor să se ridice la 645, capitalul să ajungă la opt miliarde, puterea motrice, la 80.200 H. P., numărul personalului la 71.000, iar valoarea producției, la 12 miliarde lei.

Textilele României, am desbătut pe larg întregă această situație textilă, până în prezent.

Din punctul de vedere practic, dăm mai jos un rezumat al multiplelor operații care participă la procesul de torst, înălbăt, ur-

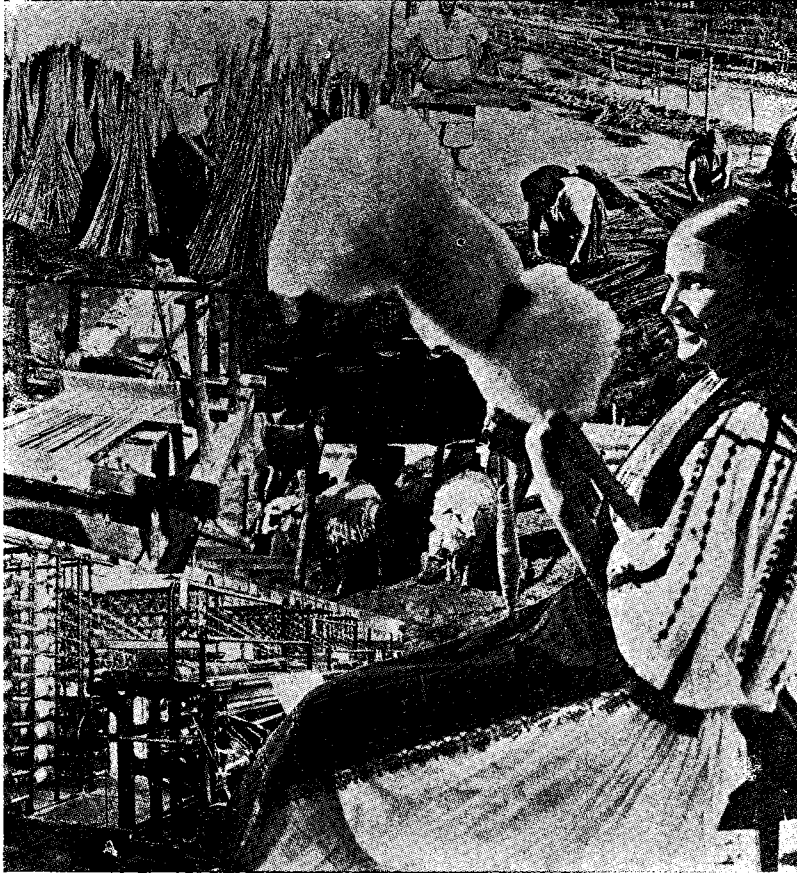


Fig. 560 - Industria casnică și mecanică

Prin urmare, tot rulajul textil s'a dublat aproape, materia primă și-a crescut cantumul, la unele articole de 2-3 până la 7 ori - cazul bumbacului, de la 3.817.000 kgr. la 1930, la 20.442.000 kgr. sau a lănei de la 2.075.000 la 6.139.000 kgr. în 1939. La acest progres este pârtaș sporul de producție agricolă a textilelor vechi și încetățenirea bumbacului, în agricultura noastră. De aici rezultă că cifra în lei, a importului nostru de textile a scăzut simțitor de la 13 miliarde de lei, cât ajunsese în 1927 la 3½ miliarde în 1939, cu toate că cantumul total, a crescut. În lucrarea noastră :

zit, țesut și confecționat produsele și fabricatele noastre textile.

Toarceșea materii prime are de scop de a transforma un filament, fibră textilă de orice origine ar fi, într'un fir - torst - în vederea țesutului. Se numește torcătoare, sau filatură, operația formării unui fir infinit, prin paralelizarea și răsucirea unor fibre, de o mai mare sau mai mică lungime. La această definiție, se asociază operația răsucitului, pentru obținerea aței, a firului. Procesul mecanic tehnologic este în primul caz al torsului, în cazul al II-lea acel al răsucitului. Fără răsucire,

firul nu are tărie. Firul tors se numește tort.

Răsucire se numește raportul numărului de învârtituri față de lungimea corespunzătoare a șuviței. Pentru filamentele de acelaș lungime, răsucirea este invers proporțională, cu rădăcina pătrată a secțiunii firelor. Pentru filamentele de lungimi diferite, răsucirea este invers pro-



Fig. 561 - Torsul cânepei în Morbihan-Bretagne

porțională cu lungimea filamentelor și depinde de elasticitatea acestora, mai mult sau mai puțin, de creșturile ce le au și de ușurința lor de a se înfrăți. Grosimea tortului se dă după trebuință.

În industria mare răsucirea firelor se măsoară cu un aparat special. Regula lui Koeklin stabilește că răsucirea firului este invers proporțională cu grosimea lui. În general răsucirea se face la dreapta, totuș sunt fire cari se răsucesc și la stânga. Firele pentru urzeală se răsucesc mai tare, cele pentru bălătură mai puțin.

Tortul se sortează după numere, care corespund unor anumite grosimi de fir. În comerțul internațional se dă tortului de în numere dela 1-300. La tors se întrebuintează fuiorul în toată lungimea lui, așa cum rezultă după periat, sau se taie în 2-3 bucăți. Când toarcem fuiorul tăiat, atunci, această operație se face înainte de a fi trecut prin perie. Fuiorul tăiat se piaptână și se perie mai ușor ca cel lung, din care rezultă la pieptănăt și la periat, o cantitate mai mare de călți. Dacă se taie fuiorul în trei bucăți, din partea de mijloc, se obține un tort de cea mai bună calitate.

Avem în țară un mare număr de fabrici, filaturi și țesătorii, însă acestea se ocupă numai cu prelucraturile bumbacului și a textilelor coloniale, - iută, ramie - ignorând cu desăvârșire prelucrarea textilelor noastre.

Datorită mașinei de melișat - v. a. - nu se mai lasă călții aproape deloc. Călții pot fi torși de aceleași mașini, obținându-se fire care pot fi utilizate.

În gospodăria noastră sătească, torsul inului se face în mod primitiv.

Torsul se face cu mâna sau cu mașinile. Pentru cel dintâi ne servim de furca de tors, cunoscută tuturor.

Se mai întrebuintează și roata de tors, prevăzută cu jgheab pentru așezarea sfoarei ce pune în mișcare fusul pe care se pune mosorul de înfășurat firul tors. Alături, se află o furcă obișnuită, înțepinită într'un scăunel.

După tors urmează **depanarea** care se face cu **rășchitorul**, - un băț lung de 2,20 m., sfârșit la un capăt cu o crăcană, iar la celălalt, se fixează coarnele pe care se deapănă firul trecut prin crăcană, când la dreapta, când la stânga rășchitorului.

În comerț, firele depănate se găsesc în pachete, care conțin o sută de sculuri, a câte 12 șurubițe fiecare.

În **inălțirea tortului** de în se face înainte de țesut cu ajutorul diferitelor chimicale. Cele mai întrebuintate procedee sunt prin: clorura de calciu sau prin ajutorul bioxidului de sulf, care se produce prin arderea pucioasei, în niște oale, metodă obișnuită din timpuri foarte vechi.

Sculumile se pun la mușiat într'un hârdău și peste ele se toarnă leșie puțin căldică, se țin cam 12 ore, după care se clătesc în leșie, se usucă și se pun din nou în hârdău, adăugându-li-se puține paie de ovăz, curate, așezându-le, teancuri, teancuri, pe rând, toate sculurile, până se umple ciubărul, care se acoperă cu o bucată de pânză, peste care se pune cenușe și se torană încetul cu încetul, apă puțin căldică, până ce se umple. Leșia din ciubăr, se scurge pe partea de jos, iar sculurile se pun din nou la încălzit, în cazan, în care apa se încălzește mai tare ca la început, pentru a se turna iarăși în ciubăr, peste cenușă, urmându-se astfel de 3-4 ori. După 12 ore, se clătesc în apă rece, până ce apa iese curată.

Diferite feluri de fire din punct de vedere al fabricației lor :

Fir simplu format direct prin răsboi de filat continuu ; **Fir răsucit** format prin reunirea a două sau mai multe fire simple răsucite împreună ; **Fir cablat**, format prin răsucirea mai multor fire, fiecare răsucit în parte, apoi toate la un loc, în sens in-

vers ; **Fir vârgat**, în care fiecare din firele simple, care-l compun, au o culoare

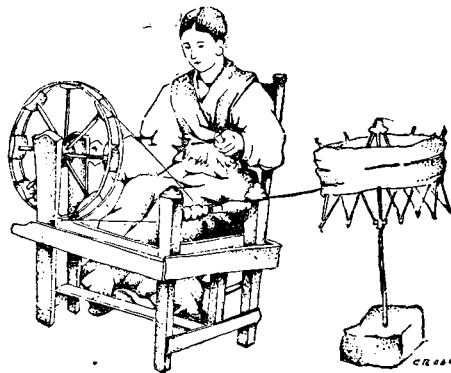


Fig. 562 - Vârtelniță

diferită ; **Firul lucrat la flacăra**, este fir simplu, răsucit sau cablat, a cărui scamă a dispărut prin trecerea lui printr'o flacăra oarecare, **Firul mulinat**, e format din reuniunea mai multor fire simple, cam

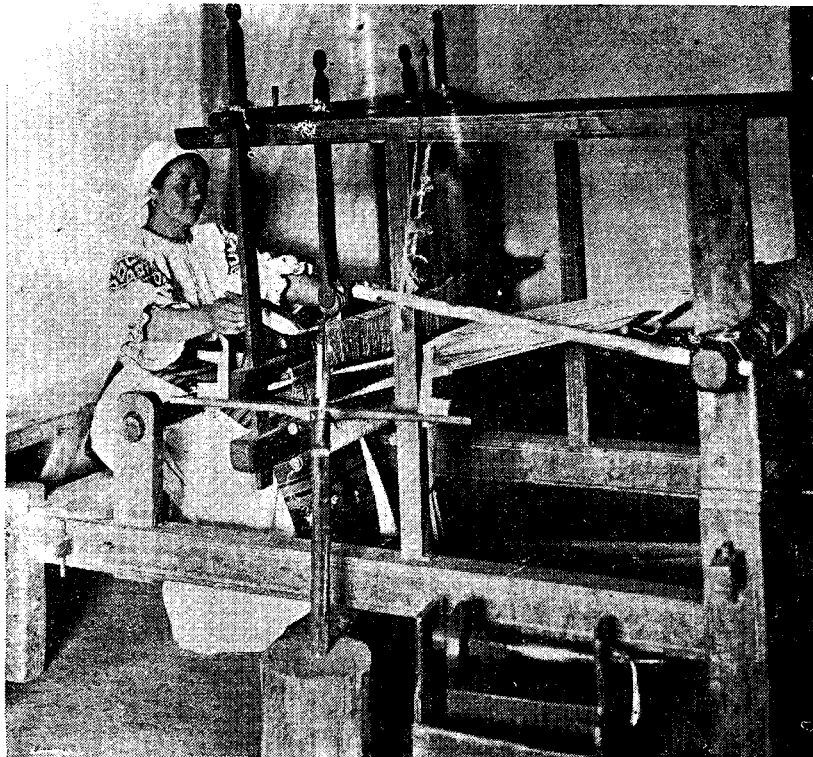


Fig. 563 - Răsboi de țesut, românesc

5-12, răsucite slab împreună; **Fir colorat**, este vopsit și prezintă pe suprafața lui culori diferite și descrescânde în intensitate, obținute prin imprimarea superficială; **Fir umbrît**, fir colorat în fond, cu

mică, datorită unei slabe răsuciri; **Fir jumătate urzeală**, prezintă o rezistență mijlocie; **Fir scărmanat, dărăcit**, provenit dintr-o materie care a fost scărmanată și pieptănată.

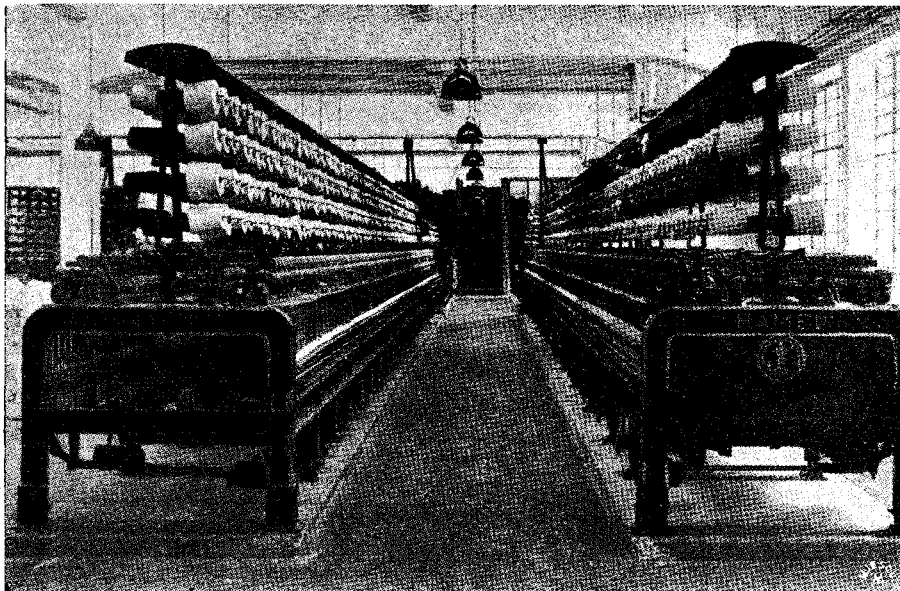


Fig. 564 - Mașină de răsucit

culori descrescânde, ce se pierd între ele; **Fir de urzeală**, fir ce prezintă o mare rezistență, datorită unei puternice răsuciri; **Fir de bătătură**, reprezintă o rezistență

Apoi mai sunt: fir dublu pieptănat, firul supra răsucit, fir subrăsucit, fir dublu răsucit, fir pentru voaluri, fir pentru sfoară, fir de marcă, fir deslănat, fir fără scamă, fil d'écosse - fir de bumbac, imitând mătasa de Lyon - fir de mănuși, fir de lacuri, fir de marcat, fir împeștriat, fir de remisiune, fir de încrucișare, fir de Turcia, fir lucios, pentru șireturi.

Țesăturile se numesc simple, când poziția fibrelor, prin încrucișarea lor, nu se schimbă ci se repetă împletirea din două în două fire, dela început până la sfârșit, atât în lățimea cât și în lungimea pânzei.

Țesăturile se numesc compuse, când împletitura firelor se schimbă în diferite feluri, formând chiar figuri, după care ne putem orienta atât cu navădeala cât și cu legarea itelor.

Urzeala fiind supusă unei întinderi continue și frecăturii de spată, în timpul țesutului, firele ei trebuiesc să fie răsucite mai tare și netede. Ea se pregătește prin: a - Scrobirea sau înclearea materialului de urzit; b - Depănarea materialului de urzeală pe moșoare; c - Urzitul; d - Perierea cu scrobeală a urzelei în război sau înclee-

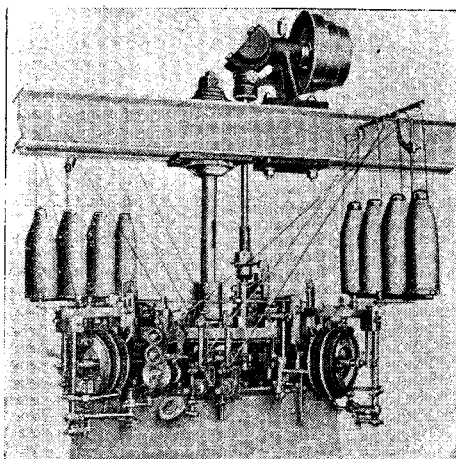


Fig. 565 - Mașina Rundstuhl, de depănat

rea ei ; e - Invelitul urzelei pe sul și curățirea ei ; f - Trecerea firelor prin ițe, nu miță năvădeală și tragerea firelor în spață ; g - Legarea firelor sau răsucirea lor după isprăvirea urzelei dintâi.

Materialul de bătătură se deapănă cu vârtelnița și radanul, mici unelte bine cunoscute.

Urzeala, se face pe furci sau în urzi-toare.

Dacă urzeala nu e îndeajuns de tare, o trecem prin apă cu clei.

Bătăcia e formată din 40 fire de urzeală, reunite printr'o legătură.

Răsboaciele de țesut sunt de mai multe

scobitura ei, țeava, cu firul ce servește la bătătură.

Firele de urzeală sunt puse în funcțiune de călcături și ițe, prin ajutorul contramarșilor.

Răsboiul Jacquard, constituie o inovație în materie de țesut, prin reducerea călcătorilor la unul singur.

Prin această raționalizare, se poate lucra cu un număr de 2-36 ițe, cu mai multe suveici de odată și cu schimbarea automată a acestora.

Caracterele fundamentale de deosebit la o pânză sau ștofă sunt: rezistența, regularitatea și elasticitatea. De aici rezultă:

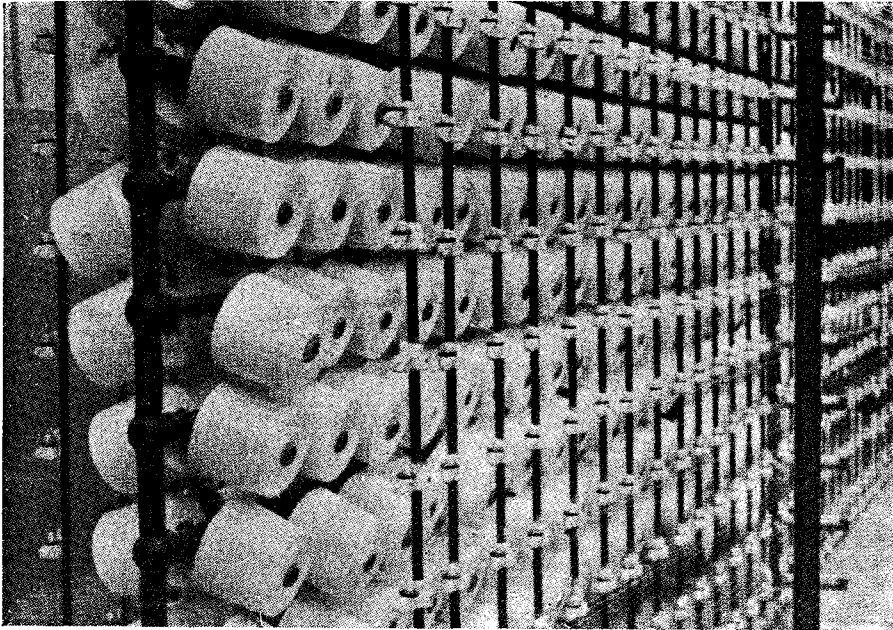


Fig. 566 - Urzitul în fabrica Țesătoria - Iași

feluri : 1 Răsboiul vechiu, bine cunoscut, compus din unul sau două zăvoare, peste care trece urzeala ; apoi un alt zăvor numit piețar, peste care trece pânza ; mai jos și înainte se află un zăvor numit genuncher, care servește tot pentru trecerea pânzei peste el. Mai jos și sub zăvorul genuncher, se află sulul pe care se învelește pânza. În apropiere și paralel cu sulul piețar se găsește un aparat numit **vătăcă**, care este o sculă de lemn în care se fixează spata. Toate se mănuesc printr'un sistem de sfori, bine rânduite.

Suveica servește la trecerea firelor dintr'o parte în cealaltă a pânzii, având în

că tensiunea pe care trebuie să o dăm firelor unei țesături, trebuie să fie proporțională cu forța pe care această țesătură trebuie să o aibă.

Țesăturile se pot grupa în trei clase, din punct de vedere al constituirii lor elementare : 1 - Țesături cu corp plin constând din sisteme de firuri, care se încrucicează invariabil în unghiuri drepte și nu lasă între ele decât spații neobservate cu ochiul liber ; 2 - Țesături ajur și cu fire mixtelinii, formate dintr'o urzeală și dintr'o bătătură ca și țesăturile netede, însă firele urzelei nu rămân toate paralele între ele și egal sucite ; 3 - Țe-

sături cu ochiuri și cu fire, curbilunii, care cuprind toate țesăturile formate prin revoluția unui singur fir, nesucit, în jurul lui însuș, sau prin încrucișarea a două sisteme de fire sucite, lăsând locuri goale între ele, cum sunt: țesăturile de bonetărie, tricouri, tulul, dantelările, broderiile, etc.

Din in se face: ață, panglici, pânzeturi fine, dantele de Bruxelles, de Olanda, Valenciens-nuri, Alencon-uri, Venețiene, etc.

În ultimul timp s'a pășit la cotonizarea inului, o problemă de mare importanță industrială. Constă în disocierea fibrelor, care obișnuit sunt strânse în fascicole. Prin acest procedeu se obține puful de în: „Cotoninul”, care se poate fila cu mașinile de bumbac, fie pur fie amestecat cu lână și bumbac.

Alegerea și cunoașterea fibrelor textile, este un adevărat meșteșug, pe care nu-l posedă de cât acei cu o veche deprindere, fie din ochi, fie după aspect, sau prin pipăit, sau alte mijloace uzuale, între care arderea firelor are multă precizie. Fibrele animale - lână, mătasea, părul - ard încet, fără flacără vie, dau un miros neplăcut de păr. Rămâne din ardere o gămălie de cenușă; de multe ori flacăra se stinge și această gămălie rămâne în vârful unui fir nears. Dacă încercăm să spargem gămălia vedem că ea este tare. Fibrele vegetale: inul, cânepa, bumbacul, etc. ard cu o flacără vie, ca hârtia, din ele rezultă o pulbere fină de cenușă. Mătasa artificială arde cu mai multă intensitate.

Industria textilă în România prezintă

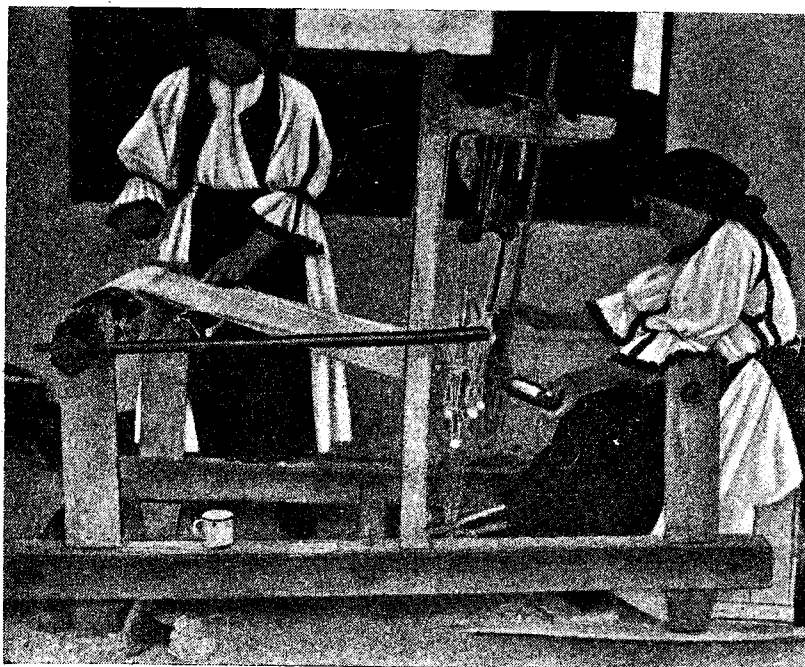


Fig. 567 - Război de țesut, primitiv

Firele de în obținute în țară, sunt în creștinătate și la export. Valoarea pânzei depinde de finețea ei, de egalitatea și albețea firelor.

Ca țesături comerciale de în avem: cretonul, damascul, bastistul, pânza de pictură, olanda, pânza cea mai fină pentru rufărie de corp și de pat.

Dantelurile de în sunt mult superioare celor de bumbac.

o perspectivă deschisă, menită să umple un gol, față de necesitățile și cerințele populației, în ce privește îmbrăcămintea și utilajul gospodăresc.

C. F. și D. Gavr.

TEXTOR - Zool. - Gen de pasăre din Ord. **Caracornithelor**, mai mare ca o vrabie, cu penele negre, ciocul scurt, gros și ascuțit; trăiește prin nordul Africii. Ca specii se cunosc: **T. albirostris**; **T. alecto**, etc.

TEXTURĂ - Agrol. - Mărirea grăunciorilor de pământ, sau gradul de dispersiune al materialului terros. Mărirea grăunciorilor care constituie pământul agricol, depinde de natura, respectiv duritatea roci mume și de intensitatea și durata factorilor de solificație.

Ca importanță, clasarea grăunciorilor pe categorii de mărimi, ne pune în situa-

bue să fie asociați cu ajutorul unui ciment natural în agregate, caz în care solul are **structură** de agregate - v. ac.

T. se determină indirect prin suprafața totală a grăunciorilor, căldura de umiditate, apă lugroscopică, prin suprafața internă și externă, etc. În câmp se determină prin vedere și palpare. În laborator se află prin analiza mecanică - **Kopecky**,

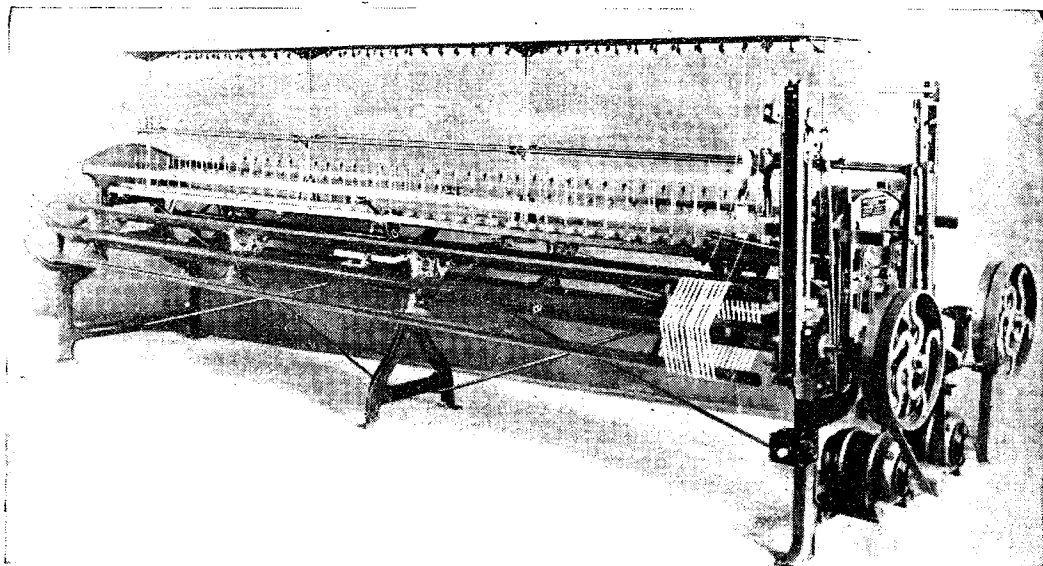


Fig. 568 - Mașină pentru lucrat ciorapi „Hercules”

ția să cunoaștem proprietățile fizice și chimice ale pământului. **T.** condiționează coeziunea, adeziunea, adsorbția, absorbția, capacitatea și permeabilitatea pentru apă, pentru aer și gaze, calibrul spațiului lacunar, etc. Cu cât grăunciorii sunt mai mici, cu atât au suprafață mai mare în unitatea de volum și deci proprietăți chimice mai active, pe când grăunciorii mari prezintă proprietăți fizice mai dezvoltate. **T.** ne ajută încă la clasificarea practică a solurilor după funcțiunea grăunciorilor de diferite mărimi: grăunciorii mari - 2-0,02 mm. - au funcțiune de nisip, iar grăunciorii mici sau părțile levigabile - sub 0,02; 0,01; 0,002; 0,001 mm - au, în general, funcțiune de argilă.

Impărțirea științifică în sisteme, a grăunciorilor de diferite mărimi, se poate vedea la cuvintele **dispersiune** și **coloide**, iar împărțirea practică se găsește la cuvintele: **nisip, pământ fin, schelet**, etc.

Într-un sol bun de cultură trebuie să fie reprezentate toate categoriile de grăunciori. În solul de cultură grăunciorii tre-

Kühn-Wagner - v. ac. centrifugă, microscop, ultramicroscop, microscop electronic, etc.. **Clasificare sol** v. ac.

Amil. Vas.

THALAMIFLORE - Bot. - Serie de Dicotiledonate dialipetale, caracterizate prin petale și stamine libere, inserate pe receptacul sau thalamus și ovarul super; cuprinde mai multe familii: **Ranunculaceae, Berberideae**, etc.

THALAMUS - Bot. - Receptacul - v. ac.

THALICTRUM - Bot. - Rutisor, v. ac.

THALLOPHYTE - Bot. - Plante care au ca aparat vegetativ un thallus ca: **Mixomicetele, Schizophytele, Ciupercile, Algele, Lichenii** parte din **Hepatice** și chiar unele **Fanerogame** ca **Lemna**.

THALLUS - Bot. - Aparat vegetativ al cărui axă nu e subdivizată în tulpină și frunze. Seamănă de multe ori cu o frunză, fiind turtit, de unde și se mai spune impropriu frons, frondă. **T.** ca constituție este foarte diferit; redus la o celulă, ori la un șir de celule, lame de un singurat de celule ori de mai multe strate.

THAMNOLIA SCHAEER. - Bot. - Gen de plante criptogame din familia **Usneaceae**. Sunt licheni din regiunea alpină a munților, cu talul tubular și ascuțit la vârf, de culoare albă. Specia **Th. vermicularis** Schaeer., e foarte răspândită la noi prin pășunile alpine. **P. Cretz.**



Fig. 669 - Thamnolia vermicularis

THEA - Bot. - După unii ar face parte din genul **Camellia**; iar după alții gen deosebit, cu mai multe specii, dintre care: **T. chinensis**, arbust originar din părțile continentale (sau insulare din Extremul Orient al Asiei și mult cultivată în America. Productul vegetal preparat din frunzele acestui arbust este cunoscut sub numirea de „**Ceaiu**”.

THEOBROMA - Bot. - Gen de plante lemnoase, cu foi simple și flori 5 - mere - Cuprinde câteva specii tropical-americe, dintre care mai importantă: **T. Cacao** „arborele de Cacao”.



Fig. 570 - Thlaspi praecox

THERIAK - Bot. **Valeriana** - v. ac.

THESIUM - Bot. Gen din fam. **Santalaceae**, genul **Thesieae**, cuprinde plante erbacee, adesea frutescente la bază, uneori parasite. Are vreo 100 specii, răspândite prin regiunile temperate și tropicale ale globului. În părțile noastre cresc mai multe specii, dintre care menționăm: **T. alpinum** L., **T. ramosum** Hayne, etc.

THLASPI L. - Bot. - Gen de plante din familia **Cruciferae-Sinapeae**, plante erbacee anuale sau perene, glabre și adesea glaucescente, cu frunze întregi sau denticulate, cele radicale pețiolate, cele tulpinate sesile și amplexicaule; flori albe,

dispuse în raceme terminale, simple, nebracteate; caliciu tetrafil; corola cu 4 petale întregi; stamine 6, hipogine, tetradiname; fructul e o siliculă lateral-compresă, bivalvă. Din cele cca. 60 specii, cresc în țara noastră următoarele: **T. perfoliatum** L., o plantă comună prin locuri cultivate și inculte; **T. arvense** L., v. **Punguliță**; **T. alliaceum** L., crește prin locuri cultivate și ruderales; **T. praecox** Wulf., crește pe coline ierboase; **Th. affine** Sch. et Ky., v. **Punguliță**; și **T. dacicum** Heuff., pe stânci, în regiunea alpină a Carpaților. **P. Cretz.**

THON ALB - Zool. - **Alopecias** v. ac.

THORACOSTRACA - Zool. - Ordin de crustacei cu ochii pedunculati, cuprinde **Cumacee**, **Stomatopodae**, **Schizopode** și **Decapodae**.

THUJA - Bot. - Gen de plante lemnoase din fam. **Coniferae**, înrudit cu **Cupressus**. Cuprinde numeroase specii temperate, parte boreal-americe, parte oriental-asiatice, două din ele: **T. orientalis** și **T. occidentalis** se cultivă adesea prin parcuri.

THUJA OCCIDENTALIS - Bot. **Arborele vieții americane**. Se deosebește de **orientalis** prin următoarele:

Pe lujerii de doi ani rămurilele pornesc în dreapta și stânga, pe când la celălalt sunt îndreptate în toate direcțiile, neregulat.

Solzii, pe fețele de sus și de jos ale rămurilelor turtite, au la vârf nu o sgaritură în lung, ci o bășicuță mică rotundă. Conurile nu sunt în formă de ou retezat la vârf, ci de ou alungit și îngust - 1-2 cm. lungime -. Solzii lor nu sunt carnoși, ci lemnoși și la vârf fără prelungire în formă de corn. Semințele sunt înconjurate cu o aripă îngustă, la vârf



Fig. 570 bis - Chiparosul fals



Fig. 571 - Ramuri cu conuri
A. - Arborele vieții american
B. - Arborele vieții

C. - Rămurică dela prima specie, mărită, ca să se vadă frunzele cu pungă de rășină

ştirbită. Este adus din America. Se cultivă ceva mai rar ca arborele vieții - **Thuja orientalis** -, în parcuri, atât în soluri umede, cât și uscate. Când solul este prea uscat, crește anevoie. Este bine să fie apărat din părți și atunci capătă un port frumos, iar frunzișul său este de un verde viu.

THUIA ORIENTALIS - Bot. - **Arborele vieții** - Arbust înalt de 5-10 m., originar din Asia Mică. Se cultivă în parcuri și curți, izolat sau în garduri vii. De jos se desfac, de regulă, mai multe tulpini și numai rareori se poate forma o singură tulpină, care este neregulată, cu vine și se învelește până jos de ramuri. După tăiere lăstărește, iar în lungul tulpinii luminate ies multe rămurele lacome.

Coroana, când începe de jos, are forma unei tufe de măturică. Rămurelele sunt turtite, subțiri și învelite peste tot de frunze. Acestea au forma unor solzi. Solzii de pe fețele de sus și jos ale rămurelelor sunt lipiți de lujer, lățiți, au vârful bombat și pe față o sgârietură alungită. Solzii laterali au formă de luntre și se îmbucă, îmbrăcând lujerul și trecând cu marginea lor și peste ceilalți solzi. Iarna, frunzișul capătă o culoare roșie-cafenie, iar primăvara este din nou verde. Conurile stau la capătul rămurelelor și sunt de forma unui ou retezat la vârf. Înainte de coacere, sunt cărnoase și de un verde cu o brumă albăstruie-albicioasă. După coacere, pereții se usucă, devin cafenii roșietici și la pipăit ca pielea. Solzii cari învelesc conurile au către vârf o mică prelungire de forma unui con îndoit în jos. La subțioara lor, aflăm câte două seminte fără aripă, cu coajă tare și de culoare cafenie. Puietul, are două ootiledoane, după care, în anul I și II, iau naștere, în sus pe tulpiniță, ace lungi și abia în anul II sau III apar solzii.

THYMELAEA - Bot. - Gen de plante perene din fam. **Thymelaeaceae**, cu foi mici, înguste, flori hermafrodite sau unisexuate. Cuprinde numeroase specii mediteraneee, dintre care cităm, ca singura indigenă la noi: **T. arvensis**, „**Limba vrăbiei**” plantă destul de frecventă în Dobrogea.

THYMELACEAE - Bot. - Familie de plante cu frunze divergente sau opuse, simple și nestipelate. Perigonul 4 - fidat, tubulos, cu 2-4 sau 8 stamine așezate la baza sau la gâtul tubului perigonului. Ovarul conține un ovul pendul, din care naște un fruct baciform uscat.

THYMOL - Industr. agric. - Cristale incolore ce fac parte din uleiul de Thymus și alte uleiuri eterice, cu gust aromatic. Se dizolvă ușor în alcool și eter. Se întrebuințează pentru conservarea cărnurilor,

ca apă de gură și, în locul acidului carbonic, în chirurgie.

THYMUS VULGARIS - Bot. - **Lămâioară** v. ac. și **T. Loymus**, **Cimbru**. v. ac.

THYSUS - Bot. - Paniculă spiciformă formată din flori susținute de peduncul, cari se divid în pediceli scurți, ramificați.

THYSANURA - Ent. - Subordin de insecte din Ord. **Orthoptera** caracterizate prin aceea că n'au aripi, au ochi simpli și cu apendice la extremitatea posterioară. Se pot ușor confunda cu miriapodele și sunt cele mai inferioare și cele mai vechi dintre insecte. Cuprinde familia: **Lepismatidae** - **Lepisma saccharina** și **Poduridae** - **Podura**: **P. plumbea**.

TIDVĂ - Bot. - **Cucurbetă**, **Târv**, **Tigvă**, **Tiugă**, **Troacă** - **Lagenaria vulgaris** - plantă erbacee, pubescentă, agățătoare sau târâtoare, din fam. **Cucurbitaceae**, frunzele alterne, cordiforme, sinuat-dentate sau aproape întregi; frecate, exală un miros de mosc, pețiolul frunzelor este însoțit de 2 glande, cărceli opuși frunzelor, sunt ramificați; florile sunt albe, mari, lung pedunculate și solitare la subțioara frunzelor, corola cu 5 petale ascuțite, stamine 3 cu anterele conate, stilul foarte scurt, cu 3 stigmat groase și bilobate; fructul verde și cărnos în tinerețe, devine la maturitate gălbui, glabru și lemnos; forma fructului variază, constituind diferite varietăți horticole. Originară din Asia și Africa tropicală, cultivată adesea și prin părțile noastre - Iulie-Septembrie.

TIFANE - Piscic. - **Plasă** - v. ac.

TIFOZA AVIARĂ - Med. veter. - Boală foarte răspândită, care bântue tot timpul anului și care decimează, în special, crescătorile. Este datorită unui microb numit **bacterium gallinarum**. Dintre pasările domestice atacă întâi găinile adulte, apoi rațele, găștele și curcile. La pasările sălbatece boala s'a întâlnit la fazani, lebădă, barză, mierlă, ciocârlie, etc. Boala se răspândește în crescătorie prin materiile fecale, - găinaț, - prin scursorile din cioc, în vasele de băut apă și prin cadavrele pasărilor moarte. Deasemenea prin ouăle netierate provenite de la pasările bolnave de tifoza, se mai poate răspândi boala. Acestea sunt triste, pofta de mâncare micșorată, beau apă multă, temperatura mare, stau retrase de celelalte pasări, cu aripile lăsate în jos. Diaree. Pasările slăbesc, se anemiează și moartea nu întârzie. Boala durează 15-20 zile. Mortalitatea într-o crescătorie poate atinge un procent destul de ridicat, 60-70%. Tratamentul pasărilor bolnave de tifoza este foarte dificil. Se recomandă hrănirea cu lapte acru. În mod practic e interzis tratamentul pasărilor bolnave. Cel mai bun mijloc de localizare este tăierea. Pentru ca să se evite răspândirea bolii, trebuie respec-

tate foarte rigurose regulile de igienă și poliție sanitară. Se va chema medicul veterinar pentru luarea măsurilor de stărpirea boalei.

Dr. St. Stoicescu

TIGAIE - Zoot. - rasă de oi autohtonă, cea mai importantă din România. Originea ț. este în **Ovis vignei**, varietas **arkar** - din Asia Mică. Aceste oi sălbatică aveau o lână grosolană, dar, prin mutațiune, au ajuns la oia cu lâna fină de astăzi. Aria geografică este sudul Rusiei, Peninsula Balcanică până în Ungaria. În România sunt 4 mil. oi ț. și se cresc mai mult în sudul Munteniei, pe valea Prutului și a Siretului, în sudul Basarabiei și în Dobrogea. Rasa ț. are două varietăți: albă și neagră.

1 - **Ț. albă** - are conformația mezo-morfă. Talia variază între 55-65 cm. Capul este ușor alungit, cu profil ușor convex la mascul. Masculii în genere au coarne, dar sunt și fără. Prinderea gâtului de trunchi defectuoasă, se vede „lovitura de secure”; spinarea la fel, observându-se o depresiune; grebăn rău, crupă teșită scurtă și largă, pieptul larg și descins. Urechile mici, orizontale. Imbrăcămintea lănoasă se termină la frunte și deasupra genunchilor și a jarețelor. Fața și membrele sunt acoperite de păr. După culoarea jarului avem:

1 - **Ț. bucălăi**, cu jarul negru sau cafeniu; 2 - **Ț. ruginii**, cu jarul ruginiu-roșietic și 3 - **Ț. bele**, cu jarul alb.

Există oi ț. cari au stropituri pe față; după mărimea, culoarea și așezarea lor, se disting:

a - **Ț. oacheșe**, cu pigment în jurul ochilor, b - **Ț. buzate**, cu pigment în jurul gurei și c - **Ț. stropite sau pestrițe**, cu pigment repartizat în mod uniform pe toată fața.

Greutatea corporală 35-50 kgr. pentru oia și până la 60 kgr. la berbeci. Oia ț. se exploatează pentru lapte, lână și carne. Lâna este constituită din suvițe, formate din fascicule. Suvițele lasă între ele spații libere, cu aspect de râuri. Lungimea suviței 6-7 cm., formă aproape prismatică, la oile mai perfecționate ia forma conică. Grosimea firului 28-35 micromi, are 4-6 ondulații pe cm., rezistența 16,57 gr. pe cm., extensibilitatea 42.05%, rezistă la 90 torsioni. Usuc 6-7%. Prin spălare pierde 50% din greutate. Producția de lână 2-4 kgr.; la berbeci ajunge la 6 kg. Cu toate că sunt exploatare multi-lateral, oile ț., după înțărcarea mielului, într-o perioadă de lactație, dau 60-80 kgr. de lapte, până la 140 kgr., din care se pot prepara 14-16 kg. brânză.

Carnea gustoasă, în special cea de baltal este apreciată pe piețele occidentale.

2 - **Ț. neagră** seamănă cu ț. albă, diferă prin culoare. Miei au la naștere cu-

loare neagră mată, iar la 3-4 luni devin roșcați la suprafață. Ii zice oia **carabat**, oia **cazaniacă** - dela orașul Cazan, - oia **Cerna-Cervena**, oia **macedoneană**, oia **hulgărească**.

Varietatea neagră mai masivă decât ț. albă. Lâna ceva mai scurtă și mai puțin fină. Suvița neagră la bază și roșietică spre vârf. În Dobrogea - unde i se zice **carabat**, - carnea nu are gustul specific cărnii de oie, miei se înroșesc foarte curând după naștere, lâna semănând cu părul ieșilor. Pielicelele se numesc **biberet de Bazargic**.

ȚIGANCĂ - Bot. - **Lamium purpureum**, Sugei - v. ac.

ȚIGĂRAR - Zool. - Insectă din Ord. **Co-leopterae**, fam. **Curculionidae**, genul **Rhynchites**.

TIGELA - Bot. - **Caulicul**, partea axei embrionului cuprinsă între baza radiclei și locul de inserție al cotiledoanelor. La încolțirea seminței, din **T.** se formează tulpina hipocotilei.

ȚIGLĂ - Constr. Rur. - Material de învelit construcțiile, făcut din pământ ars, cu aceeași tehnică ca și a cărămizilor. Sunt numeroase forme și deseme de țigle; toate se reduc la o formă plată, cu mai multe dăltuituri și planuri, întocmite în așa fel, pentru a se putea înbuca unele cu altele și sub altele, ca să nu poată pătrunde apa pe sub ele. Pe latura de deasupra sunt prinse, prin niște găuri, cu lături de sârmă, iar în lături, cu ciment.

Afară de cusurul că țiglele sunt grele, ca mijloc de învelire, constituie unul din cele mai bune, față de materialul de acoperiș.

ȚIGLĂU - Zool. - Sin. **Țiglean**, **Pișgoi**, v. ac.

TIGRIDIA KER. - Bot. - Gen de plante din familia **Iridaceae-Iridioideae**, plante cu frunze înguste și spată unică, terminală, cu flori puține. Cele 7 specii ale genului sunt răspândite în Mexico, America centrală, Peru și Chili. **T. pavonia** Ker., adesea cultivată prin grădini, are flori frumoase, roșii purpurii și pătate și e una din cele mai frumoase plante cultivate.

P. Cretz.

TIGRU - Zool. - Mamifer carnivor din grupa **Felidae**, cu blana gălbuie cu dungi transversale brune. Trăiește în Asia, prin locurile băltoase din zona tropicală, prin păduri și crânguri. Se poate sui pe arbori și înnoată cu multă ușurință. Atacă toate animalele mari și către bătrânețe îi place în special carnea de om.

TILIACEAE - Bot. - Familie de arbori, rar arborasi, cu frunze alterne, simple, prevăzute cu stipele caduce. Flori hermafrodite, radiat simetrice. Caliciul și corola 5-foliată. Stamine numeroase, libere. Ovar 1, superior, deobicei cu 5 loje. Fructul

capsular indehiscent, unilocular, cu 1-2 semințe.

TILICHIN - Bot. - *Daphne Mezereum* - **Tulichină** - v. ac.

TILIȘCĂ - Bot. - *Iarba vrăjitoarei, Te-lișcă, Circeea Iutelliana*, plantă erbacee din fam. *Oenotheraceae*, rizomul târător, tulpina erectă, acoperită cu peri moi, mai cu seamă în partea superioară; frunzele glabre, ovale, la bază câteodată ușor cordiforme și denticulate; florile rozee, mai târziu albe, dispuse în raceme erecte, terminale, caliciul caduc, cu 2 diviziuni, corola cu 2 petale bilobate, de lungimea caliciului; fructul uscat, este oboval, acoperit de lungi peri încârligați. Crește prin păduri umede și umbroase. Iunie-August.

TILLANDSIA L. - Bot. - Gen de plante din familia *Bromeliaceae* - *Tillandsieae*. Sunt plante epifite, mai rar terestre sau saxicole, cu frunze de obicei înguste, cupuliforme la bază; flori dispuse în spice terminale sau prin reducere solitare. Genul acesta cuprinde ca 130 specii răspândite în America de Sud, America centrală și America de Nord până în sudul Statelor-Unite. Specia cea mai răspândită e *T. usneoides* L., care se aseamănă cu porțul *Usneelor* dela noi, crescând epifită pe arbori și are frunze lineare; planta înțreagă uscată, se întrebuințează pentru umplutul saltelelor, etc. și se importă și în Europa sub numele de „mușchi-de-Louisiana”.

TILLANDSIEAE - Bot. - Subfamilie de plante din familia *Bromeliaceae* cuprinzând genurile: *Sodiroa* Andr., *Caraguata* Ldl., *Massangea* Morr., *Schlumbergeria* Morr., *Guzmania* R. et P., *Tillandsia* L., *Vriesia* Ldl. și *Catopsis* Gris.

P. Cretz.

TILLETIA - Bot. - Gen de ciuperci din fam. *Tilletiaceae*, cu mai multe specii, parazitare pe graminee, la cari atacă ovarul distrugând ovulul și deci sămânța. Sporii ocupă tot ovarul; germinând, dau naștere la alți spori, care atacă alte plante noi: *T. tritici* atacă grâul, dând boala numită „Mălură”; *T. levis* pe grâul de vară; *T. secalis* pe secară; *T. Striformis* pe alte graminee. Vezi mălură.

TIMIAN - Bot. - *Thymus Chamaedris* - **Cimbrisor** - v. ac.

Timofică - Bot. - *Iarba lui Timoftei, Phleum pratense*, plantă ierboasă adesea dens-cespitoasă, de un verde-deschis, din fam. *Gramineae*, rizomul repent, scurt, uneori cu stoloni, tulpina erectă, este netedă și cam până la 1 m. înaltă; frunzele plane, alipite de tulpină, spicul uniflor, neînsoțit de rudimentul unei a doua flori,

glumele separate, oblonge, transversal trunchiate, rigid-ciliate pe carenă, arista de 3 ori mai scurtă de cât gluma, glumela inferioară tinerviată și alburiu-membranoasă, fără arista, floarea hermafrodită, are 3 stamine cu anterele albe, ovarul cu 2 stigmate lungi, plumoase, devine la maturitate un fruct globulos sau oval, spiculele reunite într-o paniculă spiciformă, lungă și cilindrică, la vârful tulpinei. Crește prin livezi, fânețe și pășuni, pe marginea drumurilor. Mai-August - Este o excelentă plantă de nutreț.

TIMP - Bot. *Arum maculatum*. Rodul pământului - v. ac.

TIMP - Meteor. - Prin t. în Meteorologie, se înțelege starea atmosferei într-un moment dat, produsă de totalitatea fenomenelor meteorologice. Starea atmosferei, considerată pentru un interval de timp scurt, poate fi foarte variabilă; pentru un interval mai lung însă, prezintă un caracter mai mult sau mai puțin constant. Așa de ex. luna Mai se poate întâmpla să fie

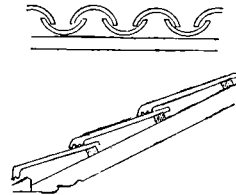


Fig. 572 - Așezarea o-lanelor pe coame și creste. Inveliș cu țigla mecanică

într-un an secetoasă; privită însă, într-un număr de ani, această lună, se caracterizează prin precipitații abundente - V. prevederea timpului.

TINGIDAE - Ent. - Gen de insecte *Hemiptere* din fam. *Acanthide*. *Tingis piri*, cea mai cunoscută, are 3-4 m. m. lungime, brună, cu o expansiune cutanee galbenă - pal pe protorace și elitre - elitrele au și pete brune - *Tingis piri* înțeapă fața inferioară a frunzelor de păr. Luptăm contra lui prin tăieri severe și arderea ramurilor și frunzelor atacate.

TINOAVĂ - Agrogeol - Teren mlăștinos, caracterizat printr-un strat de turbă de 40-100 cm. grosime și o vegetație din care nu lipsește mai ales molidul.

TINOV - Agrogeol - Teren mlăștinos, caracterizat printr-un strat de turbă mai gros de un metru, cu o vegetație specifică, lipsită de arbori, adeseori cu răchitele - *vaccinium uliginosum*. -

TINOVAR - Silvic - Molid crescut în tinocve, preferat, din cauza trănicioiei sale, în construcțiile sătești de lemn și ca par de gard. O. N. M.

TINTAULĂ - Bot. - Sin. *Tintaură, Erythraea* - *Centaurium* - **Fierea-pământului** - v. ac.

ȚIPAR - Piscic. - *Cobitis fossilis* - Chișcar, Șerpar - prins, scoate un țipăt, produs prin evacuarea bruscă a aerului din in-



Fig. 571 bis
Olan și
secțiune

testin. Corp cilindric, gura cu 10 mustăți, două dungi închise de-a lungul corpului. Depune circa 100-150.000 icre în Mai-Iunie. Mănâncă viermi, melci, crustacei. Fără valoare comercială. Intrebuițat ca nadă vie și ca prevestitor al timpului, fiind neliniștit înaintea furtunilor.

Iz. Arachel

ȚINTARI - Zool. - O specie de **Cintez** - v. ac. - cu un mănunchi de pene roșii pe frunte. Penele pe burtă la bărbaiți sunt alburii, la femeiușcă albe, pe spate la a-



Fig. 573 - Țipar - *Cobitis fossilis* -

mândoi ca la vrăbie iar pieptul la femeiușcă este roșcat.

ȚINTIZOI - Zool. - Sin. **Țintizoi, Cintez** - v. ac.

TIP DE SOL - Agrogeol - este solul considerat ca rezultat al condițiilor naturale: climă, vegetație, relief și rocă mumă.

În special precipitațiunile atmosferice și temperatura influențează de așa natură roca mumă prin vegetație, circulația apei și intensitatea proceselor fizice și chimice, încât în toate regiunile cu aceeași climă urmează să găsim același **t. s.** indiferent de natura rocei mume și invers, pe aceeași rocă mumă nasc soluri diferite, dacă clima este diferită. **T. s.** este rezultatul conlucrării apei, căldurii, vegetației și reliefului, în decursul timpului, asupra rocei mume. **T. s.** se spune că este un fidel reproducător al climei, care, prin elementele ei, are influență asupra tuturor proceselor fizice, chimice și biologice - care iau parte la solificație. **T. s.** este caracterizat prin grosimea profilului și felul orizonturilor.

Docuceaef dă definiția solului ca fiind o funcțiune de climă, organisme, rocă și timp. Este cercetătorul care a scos în evidență prima oară - 1879 - clasificarea pe baza climato-genetice.

Sibirceff împarte tipurile de sol în trei clase: 1 - **s. zonale**, 2 - **s. intrazonale** și 3 - **s. azonale**. Ca soluri zonale enumeră următoarele tipuri: **laterit, colic, de stepă uscată, cernoziom, cenușiu de pădure, podzol, tundră**. Ca soluri intrazonale - unde factorii locali depășesc pe cei climatici zonali - enumeră: **sărăturile, turbăriile, rendzina**. Ca soluri azonale - incomplet formate: - **schelet, pietros, grosier, aluviuni**.

Glinka face două grupe principale de soluri: a - **ectodynamomorphe** - acelea unde factorii externi au influențat solifi-carea și b - **endodynamomorphe** ale căror caractere sunt influențate de roca mumă, nu de factorii climei și vegetației.

În grupa solurilor ectodynamomorphe, pe baza umidității care influențează procesele de solifi cație, face șase clase: 1 - **soluri de umiditate optimă** - laterit, terra-rossa, galben; - 2 - **soluri de umiditate mijlocie** - podzol, pădure și cernoziom degradat; - 3 - **soluri de umiditate suficientă** - cernoziom și probabil regurul din India; - 4 - **soluri de umiditate insuficientă** - castanii, brune, cenușii, deșertice; - 5 - **soluri de umiditate excesivă** - turbăriile și 6 - soluri de umiditate excesivă temporară - sărăturile.

În grupa solurilor endodynamomorphe încadrează solurile **schelete** și **rendzinele**.

Marbul face două grupe principale: 1 - **pedocals** - soluri aride caracterizate printr-o zonă cu carbonat de calciu - și 2 - **pedalfers** - soluri umede cu concentrații de sesquioxizi.

Sunt încă multe clasificări care au la bază condițiile naturale de formarea solurilor.

Soluri aride, semiaride, mijloci, semihumide, umide - **Jenny**, etc.

Soluri eluviale și iluviale - **Kosovici** - Soluri termogene, - influența atmosferei - fitogene, - influența viețuitoarelor - hidrogene - influența umidității - halogene - influența sărurilor - **Vilenschi**.



Fig. 573 bis - Tigru

Soluri datorită proceselor hidromorfie - influența apei freactice - și automorfie - lipsește influența apei freactice - **Neustreuev**.

Se mai clasifică după diferite relații între temperatură, precipitațiuni, umiditate atmosferică, etc. **Lang, Mayer** - după cercetarea analitică a proceselor interne de solifi cație - **Stebutt** - după caracterul complexului absorbant - **Gedroiz**; - după procesele de formarea argilei - **Laatsch** - etc. După profil format sau în curs de formare, grosime, conservare - **Murgou**.

La noi în țară, prin munca științifică migăloasă a Institutului Geologic al României - secția Agroteologică - care a aplicat și a completat concepția naturalistică la clasificarea solurilor noastre, s'a constatat că avem cam aceleași zone de soluri ca și în țările vecine - bălan, castaniu, cernoziom ciocolat, cernoziom propriu zis, cernoziom degradat, brun-roșcat de pădure, brun-roșcat de pădure cu pe-tece podzolite, podzol, podzol scheletu-turbos și turbării din regiuni înalte, turbării joase, lăcoviști, rendzină, dune de nisip, sărături, aluviumi.

Profesorul **G. Murgoci** a fost întemeietorul școlii românești în această direcție, având colaboratori pe d-nii profesori: **Saidel, Enculescu, Protopopescu-Pake**, în parte **Florov**, iar din generația mai tânără continuă opera acestora d-nii: **Cernescu, Popovăț, Oprea, etc.** - v. **Pământ, profil, Sol.** **Am. Vas.**

TIPAROASE - Bot. - *Polianthes tuberosa*
Sin. - **Chiparoase** - v. ac.

TIPIRIG - Bot. - *Ciper, Cipirig, Pipirig, Scirpus silvaticus*, plantă ierboasă din fam. **Cyperaceae**, tulpina în 3 muchi obtuse, este foliată, foile plane, late și mai scurte decât tulpina; florile de un verde închis, hermafrodite, dispuse în mici spicule ovale, numeroase, grupate în glomerele, care formează corimble terminale, compuse, bracteele obtuse, stilul cu 3 stigmat; fructul achenă aproape globuloasă. Crește prin fânețe umede și pe lângă pâraiele din păduri, locuri mlăștinoase.

TIOGRAFUL - Ent. - **Bostrichidae** - v. ac.

TIPULARII - Ent. - Familie de țânțari cu antene lungi, din **Ord. Dipterae**, cu genurile: **Tipula** și **Ctenophora**, ce pot fi clasificați printre țânțarii cei mai mari ce bâjbăie pe câmpuri și prin arbori; ei nu pot înțepa, din cauză că au trompa scurtă și moale.

TIPULIDAE - Ent. - Familie de insecte **Diptere**, din sub-ordinul **Nemotoceras**. **T.** cu antene lungi și filiforme, cu palpi labiali - ultimul articol foarte lung. - Picioarele sunt foarte lungi și subțiri. Aripile lungi și înguste. Această familie cuprinde 40 genuri cu 350 specii. Se întâlnesc peste tot. Nu înțepă și nu au un aparat veninos. **T. oleracea** se întâlnește mai ales în Iulie-August. Este lungă de 25 mm. Larva trăiește în straturile din grădină și atacă rădăcinile diverselor plante și ierburi, producând pagube. **T. crocata** trăiește pe socoteala arborilor tineri și mai ales a brazilor tineri. **T. pratensis**, pe foile moarte.

TIROIDA - Med. Vet. - **Insuficiența tiroidiană**, v. ac.

TIRS - Agroteol - Numele pământului din Maroc, format pe tuf calcaros.

TISĂ - Bot. - *Taxus baccata*, mic arbore, totdeauna verde, din fam. **Coniferae-Taxaceae**, tulpina ramificată dela bază, ramurile întinse; frunzele lineare, ascuțite, rigide, persistente, lucitoare și de un verde închis pe fața superioară, mate și de un verde deschis pe cea inferioară; florile dioice, sunt sesile și axilare, cele masculine dispuse în amente globuloase, fasciculate, cele femele solitare, cu un ovul deschis la vârf, înconjurat pânăla mijloc de un înveliș cupuliform, care la maturitate devine cărnos, succulent și roșu,



Fig. 574 - Tisa. A. Ramură cu flori bărbătești. B. Ramură cu semințe. C. Vârful de sus

înconjurând sămânța brun-negricioasă. La noi în țară crește în tot lungul munților Carpați și Apuseni, de o parte și de alta a coamei lor principale, începând dela pădurile de molid în jos, până în regiunea de coline. **T.** se găsește ici-colo, rar, așa că poporul o folosește ca punct de recunoaștere și numire a locurilor; așa sunt numirile Valea Tisei, satele Tisa, Tisău, Tisovița, Tismana și altele. Înainte vreme **t.** era mult mai răspândită decât astăzi; din cele mai vechi timpuri a fost tăiată pentru lemnul său de preț, din care s'au fabricat mai ales arme de luptă - arcuri, ghioage - obiecte casnice - bliduri, tot felul de vase - În ultimul timp, puținele exemplare rămase sunt distruse odată cu tăierile rase, care s'au făcut pe întinderi mari. Dacă s'au mai păstrat câțiva arbori, aceștia se găsesc în pădurile îndepărtate, umbroase, încă neexploatate, sau în locuri stâncoase, unde omul ajunge cu greu.

În tinerețe își formează o tulpină singură. Arborii bătrâni de peste 200 de ani, cu o singură tulpină dreaptă, încep să dea dela bază lăstari, din cari se desvoltă mai multe tulpini. Coroana arborilor izolați, de vârstă până pe la 200 de ani, este deasă, de forma unei căpițe înalte și se păstrează până jos. Ramurile groase din coroană sunt îndepărtate între ele și

nu stau în etaje, ca la molid. Cu timpul arborii bătrâni își pierd crăcile groase de jos și capătă o coroană neregulată.

Scoarța tulpinii se crapă în solzi, cari cad în fiecare an și lasă apoi coaja netedă, roșietică.

Frunzele se aseamănă cu cele de brad. Se deosebesc însă de acestea, fiind ierboase, moi, și pe față având în lung nu un sănțuleț, ci o dungă îngustă. Vârful este ascuțit, culoarea pe față este de un verde gălbui, fără luciu. Se păstrează pe ramuri 6-8 ani. Este dioic, adică florile bărbătești și femești sunt pe arbori diferiți. Înflăorește foarte de timpuriu, în Martie. Florile bărbătești sunt de mărimea unui muguraș, apar în număr mare și produc foarte mult polen. În timpul înfloririi, arborele cu flori bărbătești pare stropit cu o culoare galbenă. Florile femești sunt foarte mici, stau în timpul înfloririi înveștite aproape cu totul în mugure, care este puțin umflat. Semințele cu o coajă vineție, tare, sunt ceva mai mari decât un bob de mazăre. În partea de jos sunt învelite - ca și ghinda - într'un păhăruț cărnos de un roșiu viu. Acest înveliș are un gust dulceag și se poate mânca. Semințele se coc din August la câmpie și până în Octombrie în regiunile înalte, muntoase. Când sunt semănate toamna, încolțesc în primăvara anului II și III; semănate primăvara, încolțesc după trei sau patru ani. Puietul este asemănător cu cel de brad, cu deosebire că are două cotiledoane. El crește foarte încet și ajunge după 10 ani, la 30-40 cm. înălțime. Pentru buna sa creștere are trebuință de o cantitate sporită de umezeală atmosferică, de pildă, în văile înguste, unde crește chiar în crăpăturile stâncilor. Poate suferi umbra mai mult decât oricare esență dela noi. Arborii crescuiți însă la umbră, au un port stufoș și rămân pitici, ca și acei de pe stânci. **T.** crește bine când capătă dela o anumită vârstă lumină. Suferă de gerurile de iarnă și de secetă, care îi produc degerarea vârfului tulpinilor. Este o esență de preț pentru lemnul său, care se aseamănă cu acela al foioaselor. Lemnul de **t.** are o inimă roșie-cafenie, foarte lată, este greu, se păstrează bine în aer și apă. Din cauza tăriei sale, se întrebuițea înaintea vreme la fabricarea cuielei de lemn, care țineau în construcțiuni locul cuielei de fier. Indoindu-se bine, se mai întrebuițea la facerea arcurilor de luptă. Creșterea sa fiind încetă, nu se cultivă în păduri; în schimb este foarte mult cultivată în parcuri, pentru portul său frumos, bogăția frunzișului și culoarea închisă a acelor. Se cultivă din sămânță și prin butășire și marcotaj. Prin tăiere lăstărește și dă naștere la numeroase crăci lacome, din care cauză se întrebuițează

mult la garduri vii. Frunzele de **t.** sunt însă foarte otrăvitoare pentru cai, cari le mănâncă cu plăcere.

Pentru a împiedeca stărpirea **t.** trebuie să se iea măsuri de pază, mai ales în contra ciobanilor, care fac din lemnul său vase sau bastoane. Fiecare agent silvic are datoria de a împiedeca tăierea **t.**, care este apărută de lege ca un monument al naturii.

TIUGĂ - Bot. - *Lagenaria vulgaris* - **Tidvā** - v. ac.

TOAMNA. Din punct de vedere astronomic, **t.** începe la equinoxul de toamnă, 23 Sept. și ține până la solstițiul de iarnă, 22 Decembrie. Din punct de vedere meteorologic durează 91 de zile, lunile Septembrie, Octombrie și Noembrie. În genere, **t.** prezintă caractere climatologice distincte, la latitudinile mijlocii. În regiunile tropicale, ecuatoriale și polare acest anotimp, din punct de vedere meteorologic, nu există. În zona temperată, în interiorul continentului, unde zăpada lipsește, sau este puțin persistentă, **t.** sunt mai reci ca primăverile. La București, din potrivă **t.** sunt mai calde. - V. Primăvara - La noi în țară **t.** ca și primăvara, este mai scurtă, temperatura scăzând brusc între lunile Octombrie și Noembrie. Ploile de **t.** în Europa sunt mai abundente în regiunea meridională și occidentală. La noi în țară **t.** vine în rândul al treilea, ca abundență a precipitațiilor, după iarnă și primăvară. **T.** spectrul solar se întinde mai mult în spre ultra violet decât primăvara, deși soarele este la aceeași înălțime. Ca perturbații în mersul temperaturii, provinete din cauza unor condiții atmosferice, avem încălzirile anormale dela finele lui Octombrie cunoscute sub numele de „Alt Weiber Sommer” - Germania - sau „L'été de Saint Martin” - Franța.

TOCĂTOARE - Mașini agricole. - Pentru o mai bună masticare și asimilare, unele furaje sau materii nutritive pentru animale, au nevoie de o preparație specială.

Această prelucrare a produselor agricole se face de gospodari. Astfel, paieile cocenii de porumb, etc. pot fi tocate, fiind transformate în șișcă. Pentru acelaș scop se toacă steclele sau bostanii. Nutrețurile voluminoase pot fi stăramate. Boabele de porumb, mazăre, ovăz sau orz se transformă în uruială, etc.

Prin aceste operațiuni de prelucrare se realizează economie de nutrețuri, care se poate urca la 10-15%. Economia este rezultatul digestibilității mai mare a nutrețurilor, transformate prin operațiunile de prelucrare.

Orce tocătoare pentru nutrețuri se compune dintr'un jgheab de alimentare - a, fig. 576 - în care se introduce nutrețul. Acest nutreț este prins de două valțuri de



Toamna

pict. Verona

alimentare și împins prin gura mașinii, până la buza ei exterioară, - b - Aci trec succesiv tăișurile celor două cuțite, așezate pe volanta mașinei. Cuțitele sunt prinse cu câte două șuruburi. Potrivirea lor se face cu ajutorul a patru șuruburi de presiune, care permit așezarea tăișului pe buza tocătoarei, pe măsură ce cuțitul se tocește sau este ascuțit. Debitul unei astfel de mașini, care face tocătura de 6-12 mm. lungime, este de 20-25 kgr. paie, pe oră. Pentru acționarea ei, se cere un om care, din timp în timp, se schimbă cu cel ce alimentează tocătoarea. Un debit mai mare se obține cu ajutorul tocătoarelor de tip mai mare. Cuțitele de formă ușor spirală, în număr de 3-4, sunt așezate pe o tobă, închise sub un capac.

Mașina este prevăzută cu două volante, având fiecare câte o manivelă. Acționată de doi oameni, poate da 40-60 kg. tocătură pe oră. Pentru tocatul cantităților mari de paie și mai ales pentru tocatul nutrețului verde, pentru silozuri, sunt folosite mașinile de tocat de felul celei din clișeu 575. Tocătoarea poate fi prevăzută cu două sau cu patru cuțite.

În raport cu numărul cuțitelor și potrivirea mașinei, lungimea tocăturii obținute, variază între 8-12 și 70-90 mm. Pentru acționarea ei se cere un motor de 2-3 H. P. Debitul zilnic, în raport cu felul nutrețului și mărimea tocăturii, variază între 2-3 vagoane. Cu ajutorul acestei mașini se

poate pregăti nutrețul verde pentru un siloz-groapă.

Pentru umplerea silozurilor de tip turn, sunt folosite tocătoare de felul celei din clișeu 580. Cuțitele se deplasează dintr-o cutie cilindrică turtită. Suportii cuțitelor sunt prevăzuți cu aripi, care produc un curent de aer puternic, ce duce tocătura prin coșul de tablă pe fier. Lungimea coșurilor poate fi schimbată după înălțimea silozului.

În Sud-Estul țării - Basarabia de Sud și Dobrogea - paie și pleava, sfărâmate, la treieratul cerealelor cu piatra șidican, sunt folosite pentru hrănirea vitelor. Nutrețul, obținut în acest fel, conține mult praf și pământ și este dăunător sănătății animalelor. În întreaga țară, pentru hrănirea bovinelor, sunt folosiți strujenii de porumb, întregi, așa că mare parte sunt pierduți. Aceste nutrețuri pot fi preparate și folosite mai complet după prelucrarea lor cu ajutorul mașinilor de sfărâmat.

Clișeu 578 arată o mașină de sfărâmat nutrețuri. Ea se compune dintr-o tobă, prevăzută cu cuțit, care se învârtește într-o cutie metalică. Cutia aceasta, are și ea cuțite pe suprafața interioară. Cuțitele se văd bine în clișeu, unde mașina este arătată cu un perete deschis. În partea de sus, mașina este prevăzută cu o pânie de alimentare. Toba, acționată cu motor, face 1200-1500 învârtituri pe minut. Cuțitele ei sfărâmă nutrețuri, ca: paie,

strujeni de porumb, fân, sfeclă, etc. Astfel de mașini sunt construite de diferite mărimi, pentru debite pe oră de 6000-11000 kgr. Pentru acționarea lor se cer motoare mai puternice, de 5-20 H.P.

TOCILA - Gresie făcută în formă de roată, la care, prin învârtire, se ascut diferitele obiecte de tăiat.

TOCMELI AGRICOLE - Econ. rur. - Sin. **invoeli agricole**. V. ac.

TODEA - Bot. - gen de **Ferige** din fam. **Osmundaceae**; specia **T. barbara** crește

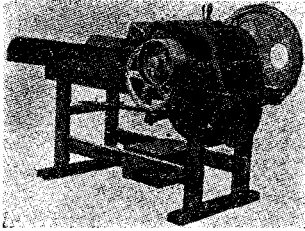


Fig. 575 - Tocătoare pentru nutrețuri, cu acționarea motrică, Schramm

prin Africa sudică, Australia, are tulpina arborescentă, înaltă de un m. și tot atât de groasă; se cultivă uneori în sere calde.

TOFIELDIA HUDS. - Bot. - Gen de plante din familia **Liliaceae-Melanthioideae**, cu ca 14 specii răspândite prin regiunile temperate și arctice ale emisferei nordice. La noi crește prin turbării montane specia **T. calyculata** Wbg., plantă mică cu inflorescența simplă și flori galbene.

P. Crețz.

TAGGENBURG - Capra de... Zoot. - Este o rasă apreciată, rezistentă, sobră, bună de lapte și prolifică. Trăește în cantonul elvețian St. Gallen, orașelul Taggenburg.

TOGMÄGEL - Bot. - **Barba caprei**, **Burete-creț**, **Meloșel**, **Opintici**. - **Clavaria**

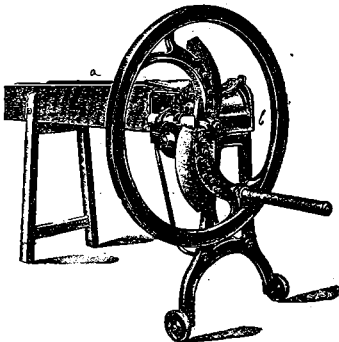


Fig. 576 - Tocătoare pentru nutrețuri, cu două cuțite - A. Rieger -

crispula. Ciupercă din fam. **Clavariaceae** de 2,5-8 cm. înaltă, de culoare gălbuie, devenind apoi galbin-roșietică, trunchiul subține, păslos-păros, foarte ramificat, cu ramurile flexuoase, multifide, cu rămurelele concolore, divaricate. Crește prin mușchiu și la baza trunchiurilor de arbori bătrâni, toamna.

TOLNIFERA - Bot. - Sin. **Myroxylon** v. ac.

TOMENTOS - Bot. - **Tomentosum**, organe acoperite cu peri - v. ac. - moi, catifelaji, care le împrumută o culoare albă. Frunzele de **Verbascum**.

TONOPLASTE - Bot. - **Hydroleucite**; V. suc celular.

TOPINAMBŪR - Fit. - **Helianthus tuberosus**. - Originar din America, de unde, în secolul al 17-lea, a fost introdus în Franța și cultivat prin grădini. Face parte din fam. **Composeelor** și se cultivă pentru producțiunea de tubercule, asemănătoare cu ale cartofului. Tuberculele de **t.** sunt îngroșări ale rădăcinilor, cari nu pătrund adânc în pământ. Tulpina este înaltă, ajungând până la 2-3 metri și foarte stufoasă. Inflorește foarte târziu, abea în toamnă. Florile se aseamănă în totul cu cele de flarea soarelui. Sămânța



Fig. 577 - Mașină de tocat sfeclă, cu disc - Schramm -

lor nu se coace la noi, nici chiar în regiunile noastre cele mai călduroase. Planta se înmulțește prin tubercule, cari sunt de culoare roșie, albă sau galbenă, dupe varietate. Tuberculele pot fi rotunde, ovale, în formă de pară, de fus. În locul amidonului, conțin inulină, levulină vâscoasă, zahăr și ceva mai multă apă decât tuberculele de cartofi. Conținutul lor în substanțe albuminoase și grăsimi este neînsemnat. Se întrăbuințează ca nutreț pentru animale domestice și vânat, în special ca nutreț pentru porci. Se pot și găti - ca salată - și deasemenea se pot folosi la fabricarea spiritului.

T. se poate cultiva pretutindeni unde reușesc cartofii. Suportă seceta mai bine decât aceștia, însă nu rezistă la excăsul

de umezeală. Tuberculele sale nu degeră, încât pot fi lăsate fără pericol în pământ toată iarna. Lăstarii însă, cari răsar primăvara, degeră ușor. Este planta agricolă cea mai puțin pretențioasă față de calitatea solului, putându-se cultiva chiar în solurile unde nu reușește altă cultură. Vegetează până și în nisipurile sărace, în prundișuri și pietrișuri. În general preferă solurile ușoare.

Înainte de sădirea unui teren cu napi porcești, dă rezultate bune o gunoie cu bălegar. Cu trecerea timpului, pentru a menține an de an producțiunea, se recomandă răspândirea de bălegar deasupra câmpului ocupat de t. Fiind o plantă perennă, t. se cultivă în afară de asolament și rotație, lăsându-l să ocupe mai mulți ani de-a rândul - 10-12 ani - același teren. De obicei se aleg locurile din apropierea grajdurilor sau terenuri a căror cultivare este, dintr-o pricină oarecare, anevoioasă sau nerentabilă.

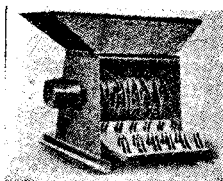


Fig. 578 - Mașină de tocat nutrețuri - Kemna -

După ce t. a ocupat ani de-a rândul un teren, se cultivă mai întâi o plantă de nutreț, care dă mai multe coase, ca prin cosituri repetate să se taie, odată cu nutrețul verde, lăstarii de t. dați din tuberculele rămase în pământ, distrugând astfel puterea de reproducție a acestor tubercule și împiedicând totodată formarea de tubercule noi.

Pregătirea pământului și săditul se fac în general la fel ca la cultura cartofilor. Pământul trebuind să fie afânat și aerat, în afară de arătura de toamnă pământul se poate ara cu folos din nou, primăvara. Tuberculele de t. se pot sădi atât toamna cât și primăvara. În regiuni secetoase este mai bine ca săditul să se facă toamna. Tuberculele de t. se sădesc la adâncimea de 10-12 cm., în același mod cu săditul cartofilor, adică în cuiburi cu sapa, pe un teren marcat, sau după plug, în rânduri depărtate de 40-60-80 cm. și la depărtarea de 30-40 cm. pe rând. Sunt necesare 900-1200 kgr. de tubercule întregi, de sămânță la ha. La nevoie, tuberculele mari se pot tăia, însă este mai bine să se sădească tuberculele întregi. T. răsare mai târziu decât cartofii și deaceia într-un timp se cuvine să grăpăm locul, chiar de mai multe ori. Ca și la cultura cartofilor, topinamburul se prășește 1-2 ori și se mușoroaște. Sădirea în bune condițiuni a t. asigură plantației o durată de mai mulți ani. Tuberculele ce rămân în pământ la recoltare, lăstăresc în anul ur-

mător și numai după mai mulți ani este nevoie să se completeze lipsurile. Această completare se mai poate face transplantând plante din același lan, din locurile unde sunt prea dese; ele se prind chiar dacă lăstarii dați sunt de 25 cm. Lăstarii de t. ce dau din tuberculele rămase an de an la recoltă, nu mai păstrează o așezare regulată ca în primul an, rândurile se pierd tot mai mult și atunci lucrările de întreținere se reduc la o grăpătură îngrijită, dată toamna după recoltă și o nouă grăpătură adâncă primăvara. Planta fiind stufoasă, lanul se prezintă în Iunie-Iulie destul de încheiat, ca să acopere și să înăbușe buruienile.

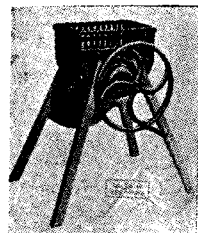


Fig. 579 - Mașină de tocat sfeclă, cu con - Reșița -

Către sfârșitul toamnei, tulpinile de t. se taie dela pământ, cu sapa, și adesea se folosesc ca material de foc. Dar tulpinile se pot aduna și lega în snopi, ca strujenii de porumb, pentru a se da iarna la oi sau la vitele cornute mari, frunzele fiind un nutreț foarte sănătos. În alte țări se mai obișnuiește să se culeagă toamna frunzele de pe tulpini, începând cu cele de jos, pentru a se da la vite, ca nutreț verde. Deasemenea tulpinile, când sunt încă suculente, se pot toca și amesteca cu alte nutrețuri, sau se pot conserva prin

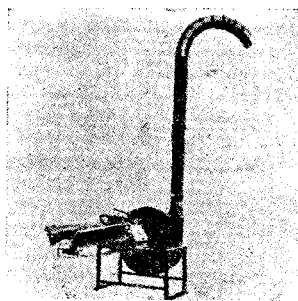


Fig. 580 - Tocătoare pentru nutrețuri, cu elevator pneumatic - Kemna -

murare. Tăiatul prea de timpuriu al tulpinilor micșorează producțiunea de tubercule. Recoltarea acestora nu se face toamna și nici nu e nevoie să se pună la păstrat ca tuberculele de cartofi, ci se recoltează treptat, pe măsura trebuinței, fie în cursul iernii fie în spre primăvară. Se recoltează scoțându-se cu plugul, ca și cartofii, și se dau în consumație totați și

amestecați cu alte nutrețuri. Tuberculele de **t.** sunt o hrană sănătoasă pentru cai, pentru vitele cornute, și priesc mănșilor mai bine decât cartofii. Crescătorii de porci, obișnuiesc să fălosească culturile de **t.** pentru hrana la pășune a turmelor de porci. Recoltarea tuberculelor era lăsată pe seama porcilor, care erau mânși să răme în câmpurile de **t.**, către sfârșitul iernii și în spre primăvară, iar primăvara

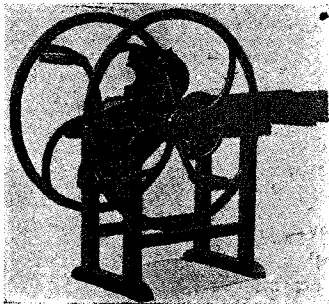


Fig. 581 - Tocătoare pentru nutrețuri, având cuțitele spirale - Schramm -

câmpul cu pământul răscolit de porci se netezea și se mărunțea bine cu grapa, și se lăsa pentru regenerarea plantației. Producțiunea de tubercule este de 10.000-25.000 kgr. la ha.

În general **t.** nu este atacat de boale și inamici. **K. & P.**

TOPITUL - Indus. Agr. - are de scop ca prin înmuere și fermentare, să se macereze partea cleioasă - un ciment intercelular, - care ține fibrele de un și de căneapă, lipite între ele. Slăbindu-se lemnul, îl face fărâmișos, iar fibrele se desprind și se respiră în voe. **T.** împlinește un rol



Fig. 582 - Capra de Taggenburg

fundamental și de modul cum se efectuează, depinde de calitatea fibrelor și trănicia lor. Calitatea apei în care se topește inul, ajută ca macerațiune să se facă în excelente condițiuni. Aceasta a fost cauza principală, care a contribuit la dezvoltarea industriei inului în Belgia. La noi **t.** se face încă în mod primitiv. Avem însă câteva fabrici în Banat și Transilvania, în care se prelucrează inul și cănepa până

la starea de fuor și în care **t.** se face în bazine de ciment. Sunt mai multe procedee:

1 - biologic, constă în atacarea cimentului de către microorganismele bacterii și ciuperci. Distrugerea cimentului se atribuie acțiunii bacteriei „Plectridium pectinovorum”.

În cultura mică, topitul se face în aer liber, la rouă sau în apă, iar în industrie, se face în bazine cu apă sau cu vapori de apă. **T. la rouă** se face - la deal și munte - întinzând tulpinele pe iarbă, întorcându-le când pe o parte, când pe alta, dela 3 la 6 săptămâni.

În 1936-37 s'au făcut, în România, primele topitorii sistematice, regionale.

Topirea în apă se face, așezând tulpinele în apă curgătoare sau stătătoare, care să nu fie prea rece, să fie curată, dulce, fără calcar sau fier.

Apele folosite la pescuit sau la adăpatul vitelor, nu pot fi utilizate la topit, căci, prin fermentarea texturilor, apa capătă un miros rău și devine otrăvitoare.

T., cel mai recomandabil se face în bazine, în care aducerea și scurgerea apei se poate face după voe. Cu cât apa este mai caldă, cu atât topitul se face mai repede, variind între 8-14-20 zile.

După ce se scoate din bazin, firele se clătesc în apă curată, și se usucă la soare.



Fig. 582 bis - Un torent. M - bazinul de recepție. T - canalul. C - loc de dejecție

Topitul în apă caldă sau în vapori de apă caldă, este cea mai convenabilă metodă, însă nu se poate face decât în industria mare sau prin cooperative.

Temperatura apei în bazin se ridică după nevoie dela 26-30°. În timp de 3-5 zile, fibrele sunt topite, prin fermentațiune.

Intrucât topitorii lucrează tot anul, acestea sunt utilizate cu uscătorii speciale, în care, timp de o oră, o oră jumătate, fibrele aduse din bazine, se usucă. În Italia s'a intensificat procedeul „Carbone” cu bacili selecționați, pentru topitul microbiologic, în special al inului.

2 - Topirea fibrelor se poate face și prin ajutorul apei calde - până la 90°, - cu adăus de substanțe chimice, - acid sulfuric, carbonat de sodiu, etc. -

O mare invențiune constă în topitul mecanico-chimic, al lui Geiss - Germania. -

O mare grijă au fabricile, pentru a purifica apa din bazinele de topit, încante ca ele să se scurgă în râuri, spre a nu se ucide pești.. **C. F. și D. I. Gav.**

TOPOGRAFIE. Este știința ce se ocupă cu măsurarea porțiunilor mici de teren, unde nu intervine eroarea dată de curbura pământului și de care ține seamă Geodezia. În lucrările topografice deci, întinderea măsurată se confundă cu planul tangențial la suprafața pământului în locul unde măsurăm.

TOPORAȘI - Bot. - *Viola hirta* v. ac. **Viorea nemiroșitoare; Viola Vavi**, v. ac. **Tămâioară; Viola tricolor v. ac. **Trei-frați-pătăți.****

TOPORIȘ - Bot. - *Delphinium Consolida*, **Nemțiori de câmp** v. ac.

TOPOȘNIC - Bot. - *Galeopsis* v. ac.

TORACE - Anat. - Este, cavitatea care adăpostește cei doi pulmoni împreună cu inima. **T.** este format dintr'un schelet osos, compus în partea superioară de corpul vertebrelor dorsale, pe de lături de coaste, în jos de fața superioară a sternului, iar înapoi de diafragmă, oare îl separă de cavitatea abdominală. Cavitatea toracică este căptușită la interior de o seroasă numită **pleură**, formată din două foițe: una **viscerală**, care învelește pulmonii și sacul fibros al inimii și alta, **parietală**, care căptușește toracele. **Dr. Gheșie**

TORDYLUM - Bot. - Gen de plante anuale, păroase, din fam. **Umbeliferac**, cu marginea fructului îngroșată, petalele albe sau purpuri adese radiante. Cuprinde numeroase specii dintre care **T. maximum**, o plantă indigenă la noi.

TORENT - Imb. Func. - Albie într'o vale foarte scurtă; de obicei duce ape numai în timpul ploilor. Apele au creșteri repezi și violente, datorită bazenului de alimentare, de regulă golaș, restrâns și cu pantă în genere foarte pronunțată.



Fig. 582¹ - Topinambur

Se disting următoarele părți ale t.:

a) **Bazenul de alimentare** sau de recepție, sau obârșia văii, de forma unei frunze de paltin sau de stejar, din care se adună toată apa într'un singur loc numit:

b) **gâtul t.** prin care trec în

c) **canalul de scurgere**, care este îngust și săpat între maluri înalte. Când acesta își micșorează panta și ese din strâmtoare depozitează în

d) **conul de depunere** sau de dejecție, materialele aduse, ce se compun din bolovani, pietriș, nămol etc., iar apa se res-

firă și curge prin mici șuvițe pe toată suprafața conului.

Bazenul de recepție este adeseori brăzdat de ogașe pe care le adâncește apa la fiecare ploaie mai abundentă sau mai repede. Aci pornește spălarea și săparea; în gât au loc surpările, iar canalul transportă și sapă, surpă, pentru a depozita în con.

T. pot fi stinși, adică se poate interveni prin mijloace tehnice de corecțiune, ca furia apelor să fie micșorată, domolită. Lucrările sunt de două feluri: de consolidarea albiei și de regularizarea regimului scurgerii. Consolidarea albiei se face prin baraje mari și mici, al căror scop este să oprească viiturile solide aduse de apă, să înalțe astfel fundul albiei, să micșoreze panta și

să frângă puterea de transport a apei. Pe aceste depozite se construiesc mai târziu praguri - baraje mai mici - tot din piatră - sau lemn, mai rar - cu acelaș scop și efect. Pentru a satisface condițiilor, barajul trebuie să fie bine înrădăcinat și să aibă numai la mijloc o strungă pentru trecerea apelor; această strungă e construită în creasta barajului, care se recomandă să mai aibă și o depresiune parabolică, cu excavațiunea în liber, pentruca și astfel apele să fie îndrumate pe la mijloc, căci din momentul în care apele își fac loc pe lângă maluri, pe la capătul barajului, acesta este amenințat și de cele mai multe ori jertfit.

Lucrările de regularizarea regimului scurgerii constau din șanțuri de captare, șanțuri de amăgire, garduri împletite, plantațiuni paralele la isohipse; toate au menirea să încetineze scurgerea apelor de ploaie și astfel să împiedece formarea rapidă a șuvoaielor. Toate aceste piedeci micșorează viteza apei, deci și puterea ei de spătare. După consolidarea suprafeței bazenului de alimentare, se construiesc, între pragurile de mai sus, altele mai mici, din garduri duble, împletite, umplute la mijloc cu viitură mășcată; și paralele cu cursul se construiesc astfel de legări, din garduri împletite. În spatele lor terenului i se dă o înclinare favorabilă împăduririi, care se face deocamdată cu salcie și cu arin, ca esențe pregătitoare pentru împădurirea definitivă. Parii întrebuițați pentru garduri sunt de



Fig. 582² - Tulpină și inflorescență de topinambur - *Helianthus tuberosus* -

salcie verde, ca să dea lăstari și să contribuie și astfel la frângerea vitezii de scurgere. În conul de depunere se construiește o abie nouă, capabilă să ducă la un loc toate apele. **O. N. M.**

TORNADE - Sin. - **Trombă**, v. ac.

TOROPEALĂ. Stare patologică manifestată prin o slăbire a facultăților senzoriale și locomotoare.

TOROS - Bot. - Sin. - **torulos, torosum, torulosum**; când ovarul se umflă din loc în loc, prezentând un fel de ghibozități. Ex. silicua la **Hesperis matronalis**.

TORPILA - Zool. - **Torpedo marmorata**, un pește cu corpul aproape circular, coada groasă și carnoasă.

TOXINE - Med. vet. - **Substanțe toxice - otrăvuri - produse de microbi**: a - **Exotoxine**, secretate în mediul propriu sau în umorile organismului animal infectat și b - **Endotoxine**, cuprinse în corpul microbilor, din care se eliberează numai după distrugerea lor; le găsim în culturile vechi, în care corpul microbilor a suferit **autoliza** - autodigerarea -. Orice microbi conține t.

T. dezagregă - liza - celulele libere sau fixe ale corpului - toxine hemolitice și toxine citolitice -; se fixează pe substanța nervoasă, determinând stări de excitație sau de paralizie - neurotoxine -; produce morficarea - necroza - țesuturilor; produce



Fig. 583 - Topitul textilelor în iaz

TORTEL - Bot. - Sin. **Cuscuta** v. ac.

TORTRICINELE - Ent. - Familie de fluturi microlepidopteri cu speciile: **Totrix viridana** - molia frunzelor de stejar - cu aripile dinainte verzui și cele dinapoi cenușiu deschise. **T.** sau **Retina Buoliana** - molia lăstarilor de pin - cu aripile dinainte argintii, cu dungi galben-roșcat și cele dinapoi cenușii; și genul **Grapholitha** cu mai multe specii, ale căror omide trăiesc mai mult pe fructe.

TORUS - Bot. - Partea umflată a caliciului, pe care se dezvoltă florile.

TOTNICI - Bot. - **Delphinium consolida** **Nemțșori de câmp**, v. ac.

TOVĂRĂȘIE - Pol. soc. - **Asociație, Asociați** v. ac.

TOZZIA CARPATICA - Bot. - **Iarba gătului** v. ac.

TOXICOZOARE - Zool. - Animale care produc venin; unii șerpi, arahnide, scolepende, hămenoaptere, scorpionii.

degenerescențe în țesuturi. Unele au mai multe din aceste proprietăți; altele numai una. Astfel, **t.** bacilului tetanic are proprietăți hemolitice și neurospasmodice; **t.** bacilului dăfteric produce necroze, dar și paralizia nervilor; **t.** bacilului histolitic cauzează lizarea țesutului mușchular, dar și a hematiilor; **t.** microbului Holerei păsărilor, produce hemoragii și necroze, etc. **T.** bacilului botulinic determină paralizia progresivă a nervilor; alte **t.** au proprietăți paralizante asupra celulelor de apărare ale organismului - agresiune. - Proprietățile **t.** microbiene se aseamănă cu acelea ale otrăvurilor vegetale, ca Abrinul și Ricinul și cu acelea ale insectelor și ale șerpilor. - **T.** cu proprietăți antigenice, adică, injectate la animale, fac să apară în sângele lor, **anticorpi**, substanțe cu proprietăți antitoxice. Pe această proprietate se bazează prepararea serurilor antitoxice și antimicrobiene. Compoziția

chimică a t. microbiene este complexă. Exotoxinele sunt substanțe proteice, de natură coloidală. Corpul microbului - **antigenul O**, - are o constituție glucidolipidică; partea periferică corespunzătoare capsulei și corpului cililar, numit și **antigenul H**, are o compoziție polizaharidă. Structura moleculei de t. pare a fi mai complicată; ea poate fi modificată în funcția toxică, păstrându-și funcțiunea antigenică. Supunând toxina microbiană acțiunii agenților fizici - căldură, lumină, - sau acțiunii agenților chimici - ca soluția Iod iodurat - Lügol - sau Formolul, își pierde proprietatea toxică, dar își păstrează proprietatea antigenică, putând să fie folosită pentru imunizarea animalelor, în scopul preparării serurilor antitoxice sau pentru vaccinare omului și a animalelor domestice - Anatoxina tetanică. Ehrlich explică că molecula de toxină este alcătuită din două grupuri, un grup **toxofor** și un grup **haptofor**. Prin acțiunea agenților fizici și chimici, grupul toxofor este distrus, rămânând grupul haptofor, cu proprietățile antigene neschimbate. În acest caz, t. a devenit o substanță nevătămătoare, un „toxoid”.

TOXYLON POMIFERUM - Bot. - **Maclura aurantiaca, Maclura**. Arbore mic, plantat în păduri și parcuri. Este folosit mult pentru garduri vii, din cauza țepilor săi tari și înțepători. Frunzele sunt ovale, de 5-15 cm. lungime, cu vârful prelungit și pe nesimțite ascuțit și cu umerii foii slab rotunjiți. Marginea foii e întreagă. Fructele sunt compuse, de forma unei portocale mari, cu diametrul de 5-14 cm. Ele cuprind numeroase fructișoare așezate pe un corp interior, rotund. Se înmulțește ușor prin sămânța și lăstari din rădăcină. Scoarța rădăcinii dă o culoare

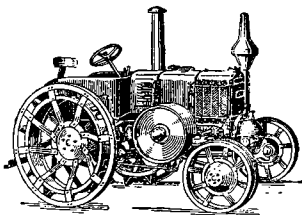


Fig. 584 - Tractor Lanz

- galbenă roșiatică, bună pentru vopsit.
- TRACHEE, TRACHEIDE** - Bot. - **Vase de lemn**. V. ac.
- TRACHEA PINIPERDA** - Ent. - **Striga sau Buha de pini**. Fluture de noapte, din ord. **Lepidopterelelor**, fam. **Buhelor**, de mărime mijlocie, apare la finele lui Martie, și are omida cu dungi longitudinale, mai deschise pe spate. Trăiește pe ramurile tinere de pini.

TRACHEATE - Zool. - Artropodele care respiră prin trachee: insecte, arahnide, myriapode.

TRACHIT - Min. - Rocă eruptivă efusivă neovulcanică, formată principal din sanidin asociat cu amfiboluri, piroxene și mica, uneori cu cuarț. T. sunt foarte răspândite în Ungaria, pe Rhin, iar în România, în Transilvania și în jud. Suceava, etc.

TRACHYCARPUS - Bot. - Gen de plante lemnoase din fam. **Palmieri** înrudit cu **Chamaerops** de care diferă prin periant

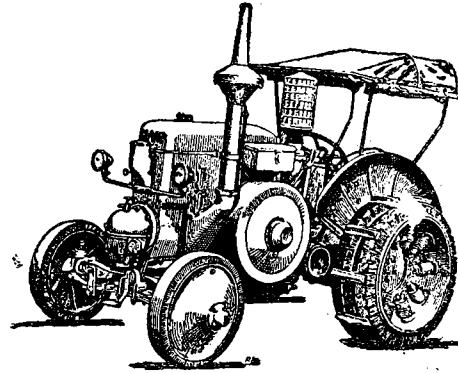


Fig. 585 - Tractor Lanz

valvat. Cuprindă câteva specii sud-est asiatice dintre care una: **T. excelsus**, ce se cultivă adeseori împreună cu **Chamaerops excelsa**, cu care se aseamănă f. mult.

TRACTOR - Mașini Agr. - Tr. constituie în prezent centrul de gravitate al agriculturii, față de multiplele lui întrebuințări și de forța pe care o dezvoltă în îndeplinirea diferitelor operațiuni agricole la care concură: arat, sămănat, grăpat, tăvălugit, secerat, cosit, trierat și transportat, în afară de alte întrebuințări lăturălnice, cum ar fi: purtatul unei mori, unei piuă, unei scărmanători, unei pompe, etc. Tract. sunt cele mai utile mașini și niciodată nu vor veni în rivalitate cu altă forță motrice sau animală, cum s'ar putea crede. Sunt anumite lucrări de temelie, cum este desfundatul sau defrișatul, săpatul în vederea unei planșățiuni, etc. Dacă n'ar fi vorba decât de executarea acestor operațiuni acaparatoare de forțe considerabile, la 3-4 ani odată, față cu suprafața cultivabilă a țării, și tot ne-ar trebui - un număr considerabil de tractoare. Deci, nu poate fi vorba de o transformare a agriculturii pe cale mecanică, cu abandonarea vitelor de muncă, - boi, cai, măgari, - și deci de părăsirea sistemului de cultură, care ar fi să fie lipsit de prezența acestor animale, cât și a foloaselor pe care le avem dela ele. Tractorul poate fi soco-

tit, din acest punct de vedere, ca o mașină de temelie, datorită căreia, țărinele noastre, sgârbiate abia la 10-15 cm., vor căpăta forțe nutritive noi, și vor fi capabile să ne dea randament mai mare.

La rândul lor tractoarele s'au îmbunătățit mult. De la 5000 ore, cât putea conta capacitatea lor totală de acțiune, s'a ajuns la peste 15.000 ore, în total și la peste 2500 ore anual. Nr. atelierelor și garajelor de reparație și montaje, s'a înmulțit, ca și al mecanicilor tractoriști, astfel că prepararea unei lupte mecanice a pământului este în curs de executare.

Toate aceste îmbunătățiri au transformat tractorul într-o mașină economică. Bine înțeles, nu orice proprietate agricolă îl poate folosi. Introducerea tractorului se recomandă atunci când el poate fi folosit cât mai multe zile pe an, și când nu putem întreține un număr suficient de vite, pentru a executa la timp și în bune condițiuni, toate muncile agricole.

Primele tractoare erau prevăzute cu motoare, alimentate cu benzină. Tractoarele de astăzi, sunt alimentate cu combustibile mai grele: petrol și motorină. Tr., cu motorul alimentat cu motorină, sunt cele de construcție europeană, iar cele alimentate cu petrol, de construcție americană. Vom studia tipuri mai caracteristice a acestor categorii de tr. și anume: **Lanz, Deutz** și **H. S. C. S.**, dintre cele europene; **Fordson** și **Internațional**, dintre cele americane. Aceste tractoare sunt cele mai răspândite și la noi în țară.

a - **Tractorul Lanz Bulldog** este construit de fabrica H. Lanz din Mannheim, Germania. Fig. 584 arată aspectul general al tr. „Lanz” prevăzut cu roți de oțel, iar fig. 585 arată acelaș tractor având roți de cauciuc. Este prevăzut cu un motor de tip semi-Diesel, cu un singur cilindru, orizontal. Pornirea se face prin încălzirea chiu-lasei motorului, cu ajutorul lămpii cu benzină. Este un tr. robust, simplu și ușor de mânăuit.

Acest tablou arată suprafețele arate și combustibilul consumat de tr. Lanz

Tractorul tip.	Felul lucrului	Nr. Brazdelor	Cantitatea în 10 ore de lucru ha	Consumul de combustibil în kg/ha
J	Arătură adâncă	2	2	12 — 16
	„ normală	2	2—2,5	12 — 14
	„ de dezmiriștire	4	4—4,5	8 — 12
	Lucrul cu cultivatorul	—	5—7,5	5,5— 9
	Grăpatul și tăvălugitul	—	cca. 8	4 — 5,5
L.	Arătură adâncă	2	2	16— 20
	„ normală	2	2,5—2,75	16— 18
	„ de dezmiriștire	4	4,5—5,5	9— 12
	Lucrul cu cultivatorul	—	6 — 9	4— 5,5
	Grăpatul și tăvălugitul	—	10 — 12,5	0— 5,5
N.	Arătură adâncă	2— 3	2,5 — 3,75	20— 24
	„ normală	3— 4	3,75— 5	16— 20
	„ de dezmiriștire	6—10	7,5 — 10	7— 8,5
	Lucrul cu cultivatorul	—	pânăla 15	5— 6
	Grăpatul și tăvălugitul	—	15 — 22	3— 5
P.	Arătură adâncă	2— 3	3— 4	20—24
	„ normală	3— 4	4— 4,5	16—20
	„ de dezmiriștire	8—10	9—11	7—10
	Lucrul cu cultivatorul	—	pânăla 15	5— 6
	Grăpatul și tăvălugitul	—	17—25	3— 5

Combustibilul consumat este motorina.

Acest tr., este prezentat în patru tipuri, desemnate cu literele: J, L, N și P. După indicațiunile firmei, într'un pământ mijlociu, cu rezistența de 45 Kg/dm², cu ajutorul tr. Lanz se pot face cantitățile de lucru arătate în tabloul de mai sus.

Bine înțeles că aceste date se referă la un tractor bine întreținut, care se găsește în perfectă stare de funcționare.

Cantitatea de lucru zilnic, precum și consumația combustibilului pe unitatea de suprafață, depinde, în foarte mare măsură, de felul în care tr. este condus și

îngrijit. Ea mai depinde și de starea și îngrijirea uneltelor cu care se face lucrarea.

Tr. Deutz este construit de firma Humboldt, Deutz-motoren A. G., din Köln, Germania. Este prevăzut cu motorul tip Diesel. Consumă combustibile grele, ca și tractorul Lanz. Pornirea se face fără încălzire prealabilă, numai prin învârtirea manivelor de pornire. Tractorul cu motor de 28 HP are 2 cilindri verticali, iar cel de 50 HP. are 3 cilindri verticali.

Acest tractor este prezentat în două tipuri, cu motoare notate: F₂ M. 315 și F₃ M. 317.

După indicațiunile firmei, într'un pământ mijlociu, cu rezistența la tracțiune de 45 kg./dm.², cu ajutorul tractorului Deutz se pot face cantitățile de lucru, arătate în tabloul următor. Bine înțeles că aceste date se referă la un tractor bine întreținut, care se găsește în perfectă stare de funcționare.

Tractorul tip	Felul lucrării	Lățimea de lucru, cm.	Adâncimea de lucru cm.	Nr. brazdelor	Hectare în 10 ore de lucru
F ₂ M. 315	Arătură adâncă	56	15—30	2	3,5—4,5
	" normală	56—90	20—25	3—3	5,0—6,5
	" de dezmiriștire	90—120	10—12	4—5	10,0—11,0
	Lucrul cu cultivatorul	300—400	—	—	20,0—27,5
	Grăpatul și tăvălugitul	200—300	—	—	15,0—20,0
F ₃ M. 317	Arătură adâncă	90—100	25—30	—	3,5—4,5
	" normală	—	20—25	—	5,0—6,0
	" de dezmiriștire	—	—	—	11,5—12,5
	Lucrul cu cultivatorul	—	—	—	15,0—17,5
	Grăpatul și tăvălugitul	—	—	—	25

La executarea lucrărilor de afânare a subsolului, pentru fiecare gheară-subsol se calculează 2/3 din forța, necesară pentru un corp de plug. În primele 100 ore de folosire a unui tractor nou, se recomandă încălzirea lui mai mică. Astfel, adâncimea de brazdă va fi potrivită cu 2 cm. mai mică, decât cea arătată în prospecte.

c - Tr. H. S. C. S. este construit de firma Hoherr-Schranz-Clayton-Shuttleworth S.A. Budapesta. Este prevăzut cu un motor monocilindric, orizontal, tip semi-Diesel. Alimentarea motorului se face cu ajutorul unei pompe de combustibil și a unui pulverizator. Motorul consumă motorină, țigăi, păcură. Regulatorul, cu care este prevăzut motorul tr., potrivește debitul pompei de combustibil și menține turația constantă. Potrivirea numărului de învârtiri pe minut se face cu maneta, acționată manual. Ungerea motorului se face cu ajutorul ȳngătorului central Bosch, iar restul părților cu ajutorul pompei de presiune. Răcirea este asigurată cu un radiator, ventilator și pompa centrifugă. Aerul este purificat cu ajutorul filtrului, cu fibre de cocos, imbibate cu ulei. Tubul de evacuare a gazelor este prevăzut cu amortizorul de șgomot. Ambreajul este plasat în roata de curea și este acționat cu pedale. Pornirea se face cu ajutorul unei lămpi de încălzire. Contra unui suprapreț, moto-

rul poate fi prevăzut cu un dispozitiv electric de pornire la rece. Transmisia forței motorului se face numai prin roți dințate frontale. În mod normal este prevăzut cu accesoriile următoare: ghiare de aderență, inele de direcție pentru porțile din față, cutia cu scule, lampa de încălzit.

Tr. poate fi prevăzut și cu accesorii speciale ca: dispozitivul electric pentru pornirea la rece, instalații de lumină electrică, axa prelungită, cauciucuri pneumatice pentru roți de tractoare agricole, cârlig de tracțiune cu amortizor, cercuri de protecție pentru șosele, adausuri pentru lărgirea roților, cutia cu viteze pentru viteze mai mari, etc.

d) Tractorul Fordson este destul de răspândit la noi. Motorul cu explozii, cu care este prevăzut, are 4 cilindri și funcționează după ciclul în 4 timpi. Alimentat cu benzină, cu o compresie de 4,56, are puterea efectivă de cca. 30 H. P. Alimentat cu petrol și prevăzut cu o chiulasă specială, care permite compresia numai de 3,48, are puterea efectivă de cca. 23 H. P.

Turația motorului este de cca. 1100 învârtiri pe minut. Motorul este prevăzut cu un rezervor de petrol, având capacitatea de 80 l., și un rezervor de benzină, de 45 l. Benzina servește pentru pornirea motorului care normal lucrează alimentat

cu petrol. Ungerea motorului se face cu ajutorul unei pompe și prin barbotaj. Capacitatea rezervorului pentru uleiul de uns este de cca. 12 litri. Aprinderea se face cu ajutorul unui magnetou, de înaltă tensiune. Ordinea aprinderii este de 1-2-4-3.

e) Tr. „**International**” este produsul firmei International Harvester Corporation din America.

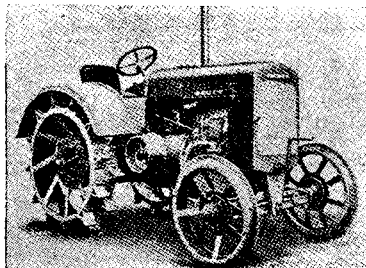


Fig. 586 - Tractor Diesel

El este prevăzut cu un motor cu explozii, cu 4 sau 6 cilindri verticali. Este alimentat cu benzină sau petrol. Aprinderea se face cu ajutorul curentului electric. Cilindri sunt prevăzuți cu cămăși din oțel, ce pot fi înlocuite.

TRACȚIUNE - Zool. - Cal de tracțiune, care prin conformație se poate întrebuința mai ușor la serviciul de tras greutăți, înhămat la un vehicul. Acest tip se găsește mai mult la rasele de cai intermediare și grele. Mai puțin la cele ușoare. După masivitate și conformație există cai de tracțiune ușoară - carosieri - cu o greutate corporală între 400-600 kgr. și o talie variată. Există o serie întreagă de rase de cai pentru t. ușoară, cu diferite grade de masivitate. La noi în țară cai buni de t. ușoară se găsesc în rasa **Lipițană**, varie-

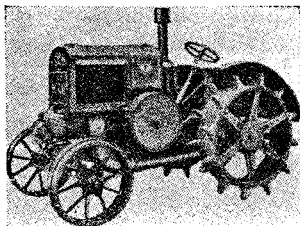


Fig. 587. - Tractor H. S. C. S.

tatea **Nonius mare și mic**, **Furioso North-Star**, varietatea **Ghidran**, **Trăpaș**, etc. Și în rasa noastră autohtonă de cai se găsesc multe exemplare bune pentru t.

ușoară, însă au o dezvoltare corporală redusă și o putere mai mică.

Caii de t. grea sunt masivi, puternici, grei, musculoși și merg mai mult la pas. Greutatea lor corporală este peste 600 kg., majoritatea cântărind între 700-800 kg. Tipul calului de t. grea îl reprezintă calul belgian, care se găsește și la noi în țară însă într'un număr redus. De regulă caii grei se cresc în țările cu climă umedă cum este Belgia, Anglia, Franța, Germania, unde vegetația este abundentă. Acești cai au nevoie de o hrană bogată și de o îngrijire bună, de aceea ei nu se pot aclimatiza ușor în țările cu climat aspru cum este țara noastră.

Dr. Gh. Moldoveanu

TRADESCANTIA L. - Bot. - Gen de plante monocotiledonate din familia **Commelinaceae-Tradescantieae**, cuprinzând ca 32 specii răspândite în America tropicală și boreală, din care unele se cultivă și la

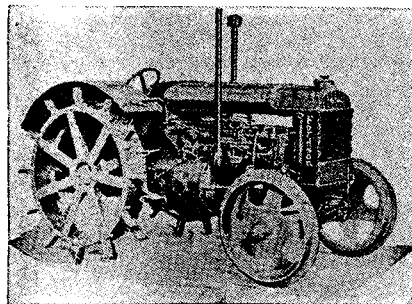


Fig. 588 - Tractor Fordson

noi ca plante ornamentale, ca: **T. virginica L.**, **T. geniculata Jacq.**, **T. floribunda Kunth.**, etc.

TRADESCANTIEAE - Bot. - Subfamilie de plante din familia **Commelinaceae**, cuprinzând genurile **Butorrestia Cl.**, **Forrestia Rich.**, **Coleotype Cl.**, **Cyanotis Don.**, **Streptolirion Edg.**, **Cartonema R. Br.**, **Floscopa Lour.**, **Dichorisandra Mik.**, **Tinantia Scheid.**, **Tradescantia L.**, **Calisia Löff.**, **Spironema Ldl.**, **Campelia Rich.**, **Sauvallea Wright**, **Rhago Hamce**, **Leptorhoeo Hemsl.**, **Zebrina Schn.** și **Weldenia Schul.**

P. Cretz.

TRAGĂN. - Med. vet. - Actinomicoză. - v. ac.

TRAGOPAN - Zool. - **Ceratornis satyra**, pasăre din fam. **Păunilor**, de mărimea unui curcan, cu 2 cornițe pe cap, cu umerii aripilor negre, ceafa și puțin din spate roșucărmin, restul corpului roscat și cu ochiuri ca penele păunului. Trăiesc în vestul munților Himalaia din Asia.

TRAGOPOGON - Bot. - Gen de plante perene din fam. **Composeae**, care cuprind numeroase specii boreale din emisfera estică: Mai frecvente: **T. major, orientalis** și **pratensis**, cunoscute sub numirile de „barba caprei”; „țâța caprei”; „iarbă dulce.”

TRAGOPOGON - Bot. - **Tr. pratensis** Barba Caprii, **T. porrifolius**, **T. dubius**, **T. floccosus**. Are florile purpuriu albastrui. Involucrul compus din 8 foliole. Capitule deasupra plane. Se găsește prin fânețele din Moldova.

TRAGULIDE - Zool. - Rumegătoare având 4 degete la picioare, stomacul cu trei compartimente; n'au coarne. De exemplu **Moscul**, care trăiește în munții înalți ai Asiei Centrale.

TRAGUS - Bot. - Gen monotipic din fam. **Gramineae**. Unica specie: **T. racemosus** este o plantă anuală cu frunzele înguste, plane și mult răspândite prin regiunile tropicale și temperate ale globului. **T. racemosus** crește și în părțile noastre, prin locuri nisipoase și pe lângă drumuri și este cunoscută de popor sub numele de „iarbă scăioasă”.

TRAHEEA - Anat. — Traheea este un conduct cartilaginios, care face legătura dintre laringe și pulmon, fiind constituită din o serie de inele cartilaginose, unite între ele prin ligamente, căptușite la interior, în treimea superioară, de mușchiul traheal, iar acesta, la rândul lui, căptușit de mucoasa traheală. În cavitatea toracică, traheea se termină, prin cele două bronhii, în pulmon. **Dr. Gheție**

TRAKEHNEN - Zoot - este Anglo - Arabul german. A rezultat din încrucișările dintre calul englez, calul arab și calul autohton din Prusia-Orientală. După origine

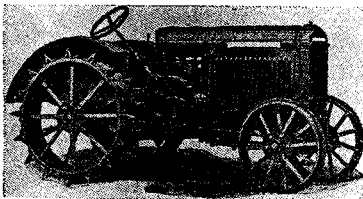


Fig. 589 - Tractorul Internațional

și arie geografică, s'a numit la început calul de Prusia Orientală. Calul are o talie mai ridicată decât cel din Prusia Orientală, cu forme mai corecte, mai uniform. El seamănă mai mult cu calul englez, al cărui sânge participă cu aproape 75%, pe când calul arab numai cu 25%. Produșii crescuți în această herghelie se trimit la depozitele de armăsari, după ce

au trecut probele de calificare, la Stațiunea de Control dela Zwion.

În herghelia Tr. se produc două tipuri: a) de călărie, mai ușor, mai nobil și cu mai mult temperament; b) de tracțiune ușoară, carosier, mai greu, cu o spinare mai lungă, cu un trap mai întins și destul de nobil. Calul s'a răspândit și în alte regiuni din Germania, ca ameliorator a altor rase de jumătate sânge și ca instrument de muncă în agricultură. În România există un Sindicat al calului, de T., la Brașov înființat de câțiva ani. Materialul a fost adus din Germania (Prusia-Orientală).



Fig. 590 - Motocultor

TRAIȘTA - Sac dreptunghiular, de pânză groasă, cu o batiară; o poartă țărânel, ciobanul, drumețul pe umăr, atârnată la șold sau mai adesea pe băt și în ea își pune merinde și altele.

TRAIȘTA-CIOBANULUI - Bot. - Sin. **Buruiană de friguri**, **Pungulița păstorului**, **Straița popei**, **Capsella Bursa pastoris**, plantă erbacee din fam. **Cruciferae**, cu tulpina erectă, cilindrică; frunzele radiale dispuse în rozetă, sunt lirat-penatífide, cu lobii triunghiulari, ascuțiți, puțin dințați, cele superioare întregi, sagitate, amplexicaule; florile mici, albe, dispuse în roceme terminale, caliciul cu 4 sepal, corola cu 4 petale egale, albe, mai mari decât sepelele, stamine 6, dintre care 4 mai mari și 2 mai mici; fructele sunt silicule triangulare, orbodate. Crește pe lângă drumuri, prin grădini, locuri cultivate și înalte. Martie-Septembrie.

TRAMINER - **T.** este, după Riesling, a doua varietate de origină germană, care a fost introdusă la noi în țară în momentul refacerii viilor distruse de filoxeră. Această varietate se întâlnește în mai multe părți ale podgoriilor din Europa, sub diferite sinonime, ca: **Savagin** - Franța, **Malvoisie** - în unele părți ale Germaniei și

Tirolului austriac - **Formentin** - Ungaria - **Crvena ruzina** - Croația - etc.

La noi însă este cunoscută sub numele de Traminer.

Origina acestei varietăți a fost timp îndelungat discutată de ampelografi. Astfel unii susțineau că ar fi de origine ungară, alții erau de părere că ar proveni din Tirolul italian, din apropierea orașului

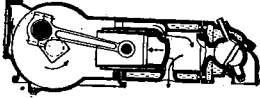


Fig. 590¹ - Timpul II
- Motorul tractorului
H. S. C. S. -

Rhenania, unde se găsește și astăzi răspândită în cultură, ne dă dreptul de a susține că este de origine germană.

La noi în țară este cultivată mai mult în regiunile viticole din Basarabia centrală și cea de sud.

Tufa este de o vigoare mijlocie, cu coarde lungi și subțiri; meritalele sunt scurte și cu noduri puțin aparente. Lemnul este tare

și cu puțină măduvă. Frunza, de mărime sub - mijlocie, este de obicei aproape întreagă, atât lobi

cât și sinusurile laterale fiind puțin pronunțate. De un verde-închis pe fața superioară, foaia adună este de un verde-spălăcit pe cea inferioară. Ciorchinul este mic, aripat și cu boabe destul de îndesate. Pedunculul scurt, la maturitate completă este bine lemnificat, opunând o rezistență oarecare culegătorilor la tăiat. Bobițele, de formă puțin ovoidală, sunt mici și cu o pieluță destul de groasă. Miezul cărnos și incolor, dă un must foarte dulce, bine parfumat și cu un gust foarte fin. Rândamentul în must este de circa 80%. Vinul obținut este de o finețe rară, dar fiind prea tare va cere, în mod obligatoriu, să fie cupajat cu alte vinuri de o tărie mai mică, însă bineînțeles de calitate egală, pentru a nu scădea din valoarea lui gustativă și comercială. Vinul de T. conține în mijlociu până la 13-14° alcool. Calitatea vinului este și mai bună când strugurii se culeg târziu. Epoca de coacere este a II-a. T. cere o tăiere lungă, prin faptul că mugurii fructiferi nu-i are decât începând cu nodul al 3-lea și al 4-lea, socotit de la bază. Această formă de tăiere se impune cu atât mai mult pentru terenurile noastre bogate în materii hrănitore. Cea mai potrivită formă de tăiere este **Dr. Guyot**, la care

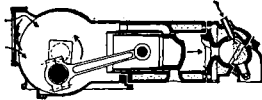


Fig. 590² - Timpul I
- Motorul tractorului -
H. S. C. S. -

se vor face modificările cerute în raport cu natura terenului, unde această varietate este cultivată. Producția este submijlocie. T. nu produce de obicei mai mult de 300-350 decalitre la hectar.

La altoire dă un procent de prindere foarte interesant. Între altele, pare că altoirea îi sporește producția și-i mărește rezistența la meiat, la care este expus, mai cu seamă în timpul ploios, pe vremea înfloritului.

T. fiind varietate de regiuni nordice, rezistă bine la gerurile de iarnă și, având o desmugurire târzie, opune o rezistență suficientă celor de primăvară. Rezistența lui la boli criptogamice este bună, însă este expus la meiat. Vinul de T. este de o calitate absolut superioară și, supus învechirii, capătă un buchet delcios. Cu toate acestea, T. se impuținează pe zi ce trece, din cauză că, deși având o producție suficientă la tinerețe, îmbătrânește, obosește și slăbește curând, cultura lui ne mai fiind rentabilă. În afară de aceasta, este supus variațiilor și necesită deci o selecțiune foarte riguroasă a coardelor pentru altoit. Se poate recomanda pentru regiuni de producție calitativă, mai cu seamă în terenurile mărnose și cele de șisturi, unde dă maximum de calitate. Ca încheiere, vom nota că există două sub-varietăți de T.: roz și galben-auriu, cari nu se deosebesc decât prin culoarea strugurilor, având absolut aceleași caractere ampelografice și aceleași calități și defecte.

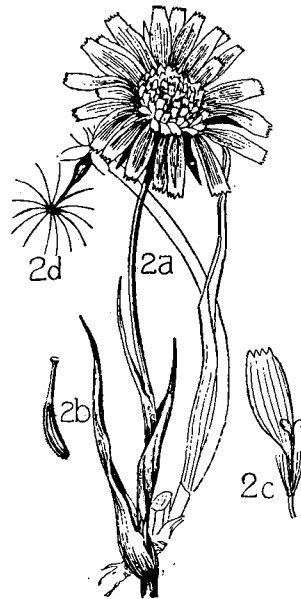


Fig. 590s - *Tragopogon pratensis*



TRANDAFIR - Bot. **Măcieș** - La noi în țară cresc pe marginile pădurilor, în tu-fărișuri, la câmp, deal și munte, foarte multe feluri de măcieși. Măcieșii sălba-teci pot fi folosiți ca purtători de altoiu pentru trandafirii cultivați, ale căror flori sunt învoalte, diferit colorate și mai mult sau mai puțin mirositoare. Fructele, nu-mite măcieșe, sunt lungărețe, roșii.

1 - **T. galben** - *Rosa lutea* - Arbust mic ce se cultivă mai ales în Sudul Dobrogei, de unde s'a sălbăticit în tufărișuri pe câmpii și dealuri. Florile sale galbene ies în Mai și au un miros neplăcut, de pă-duchi de lemn.

2 - **T. sălbatec** - *Măcieș, Cacadăr, Rug, Ruje* - *Rosa canina* - Arbust de 1,5-2 m înălțime, cu tulpini drepte și ramuri ca

niște nuiele îndoite în jos. Frunzele cu mai multe foi, care sunt fără peri, iar pe margine cu dinți de fierestrâu. Florile, câte 1-4 la un loc, mari, albe sau roșiatice. Fructul roșu; carnea sa se mănâncă, după ce cade bruma.

3 - **T. de câmp - Trandafir, Răsură, T. pitic - Rosa galica** - mic arbust, de 25-40 cm., târâtor, din mărcinișuri, pe câmpuri și coaste însoțite. Lujerii cu ghimpi dreupți, subțiri, în amestec cu peri ca niște ace. Frunzele au 5 foi și sunt pufoase. Florile mari, 1-2, sunt îndreptate în sus, purpurii și cu un miros plăcut.

4 - **Grătărășii - Rosa multiflora - T. cultivat**, cu tulpini urcătoare. Pe ramuri ghimpii sunt așezați în perechi, în dreptul locului de prindere al frunzelor. Frunzele cu mai multe foi - 5-7, - care pe dos sunt sure-verzui. Florile albe sau roșii stau în buchete înalte.

5 - **T. de dulceță - Roză, Trandafir-roșu, Rosa centifolia**. Arbust spinos, cu ghimpi neegali, curbați și abia dilatați



Fig. 591 - A - Trandafirul de câmp. B - Trandafirul de mărcinișuri. C - Trandafirul sălbatc

la bază; frunzele imparipenate compuse, cu 5 foliole ovale, simplu-serat; dințate și păroase pe fața inferioară; florile roșii-roze, mari, plăcut mirositoare, adesea învoalte, petalele curbate înăuntru, sepalele erecte, adesea penate, la urmă caduce; fructul oval, puțin carnos, mirositor, este roșu sau negru. Originar din Asia mică, adesea cultivat ca plantă decorativă și pentru trebuințe casnice. Prin cultură s'au obținut numeroase varietăți precum: muscosa; parviflora. Iunie-Iulie; Din petalele acestei plante se face dulceță.

TRANDAFIR - Floricult. - Familia Rosaceelor - Istoricul - Trandafirul s'a cultivat, ca floare, din timpuri vechi. Sunt specii care cresc în stare sălbatică în toate continentele; prin cultură, corcior și hibridare s'a ajuns la soiuri foarte frumoase și variate. Tr. reușește în toate climatele. În cele temperate, dă producțiunile cele mai mari. Ii priește orice fel de pământ. În cele vâroase dă flori mai mici dar mai mirositoare; în cele argiloase și grase,

dă flori mari și de culori vii. Terenul se sapă adânc, se nivelează, și se fac gropi de plantare; pentru cei cultivați în oale sau în vase de flori, se cerne, se amestecă cu mranită cernută și se pune în vasele de plantat. Se înmulțește prin semințe, din care se fac portaltoi, care se folosesc odată cu cei sălbatici: Rosa Canina, adică măcieși, gherghini, cacasdri etc. și numai plantele pitice se obțin prin butași și marcote.

Se cultivă și din sămânță, dar în majoritatea cazurilor prin butași.

După un an de la transplantarea în școala de cătoit, trandafirii se altoesc cu varietăți noi, spre a se inobila. Altoirea la trandafiri se face în ochi dormind, și numai cei forțați în sere se altoesc în lemn sau coajă. Portaltoii se fac de obicei din tufele de măceș. Înmulțirea prin butași se face tăind ramuri de 10-15 c. m. și cu 3-5 muguri, din ramurile cele mai viguroase. Butașii se plantează în seră, unde trebuie să aibă căldură și umezeală, pentru a-și forma rădăcini adventive și ramuri, care vor servi ca port altoi. Sunt mai multe specii de trandafiri: Rosa ferrox, originală din Caucazia; Rosa Kamtchatka, originală din Asia Orientală; Rosa Palustris, arbust original din China; Rosa Bracteata, din India și China meridională; Rosa Microphylla, arbust cu flori solitare, bătute și roze or roz-carmin; se crede că a dat naștere la varietățile roșii închise cu florile mari și bătute, cum și la cele albe rose or chiar pătate or pistru; Rosa Cinnamomea, arbust mic din Europa, cu țepi numai la baza foaiei, cu flori solitare or câte 2-3 reunite pe aceeaș coardă, și culoare lila or carmin deschis; Rosa Maitalis or de Mai, original din Europa de nord; Rosa Pimpinellifolia, original din Europa; Rosa Centifolia, arbust spinos de 2-5 m.

Durata vieții, variază dela 5, 10 până la 25 ani.

Lucrări de întreținere la trandafir sunt aceleași ca la toți arbuștii.

TRANDAFIR DE MARE - Zool. - Actinia - v. ac.

TRÂNJI - Med. Vet. - Gastrofiliază - v. ac.

TRÂNJI - Bot. - Cuibu-pământului, Cuibu-rânduneli, Cuibușor, Neottia Nidus avis, plantă galbină, mai târziu brunie, foarte rar albă, din fam. **Orchideae**, rizomul cu numeroase fibre radicale, groase și cărnoase, împleticite, dând aspectul unui cuib de pasăre; tulpina fistuloasă are în loc de frunze verzi numai câteva squame alterne, de culoare brunie; florile de aceeaș culoare cu întreaga plantă, cu plăcut miros de miere, sunt dispuse într'un racem multiflor; labelul atârână în jos, la

bază mai lat și deprimat în formă de sac, la vârf bifid și cu lobii divergenți, perianțul campanulat cu diviziunile externe reunite în formă de cască, antera liberă, ovarul nerăsucit. Crește prin pădurile umbroase și umede. Aprilie-Iunie.

TRĂNJOAICĂ - Bot. - **Buruiană de trântii**, **Ranunculus illyricus**, plantă erbacee, alb și mătăsoasă-păroasă, din fam. **Ranunculaceae**, rădăcina cu numeroase fibre tuberculoase; tulpina dreaptă; frunzele cele dintâi nedivizate, linear-lanceolate, cele inferioare trifoliolate, nedivizate sau 2-3 partite; florile mari, galbene-aurii, caliciul cu 5 sepale reflexe, corola cu 5 petale mari, prevăzute la bază cu câte o foveolă nectariferă, acoperită de un solz cărnos, îndreptat în sus; fructele mici, nuculiforme, monosperme, grupate în capitule oblonge, spiciforme. Crește pe locuri deschise, prin livezi, poieni și pe coline cu iarbă. Aprilie-Iunie. Este întrebuințată de poporul nostru pentru a vindeca trântii cu ea.

TRANSGRESIUNE - Amel. - **T.** sunt noi-combinațiuni, condiționate de jocul factorilor polimeri și cumulativi, cari formează substratul unei însușiri oarecare.

Factorii pot fi 2-3 sau mai mulți. **T.** se pot naște atât la însușirile morfologice cât și la cele fiziologice; sunt interesante pentru agricultură în special **t.** referitoare la precocitate, rezistența la boale, rezistența la ger, etc. De exemplu:

1 - Incrucișând doi genitori foarte diferiți din punct de vedere al caracterului fiziologic studiat, de exemplu un soi ne-rezistent la ger și unul foarte rezistent la ger, se formează o generație **F₂** posedând acest caracter în grade intermediare, adică are loc o disjuncțiune intermediară.

2 - Dacă părinții se deosebesc puțin pentru caracterul în cheștiune, generația **F₂** are și indivizi intermediari, dar și unii cari posedă un grad mai înalt sau mai scăzut decât părinții; avem a face în acest caz cu o disjuncțiune **t.** parțială.

3 - Dacă incrucișăm doi genitori identici - în ceea ce privește caracterul în cheștiune - fenotipic, dar diferiți genotipic, generația **F₂** va arăta acest caracter în grade mai înalte sau mai scăzute, fiind realizat astfel cazul tipic de **t.**

T. se nasc mult mai ușor prin incrucișarea genitorilor cât mai apropiați în ceea ce privește însușirea respectivă, decât la părinți foarte diferiți.

T. nu pot fi prevăzute, cum este cazul noilor-combinațiuni; ele rămân ca surprize pentru amelioratori.

Importanța **t.** este mai mare decât aceea a noilor-combinațiuni, deoarece pe când acestea aduc împreună ceva deja existent, **t.** produc ceva ce nu mai exista înainte.

TRANSHUMANȚĂ - Zoot. - înseamnă „deplasarea alternativă și periodică a turmelor între două regiuni cu climat diferit” - vara la munte, iarna la șes. - Acest cuvânt își trage originea dela latineștile: **trans** = peste și **humus** = pământ. Adică peste pământ, peste hotar sau în înțeles mai larg, în afară de hotarul comunei. **Tr.** se aplică atât animalelor mari, cât și celor mici, dar dintre toate cea mai importantă este **tr. ovină**, care este adânc înrădăcinată în viața poporului nostru. Acest obicei formează specificul nostru etnic, fiind amintit de istorografi odată cu apariția noastră ca popor.

Practicarea **tr.** se făcea, cu deosebire, de ciobanii transilvăneni - ungureni, - cari, odată cu ivirea timpului călduros, albeau muntii cu oile lor. Cu deosebire, acești ciobani căutau pășunile însoțite și cu iarbă bogată și grasă, a principatelor Române. Pentru pășunat se plătea o taxă în bani și în natură; uneori destul de împovărătoare. Cu timpul, mai ales în urma politicii soviniște austro-ungare, **tr.** a pierdut din intensitate, iar, treptat, prin tratatul dela Adrianopol - 1829 - și în urmă, prin reforma agrară din 1918, i s'a dat o nouă lovitură, reducând și mai mult patrimoniul **tr.**: pășunea. Cu toate acestea ea este și astăzi tot așa de vie ca și în trecut, în multe regiuni ale țării și singurul mijloc de valorificare a pășunii bogate dela munte. Totuș, dacă astăzi se găsesc zootehniști care să condamne acest fel de creștere, fiind socotit o piedică în îmbunătățirea raselor și un mijloc de răspândire a bolilor molipsitoare, nu trebuie să uităm că alte popoare, cum e, de pildă, Germania, folosește în unele provincii, pe o scară largă **tr.** cu oi perfecționate - oaia de Württemberg; - străbătând pe zi 15 km., iar pe an până la 500 km. Bine înțeles, pentru acest scop au făcut adăposturi igienice pe pășuni și se îngrijesc de nutreț, pentru zilele cu ploaie sau cu zăpadă. Și la noi s'ar putea face acest lucru. Și chiar trebuie să se vină cu măsuri de stat în ajutorul acestei vechi clase de români, dărză și întreprinzătoare. **Tr.** nu trebuie părăsită, ci pusă pe baze noi. Pentru acest scop trebuie să îmbunătățim pășunile dela munte, apoi se cer făcute stăni igienice, adăposturi sănătoase și rezerve de nutreț pentru zilele cu ploaie și zăpadă. Numai prin acest mijloc vom da un nou avânt acestei indeletniciri curat românești, care a jucat un mare rol național, cultural, politic și economic în trecutul nostru.

Dr. Savu Timariu

TRANSILVANIA - Găină de rasă - Avicult. - este o rasă rustică, bună producătoare de ouă și carne, găina cântărind 2-2¹/₂ kgr., iar cocoșul 2¹/₂-3. Ouaile au

65-80 grame, sunt bine fecundate, pui ies cu ușurință din găoace, iar la 7-8 luni sunt maturi. Presintă 3 varietăți: albă, neagră și porumbacă.

TRANSMISIUNI - Maș. - Acționarea mașinilor lucrătoare cu ajutorul motoarelor diferite, se face prin intermediul t. Ne servim în acest scop de curele, lanțuri, roți dințate, etc.

a - **Curele** - Cele mai bune curele se confecționează din piele de bovine. Grosimea lor este de 4-8 mm. Pentru a se obține curele de grosime mai mare, sunt cuse împreună două straturi de piele, sau se fac din fâșii înguste de piele, puse pe o muche și legate prin nituri. Cele mai bune bucăți de curea se obțin din partea mediană dorsală a pielei.

Forța, exprimată în kg., pe care o poate transmite cureaua, se calculează pe un cm. din lățimea ei. Forța aceasta variază cu diametrul roții de curea și viteza de deplasare a curelei.

În tabloul următor arătăm forțele, ce pot fi transmise de fiecare cm. din lățimea curelei :

Diametrul roții de curea mm	VITEZA DE DEPLASARE A CUREII ÎN m/sec.				
	3	10	20	30	40
200	3 kg.	4,5 kg	5,5 kg	6 kg	6 kg.
500	5 "	7 "	9 "	10 "	10 "
1000	"	8,5 "	11 "	12 "	12 "
2000	15 "	9,5 "	12 "	13 "	13 "

După cum se vede din acest tablou, forța, ce poate fi transmisă pe 1 cm. din lățimea curelei, crește cu creșterea diametrului roții de curea și a vitezei de avansare a curelei.

Dacă cureaua servește pentru a transmite forța între două axe, așezate paralel și cu acelaș sens de învârtire - fig. 592 - se numește curea deschisă.

Ea trebuie să fie întotdeauna așezată în așa fel, încât partea de jos să tragă. Partea de sus rămâne atunci neîntinsă și îmbracă roțile de curea pe distanță mai mare. În acest fel randamentul curelei devine mai mare, atingând 90-95%.

Dacă axele sunt paralele, însă sensul lor de învârtire este inversat - fig. 592 - cureaua care leagă aceste două axe, trecând peste roțile de curea, se numesc „încrucșată”.

Forța ce poate fi transmisă prin curelele încrucșate, este cu 10-20% mai mică, decât una transmisă prin curele deschise.

Dacă axele roților de curea sunt așezate sub un unghi drept - fig. - cureaua, care le unește, se numește semi-încrucșată. Forța, care poate fi transmisă prin

astfel de curele, este cu cca. 25% mai mică, decât cea transmisă prin curele deschise.

Nu este permis a se unge curelele de piele cu uleiuri minerale, deoarece acestea o distrug. Se va evita folosirea coloranților săi a altor preparate, ce se vând în comerț „pentru întreținerea curelelor”.

În afară de curele de piele, se mai întrebunțează curele de cauciuc și curele din păr de cămilă.

b - **Lanțuri** - Pentru t. la care este necesar să fie evitată „alunecarea”, care, la folosirea curelelor, poate fi de 2-3%, se utilizează lanțuri de transmisie. La transmiterea forțelor mici, pot fi folosite lanțuri, confecționate din sârmă de oțel. Pentru transmiterea forțelor mai mari, sunt folosite lanțuri cu zale din fontă malea-

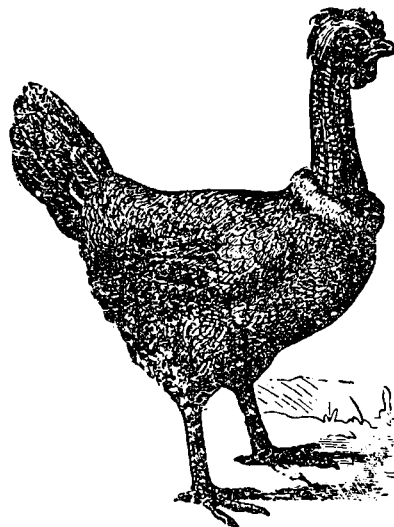


Fig. 591¹ - Rasa golașe de Transilvania

bilă. Astfel de lanțuri sunt foarte mult folosite în special la mașinile de recoltat. Prezentând rezistență și durabilitate relativ mică, în ultimul timp sunt înlocuite, din ce în ce mai mult, prin lanțuri cu zale din oțel presat, unite cu bolțuri de oțel, sau prin lanțuri galice.

c - **Roți dințate** - Roțile dințate servesc pentru transmiterea forței dela un ax la altul a mașinei sau dela o mașină la alta. După poziția reciprocă a axelor, utilizăm roți dințate de diferite forme. La transmiterea forței dela o axă la alta, așezate paralel, ne servim de roți dințate drepte sau frontale. Dacă axele stau una față de alta sub un unghi, ne servim de roți conice.

Dacă axele se încrucșează, ne servim de transmisia, formată dintr'un șurub fără

sfârșit și o roată dințată frontală, însă cu dinții, tăiați oblic. Roțile dințate se confecționează fie prin turnare din fontă, oțel sau bronz, fie prin frezare, adică tăierea dinților într'un cilindru, disc sau con, pregătite dinainte, cu ajutorul mașinilor speciale, numite freze. La mașinile agricole lucrătoare, de cele mai multe ori sunt folosite roțile dințate turnate. La motoare sunt folosite de obicei roțile dințate-frezate cu mare precizie. Rândamentul unei t. formată dintr'o pereche de roți dințate, depinde de felul roților și gradul lor de prelucrare. Roțile dințate turnate, folosite fără prelucrare, au un randament de cca.

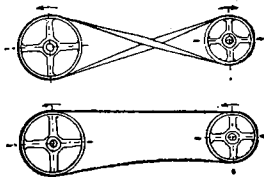


Fig. 592 - Curea deschisă și curea încrucișată

70%. Cele turnate și prelucrate, precum și roțile dințate frezate, pot avea randamentul până la 98%. Rândamentul unei t. formată dintr'o roată dințată și un șurub fără sfârșit, este de 70-90%.

La montarea unei t. formată din roți dințate, dinții acestor roți trebuie să angrezeze în mod potrivit, astfel, încât mijlocul înălțimii dinților de pe roata cealaltă, arată trei pozițiuni reciproce diferite a unei perechi de roți dințate. În primul caz, roțile angrenează prea puțin, se vor uza sau chiar se vor rupe repede. În cazul al 2-lea,

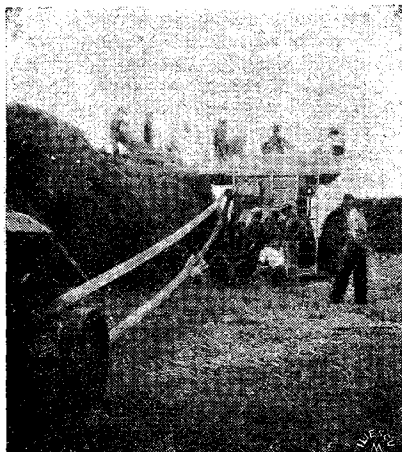


Fig. 593 - Transmisie prin curea deschisă, la o batoză de trier

dinții sunt angrenați prea adânc. Frecarea între dinți este prea mare. Rândamentul transmisiei este scăzut. În cazul al 3-lea avem angrenajul bine potrivit. Frecarea între dinți este minimă. Transmisia funcționează regulat și poate fi bine unsă.

T. formate din roți dințate, trebuie să fie menținute în perfectă stare de curățenie și întotdeauna bine unse. La mașinile agricole moderne, angrenajele din roți dințate sunt, în majoritatea cazurilor, închise în cartere etanșe pline cu ulei. Ele funcționează cu randamentul urcat, iar uzura este redusă la minimum.

d - **Raportul de turații între două roți de curea sau roți dințate** - Numărul de învârtiri pe minut a diferitelor mașini agricole, precum și a motoarelor, folosite pentru acționarea lor, poate fi diferit. Afară de aceasta și elementele componente ale t. pot avea dimensiuni diferite: Putem avea roți de curea de diametre diferite și roți dințate cu număr diferit de dinți.

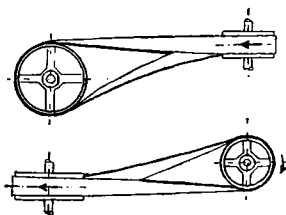


Fig. 594 - Curea semi-încrucișată

e - **T. electrice**. Energia poate fi transmisă la distanțe mari cu ajutorul curentului electric. Acest procedeu de t. este cel mai simplu, sigur și, în multe cazuri, mai eficient, decât cele descrise până acum. Transportul energiei electrice se face prin conducte aeriene sau cabluri. Materialul conductelor aeriene, de înaltă tensiune, este sârma neizolată de aramă sau aluminiu. Conductele sunt susținute de stâlpi de lemn sau de fier, fiind legați de izolatori - fig. - Distanța între stâlpi depinde de diametrul conductei, putând varia între 40 și 80 m, dacă sunt folosiți stâlpi de lemn. Lungimea totală a stâlpului este, de obicei, de 10 m, din care 2 m. intră în pământ. Partea îngropată trebuie să fie protejată contra putrezirii, cu gudronare, pe o lungime de 2,5 m. La transmiterea energiei la distanțe mari, se produc pierderi care depind de distanță, natura și secțiunea conductei, precum și de tensiunea curentului. Pentru calcularea pierderilor de energie în conducte, trebuie să reținem că, la trecerea unui curent de 1 Amper printr'o conductă de aramă de 1 metru lungime și 1 mm. p. secțiune, se pierde cca. $\frac{1}{100}$ Volți. Pentru a micșora pierderile, la transmiterea

energiei electrice pe distanțe mari, uzinele mari construiesc linii de înaltă tensiune, prin care trece un curent de 220.000 Volți. Din loc în loc, sunt făcute instalațiuni de transformatoare, care reduc tensiunea până la valoarea accesibilă în liniile de distribuție, adică până la max. 500 Volți. Pentru a putea calcula dimensiunile conductelor de aramă, pentru instalațiuni mai mici, dăm exemplul următor: trebuie să transmitem la distanță de doi km. un curent de 10 Amp. și 300 Volți, dorind să avem la capătul liniei, o pierdere de maximum 10%. În acest caz, acceptăm ca, la capătul liniei, să avem un curent cu tensiunea de 270 volți. Ce diametru trebuie să aibă conducta noastră.

TRANSPIRAȚIA - Fiziol. - Sin. Sudațiune, acudare, daforeză, este actul fiziologic al glandelor sudoripare din pele. T. poate fi normală și provocată cu scop de a elimina, pe această cale, o parte din produsele excrementiale, din toxinele sângelui prea încărcat. Din această cauză sudorificale atât de reputeate în vechime, nici astăzi nu pot fi înlocuite în multe cazuri în tratamentele intoxicațiunilor microbiene sau în autointoxicațiunile mai grave, mai ales când diureza e jenată. Cele mai bune servicii ne dau diaforeticele, în afecțiunile acute, răceli, în cari o vasodilatare periferică, ce acompaniază t., provoacă o scădere în tensiunea vasculară, o deshidratare a țesutelor și o scădere a temperaturii aprinsă de toxinele termogene. Lucrările asupra toxicității sudoarei pun în evidență că suprimarea t. ce avem în unele boale infecțioase, ca scarlatina, în nefrite, etc. este o adevărată otrăvire a sângelui.

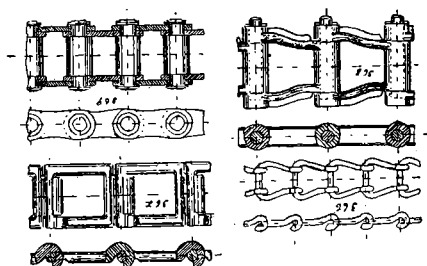


Fig. 595 - Lanțuri de transmisie

TRANSPIRAȚIA - Fiziol. - nădușeala sau sudoarea este produsul glandelor sudoripare sau de nădușală, ce se găsesc așezate în grosimea pielii - derm. - Ele sunt mai mult sau mai puțin numeroase în diferitele regiuni ale corpului. La om, glandele sudoripare sunt mai numeroase la subțiori, podul palmei, talpa picio-

rului și între degete; la cal, nădușeala este abundentă pe întreaga suprafață a pielii; la bovine, la baza urechilor și pe laturile gâtului, spată și flancuri; vaca în timpul fătării, nădușește abundent pe partea internă a coapselor, pe uger și abdomen; la oaie și capră pe parte interioară a coapselor, pe abdomen, uger, partea inferioară a cozii; la porc și iepurele de casă, nădușala nu este evidentă și rare ori se observă la subțiori și partea internă a coapselor; la carnivore, nădușala este vizibilă la pernutele degetelor.

Picături de rouă de pe botul bovinelor și râțul porcului, pot fi considerate ca nădușală, ele nu au însă nici o legătură cu digestia.

Cantitatea de nădușală eliminată, atârână de diferite împrejurări: liniște, muncă, temperatura externă, umiditatea aerului, nutriție, stările psihice, emotive - nădușală de frică, pielea fiind palidă, - în colaps - sudorile morții, - în injecțiile cu pilocarpină, respectiv atropină etc.

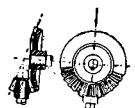


Fig. 597 - Roți dințate conice

Macanismul producerii transpirației este dirijat de sistemul nervos, centrii sudoripari se găsesc în bulb sau măduva prelungită. Secrețiunea de nădușală este pusă sub controlul nervilor secretori ce aparțin sistemului nervos simpatic.

Glandele sudoripare au rolul, ca prin munca lor, să scoată din organism apa încărcată cu produși de desasimilație și prin aceasta să ușureze funcțiunea rinichilor. Intre piele și rinichi, la animalele cari nădușesc vizibil, există o strânsă legătură; în cazul bolilor de rinichi, glandele sudoripare iau asupra lor o parte din funcțiunea renală.

Glandele sudoripare au rol însemnat în regularea temperaturii corpului, căci prin evaporarea picăturilor de sudoare, o mare parte din căldura corpului se pierde prin așa numita „răcire de evaporare” răcorind sângele ce scaldă regiunile transpirate și ferind astfel corpul de supra încălziri. Evaporarea unui gram de apă din conținutul nădușelei scoate din organism 0,5-0,6 calorii.

Nădușala în picături se produce și atunci când temperatura înconjurătoare este mare, când s'a băut prea multă apă, când sângele conține prea multă apă, când munca inimii și a vaselor de sânge este mai puternică ca și atunci când ri-

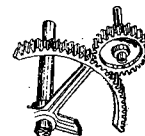


Fig. 596 - Roți dințate, drepte sau frontale

dicarea presiunii în capilarele pielei, este mare.

Nădușala foarte greu se obține curată. Ea este un amestec cu aite substanțe de pe suprafața pielei, cu descuramațiile epiteliale, săruri, etc. Ea este compusă din apă, clorură de sodiu, substanțe organice, uree, albumină, fenoli, acizi grași, pe socoteala cărora se pune și mirosul caracteristic al nădușelei. Clorura de sodiu o face să fie sărată. Eliminarea de multă nădușală face să se elimine și multă uree. Când se execută o muncă musculară, apare în nădușală și acid lactic. Pe lângă toate acestea se mai găsește în nădușală fragmente de celule, leucocite și picături de grăsimi.

Nădușala de cal conține 94,38% apă și între substanțele organice se găsește și albumină, care, la muncă mare musculară, se ridică la 2,75% iar ureea la 0,14%, cenușa 5,9 conține Na, K, Mg, Ca, urme de fosfați și sulfati.

Dr. Elena Popescu

T. la plante, este degajarea de vapori de apă, prin părțile lor expuse la aer. Se face mai mult prin frunze, mai puțin prin tulpină, aproape de loc prin rădăcină, T. asemenea mai mică la organele cutinizate și la plantele bogate în mucilagiiuri, zahăruri, acizi organici; la cele păroase și la cele grase în general. Factorii cari influențează asupra t. sunt aceiași cari modifică evaporarea: temperatura, mișcarea și starea hygrometrică a atmosferei circumvecine. În plus t. plantelor cu clorofilă e influențată de lumină, în special de radiațiunile lucioase, roșii, albastre și violete. Deaceea plantele fără clorofilă - Ciuperci, etc. - au t. propriu zisă; cele cu clorofilă au și pe aceasta, și clorovaporizațiunea, evaporarea apei, datorită prezenței clorofilei. Se știe, că dacă o frunză fără clorofilă - care a crescut s. e. la întuneric -, la întuneric transpiră 1 gr. de apă într'un timp anumit, aceeași frunză, la lumină, în același timp, transpiră 3 gr., iar dacă e cu clorofilă transpiră de 10-100 ori mai mult. T. asigură circulația și mișcarea ascendentă a apei în plantă; apa pierdută prin t. trebuie înlocuită cu alta, pe care o ia planta din pământ ori din atmosferă. S'a calculat că un hectar de ovăz pe zi pierde 25.000 Kgr. apă, unul de porumb 36.000 Kgr. etc. Când presiunea internă în plantă e mare, și când atmosfera înconjurătoare e încărcată cu vapori, atunci ea nu mai pierde apă în stare de vapori, ci chiar

apă lichidă, care eșe prin hydatode, ori prin nectare. Acest fenomen se zice sudățiune. Eliminarea apei în stare de vapori se face prin stomate.

TRANSPLANTARE - Pom. - Sunt numeroase cazurile, când din diferite motive suntem nevoiți să schimbăm locul unui pom. Dacă aceasta se întâmplă în primii ani după plantarea pomului, t. se poate face cu mai puține riscuri. Pomii mai mari însă trebuiesc pregătiți în vederea t. prin anumite manipulațiuni. Astfel este știut că, pentru mai multă siguranță, pomii, mai ales cei mari, trebuie să fie plantați cu cât se poate de multe rădăcini bine dezvoltate, care ar putea foarte repede să se acomodeze cu noul mediu și să înceapă să furnizeze hrană, iar coroana să fie relativ redusă și în același timp cât se poate de activă, pentruca să se poată forma repede frunzișul, necesar asimilației. În acest scop, înainte de scoatere, trebuie să forțăm pomul să-și formeze cât se poate de aproape de trunchi rădăcini multe și tinere, astfel încât la scoatere el să rămână cu aceste rădăcini. Procedul este următorul: toamna, imediat ce au început să se îngălbenească frunzele, se sapă în jurul pomului la distanță de 50-100 cm. - după mărimea pomului -; un șanț de 60-70 cm. adâncime, retezând toate rădăcinile groase, care se întâlnesc în drum și netezind cu cuțitul tăeturile. Șanțul se umple la loc cu pământ amestecat cu bălegar putred sau compost și se udă bine. Paralel cu rețezarea rădăcinilor însă, trebuie scurtată și coroana, care astfel se va reîntineri. În timpul verii, solul din jurul pomului trebuie bine întreținut și udat din belșug, când din vărfurile rețezate ale rădăcinilor vor porni spre pământul gras multe rădăcini noi. Toamna sau primăvara următoare, săpându-se de jurîmprejur un alt șanț mai îndepărtat cu vre-o 20-30 cm. decât cel dintâi, pomul se scoate pe cât posibil cu pământul intact printre rădăcini și după ce s'a făcut toaleta corespunzătoare rădăcinii și coroanei, se transportă pe brațe sau pe roate, la locul destinat, unde se plantează, în groapă pregătită dinainte și se udă bine. Pentruca să-și păstreze poziția verticală, pomii t., pânăla completa înrădăcinare, se ancorează de 3-4 țăruiși fixați în pământ. Cu succes se poate transplanta pomii pânăla vârsta de

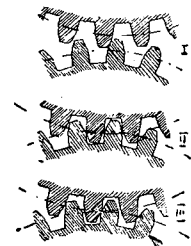


Fig. 599 - Angrenarea pomii dințate.

10-15 ani, având grosimea trunchiului până la 20 cm.

Pomii mai bătrâni au mai puține șanse de a suporta asemenea operațiuni.

TRANSPORTUL - Econ. - Schimbarea de loc a unui obiect sau persoane. Produsele, de obicei, nu se consumă toate la locul de producție, cea mai mare parte se transportă în alte părți, pentru a fi transformate sau consumate.

Transportul poate fi făcut **pe apă, pe uscat, prin aer**. Pe apă, transportul se face cu **corăbii** sau cu **vapoare** pe mări, cu șleperi, pe râuri. Pe uscat transportul se



Fig. 600 - Pregătirea pomului în vederea transplantării. Pomul mare gata pentru a fi scos și replantat

face cu **tracțiune animală**, sau cu **tracțiune mecanică, cu trenuri**, sau cu **autovehicule**. Prin aer, cu **aeronave**.

N. Ghiulea

Problema transporturilor constituie un puternic mijloc de progres pentru agricultură, dacă îndeplinește o serie de condițiuni, și anume:

a) Să fie lesnicios și cu forme cât mai reduse.

b) Să fie cât se poate la îndemâna fiecărui producător;

c) Să nu fie exagerat de scump și încărcat de taxe și dări fiscale - diverse și variate, - oare adeseori întrec costul de bază.

d) Să prezinte siguranță și continuitate;

e) Să fie condus în mod desinteresat, echitabil și cu toată deferența față de agricultori, care sunt mai puțin versați și a căror timp trebuie să fie cruțat;

f) Să aibă un utilaj complet și bine pus la punct, ca: baze, magazii, rezerve, silozuri, șoproane, curățătorii de produse, etc. pentru a putea face față cerințelor agricultorilor;

g) Tarifele să fie cât mai mult simplificate, iar categorisirea produselor să se facă exact la categoria respectivă, pentru a se evita virările și pricinile;

h) Paza, atât în timpul transportului cât și în stațiunile de pornire, destinație, transbordare, etc., să fie vigilentă și riguroasă;

i) Transporturile să fie asigurate din oficiu, atât pe uscat cât și pe apă.

j) Pentru fiecare fel de marfă - mai ales pentru specializări, să se construiască vehicule aparte, cu frigoriere, bazine, cisterne, pentru ouă, fructe, etc.

Pentru transporturile de mărfuri și produse sub diferite forme, căile ferate au adaptat vagoane speciale: pentru lapte, cisterne; pentru carne, unt, fructe, legume, etc., frigoriere; pentru pește proaspăt, bazine cu apă; etc. Nu există marfă transportabilă, specială - să nu i se fi adaptat vagoane care să garanteze un transport cât mai în conformitate cu felul mărfii, valoarea ei și necesitatea de a o feri de orice deteriorare sau stricare.

k) Să se păstreze cu rigurozitate ordinea înscrierii - rândului.

Transportul mărfurilor, când este îndeplinit cu mijloacele Statului, - cum e cazul cu c. f. r., nu e bine să se bazeze pe un câștig cât mai mare, ci, dacă este cu puțință, numai pe recuperarea spezelor rezultate din aceste transporturi. Economia reală de care trebuie să profite Statul, constă în cuantumul mare care se face în circulația mărfurilor unei țări - mai ales în ce privește producția agricolă, - care aduce prosperitatea acelei țări, dând puțința cetățenilor să-și îndeplinească îndatoririle fiscale, iar Statul să-și armonizeze taxele vamale, să ușureze schimbul și devizele, să aibă la dispoziție excedente în balanța externă și să favorizeze, astfel, circulația bogățiilor.

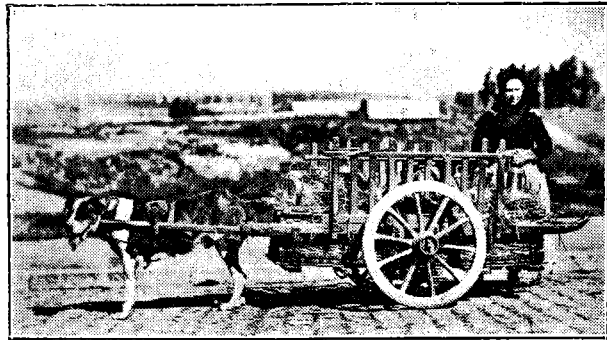


Fig. 601. - Cel mai eficient transport animal, cu câinii

TRANSUDAȚIUNE - Fiziol. - În înțeles fiziologic prin **t.** se înțelege trecerea lichidului din sânge, prin pereții vaselor mici, în țesutul ambiant. În condițiuni patologice **t.** în țesute se petrece uneori în masă enormă, ceea ce se chiamă **cardem** - umflătură; - sau lichidul seros se adună în cavitățile normale ca pleură, peritoneu, încheieturi, pericranulul cerebro-

rachidian. Cauza acestor filtrațiuni patologice este: creșterea tensiunii vasculare în capilare, alterațiunea pereților vaselor de toxinele morbide. Obstacole în circulațiune. Astfel pleurisile seroase, ascitele, hidrocefaliile, hidratosele sunt consecințele patologice ale t.-ei.

TRAP - Zoot. - T. este un fel de mers al calului, caracterizat prin asociația simultană a membrilor unui diagonal - stângul anterior cu dreptul posterior și dreptul anterior cu stângul posterior - . La t. se aud două bătăi. T. poate fi reprezentat prin doi oameni care merg unul după altul asociind picioarele în diagonal. T. este fersul unui cal pentru o viteză mijlocie. Viteza trapului obișnuit este 1 km. în 4 minute. T. poate să fie scurtat când urma picioarelor dinapoi cad încoace urmei membrilor anterioare și alungit când urma posterioară depășește înainte pe cea anterioară. Prin antrenament, la rasele de cai trapași, viteza t. s'a mărit foarte mult, ajungând la 1 km. într'un minut și 30 secunde, în medie. Sunt exemplare care depășesc cu mult această viteză.

Dr. Gh. Mold.

TRAPA - Bot. - Gen de plante erbacee, din fam. **Hydrocaryaceae**, care cuprinde câteva specii acvatice răspândite din Europa centrală până în Asia și Africa tropicală. Fructele comestibile dela **T. natans** - singura specie indigenă la noi - sunt cunoscute sub numirea de „ciuline”.

TRĂPĂNAG - Bot. - **Linaria vulgaris**. - **Linarița** - v. ac.

TRĂPAȘ - Zoot. - T. este un cal specializat pentru alura de trap, pe care o păstrează oricât de mare ar fi viteza pe care i-o cerem. Sunt mai multe rase de cai t.

1 - **T. englez sau Norfolk** care s'a format prin încrucișare între armăsarii englezi și diferite varietăți de cai din Ducatele York și Norfolk. **Caractere.** Capul fin, gâtul svelt, grebănul înalt, spată lungă, musculoasă, pieptul adânc, larg, spinarea dreaptă și scurtă, antebraț lung, fluer scurt, articulații dezvoltate, membre puternice. Talia variază între 155-160 cm. T. englezesc cu timpul a pierdut din importanță, după dezvoltarea calului de pur sânge englez. El a luat parte la formarea altor rase de t.

2 - **T. francez sau anglo-normand** s'a format în Franța din calul normand de tip vechi prin ameliorare cu sânge englez.

Armăsarii englezi care au creat t. francez sunt: **Jeung Rattier** de $\frac{1}{2}$ sânge englez; **The Black Norfolk Phenomenon** importat în 1851, reprezintă sângele rasei Norfolk. **The heir of Linne** de pur sânge englez. Fiecare din ei au fost continuăți mai departe prin urmașii lor: **Fuschia, Lavater, Niger, Phäethon și James Watt.**

Caractere. T. francez are o talie între 155-165 cm., capul mare, profil ușor berbecat, gâtul lung, grebăn reliefat, pieptul profund, spinare dreaptă și puternică, crupa lungă, membre foarte bune. Antrenat în curse poate dezvolta o viteză foarte mare. Este un cal bun de tracțiune și de călărie.

3 - **T. rusesc sau Orlov** a fost format de contele rus **Orlov** la moșia sa **Ostrovo** de lângă Moscova. Pentru iepele din herghelia lui, el a cumpărat în 1777 armăsarul arab **Smetanka**, pe care l-a împerechiat cu o iapă daneză adusă din herghelia **Fredericksbog**, unde se întrodusesse, pentru ameliorare, sânge spaniol. Din



Fig. 602 - Curse de trap

această împerechere a ieșit armăsarul **Polkan** care, cu o iapă olandeză, a produs pe **Bars 1**. Armăsarul **Bars 1**, cu fiii lui **Lebel 1 și Lubenny 1**, sunt considerați creatorii rasei Orlov.

Caractere. Calul Orlov are o talie între 155-165 cm. Capul frumos, cu profil drept sau ușor convex, gâtul lung și uneori de lebădă, grebănul jos, spinare cam lungă, crupa rotundă, picioare foarte bune și mersul cam înalt. Culoarea răspândită este vântată și neagră. În interiorul rasei Orlov s'au format mai multe linii, după făptură și după viteză. Acest t. poate dezvolta în curse o viteză tot așa de mare ca și t. francez, adică poate parcurge 1 km. într'un minut și 20 sec.

4 - **T. american** s'a format pe noul continent, din caii importați din Europa, după descoperire. La formarea lui au participat: armăsarul **Messenger** din pur sânge englez, al cărui fiu **Hambletonian 10** s'a

dovedit cel mai mare furnizor de viteză la trap din lume. Armăsarul **Morgan**, de sânge arab, a dat **t. american** vitalitate și rezistență. Armăsarul **Pilat** a introdus în **t. american** tendința de buiestru. Armăsarul **Grand Bashaw**, de sânge barg, a introdus profilul convex și viteză de trap. Armăsarul **Bellfounder**, de sânge Norfolk, a contribuit la consolidarea mersului de trap.

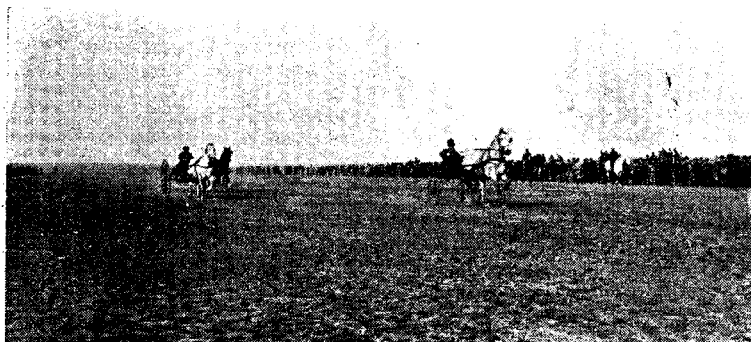


Fig. 603. - Cai trăpași, în cursă.

Caractere. **T. american** are o talie medie de 157 cm. Capul este uscățiv, gâtul subțire, grebănul frumos, spinare bună, uneori cam lungă, pieptul dezvoltat, toracele spațios, spata bine așezată, antebrațul puternic, membrele puternice și uscate. El poate desvolta o viteză remar-

cabilă în curse, recordul ajungând la 1 minut și 12 secunde pe kilometru. În interiorul rasei de **t. american** se găsesc exemplare mai masive, mai grele și înzestrate cu o viteză foarte mare, care pot forma instrumente de ameliorare pentru caii de tracțiune. În ultimul timp toate celelalte rase de **t.** au suferit infuzie de sânge dela calul american, pentru mărirea vitezei.

Dr. Gh. Mold.

TRĂSNETUL -

Meteor. - Constă în descărcarea electrică dintr'un nor de furtună, asupra pământului, când tensiunea electrică este f. mare, 50.000.000 volți și distanța între nor și pământ este mică. Natura solului, cum și unele obiecte, influențează, atrăgând **t.** Așa minele metalice, clădirile înalte și ascuțite, cum și unele specii de copaci cu

scoarța mai groasă și crăpată ca: plopul, stejarul, pinul. Efectele **t.** asupra obiectelor și viețuitoarelor pot fi de ordin: chimic, termic, mecanic, magnetic. Pentru agricultură au importanță mai ales efectele chimice, prin formarea ozonului și a compuşilor oxigenați ai a-

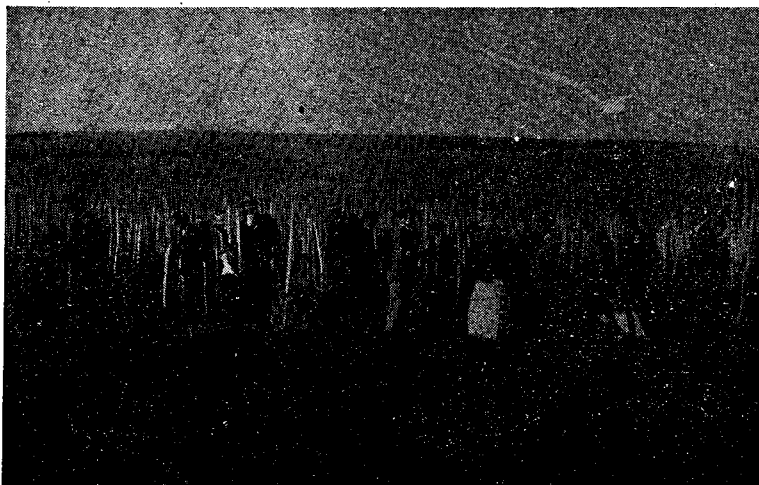


Fig. 603¹ - Tratamentul pomilor contra insectelor și bolilor criptogamice

zotului, cum și prin modificarea naturii rocilor, datorită mai ales căldurei - formarea fulguritelor. -

TRĂSURĂ. Car pe arcuri, de diferite forme, care servește la transportul per-soacelor.

TRATA - Com. - Este un efect de comerț, un înscris, investit cu forme legale, prin care o persoană ordonă unei alte persoane a plăți purtătorului, sau aceuia care îl reprezintă, o sumă determinată, la o epocă și într'un loc determinat. Se numește **trăgător** emitentul care creiază efectul de comerț pe care îl subscrie, și care este în drept să primească suma pe care a trage asupra **trasului**, care are a plăți și care primește ordinul de plată, în mâna **purtătorului** sau **beneficiarului**, care este proprietarul legal al t. și cu drept de a primi suma prevăzută în t. Purtătorul

adică emitentul și andosatori. **T.** ca și cambia este un drept de protest. Folosirea acestui efect de comerț este deosebit de prețioasă în raporturile comerciale și de schimb, fiindcă t. oferă posibilitatea: de a face plăți în locuri adesea foarte îndepărtate, fără cheltuieli, fără pierderi de timp, și fără riscul transportului de numerar.

TRATAMENTE - Insecticide, v. ac.

TRATAMENT - Prin tr. se înțelege orice măsură care se ia în vederea curățirii, stropirii, îngrijirii și vindecării boalelor pomilor, viei și grădinei în general.

Operațiile sunt multiple și diverse, fiecare specie de arbori, avându-și nevoile sale și cerând un tratament special. În general stropitul pomilor și viei, constituie o îndatorire capitală, de care trebuie să ne îngrijim. În cuprinsul M. E. A. s'a vor-



Fig. 603² - Tratamentul pomilor contra insectelor și boalelor criptogamice

poate transmite prin gir unei alte persoane drepturile sale. Transmiterea se face prin andosare. Această operație poate fi făcută de mai multe ori. **T.** trebuie să cuprindă următoarele elemente: 1 - data emiterii; 2 - numirea de t. să fie cuprinsă în t.; 3 - numele trasului; 4 - clauza la ordin; 5 - suma de plată; 6 - data scadenței; 7 - numele beneficiarului; 8 - locul plății; 9 - semnătura trăgătorului. Răspunzători de plată sunt toți semnatarii,

bit despre tratamentul fiecărei specie de pom, aparate, iar la insecticide, fungicide și zemuri, s'a arătat cum trebuie preparat și folosit fiecare aparte.

TRAVALIU - Fiz. - Electricitate, v. ac.

TRAVERSĂ 1 - Grindă de fier ce se așează orizontal între etajele unei clădiri.

2 - Grindă de stejar sau de fier, pusă sub șine, de-a curmezișul drumului și de care șinele de fixează cu șuruburi.

TREIERATUL RECOLTELOR - Econ. Rul. -

este lucrarea prin care separăm fructele de tije. Se practică cu instrumente de mână, de ex. cu imblăciul; cu vitele sau cu mașinile. Ca lucrare antimergătoare tr., este facerea ariei. Lucrarea aceasta se reduce la curățirea și netezirea unei suprafețe de teren pe care se va face tr., pentru ca boabele căzute să poată fi ușor adunate.

Treieratul cu imblăciul este scos din uz din cauza încetinelii operațiunii și a imperfecției curățirii a semințelor.

Treieratul cu vitele este încă răspândit, în proprietatea mică și mijlocie. Operațiunea se face fixând în mijlocul ariei un par,

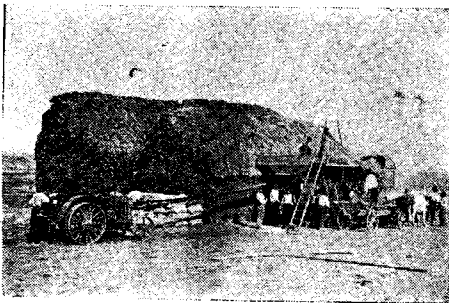


Fig. 604 - Treieratul bucatelor cu caii.

- stâlp, steajâr, - de care se leagă o frânghie de o lungime egală cu raza ariei. În jurul acestui par se așează, în cercuri concentrice, snopii desfăcuți de legături, pe toată suprafața ariei. La frânghia fixată de par se leagă 2-3 vite, de obicei cai, cari se așează la marginea ariei. Vitele sunt mânate împrejur. În modul acesta frânghia învârtindu-se pe după par se scurtează mereu până când vitele au ajuns la mijloc, călcând aria în spirală, apoi li se îndreaptă mersul în sens invers, pentruca, desfăcându-se frânghia, să ajungă iarăși la periferie.

Recolta călcată pe o parte, se întoarce de mai multe ori cu furcile, până când se observă că este bine treierată. În Jud. Covurului și Brăila se mai întrebunțează în mod izolat și treieratul cu carul: înjugându-se boii la car se învârtesc în arie. În Dobrogea, prin unele părți, treieratul se face cu sania sau cu tăvălugul armat cu bucăți de cremene, la care se înjugă boii și apoi se învârtesc pe arie. După ce boabele au fost scoase din spice sau teci, paiele sunt scuturate cu furcile și aruncate afară. Boabele și pleava sunt adunate împreună și date la vânturătoare. Treieratul cu vitele are avantajul că, prin dijecțiunile animalelor, se murdăresc produsele. Boabele nu se sparg,

asa că treieratul cu vitele se recomandă la fasole și mazăre de sămânță. Paiele însă se mărunțesc foarte tare. Cantitatea treierată pe zi de o vită, variază între 6 și 10 hl.

Treieratul cu mașina este mai economic și mai avantajos din toate punctele de vedere. Se găsesc în uz mașini de treierat cari se pun în mișcare cu mâna, cu manej, cu tracțiune animală și cu motori cu aburi, cu benzină, petrol, etc. Partea principală a unei mașini de treierat este toba, armată cu șini crestate sau cu dinți. Toba se află așezată în coșul mașinei, care pe jumătate este armată cu grătar, la tobele cu șini, și cu cuile la cele cu dinți. Spațiul aflat între grătar și șinele tobei se poate mări sau micșora, după felul recoltei ce voim să treierăm. Tobele cu dinți se mai întrebunțează astăzi numai la treierătoarele de mână.

Snopii, după ce li se taie legăturile, sunt băgați cu spicele înainte în coșul mașinei și împinși spre tobă, după ce aceasta a fost pusă în funcțiune. Șinele tobei rup spicele și le lovesc cu putere de armătura coșului scoțând boabele din ele. Mașinile de mână, cari sunt foarte simple, aruncă paiele afară împreună cu boabele și cu pleava. Boabele se separă apoi de paie, cu furca și grebla, iar de pleavă prin vânturătoare.

La treierătoarele cu motor mecanic, paiele împreună cu spicele - golite de boabe prin loviturile ce primesc în tobă - sunt aruncate pe o serie de aparate de

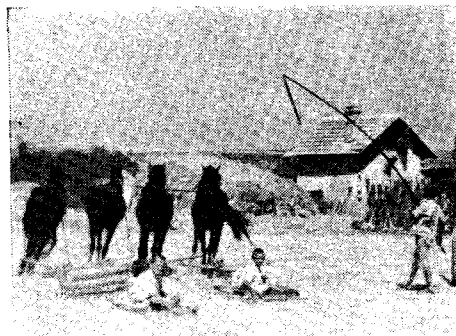


Fig. 605 - Treieratul grâului cu caii.

scuturat numite popular cai, cari le scot afară din mașină. Boabele cad, împreună cu pleava, pe o suprafață înclinată, unde, fiind întâmpinate de curentul făcut de aparatul de produs vânt, pleava este suflată afară iar boabele sunt împinse mai departe pe un câmp de site cu găuri mici, cari separă praful și semințele mici

de buruieni, lăsându-le să cadă jos. Boabele sunt apoi uscate, cu ajutorul cuplelor de spirală sau cuțite, unde se desfac ultimele învelisuri ce ar mai fi rămas pe unele din ele. De aci trec prin un nou curent de vânt, pentru a cădea apoi, la

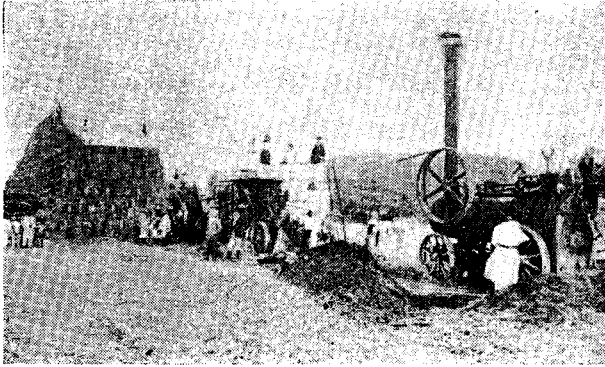


Fig. 606 - Treieratul cu mașina.

unele sisteme, în cilindrul asortator, iar la altele direct afară din mașină, unde sunt primite în saci.

Mașina de treerat cu mâna este foarte puțin întrebuințată, din cauza micii sale capacități de lucru. Fiind mișcată de doi oameni, cu ajutorul unei manivele, ea nu poate treera pe zi mai mult ca 10-15 hl. Este potrivită pentru câmpurile de experiență.

În agricultura organizată rațional, treieratul nu poate fi făcut decât cu ajutorul botozelor. v. a.

Dr. G. Cip.

TREI FRAȚI - Bot. - **Micșunele-gâlbioare**, **Viola taxatilis**, plantă erbacee din fam. **Violaceae** considerată de unii botaniști numai ca o varietate de **Viola tricolor**, deosebindu-se prin: florile plăcut-mirositoare, cu 5 petale, aproape de 2 ori mai lungi decât caliciul, toate galbene și străbătute de câteva vinișoare purpuri, petala inferioară mai închisă, iar cele 2 superioare, deschis-albastre. Crește prin locuri cu iarbă, prin poieni sau rășuri, în regiunea montană. Mai-Iunie.

TREI-FRAȚI-PĂTAȚI Bot. - Sin.: **Albăstrele**, **Barba-Împăratului**, **Cârlișgei-pătați**, **Coțife-luțe**, **Gușă-găineii**, **Micșunele**, **Panseluțe-de-câmp**, **Percioia-caprui**, **Tămăioară-sălbatecă**, **Toporași**. Două specii din genul **Viola**, familia **Violaceae**:

Viola tricolor L., plantă anuală sau bianuală, mai rareori perenă, erbacee, cu tulpina ascendentă, anguloasă, ramificată și cu frunze crenate, cele inferioare oval-cordiforme, cele superioare oblonge sau lanceolate, stipule foliacee și lirapinatifide; flori axilare solitare, lungpedunculate, pendente, caliciul cu sepală acuminate, lanceolate și corola mai mare decât caliciul; fructul e o capsulă ovaloblongă, glabră.

Viola arvensis Murr. plantă anuală erbacee, are corola cu petale mici, mai scurte decât caliciul, albe-gălbui, rare ori petalele superioare albăstrii sau violete. Ambele plante cresc pe câmpuri sterile, locuri necultivate și ierboase și înflorește din Mai până în Septembrie.

Din această specie s'au obținut, prin cultură, numeroase varietăți și forme cunoscute în mod curent în horticultură sub numele de „**Pansea**” v. ac.

P. Crețz.

TREMATODE - Zool. - **Trematozi**, viermi **Plathelminți**, lipsiți de cili vibratili. Tubul digestiv bifurcat, fără anus, cu una sau mai multe ventuze. Se sub împart în: **Monostomi**, cu o singură ventuză, genul **Monostomum**; **Distomi**, cu două ventuze, genul **Distoma** și **Polystomi**, cu mai multe ventuze decât două.

TREMURĂTOARE - Bot. - **Fălfătoare**, **Iarba-îepurelui**. **Briza media**, plantă ierboasă, cespitoasă, din fam. **Gramineae**, tulpina erectă; frunzele lineare, plane, cu ligula f. scurtă și trunchiată; florile hermafrodite, dispuse în mici spicule oval-cordiforme, comprimate, foarte mobile cu

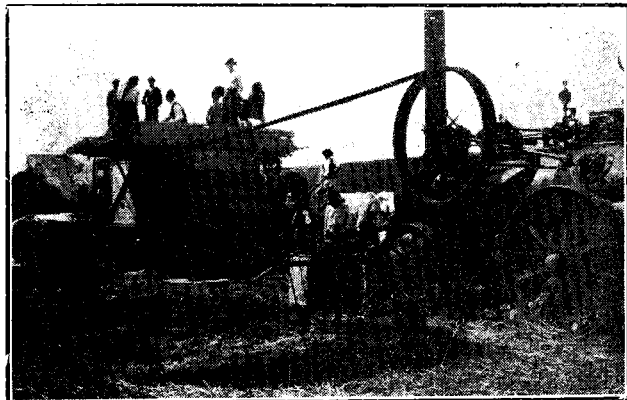


Fig. 607 - Treieratul cu tractorul

5-9 flori, de culoare verzuie sau violacee, grupate în panicule erecte și patente, glumela inferioară boltită, ventricosă, la bază cordiform-amiculată. Crește prin fânețe, pășuni, tufișe și poieni, Mai-Iulie.

TREMURICI - Bot. - *Tremellodon gelatinosum*. Ciupercă necomestibilă din fam. de 3-5 cm. lățime, fără picior sau cu un picior scurt, având pe fața sa inferioară spini moi, glauci și puțin transparenți, basidiile cu 2-4 diviziuni și cu tot atâtea **Tremellaceae**, pălăria moale, gelatinoasă, tremurătoare, alb-glucă sau brunie, sterigmate fili forme, sporii globuloși, aproape neregulați, sunt albi. Crește în pădurile de brad, pe pământ și pe trunchiuri putrede de brazi; vara-toamna.

TREPĂDĂTOARE - Bot. - Brăie, Brei, Brei de câmp, Brie, Buruiană cănească, Slobonov, Slobonov de câmp, *Mercurialis annua*.

Plantă erbacee din fam. **Euforbiaceae**, rădăcină fibroasă, tulpina patru-unghiulară, ramificată, cu ramurile opuse erecte; frunzele oval-lanceolate sau ovale, sunt opuse și pețiolate; florile verzui, dioice, periantul cu trei diviziuni dispuse pe un singur rând și canate la bază, cele masculine cu 12 stamine dispuse în glomerule distanțate, cele femele aproape sesile, sunt solitare sau fasciculate, stilul scurt, cu două stigmate; fructele capsule hispide. Crește prin locuri cultivate și rade-

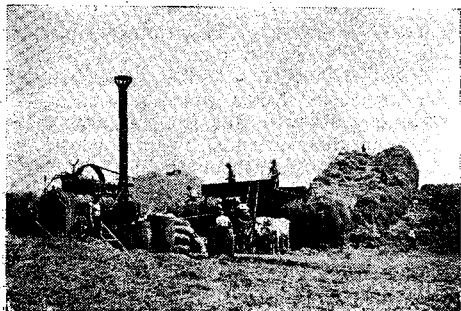


Fig. 608 - Treieratul bucatelor.

rale, pe lângă ziduri vechi. Iunie-Sept. Plantă cu proprietăți laxative, otrăvitoare vitelor.

TREPONEMA - pallidum - Med. - Nume dat spirochetei palide, agentul patogen al sifilisului. Este un organism fin, de formă spirală, formând 6-8 bucle mici și uniforme. Are o lungime de 4-14 micromi și o grosime de 0,25 mi.; capetele ascuțite și prevăzute cu câte un flagel fin. Poate fi văzut la ultramicroscop sau colorat prin metode speciale. Prezintă mișcări foarte active, în mai multe sensuri,

în jurul axei, circular, de târâre dintr-o parte într-alta și de flexiune a întregului corp.

TRESTIE - Bot. - *Arundo Donax*, mare plantă, sublemnoasă din fam. **Gramineae**, tulpina rigidă, cu numeroase noduri, de grosimea unui deget, ajungând la înălțimea de 4-5 m.; frunzele alterne, linear-lanceolate, numeroase, sunt rigide, tari și de un verde-albăstrui; florile hermafro-



Fig. 609 - Trei frați pătați - 1 *Viola tricolor* L. și 2 *Viola arvensis*, Murr.

dite, dispuse de ordinul câte 3 în spicule, verzi-gălbui, pătate cu violet, grupate într-o mare paniculă compactă. Plantă originară din regiunea mediteraneană, uneori cultivată. Octombrie. Tulpina este întrebuințată în industrie, pentru diferite implementuri și îngrădituri.

TRESTIE-DE-CĂMPURI - Bot. - Iarbă roșie, Stuh, Stuh-de-câmp, *Calamagrostis epigeios*, plantă ierboasă cenușiu-verzue, cespitoasă, din fam. **Gramineae**, rizomul gros, cu stoloni lungi; tulpina robustă, erectă; frunzele lat-lineare, rigide și aspre; spicule uniflore, fără rudimentul unei a doua flori, glumele linear-subulate, cu un vârf comprimat, gluma inferioară mai mare, glumelele înconjurată la bază de peri albi, mai lungi decât diametrul transversal al glumelelor, glumela inferioară mult mai lungă decât cea superioară, este la vârf bifidă și are o aristă dorsală aproape dreaptă, înserată cam pe la mijlocul dosului său; florile hermafrodite, cu 3 stamine, ovarul glabru, cu 2 stigmate plumoase, devine la maturitate o cariopsă oblungă, puțin comprimată; crește prin fânețe nisipoase, prin rășișuri și margini de păduri și pe malurile râurilor. Iulie-August.

TRESTIE-DE-ZAHĂR - Bot. - *Saccharum officinarum* L., plantă perenă, mare, erbacee, din familia **Graminaceae**, cu tulpina solidă, puternică, înaltă, succulentă, netedă și de culoare verde-gălbue, vio-

letă sau purpurie; frunzele sunt alterne, distice, invaginate, plane, lineare, cu nervura mediană albicioasă; flori hermafrodite, dispuse câte două într'un spiculet, formând o mare paniculă terminală piramidală; fructul e mic, oval, ascuțit la ambele capete. Această importantă plantă e originară din Asia tropicală, se cultivă azi prin toate țările tropicale, pentru fabricarea zahărului. **P. Cretz.**

TRIACHENĂ - Bot. Reunire de 3 achene, ca la **Nemțșorii** cultivați sau **Căltunași**.

TRIANGULAȚIE. În măsurătorile pe suprafețe mari, cu detalii interioare de ridicat, pentru ca erorile eventuale de lucru să fie limitate, se cuprind suprafața întreagă într'un camevas de triunghiuri adiacente, cu vârfurile precis ridicate, în care vom include îndrumirile necesare ridicării detaliilor.

Bazele unei **t.** trebuiesc alese pe locuri ușor accesibile, terenul cu acelaș nivel pe cât posibil. Extremitățile bazelor se

TRIASIC - Perioada - Geolog. - Numide de Trias, a fost introdusă în știință la 1834, de geologul d'Alberti. Ea derivă din caracterul triasului german.

Lumea animalelor. - Un decor biologic nou se arată aproape dintr'o dată. Nici urmă de trilobiți și graptoliți nu se mai văd prin mări. Tetracorali și Tabulatele unde și unde au mai rămas, cu câte un gen două, închircite. Au dispărut Goniatitiții, ca și multe din Brachiopodele paleozoice. Lumea nouă se vestește prin Amfibii terestre, Reptile și chiar mamifere de tot simple; în mări prin Ammonoidee, Lamelibranchiate și prin pești osoși, pentru întâia oară iviți, ceiace înseamnă desăvârșita lor evoluție.

Vertebratele sunt represintate mai ales prin Pești, Amfibii și Reptile.

Lumea vegetalelor, se alipește la cea din Perm superior, cu care presintă mari afinități. Caracteristic este apariția adevăratelor **Equisetacee**. Câte sfârșit,



Fig. 609 a - Treieratul cu mașina, deodată cu căratul snopilor de pe câmp.

fixează pe teren prin semnale zidite. Măsurarea bazei se face cu multă precizie, de 3 ori cel puțin, cu un instrument precis. Distanța măsurată pe teren se reduce la orizont, luându-se pentru aceasta și unghiul vertical de înclinație. În cazul că **t.** ce executăm se leagă de o **t.** geodezică, lungimea orizontală a bazei se va reduce la nivelul mării; dacă nu e legată de o **t.** geodezică, nu se va mai face reducerea la nivelul mării. **Al. Irim.**

lora dimpotrivă arată mai mari legături cu cea jurasică.

Continente și mări. - În afară de mici și locale transgresiuni, harta pământului din vremea triasică se apropie mult de cea de azi. Continentele se mai îmbucătățesc.

În Emisfera nordică se prind 2 continente întinse, poate chiar unul singur peste tot. Fenosarmatia, era unită spre est cu Angara, căci marea permică din Ural,

se restrânge. Mai toată America de nord până'n golful Mexic era un continent, despărțit de cel Brazilian prin capătul de vest al Mesogeei, care se întindea spre est între Fenosarmatia și continentul etiopic. Madagascar, unit cu India, forma, dacă nu o insulă, dar desigur o peninsulă lungă din continentul etiopian, trias marin fiind găsit în nordul Madagascarului. Australia era ca și azi o mare insulă. Marea Thethys se întindea până'n Himalaia și insulele Sundelor.

Răspândirea triasului. - Păturile triasice marine, normale, acele care apar și în Dobrogea, au o largă răspândire în Europa de Sud. În special în Alpii orientali, triasul se găsește deoparte și alta a axei cristaline; în spre nord este calcaros, la sud dolomitic. Toate localitățile vestite

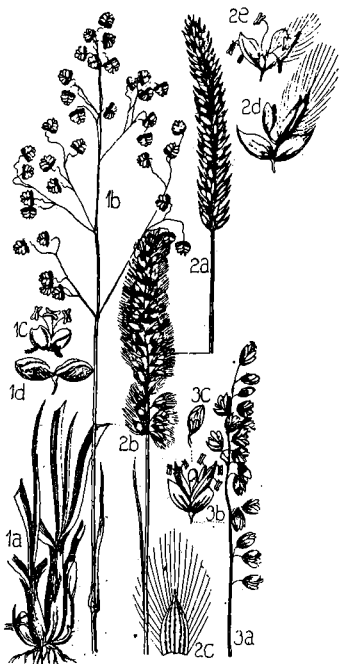


Fig. 610 - Tremurătoare. 1 - Briza media; 2 - Melica ciliata; 3 - Melica mutans

prin frumusețea pitorescului - Königsee, Ischl, Hallstat, Munții dolomitici - sunt în finuturile triasice.

Din Alpi, triasul alpin se întinde în munții din lungul lacului Balaton, apoi în Carpați și mai ales în Dobrogea. Spre Est, fosilifer este triasul din Himalaia, iar cel din I. Timor, în Mediterana asiatică, a dat o faună bogată.

Triasul în România. - Apartine la tipul mediteran, marin, iar marea triasică, cel

puțin până'n neotriasic, pare a fi acoperit întregul teritoriu românesc, pe aici făcându-se migrațiunea formelor alpine găsite în Silezia și Fruscağura din Polonia. Păturile triasice au fost însă rupte, erodate sau afundate în bună parte în adâncime, așa încât n'au rămas decât în regiuni răslețe.

Tipic dezvoltat e în Dobrogea de nord și în Hamașul-mare din Carpații orientali. Fosile triasice s'au găsit în Bucovina, la Pojorita, lângă Câmpulung, în Munții Apuseni, ca și în Banat.

Prof. I. Simionescu
TRIBULUS L. - Bot. Mic gen din fam. **Zygophylleae.** Cuprinde 15 specii de plante erbacee, lax ramificate, ce cresc prin regiunile calde și temperate ale globului. **T. terrestris L.** este cunoscut poporului nostru sub numirile de: **Colțul babei, Păduchermiță, Păduche calului.**

TRICHASTER
czern. - Bot. - Gen de ciuperci **gastromycete** din familia **Geastraceae**; de la început fructificația e terestră; construcția asemănătoare cu aceea a genului **Geaster**, dar endoperidia e foarte subțire și permanent legată cu peridia externă; peridia externă, împreună cu cea internă, se desface rupându-se stelat; basidii sferice sau piriforme, cu 4-8 spori, adesea pe o sterigmă colectivă; spori sferici, verucoși. Genul are o singură specie, **T. melanocephalus Czern.**, în Europa centrală și orientală.

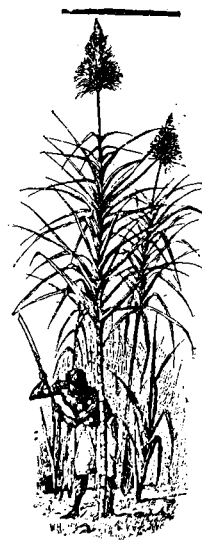


Fig. 611 - Trestia de zahăr - *Saccharum officinarum*

P. Cretz.

TRICHINA. - Med. vet. - Vierme nematod, de grosimea firului de păr, numit și **Trichinella spiralis**, foarte greu de văzut cu ochii liberi. În forma adultă trăiește în intestinul subțire al diferitelor animale domestice. Masculul are o lungime de 1,4 mm.-1,6 mm. pe 0,04 mm. grosime, iar femela 3-4 mm. pe 0,06 mm. Femela trăiește 5-8 săptămâni.

Forma larvară pătrunde în mușchii latură, unde se dezvoltă până la forma adultă și unde rămâne închis, într-o capsulă, ani de zile. Sub această formă, poate

fi găsită în mușchiulatura următoarelor animale: porcul domestic și porcul sălbatic, șobolan, șoarece, câine, pisică, urs, vulpe... și sunt susceptibile de infecție iepurele, cobaiul, mielul, boul, calul și omul.

TRICHINELLA SPIRALIS - Zool. - Vierme parazit ce trăiește în mușchii unor animale.

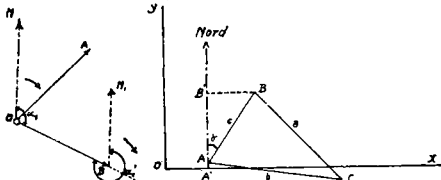


Fig. 612 - Triangulație de ordinul întâi

TRICHOCEPHALUS - Zool. - Vierme *Nematelmin* din fam. *Trichocephalidelor*, trăiește parazit în intestin la om, uneori în apendicele coecale. Bărbătușul lung de 35-45 mm., iar femela de 35-50 mm. Partea anterioară a corpului este subțire; cu ea stă ascuns în mucoasele intestinale; partea posterioară este cu mult mai groasă.

TRICHINOZA. - Med. vet. - Boală parazitată pricinuită de pătrunderea și stabilirea *Trichinella spiralis* în mușchiulatura omului și caracterizată prin manifestări

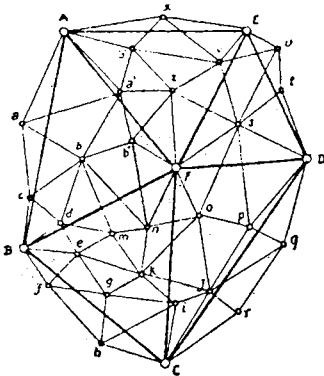


Fig. 613 - Triangulație de ordinul doi

intestinale, ca la febră tifoidă și dureri și contracțiuni mușchiulare, asemănătoare cu ale reumatismului. Omul se infectează cu *T. spiralis*, consumând carne de porc infectată cu acest parazit și pe care nu a sterilizat-o în dejuns. În mușchiul de porc de preferință mușchiul diafragmei, mușchii intercostali, *T.* se vede, la examenul microscopic sau trichinoscopic, sub formă încolăcită, ca o spirală, cuprinsă într-o capsulă de formă ovală, ca o

iămăe, la capetele căreia sunt depuse grămăjoare de grăsime, iar fibrele mușchiulare prezintă un aspect omogen - degenerescență. - În cazurile vechi, capsula se calcifică. Dacă omul consumă carne de porc infectată cu *T.* și insuficient sterilizată, *T.* liberată din capsulă - de către sucul gastric - ajunge în intestinul subțire, *T.* depune, după copulație, un număr mare de embrioni vii, după 3-5 zile de la ingestie. Acești embrioni, căutând să pătrundă și să străbată peretele intestinului, determină iritații, diaree, vărsături și febră - faza tifoidă a bolii. - Embrionii ajung apoi, prin căile limfatice și sanguine, în mușchiulatura după 9 zile, provocând dureri mușchiulare, greutate în respirație și la deglutiție și edemul ploapelor - faza reumatică. - Boala produsă

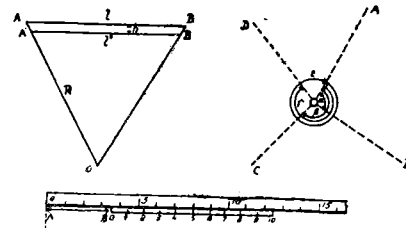


Fig. 614 -

de *T. spiralis*, este destul de gravă, căci poate da o mortalitate de 25%. Pentru preîntâmpinare, trebuie examinate trichinoscopic toate cărnurile de porc, înainte de a se da consumației.

TRICHODECTES - Ent. - Insectă apteră din fam. *Ricinelor*, trăiește parazit pe mamifere, se deosebește de pediculide fiindcă are gura conformată pentru mestecat. *T. canis* pe câine; *T. subrostratus* pe pisică; *T. climax* pe capră; *T. scalaris* pe bou; *T. porumpilosus* pe cal; *T. vestitus* pe cal și măgar.

TRICHOGLOSSIDAE - Zool. - Fam. de păsări din ord. *Papagalilor*, cu genurile: *Trichoglossus*, *Coryllis* și *Damicella*.

TRICHOGYN - Bot. - Partea subțire ca un fir, variabilă în lungime, de deasupra oogonului. Are rolul de a prinde anterozii, a-i fixa și a transporta conținutul lor până la oosferă, și după ce se sfârșește fecundația, *T.* se resoarbe.



Fig. 615 - Stație într'un punct de triangulație

TRICHOLOMA RUTILANS - Bot. - *Agaricus Georgii* v. ac.

TRICHOMI - Bot. - *Peri* v. ac.

TRICHOMONADE - Zool. - Protozoare flagelate, cu patru sau cinci flagele, cuprind genurile: *Trichomona vaginalis*, trăiește parazit în mucoasele vaginei. *T. hominis* în intestin la om.

TRICHOPTERA - Ent. - Ordin de insecte,



Fig. 616 - Harta pământului în vremea triasică

prevăzute cu trompă, cu aripile neegale acoperite cu solzi și peri, au metamorfoză completă. Cuprinde fam. *Phryganidae*.

TRICHOSOMA - Ent. - Vierme *Nemathel-*

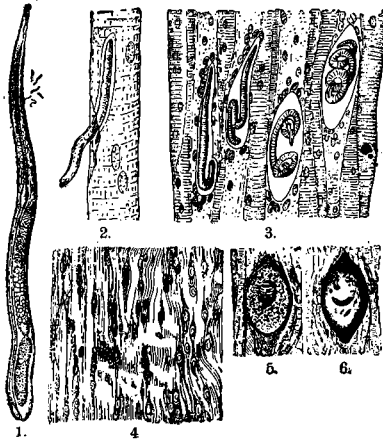


Fig. 617 - Trichină. 1 - Femelă. 2 - Pătrunderea în mușchi. 3 - Localizarea în mușchi. 4 - Mușchi omenesc cu trichine. 5 - Trichină vie închistată. 6 - Trichină moartă închistată

mint parazit *T. plica*, trăiește în vezica urinară la vulpe și lupi; *T. temissimum* în intestin la porumbel; *T. retusum* în colcum la găini, etc.

TRICHOTRACHELIDAE - Zool. - Familie de viermi paraziti din cl. *Nemathelmini*,

ord. *Nematode* cu genurile: *Trichina* și *Trichocephalus* v. ac.

TRICHOFITIE. - Med. vet. - Boală infecțioasă a pielii, întâlnită la cornute mari, cai, câini, mai rar la pisici, porci, iepuri; de obicei la animalele tinere, primăvară și toamnă. Agentul bolii este o ciupercă microscopică, specială. Infecția se produce prin contactul animalelor bolnave cu cele sănătoase, prin harnașament, perie, țesală și poate trece la om și invers. Ciuperca pătrunde în stratul superficial al pielii, - epiderma, - în glandele surori-pare și la rădăcina părului.

Simptomele: la cornute mari și viței, în jurul urechilor, ochilor, nărilor, pe gât

și în alte locuri, se formează, la început, pete rotunde, nu prea mari, acoperite cu solzi gri-albicioși. Treptat petele se măresc, părul începe să cadă și se formează cruste groase de culoare cenușie. La cai se formează pete bine delimitate pe spată, pe crupă, pe spinare și în alte locuri. Pielea pe locurile atinse este acoperită cu solzi și cruste. Părul se rupe.

Tratamentul trebuie făcut de către medicii veterinari. Animalele bolnave se

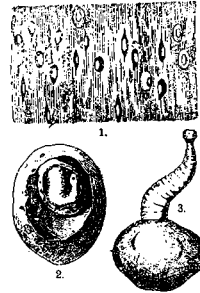


Fig. 618 - Trichină. 1 - Mușchi de vițel cu trichine. 2 - Chist. 3 - Vierme eșind din chist

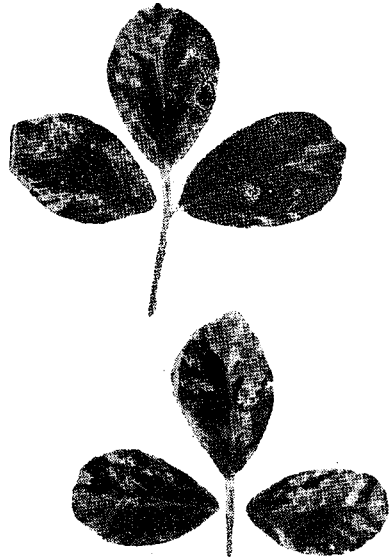


Fig. 619 - Foi de trifoiu

tund, crustele se înmoaie cu săpun verde, ulei vegetal și din două în două zile se pensulează cu tinctură de iod.

Pentru prevenirea **t.** se recomandă separarea animalelor bolnave, desinfecarea localului, a obiectelor de curățire, îngrijirea bună a animalelor și întreținerea harnașamentelor și obiectelor de pansaj individuale.

TRICUSPIDĂ - Anat. - la inimă. v. av.

TRIENTALIS - Bot. - Gen de plante perene din fam. **Primulaceae**, cu tulpina gracilă solitară, foile subverticilate și pedunculii filiformi. Cuprindem două specii boreale-temperate, uneori cultivate, dintre care **T. europeae**, indigenă la noi.

TRIFOI - Bot. - Agr. Fitot. - este una din cele mai importante plante de nutreț, face parte din familia **Leguminoaselor** și își trage numele de la latinescul **Trifolium** - trei foi -.

T. este o plantă anuală, unele specii sunt vivace, rădăcina pivotantă, tulpina dreaptă sau târâtoare - ca la **T. repens**, - frunzele trifoliolate, florile purpurii, albe, galbene, roșii sau rozate, dispuse în capitule globuloase sau aproape globuloase, rar cilindro conice, câte două sau mai multe la vârful tulpinei, sau solitare, după specie, corola persistă după înflorire. Fructul o legumă, de obicei cu un singur bob și rar câte două, trei sau chiar patru boabe.

Sămânțele de forme și dimensiuni variate, în general de 1,5-2 mm. Culoarea după specie, galben deschis, lucitoare, roșiatică bătând în violet, galbenă roșatică, brun roșcată etc.

Istoric. **T.** este cunoscut din timpurile cele mai vechi, **Palladius** cu câteva secole înainte de I. C., în cartea sa de economie rurală recomandă, în lipsa erbei, să se sãmene pentru hrana găștelor, trifoi, cicoare sălbatecă și lăptucă.

După **Eduard Morren** leagănul **t. roșu** în Europa este Belgia, unde se cultiva încă din secolul al XV-lea și de unde a fost introdus în celelalte țări din Europa, odată cu emigrarea protestanților.

În Germania a fost introdus cam pe la 1555, dezvoltare mare însă nu a luat decât dela 1765 sub îndemnul scriitorului **Schubart**, fapt pentru care **Josef al II-lea** l-a făcut nobil, dându-i numele de conte de **Kleefeld** - câmp de trifoi -

În Anglia a fost introdus la 1633 de către **Richard Weston** conte de **Portland** mare cancelar al Angliei.

În Alsacia a fost introdus pe la 1759 de către **Schröder**, iar răspândirea acestei importante culturi în Franța se datorește lui **M. de Dombasle** și **Bella** la începutul secolului trecut.

Din aceste țări s'a răspândit și în restul Europei cam în același timp.

În Transilvania și Bucovina cultura **t.** de nutreț este introdusă de mult. Cultura **t.** în vederea producției de sămânță, din registrele Stațiunii pentru controlul semințelor din Cluj, reese că în Transilvania primele examinări de semințe de **t.** s'au făcut în 1884.

După anuarul statistic al Ungariei, în perioada 1908-1912 s'a cultivat în Transilvania în medie 98.488 Ha. anual cu **t.**

În Vechiul Regat marele agronom și economist **P. S. Aurelian** la 1880 scrie în "**Terra nostra**":

„Până azi predominau în agricultura noastră fânețe naturale, de abea pe alocurea se sãmăna visdei și **t.**”

Eruditul Agronom **S. P. Radian** în studiul agricol și economic asupra județului Bacău tipărit în 1889 arată că **D-I Cozadini** cultivă mult trifoi, dar nu găsește amatori pentru a vinde sămânța.

Răspândirea acestei importante culturi în Vechiul Regat începe odată cu înființarea primei ferme model **Laza** din jud. **Vaslui** în 1893, al cărei prim administrator **M. Spitzer**, a fost un adept al culturii trifoiului; datorită calităților acestei plante, cultura sa a luat o dezvoltare din ce în ce mai mare.

În ce privește repartiția culturii **t.** pe provincii, statistica oficială ne arată că în ordinea importanței avem: Transilvania, Bucovina, Vechiul Regat și Basarabia.

Clasificare. În țara noastră se găsesc un număr foarte mare de specii de **t.**, din care numai câteva sunt luate în cultură, restul cresc spontan formând, împreună cu gramineele, boagăția fânețelor și pășunelor noastre. Din **t.** spontane, unele specii sunt răspândite în pășunile și fânețele din întreaga țară, altele se găsesc mai cu deosebire în fânețele și pășunile din regiunea de coline și munte, altele în terenurile uscate și sărate, sau în terenurile umede și sărate. A stabili o limită precisă pentru fiecare specie, nu este posibil, întrucât aceeași specie se poate găsi la câmpie, coline sau chiar munte, vom arăta însă mai jos, în linii mari, regiunile în care cresc cele mai principale specii de **t.**

În pășunile, fânețele și pe marginea drumurilor din întreaga țară se găsesc:

Trifolium Pratense **L. T. roșu, T., Tirioli, Ciucurul** voinicului, plantă vivace introdusă în cultură pe suprafețe întinse, tulpina dreaptă ascendentă, florile roșii purpurii, înflorește din Mai-Septembrie, comun în întreaga țară, are diferite varietăți și forme astfel:

Trifolium pilosum, Hucl. Vivace, mai puros ca **t. pr.** Se găsește în fânețele din părțile sudice ale țării și în special în

Banat. Infloreste Mai-Septembrie are flori roșii.

Trifolium sativum, Schreb. Tulpina mai goală și florile mai mari, de multe ori bianual.

Trifolium expansum - W. et. K. - Hausskn. Syn. T. Americanum. Tulpina ramificată, pe marginea pădurilor și în fânețele bogate, adeseori bianual.

Trifolium nivale - Sieb - Koch. Tulpina mai mică, florile mai albicioase.

Trifolium Repens L. T. alb, T. târâtor, vivace, comun în întreaga țară, se găsește mai mult în fânețele și pășunile umede din câmpie și coline. Se cultivă rar și mai mult pentru sămânță. Infloreste Mai până toamna.

Trifolium hybridum L. T. corcîi, T. hybrid, vivace, este cel mai rezistent dintre toate speciile de t., comun în întreaga țară, se găsește mai cu seamă în fânețele și pășunile umede unde t. roșu nu mai reușește, lăstărește bine. Tulpina dreaptă, florile la început albe pe urmă

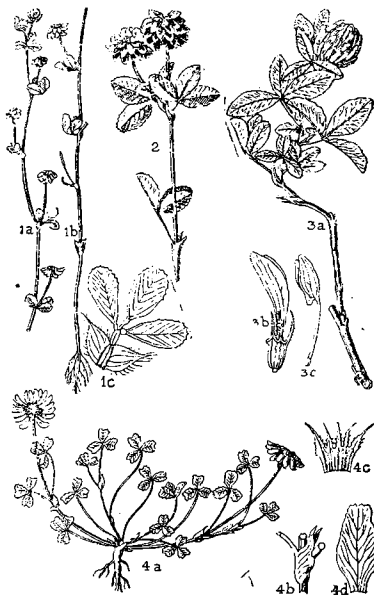


Fig. 620 - 1 - *Trifolium pratense*. 2 - *Trifolium badium*. 3 - *Trifolium expansum*. 4 - *Trifolium pallescens*

rozacee. Infloreste din Iunie-Septembrie.

Trifolium incarnatum L. T. incarnat, anual, comun în întreaga țară; tulpina dreaptă, florile roșii sau rozate, infloreste Mai-Iunie.

Trifolium fragiferum L. T. de fragi. Vivace, comun în întreaga țară, preferă locurile umede și sărate; tulpina dreaptă, la bază puțin culcată, cu rădăcini ad-

ventive, florile roșietice, infloreste din Iunie până toamna. Bun pentru pășune în regiunile umede.

Trifolium alpestre. L. Vivace, comun în fânețele și poenile din păduri; tulpina dreaptă, florile roșii purpuri, infloreste Iunie-August.

Trifolium rubens. Jacq. Vivace, comun în fânețele și pășunile din întreaga țară; tulpina dreaptă, florile roșii, infloreste Iunie-August, foarte rezistent la secetă.

Trifolium arvense. L. Papanasi, Coadă mătii, Mățișor, Motocel, Pufușor. Anual, comun în întreaga țară prin pășuni, câmpii și vile din terenurile nisipoase și sterrile. Tulpina dreaptă, subțire, florile mici albe sau rozate, infloreste Iunie-August.

În regiunea de coline și muntoasă se găsesc:

Trifolium medium. L. Vivace, crește pe marginea pădurilor din regiunea de coline și muntoasă; tulpina dreaptă, florile roșii, inflorestă Iunie-Iulie. La port se aseamănă cu t. roșu de care se deosebește prin aceea că foile sunt ceva mai tari la pipăit, iar florile își mențin culoarea roșie chiar după ce s'au uscat, pe când la t. roșu florile își pierd culoarea prin uscare.

Trifolium montanum L. T. de munte. Vivace, comun în fânețele și pășunile din regiunea muntoasă și de coline și în special în locurile uscate, calcaroase și puțin productive. Tulpina dreaptă, florile albe, albe-gălbui și rar rozate. Infloreste Mai-August, nu formează pajiște încheiată.

Trifolium strepens. Cr. Syn. Trifolium aureum. Poll. Vivace, comun în fânețele și pășunile din regiunea de coline și de munte; florile galben auriu, de unde și-a luat și numele, infloreste Iunie-Iulie; bun pentru pășunile de oi.

Trifolium badium. Schreb. Vivace, crește prin pășunile umede din munții Carpați, tulpina dreaptă ascendentă, florile galbene la maturitate cafenii; infloreste Iulie-August.

Trifolium pannonicum. Jacq. Vivace, comun în fânețele și pășunile din regiunea colinelor și muntoasă și mai cu seamă în poenile mari din păduri. Tulpina dreaptă, florile albe gălbui, infloreste Iunie-August. Fiind foarte pârșos vitele nu-l consumă cu plăcere.

Trifolium ochroleucum. Huds. Vivace, se găsește în aceleași regiuni ca și t. pannonicum, preferă însă locurile uscate și deschise, rezistă la secetă; tulpina dreaptă, florile albe gălbui, infloreste Iulie-Septembrie.

Trifolium campestre. Schreb. Anual, se găsește pe locurile aride, pe coaste și prin sărăturile uscate, câte odată și în locurile umede, florile roșietice, infloreste Iunie-Iulie.

Este singurul t. care se aseamănă cu t. încarnat, la gust e amar.

Trifolium subterraneum L. Anual, crește prin fânețele și pășunile din Banat, Moldova și Dobrogea; florile albe sau rozate, după fecundarea fructele se coc de obicei în pământ, înfloresc: Aprilie - Mai; bun de pășune pentru oi, dă o producție mică.

În locurile umede și sărate se găsesc:

Trifolium angulatum W. et K. Anual, dintre toate t. care cresc în terenurile sărate, acesta ajunge la înălțimea cea mai mare de 0.50 m. Înfloresc în Iunie, florile roșietice, după înflorire florile se lasă în jos, ca și cum ar fi fost opărite.

Trifolium Ornithopodioides L. Anual, se găsește prin fânețele și pășunile sărate și umede din jurul Aradului. Flori albe sau albe rozate, înfloresc în Mai-Iunie; primăvara apare cel dintâi și e consumat cu plăcere de vite.

Trifolium micranthum. Viv. Anual, se găsește prin locurile umede și în special sărate, florile mici, alb gălbui, înfloresc Iunie-Iulie.

În afară de speciile de t. arătate mai sus, mai sunt în țară și altele de o importanță mai mică.

Sub numele de t. se mai cunosc diferite leguminoase care nu au nici o legătură cu t. propriu zis precum: **T. mărunț - Ghisdei, Medicago Lupulina. L. T. mare - Sulfină, Melilotus Officinalis. L. T. sălbatic Culheceasă, Medicago Falcata. L. - Ghisdei mărunț, Vizdei, Lotus corniculatus** Trifoiște **T. caprelor - Dorycnium herbaceum. Vill. T. de lac, T. de bălță, T. amar, Menyanthes trifoliata. L.** face parte din **Gențianacee**, se aseamănă cu t. numai în ce privește frunzele trifoliolate, care însă sunt mult mai mari, mai late și mai cărnoase ca ale t. Vivace, crește prin locuri băltoase, pe marginea lacurilor și pe pâraele nu prea adânci. Este o plantă amară, tonică, stomachică, emenagogă, vermifugă și antiscorbutică. Foile și florile se întrebuințează în farmacie contra dispepsiei, reumatismului, gutei și scrofulozei.

În cele ce urmează vom descrie cele mai principale specii de t. introduse în cultură singure sau în amestec cu alte plante.

Tr. pratense. L. T. roșu, Trifoi, Trifoi, Ciucuru Voinicului, T. de Spania, T. de Brabant, este una din speciile de t. introdusă în cultură, care a adus adevărate foloase agriculturii. **Garola** spune că introducerea t. roșu în agricultură poate fi considerată ca unul din cele mai mari progrese ale epocii moderne.

Plantă vivace, rădăcina pivotantă, de obicei 0,40-0,50 cm. lungime sau chiar un metru. Profesorul **Orth** dela Institutul agricol din Berlin citează o rădăcină de

1,45 m., iar **Müntz** și **Girard** o rădăcină de 1,75 m.

Pe lângă lungimea rădăcinei, are o deosebită importanță și modul de distribuire a rădăcinilor în pământ, greutatea rădăcinilor și suprafața ocupată de rădăcini pe Ha.

La cereale rădăcinile se desvoltă mai mult în partea superioară a solului - rădăcina fasciculată, la t. - rădăcina pivotantă - radicelele sunt așezate dealungul rădăcinei și în număr mai mare în subsol.

Müntz și **Girard** au găsit că la un ha., greutatea radicelelor în kilograme, calculate în stare uscată, este:



Fig. 621 - Trifoiu

La grâu, în stratul arabil 0,25 cm. adâncime, 921.0 kgr. - La trifoi 149.5 kgr. - La grâu, în subsol, 292.0 kgr. - La trifoi 425.0 kgr.

După aceiași autori, suprafața ocupată de rădăcinile de t. în subsol este mai mare ca cea din stratul arabil, pe când la grâu în stratul arabil au găsit că suprafața ocupată de rădăcini era de 78.700 m. p., la t. nu era decât de 3.360 m. p.; în subsol la grâu era 15.000 m. p., iar la t. 26.080 m. p.

Tulpina dreaptă ramificată, frunzele trifoliolate, foliolele ovale sau eliptice, întregi sau puțin dințate și acoperite cu peri moi, florile roșii purpurii, rar albe, dispuse în capitule globuloase solitare sau câte două. Caliciul păros iar corola de trei ori mai mare decât caliciul.

Fructul o păstare, semința rotundă și de cele mai multe ori ovoidă, de 1-1.50 mm. lungime, în partea inferioară o mică adâncitură de culoare galbenă; cele mai multe semințe au capătul mai gros violet, ceea ce face că în grămadă semințele au o culoare plăcută galbenă bătând în violet.

La noi se găsește prin fânețe, livezi marginea drumurilor cum și în pădurile din întreaga țară; este comun în Europa, Africa, Asia, a fost introdus și în America, crește aproape în toate regiunile de șes, coline și munte, se desvoltă și reușește bine însă numai sub 1300 m. altitudine.

Schröler arată că în Elveția a găsit în fânețele de pe **St. Gothard** la 1630 m. altitudine.

tudine t. în proporție de 10.32‰; la 1022 m. 17,7‰; etc.

Clima. Reușește foarte bine în regiunile cu climă temperată, cu primăverile umede și răcoroase, nu rezistă la secetă sau dacă recolte slabe, secetele de primăvară îi împiedecă dezvoltarea. Rezistă bine la frig, la gerurile uscate și fără zăpadă, degeră și pier. Inghețurile și desghețurile din primăvară, urmate de geruri, mai ales pe vârful de decurții, distrug t.

Teren. T. reușește foarte bine unde reușește și grâul, preferă terenurile argiloase, profunde și ravene, bogate în humus; în terenurile ușoare reușește bine cu condiția ca subsolul să fie argilos, umed și profund, astfel putrezesc rădăcinile. Pe platourile ridicate, cu soluri profunde, din regiunea Moldovei, Bucovinei și Transilvaniei reușește de asemenea bine; nu reușește pe terenurile acide și pe terenurile calcareoase. Prezența lui **Equinum arvense** - **părul porcului, coada calului** - ne dovedește că e un teren priitor t. roșu.

Asolament. T. pe lângă că absoarbe azotul din atmosferă, ca toate leguminoasele, prin rădăcinile sale profunde mobilizează terenul iar prin foile, tije și rădăcinile rămase în pământ după recoltă,



Fig. 622 - Trifolium ornitopoides - 1 - și Trifolium angulatum - 2 -

îmbogățește stratul arabil în humus, astfel că denumirea dată de o parte din vechii agricultori, de plantă ameliorantă, este îndreptățită.

Dacă mai ținem seama că îndată ce dă primăvara el începe a crește și prin bogăția în foi distruge buruienile cari apar, toate calitățile mai sus enumerate fac ca această importantă plantă să formeze baza asolamentelor, înlocuind în mare parte ogorul negru.

T. reușește foarte bine în general după prășitoare, care lasă pământul bine lucrat, mobilizat și curat; prașilele din timpul verei distrugând cea mai mare parte din burueni, prășitoarele asigură reușita t.

După t. reușesc toate plantele și în special grâul de toamnă și primăvară; în nordul Moldovei, Bucovinei și în Banat t. intră în asolament înlocuind ogorul negru. Din experiențele noastre personale făcute în decurs de 16 ani pe moșia **Solești** din jud. Vaslui, am constatat că grâul semănat după t. dă recolte foarte bune, în anii cei mai secetoși, ca 1904 și 1907, grâul semănat în t. a dat o producție dublă ca în ogor, atingând chiar producțiunea grâului semănat în terenuri gunoite. Trebuie notat că aceste rezultate erau cu atât mai importante cu cât t. era semănat pe decurțiile și coastele pe care nu se putea căra gunoii, astfel că terenul se îmbunătățea numai cu t.

După t. reușesc bine toate plantele afară de leguminoase; t. nu se poate semăna pe același lan decât după 6-8 ani, semănat mai curând nu reușește de loc sau dă recolte foarte slabe. În popor se zice că t. obosește pământul. După unii autori această oboseală se datorește fie lipsei acidului fosforic și potasei din acele pământuri, fie diferiților dușmani vegetali și animalii aflați în pământ, fie secrețiilor eliminate de rădăcinile plantelor.

Cu o bună lucrare a pământului, adăugând elementele care îi lipsesc și un asolament rațional, se poate înlătura în bună parte oboseala de care s'a vorbit mai sus.

În terenurile slabe t. are nevoie de îngrășăminte, în special fosfor, calciu; o recoltă medie de 5000 kgr. la ha. absoarbe numai prin fân 133 kgr. azot, 29 kgr. acid fosforic, 113 kgr. potasiu și 119.5 kgr. calciu, în afară de cantitatea absorbită de resturi și rădăcini, cari rămân pe teren.

Azotul în cea mai mare parte este luat din atmosferă, acidul fosforic, potasiu și calciu acolo unde lipsesc trebuiesc date sub formă de superfosfat și de cainită; în terenurile lipsite de calciu amendamentele calcare joacă un rol foarte important, între amendamente putem cita calcea - piatra de var - Marna și gipsul - sulfatul de calciu - care a fost întrebunțată încă din cele mai vechi timpuri.

Cantitatea ce trebuie dată la ha., din fiecare din îngrășămintele sau amendamentele mai sus arătate, variază după teren și după cantitatea de substanță asimilabilă ce conțin. În general se dă superfosfat 200-400 kgr. la ha., Cainită 300-400 kgr.; Calcea variază după natura terenului; în terenurile nisipoase și nisipo-argiloase se dă între 1500-3000 kgr., în cele argiloase și compacte între 3000-6000 kgr. În Anglia se dă cantități mult mai mari

15.000-20.000 kgr. la ha., însă nu se dă decât la 15-20 ani; calcea odată dată în cantitate mai mare poate servi mai mult timp.

În ce privește Marna și Gipsul variază după proporția de calce sau de sulfat de calciu ce conține.

Gunoii de grojd răspândit în strat subțire, în special în locurile expuse vânturilor și în iernile fără zăpadă, nu numai că îngrașă pământul, dar țerește t. de îngheț. Odată cu prima grăpă, ce se dă primăvara, gunoiul ce a mai rămas se adună și se scoate depe lan.

T. cere un pământ bine mărunțit fără bulgări și așezat, aceste condițiuni se pot avea numai cu arături de toamnă; semănat în arătura de primăvară și în special în terenurile grele, de multe ori pământul nu se așează și rămân goluri în care boabele de t. căzute nu mai răsar, iar rădăcinile de t. intrate se usucă.

Dacă suntem siliți a-l semăna în arătura de primăvară, atunci brazda trebuie să fie îngustă, să se poată mărunți și așeza bine.

T. când răsare, fiind foarte plăpând, pentru a nu fi ars de soare și vânturile de primăvară sau de brumele târzii, destul de frecvente în unele regiuni chiar prin luna Mai, sau pentru a nu fi năpădit de burueni, nu se seamănă singur ci împreună cu altă plantă denumită plantă protectoare; se poate însă semăna și fără plantă protectoare, în locurile adăpostite și în regiunile în care primăvara nu sunt de temut gerurile sau brumele târzii.

Ca plantă protectoare se obicinuește grâul de toamnă, orzul sau ovăsul. Din experiențele făcute personal recomandăm orzul sau grâul, ovăsul având sistemul foliaceu prea dezvoltat; în terenurile prea bogate sau în anii ploioși, și în special în regiunile umede, t. pierе înăbușit.

Semănatul se face primăvara de timpuriu, îndată ce se poate lucra pământul.

Semănatul se face cu mașinile în rânduri, cu mâna sau cu mașinile prin împrăștiere; cel mai bun e semănatul cu mașinile în rânduri, care se poate face cu orice fel de mașină, cu condiția ca distribuirea seminței să se facă în mod uniform și să nu cadă decât cantitatea hotărâtă.

Pentru semănat prin împrăștiere sunt mașini speciale, ușoare, trase de un cal și joase, pentruca sămânța să nu poată fi luată de vânt.

Când se seamănă cu mâna, sămânța se amestecă cu nisip, care înseamnă marginea semănăturii și nu rămân goluri în semănături.

După semănat se dă un tăvălug neted ușor, sau o grăpă de spină.

Semințele nu trebuie îngropate prea adânc, 1,5-3 cm. maximum, după cum pământul este mai ușor sau mai greu.

mântul este mai ușor sau mai greu.

Sămînța de t. roșu se deosebește de celelalte semințe de t. atât prin formă cât și prin culoarea sa de un galben lucitor, iar la capătul mai gros al bobului violet.

Când sămînța se învechește își schimbă culoarea în roșietică arămie; dacă într-o sămînță de t. roșu vom găsi astfel de boabe este probă că a fost amestecată cu sămînță veche.

Pentruca o sămînță de t. să fie bună trebuie să aibă peste 90% facultatea germinativă, să fie curată, adică să nu fie amestecată cu alte semințe ca mohor, patlagină și mai ales să nu aibe cuscută, cel mai mare dușman al t.

Cantitatea de sămînță ce se dă la ha., semănând cu mașina în rânduri, variază între 18-24 kgr., după natura și calitatea pământului și 25-30 kgr. când se seamănă prin împrăștiere.

Lucrări de întreținere. Odată recoltată planta protectoare, dacă timpul e bun, în câteva săptămâni t. acoperă mărștea, iar până toamna îl poate prinde coasa; ca să nu-l slăbească nu se recomandă a se cosi decât atunci când este bine dezvoltat, așa că până în iarnă să se poată împuternici.

Dacă după recolta plantei protectoare se observă goluri în t. este bine a le semăna cu t. sau o graminee, pentru a nu lăsa locul gol, în care s'ar înmulți și de unde s'ar propaga buruienile.

Dacă cu toate măsurile luate, în ce privește sămînța, se ivesc vetre de cuscută se vor distruge.

În primăvară înainte de a începe vegetația, dacă pământul este întărit se va grăpa cu o grăpă de livezi, dacă din contră din cauza înghețului și a desghețului sau a vânturilor de primăvară trifoiul se golește la rădăcină, se va tăvălugi.

Prin grăpat pe lângă că se mobilizează terenul dar se distruge și buruienile cari apar de timpuriu. După prima coasă se recomandă de asemenea a se grăpa.

Recolta. Este una din cele mai importante lucrări; de modul cum se face recolta depinde și valoarea alimentară a nutrețului obținut, nu e destul să înmagazinăm o cantitate mare de nutreț ci trebuie să ne îngrijim ca să fie și de bună calitate.

Recolta t. trebuie făcută când e în floare, atunci când e mai bogat în materii albuminoase și conține mai puțină celuloză.

Din cercetările lui **Ritthausen** rezultă că fânul de t. roșu, analizat la diferite date conține :

	tânăr	13 Iunie	20 Iunie	20 Iulie
Alumină brută	21.9%	13.8	11.2	9.5
celuloză	24.7	32.8	32.9	49.7

Din aceste date rezultă câtă pagubă avem, din punct de vedere al valorii alimentare, când recoltăm t. târziu.

T. conținând multă apă - peste 83% când e tânăr și 79% când e în plină floare - recolta trebuie făcută cu foarte multă grijă, dacă se adună înainte de a fi bine uscat, mucigăește, se îngrășește și chiar putrezește; adunat după ce s'a uscat de tot, recoltăm numai tulpinele iar foile se scutură.

De aceea recomandăm ca strânsul să se facă cu foarte multă îngrijire, adunatul brazdelor să se facă de preferință dimineața pe rouă, sau seara după asfințitul soarelui și pe cât e posibil să se evite întorsul cu furcile sau cu mașinile de întors, pentru a păstra foile cari, după



Fig. 623 - *Trifolium repens* - Trifoi alb

Ritthausen, conțin 22,3% proteină, pe când tulpina numai 12%.

Cel mai bun sistem de uscat, fără a se pierde foile, e uscatul pe capre de lemn de diferite forme și dimensiuni, după localitate, pe cari se pune t. îndată după coasă. Fânul de trifoi uscat pe capre este mai bogat în substanțe nutritive ca fânul de t. uscat în mod obicinuit; din analizele făcute de **Schültzer** rezultă :

Uscat în mod obicinuit conține :

apă	albumină brută	grăsimi brută	extractivi neazotați	celuloză brută	cenușe	materii solubile în apă
14.76	8.55	1.61	29.60	43.02	2.86	1534

Uscat pe capre conține :

14.11	11.22	2.40	35.38	32.68	4.26	27.77
-------	-------	------	-------	-------	------	-------

Fânul de t. nu rămâne verde, ci după uscate capătă o culoare închisă, cu toate acestea e consumat cu plăcere de animale și în special de cai.

Fânul de t. odată uscat, se pune în stoguri sau girezi sau și mai bine în magazii speciale, fără pereți - hangare. - Când se pune în stoguri sau girezi este bine să nu se pună direct pe pământ ci pe un strat de spini acoperit cu pae, sau

pe picioare de lemn sau chiar piatră; de asemenea miza t. fiind groasă se recomandă ca stogurile sau girezile să fie acoperite cu pae pentru a împiedeca apa să pătrundă înăuntru.

Producția la ha., variază după teren, de obicei se recoltează între 4000 și 5000 kgr. t. uscat.

Recolta sămânții. Prin introducerea t. în cultură pe o scară atât de întinsă, producția de sămânță nu numai că acoperă trebuințele interne dar formează un important articol de export în diferitele țări din Europa ca Germania, Anglia, Grecia, Franța etc., precum și în America.

Sămânța de t. se recoltează dela coasa a doua, adică atunci când de obicei în perioada înfloririi timpul e mai frumos iar recolta se face în condiții mai bune.

Recolta se face cu seceră sau cu coasa, se pune în snopi sau căpițe și, după ce s'a uscat bine, se pune în stoguri sau girezi, bine acoperite cu pae. E mai bine să se secere, căci prin cosit se scutură unele flori și se pierde o parte din sămânță.

Treeratul se face fie cu mașina de treer obicinuită și apoi se trece printr'o mașină specială, fie cu mașini speciale pentru treerat t. și lucerne. Treeratul se face sau pe căldură mare sau pe ger, altfel rămân multe boabe în pleavă.

Producția de sămânță la ha., variază între 200-300 kgr., cu o greutate hect. de 75-80 kgr.

Pleava de t. poate fi întrebuințată la alimentația vitelor, în amestec cu sfeclă tocată. După **G. Bonnier**, boabele de t. roșu conțin un ulei gras, cu acid stearic și palmitec, precum și zaharoză mannana. Florile conțin asparagină, tyrozină și xantină.

Inamicii t. se împart în :

Boale criptogamice, paraziți vegetali, insecte, animale și buruieni.

Printre boalele criptogamice putem cita :

Polythrincium trifolii Kunze. Atacă foile, t. atacat și consumat dă stomatite, faringite, gastrite, dermatite, etc. se citează un caz de intoxicație a vacilor cu simptome de colici și paralizie a trenului posterior.

Peziza Ciborioides Hoffm. cunoscut sub numele de cancerul t.

Erisyphe Communis - mana leguminoaselor.

Peronospora trifoliorum de **Bary**, t. atacat are foile acoperite de un praf alb sau violaceu, foile se decolorează sau se usucă. Se pretinde că vacile hrănite cu t. atacat de peronospora de multe ori avortează.

Pseudopeziza trifolii - **Biv.** - **Fuckel** atacă foile de t. sub formă de mici pete

negre, când boala se întinde foile se îngălbenesc și cad.

Rhizoctonia violacea Tul. atacă rădăcinile de **t.** cari capătă o culoare violetă sau brună, e o boală care distruge partea cărnăoasă a rădăcinii, se întinde foarte ușor și poate produce pagube mari. Se recomandă ca imediat ce s'a ivit boala să se are **t.** și să se samineze cereale, lucernă, sparțetă, cartofi și sfeclă, să nu se samineze **t.** decât după 4-5 ani.

Uromyces striatus - Schroet - Uromyces trifolii - A et. Wint. - Această din urmă rugină atacă foile de **t.** pe care-și dezvoltă cele 4 forme de fructificare.

Mitrula sclerotiorum Rostr. atacă frunzele, tulpina și rădăcinile. La plantele atacate apar niște pete negricioase atât pe foi cât și pe tulpină, planta se vestejește și pier; pe plantele moarte se ivesc pete de mucigai alb, care nu sunt decât sporii prin ajutorul cărora se propagă boala. **T.** atacat de mitrula dă un nutreț foarte slab, fără foi și cu un miros pronunțat de mucigai. Îndată ce se ivesc în lanul de trifoi vetre atacate, se recomandă a se cosi și dacă boala se întinde, imediat după cosire se va ara și semăna o graminee pentru nutreț.

În afară de acestea mai sunt și alte boale care însă nu prezintă o importanță deosebită.

Între paraziții vegetali cel mai periculos și împotriva căruia trebuie dusă o luptă aprigă, este **Cuscuta, cunoscută** în popor sub numele de **tortel, mătase, rais, irită, irită, lipici, părul si. Mării** etc.

Cuscuta este cu atât mai periculoasă cu cât se înmulțește nu numai prin sămânță dar și prin bucăți de trunchi; deși în timpul iernii firele de cuscută pier, în primăvară apare din nou, fie din sămânță, fie din firele de cuscută adăpostite în timpul iernii în pământ, la baza plantelor de **t.** și acoperite de trunchiurile și foile de **t.** uscate.

Primejdia este cu atât mai mare cu cât bucățelele de fire de cuscută, luate pe vârful opincilor, între degetele picioarelor oilor, sau pe diferitele instrumente, sunt un adevărat mijloc de propagare a cuscutei.

Cuscuta este răspândită în toate țările din Europa, în Rusia după **Yermoloff**, fostul ministru de agricultură, cuscuta este aproape necunoscută, nepuținând suporta rigorile iernii.

Cel mai principal mijloc de înmulțire a cuscutei este însă sămânța, care odată căzută pe pământ, îndată ce găsește mediul favorabil germinează și începe a crește, iar până ce găsește un tutore întrebunțează rezervele din bob. Odată germinat, firul de cuscută se ridică în

sus și cu vârful face o serie de mișcări în jurul său până ce găsește un tutore de care se agață, învârtindu-se în jurul lui ca o spirală, iar la punctele de contact cu tutorele își înfige sugătorii - haustorii. - Dacă nu găsește nici un tutore, după ce a terminat rezervele din bob pier.

Odată fixat pe plantă, firul de cuscută se dezvoltă foarte repede, tinzând de o-

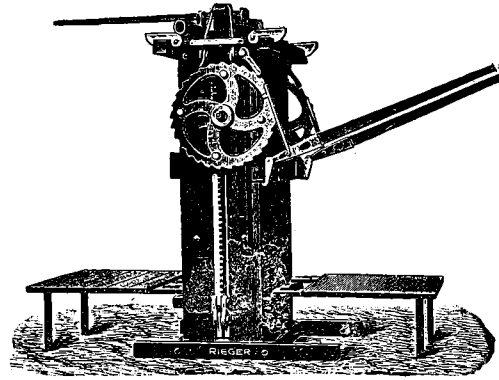


Fig. 624 Presă manuală pentru fân de trifoi - A. Rieger -

bicei să ajungă către vârful plantei, unde hrana este mai bună, retrăgându-se spre toamnă la baza plantei.

Paralel cu dezvoltarea, cuscuta se ramifică iar ramurile se agață de toate tijele pe care le întâlnește, chiar de ale cuscutei însăși, formând astfel în jurul plantei de **t.** o țesătură foarte deasă și încurcată. Dezvoltarea cuscutei merge foarte repede, formându-se în jurul primei tije de cuscută o vatră care se lățește din ce în ce.

Firul de cuscută este galben, galben verzui sau galben roșietic.

Cuscuta începe a înflori din Iunie și până în Septembrie, florile sunt mici, albe sau rozate, fructul este o capsulă biloculară, cu câte două boabe în fiecare lojă - sunt 2 loje. -

Sămânța de cuscută căzută pe pământ, dacă nu găsește mediu favorabil pentru germinare, rămâne în pământ fără a-și pierde facultatea germinativă. De altfel nu-și pierde facultatea nici când a trecut prin tubul digestiv al animalelor și de aceea gunoiul care provine de la vitele hrănite cu **t.** plin de cuscută nu trebuie să se împrăști pe câmp.

Sunt mai multe feluri de cuscută care atacă **t.**, dintre care cele mai principale sunt:

Cuscuta Trifolii - Babingt - se găsește în întreaga țară, trăește de obicei pe mij-

locul și vârful t., florile mari, adunate la un loc, pețiolul filiform, fără măciulie la vârf, sămânța mărunță.

Cuscuta Suaveolens, Sev. - **cuscuta racemoza, Mart.** - Originară din America, spre deosebire de cuscuta trifolii, trăește pe partea de jos a tulpinii de t. și de multe ori nici nu se observă în lan. Florile sunt mai respirate, cu un miros plăcut iar pistilul cu măciulii la vârf, sămânța mult mai mare, aproape cât bobul de trifoi.

Cuscuta europeae L., are tulpina ramificată.

Cuscuta epithimum Murr. are tulpina de obicei roșie, sămânța mărunță ca și la cuscuta trifolii, și se găsește prin toate fănețele și pășunile din întreaga țară.

Lupta contra cuscutei trebuie dusă cu înverșunare, deși legile în vigoare prevăd măsurii destule, totuși nu se observă nici o îmbunătățire și astăzi în regiunile în care se cultivă t. și lucernă pe suprafețe mai mari, aproape toate lanurile sunt năpădite de cuscută.

Pentru a scăpa de cuscută în primul rând se recomandă a semăna numai sămânța de t. fără cuscută. Când agricultorul își produce singur sămânța atunci va recolta numai din lanurile fără cuscută; cum însă se poate lua cuscuta fie la cărat, fie dela mașina de treerat, ca măsură de prudență, înainte de a se semăna, este bine să se trimită spre analiză Camerii de Agricultură și în cazul că are cuscută să se trimită spre decuscutare la



Fig. 625 - *Trifolium ornithopodioides*

Instalațiile speciale ale Institutului de Cercetări Agronomice - I. C. A. R. - ale camerelor de agricultură, sau ale particularilor.

Din comerț nu se va cumpăra decât sămânță însoțită de buletinul de analiză al Institutului de Cercetări Agronomice. În instalațiile speciale decuscutarea se face în condițiuni foarte bune iar sămânța este analizată de organele I. C. A. R.-ului,

care numai în cazul când e lipsită de cuscută dă autorizație de vânzare sau în-trebuințare.

Astăzi avem în țară mai multe asemenea instalațiuni, atât particulare cât și ale camerelor de agricultură și ale I. C. A. R.-ului, fiecare având una sau mai multe mașini electro magnetice-decuscutoare, de diferite sisteme, dintre care cele mai în-trebuințate sunt **Bedell, Gomper, Saxonia** și **Trifolin**.

Principiul pe care lucrează este următorul: bobul de cuscută, înainte de a trece pe toba electro magnetică, este tratat cu praf de pilitură de fier; bobul de cuscută nefiind neted, la suprafață, ca bobul de t., prinde pilitura de fier și când ajunge pe toba electro magnetică, este reținut, iar printr'un dispozitiv special este adunat într'o parte, iar boabele de t. cad în altă parte.

Praful de fier se importă din străinătate, dar se fabrică și în țară, la Timișoara și Baia Mare.

Unele decuscutoare lucrează cu praful umed, altele cu praf uscat sau cu ambele, după necesitate; în cazul când lucrează cu praf uscat au și un aparat de lustruit, pentru scos praful de pe boabele de t.

Mașinile noi Trifolin au o instalație specială pentru a putea lucra atât umed cât și uscat. Instalația pentru a lucra umed are un dispozitiv special pentru pulverizarea apei automat asupra semințelor și numai după ce s'au amestecat bine cu apa sunt prăfuite cu praf de fier, spre deosebire de celelalte sisteme mai vechi la care praful este amestecat cu apa și apoi cu boabele de t., și la care un om special stă în permanentă.

Problema decuscutării seminții este foarte importantă, atât pentru comerțul intern cât și pentru export, Germania cere 97% puritate iar celelalte țări cer 99%.

Deși s'au luat toate măsurile pentru a avea o sămânță perfect curată, totuși se poate întâmpla să fie cuscută în lanurile de t., fie că sămânța de cuscută a fost în pământ, fie că a fost adusă de vânt, de păsări, sau de inundație, fie că s'au adus fire de cuscută.

Pentru a distruge vetrele de cuscută din lan se recomandă diferite procedee între care putem cita:

I. - Se vor cosi vetrele de t. cu cuscută cât se poate de aproape de pământ și cel puțin un metru, dela ultimele fire de cuscută, din t. sănătos din jurul vetrii; cositura se va aduna și arde pe loc, punând pae și chiar petrol.

După coasă vatra se sapă cu hârlețul, începând dela margine spre centru, se greblează și mărunțește pământul și dacă după un timp oarecare, 20 până la 30 zile.

nu apare cuscută, se sãmănă din nou cu t.

Unii autori recomandă, în loc de sãpãtul cu hãrlețul, sã se rãzuiascã pãmântul cu o sãpã, tãind și restul de t. rãmas dela coase. La rãzuit trebuie lucrat cu atenție, ca sã nu se ia prea mult pãmânt și sã se vatem t.; pãmântul și tulpinele de t. tãiate sã se care în saci în altã parte; prin acest sistem t. odrãșlește din nou fãrã cuscutã.

II - Intrebuințarea diferitelor substanțe chimice, între care se recomandã calcaicanul - sulfat de fier - în soluție de 16-18% cu care se stropesc vetrele de cuscutã, cu orice fel de aparat de stropit. Se recomandã ca dupã câteva zile dupã stropire sã se examineze din nou vetrele și dacã au mai apãrut fire de cuscutã sã se stropescã din nou.

Plantele pierite își revin din nou fãrã cuscutã.

În comerț se gãsesc și diferite preparate chimice, între care unele sunt foarte bune, dar sunt prea scumpe.

III - Se mai recomandã de asemenea arderea vetrelor de cuscutã cu aruncãtorul de flãcãri, putându-se întrebuința orice fel de aparat de stropit, la care se adapteazã un aruncãtor de flãcãri, se întrebuințazã petrolul cu rezultate foarte bune.

Un alt parazit destul de periculos pentru t. este **Lupocia - Orobanche minor**, Sutton - iarbã parazitã pe rãdãcinile altor plante. Tulpina simplã, grosã, cãrnoasã, fãrã frunze și cu solzi; flori hermafrodite, caliciul perzistent, corola lungã de cca. un cm., alb gãlbuie, cu vine liliachii. Trãiește în special pe rãdãcina t. roșu, când se înmulțește peste mãsurã este mai periculos decãt cuscutã.

Se înmulțește prin semințe, care sunt t. mãrunte și își pãstreazã forța germinativã chiar în pãmânt, mai mulți ani; lupocia iese la ivealã de obicei la coasa a doua.

Ca mãsurã de prevedere se recomandã, ca și la cuscutã, a se sãmãna t. fãrã lupocie, și a se sãmãna t. cât mai des, ca sã înãbușe lupocia; dacã totuș se ivesc fire de lupocie, se va cosi înainte de înflorire și dacã e prea multã se va întoarce t. Dacã nu e prea multã e mai bine sã se smulgã și sã se ardã.

Insecte. Dintre insecte, coleopterele sunt acelea care atacã diferitele specii de trifoi. Dintre cele mai importante coleoptere putem cita :

Genul Apion cu numeroasele sale specii, dintre cari trãiesc pe trifoi urmãtoarele :

Apion Apricans Herbst. atacã boabele tinere de t. și este un lușman primejdios pentru t. cultivate în vederea producerii

de sãmãnã; trãiește pe **T. pratense** și **T. montanum**.

Apion Trifolii L. atacã foile diferitelor specii de t. și în special **T. pratense**.

Apion Dichorum, Bed. atacã în special florile **T. tãrãtor - T. repens**.

Apion Nigritarse, Kirb., atacã diferite specii de t. ca **T. procumbens**, **fragiliterum** și **repens**.

Apion elegantulum, Germ., trãește pe **T. pratense** și **medium**.

Apion vireus Herbst atacã, dupã **Frauenfeld**, tulpinele de **T. pratense**, împreunã cu **Apion Seniculus** Kirby.

În afarã de genul **Apion**, diferitele specii de trifoi mai sunt acatate de :

Othiorhyncus Ligustici L. atacã t., luccerna, pomii fructiferi, via și legumele; apare primãvara și în numãr mare devine periculos.

Hylastes Trifolii

Mül. se deosebește de celelalte coleoptere cunoscute sub numele generic de **Scolitide**, cari trãiesc numai pe arbori, de oarece acesta trãiește în rãdãcinile de t.; **Bedel** pretinde cã **H. Trifolii** a distrus câmpuri întregi de t.

Epilachna Globosa și **Epilachna Argus** sunt singurele specii vãtãmãtoare culturilor, spre deosebire de celelalte specii de **Epilachna** cari sunt folicitoare, de oarece larvele lor distrug purici.

Eumolpus obscurus trãiește pe diferitele specii de t. și produce pagube atât sub formã de omidã cât și sub formã de insectã perfectã.

Sitones griseus F. roade rãdãcinile leguminoaselor, în general.

În afarã de acestea t. mai este atacat de **Bombyx trifolii**, **Plusia gama** și altele.

Ca mijloace de combatere, a diferitelor feluri de insecte, se recomandã în primul rând un assolament bine întocmit și pe cât posibil a nu se cultiva alte leguminoase în apropierea lanului de t.

Animale. Dintre acestea putem cita :

Șoarecii de câmp - Arvicola arvalis - Când se înmulțesc în numãr prea mare și mai cu deosebire în anii secetoși, devin un vrãjmaș periculos al t. pe care îl distruge aproape în întregime.



Fig. 626 - Trifoi - flori

Pentru distrugerea lor se întrebuințează diferite sisteme între care se recomandă :

Introducerea în găurile șoarecilor de boabe de grâu sau ovăș îmbibate cu stricnină curată sau amestecată cu zaharină; intrudcerea de sulfură de carbon cu aparate speciale; diferite feluri de paste făcute pe bază de fosfor. Se spune că, Kainita introdusă în găurile șoarecilor ar fi dat rezultate bune în Germania. În Basarabia, coloniștii germani toarnă apă în găuri și reușesc a-i distruge; dacă și satele învecinate ar face acelaș lucru, rezultatele ar fi mai bune.

Culbecelul sau melcul - *Limax agrestis* - atacă de asemenea t., pentru a-l distruge se recomandă a se împrăștia dimineța pe rouă praful de var, cenușă sau nugegătură de ferăstrău, toate acestea lipindu-se de corpul lor, îi înăbușe și mor.

Tylenchus devastatrix atacă numai părțile aeriene ale plantelor. Acești viermușori se hrănesc din țesutul plantelor atacate, după ce planta se usucă ei nu pierci se încolăcesc în jurul lor și trăiesc astfel în stare latentă până ce, duși de vânt, cad într'un loc umed, revin la viața normală și atacă alte plante.

T. atacat de acești nematozi are muguri umflați, ramurile rămân scurte și groase, înima plantei putrezește și planta pier. Odată ce se ivesc vetre atacate de acești viermușori, se va cosi și arde t. iar terenul se va ara adânc și nu se va mai semăna t. decât după câțiva ani.

Burueni. Pentru t. ca și pentru orice altă plantă, problema buruenilor, la noi în special, are o importanță deosebită; deși t. cu foile sale numeroase acopere pământul, totuș îndată ce începe a se rări sau în greșurile rămase dela semănat, dacă nu se samăna imediat t. sau alte plante, se ivesc burueni care se înmulțesc și-și împrăștie sămânța în tot lanul.

Dintre cele mai principale burueni în adevăr primejdioase t. putem cita :

Agropyrum repens P. Beauv. syn. Triticum repens L. Pir. Chir. Vivace, se înmulțește foarte repede prin rizom; nu se poate distruge decât prin desfundatul cu casma și culesul și arsul rizomilor. Pe suprafețe mari se ară adânc, se adună

rizomii și se ard. Se mai recomandă a se acoperi porțiunile invadate de pir cu pleavă.

Cirsium arvense Scop. Pălămidă. Vivace, este una din cele mai periculoase buruieni; se înmulțește foarte repede din cauza ușurinței cu care se face diseminăția. Pentru stărpire se recomandă plivitul și cositul înainte de înflorire precum și arăturile adânci, prașitul și pășcutul cu oile.

Plantago lanceolata L. Patlagină îngustă, Limba oiei. Vivace, în număr mare înăbușe plantele tinere de t. formând vetre. Semințele de patlagină se scot cu greț din semințele de t. din care cauză decuscutăriile au introdus site speciale pentru patlagină. Contra patlaginei se recomandă cositul îndată ce prinde coasa, precum și tăiatul din rădăcină, primăvara de timpuriu, săpatul și semănat în loc t. sau altă plantă.

De mai mică importanță sunt: **Arthemisia arvensis L. - Romanida de câmp - Papaver rhoeas L. - Mac roș, - Polygonum aviculare L. - Troscot - Rumex acetosela L. - Măcriș mărunț - Daucus carota L. - Morcovul sălbatec - și multe altele.**

TRIFOLIUM REPENS L. Trifoi alb, Trifoi târător. Vivace, tulpina culeată, târătoare și, din distanță în distanță, înrădăcinată în pământ; frunzele trifoliolate, cu pețiolul lung, florile albe, caliciul neted, corola încă odată mai lungă decât caliciul, fructul o legumă bombată, conține 2-4 boabe mici de aproximativ 1 mm., de culoare galbenă bătând în roșietic când se învechește. Infloarește din Mai până toamna.

Sunt cunoscute două feluri de t. alb, t. alb sălbatec - **T. repens, silvestre** - și t. alb cultivat (Tr. r. cultum).

La noi t. alb se găsește pretutindeni prin livezi, pășuni, pe marginea drumurilor, atât la șes, la coline și chiar la munte.

T. alb se dezvoltă și lăstărește foarte bine, rezistă bine la pășunat și poate fi calcat de animale fără să sufere, unii autori spun că crește sub dinții animalelor și pentru aceasta este socotit ca o plantă specială pentru pășune.

Față de climă, este mai puțin pretențios, și mai rezistent decât t. roșu la secetă; el reușește pe toate terenurile argiloase, lutoase, nisipoase și chiar calcaroase și sarate.

Singur se cultivă foarte rar și numai pentru sămânță, se cultivă însă în amestec cu alte ierburi, în special pentru înființarea de pășuni permanente. Deosemena când se samăna în vederea producerii de nutreț, se recomandă a se așnie, când se lasă din pășune sau din coasa a doua când se cultivă pentru nutreț. Recolta pentru sămânță și treacatul, se

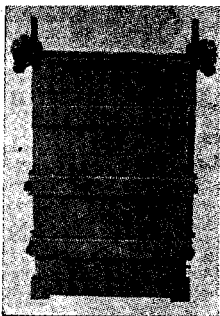


Fig. 627 - Presă manuală pentru trifoi

mesteca cu diferite graminee și în special cu **Lolium perenne**.

T. alb fiind foarte bogat în foi și flori este consumat cu multă plăcere de animale. În amestecurile pentru fânețe, mărește atât producția de nutreț cât și bogăția în substanțe albuminoase, calciu și fosfor. Datorită bogăției în substanțe organice ține terenul poros.

Sămănatul se face întocmai ca la **t. roșu**, fie într-o cereală de toamnă, fie într-o cereală de primăvară; de obicei se dă 12-15 kgr. la Ha., sămânța fiind mărunțită; pământul trebuie să fie bine mărunțit și să nu se pună prea adânc; în amestec cu alte ierbururi și mai ales în terenurile bogate se va da sămânța mai puțină, în cele sărace mai multă.

Lucrări speciale de întreținere nu cere; dacă a fost semănat în condiții bune poate fi păscut chiar în toamna anului în care a fost semănat.

T. alb poate sta pe același teren trei și chiar mai mulți ani; cum se seamănă mai mult pentru pășune, nu are importanța trifoiului roșu în assolament; după el se seamănă de obicei grâu.

Ca și **t. roșu** produce meteorizație, deaceia când se dă sub formă de nutreț verde, trebuie dat cu multă atenție. Sub formă de fân este foarte mult căutat de animale și în special de vacile cu lapte. Prin uscare își menține foile mai bine ca **t. roșu**.

La ha. produce 2500-3500 kgr. fân uscat. Sămânța se recoltează de obicei prin lunie, când se lasă din pășune sau din casa a doua, când se cultivă pentru nutreț. Recolta pentru sămânța și treeratul, se face în același mod ca la **t. roșu**; la ha. poate produce 4-500 kgr. sămânță, cu o greutate de 75-80 kgr.

Se recomandă și pentru îmbunătățirea locurilor puțin sarate.

TRIFOLIUM HYBRIDUM L. T. hibrid, t. corcît, t. de Suedia. Vivace, tulpină dreaptă, fără peri, roșiatică sau verde, câte odată se lasă pe pământ și apoi se ridică din nou, înaltă de 30-100 cm. Frunzele trifoliolate, dințate și fără peri; florile un capitul, de culoare albă rozacee, cu miros special de flori de portocale, după înflorire aplecate puțin spre pământ. Corola de două ori mai lungă decât caliciul, caliciul glabru; înflorește din Iunie-Septembrie. Fructul o păstăie cu 1-3 semințe, ceva mai mici ca la **T. repens**, de culoare verzuie și câteodată chiar marmorată; sămânța galbenă verzuie nu este coaptă.

După **Linné** **t. hibrid** ar fi rezultat din încrucișarea **t. roșu** și **t. alb**. La noi crește spontan, de asemenea se găsește sub aceeași formă în toată Europa Centrală și mai cu deosebire în părțile nor-

dice ale Europei, în Africa și Asia; în America nu se găsește.

În cultură a fost introdus cam pe la 1860, astăzi se cultivă pe scară mai întinsă în Italia, Franța, Germania, Danemarca, Suedia și Elveția.

Este mult mai rezistent la frig ca **t. roșu** și alb, suportă foarte ușor gerurile târzii; la secetă nu rezistă, în schimb suportă bine umezeala; se găsește în locurile umede, ravene și calcaroase. Reușește bine în toate terenurile, afară de cele nisipoase uscate și sarace.

Cultura **t. hibrid** se face întocmai ca și la celelalte **t.**, de regulă se seamănă sub plantă protectoare, singur sau în amestec cu **Phleum pratense**, care-l sprijinește și împiedică să cadă; la ha. se dă 10-15 kgr. iar în amestec 10%.

Lucrări de întreținere nu cere; pentru nutreț se recoltează când e în floare, mai

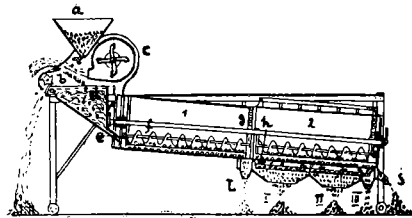


Fig. 628 - Secțiune longitudinală printr'un trior

târziu se întărește. Uscatul **t. hibrid** se face mai greu, deoarece conține o cantitate mai mare de apă decât **t. roșu**, de aceea uscatul pe capre se recomandă mai mult ca la orice alt **t.**, foile scuturându-se foarte ușor; prin întoarcerea brazdelor de mai multe ori, nu rămân de cât tulpinele. La ha. produce 3000-5000 kgr. nutreț uscat, iar sămânță 250-300 kgr. recolta sămânței trebuie făcută cu foarte mare îngrijire căci se scutură ușor. Este o plantă bună, atât pentru fânețe cât și pentru pășuni.

Deși **t. hibrid** are o mare valoare nutritivă, totuși având un gust amarui căii nu-l consumă decât în lipsa altor nutrețuri; în amestec cu alte ierbururi este căutat de vite și în special de vaci.

După unii autori, **Cornevin** și **Gené Aubry** în Franța, **Fröhner** în Germania, o alimentație exclusivă cu **t. hibrid** produce, în special la cai și foarte rar la bovine, boala numită de francezi **Trifolioza** iar de **Fröhner** boala de **t. - Kleekrankheit** - datorită unei intoxicații cu efecte asupra părților nepigmentate, reacționând numai la razele solare și dând stomatite, dermatite solare și arsura părților albe.

O alimentație continuă poate da intoxicații mai grele și produce necroza și ciroza ficatului, paralizie și boala somnului. **Cornevin** atribuie această boală unui principiu toxic special **t. hibrid**, iar **Fröhner** unei ciuperce - **Uromyces Apiculatus**. - Un lucru e cert că toți autorii sunt de acord că în rația cailor nu trebuie să se dea **t. hibrid** singur ci numai în amestec cu alte ierburi; dacă se dă singur să se dea în cantități foarte reduse.

TRIFOLIUM INCARNATUM L. Trifoi încarnat. Anual, rădăcina pivotantă scurtă, tulpina dreaptă 50-70 cm., păroasă, foile alterne, păroase, inflorescența un capitul cilindric conic, de culoare roșie sau rozată, fructul o legumă cu o singură sămânță ovală, de culoare galbenă sau brun roșcată, cu un umbelicul ceva mai închis. Infloreste Mai-Iunie.

În ce privește clima este foarte pretențios, secetele din timpul verei, gerurile din cursul iernilor fără zăpadă, cum și gerurile târzii de primăvară, nu-i priesc și de cele mai multe ori pier.

Reușește bine în terenurile argilo-nisipoase, nisipo-argiloase și puțin calcaroase, și în genere în terenurile cu subsolul permeabil; în terenurile argiloase sau calcaroase, din cauza înghețului și a desghețului din primăvară, rădăcinile se desgolesc și pier. Dintre îngrășăminte cere în special potasă și acid fosforic.

În ce privește cultura **t. încarnat** este foarte puțin pretențios, se mulțumește cu o arătură superficială și o grăpătură bună. Sămânțul se poate face atât toamna cât și primăvara, este însă mai bine să se sămene toamna, începând din August și cel mai târziu până la jumătatea lui Septembrie, pentru ca să aibă timp să se desvolte bine și să se înrădăcineze încă din toamnă.

Se sămână în general după cereale, în care caz se recomandă ca înainte de a se face arătura să se ardă miriștea pentru a distruge melcii - *Limax agrestis* - cari sunt dintre cei mai periculoși dușmani ai **t. încarnat**; se poate sămâna și după **t. roșu**.

T. încarnat se seamănă singur sau sub plantă protectoare, la ha. se dă 20-30 kgr. sămânță care trebuie să fie proaspătă întrucât își pierde repede facultatea germinativă. Pentru nutreț recolta se face întocmai ca și la celelalte **t.**, trebuie însă cosit în plină floare; cosit mai târziu se întărește și dă un nutreț slab. Acest **t.** se recomandă mai mult ca nutreț verde, sub care formă, este consumat mai bine de animale. Când nu se poate consuma ca nutreț verde, este mai bine să se pună în gropi pentru murat; sub această formă este foarte căutat și dă rezultate bune, în special pentru vitele de îngrășat.

T. încarnat, nestând decât un singur an pe loc, nu poate fi socotit ca plantă ameliorantă.

T. încarnat este singurul **t.** care nu produce meteorizație, chiar atunci când este consumat în stare verde și pe ploaie.

Em. Petrini

TRIFOIAȘ - Bot. - **Trifoi, Trifoi-galben, Trifolium procumbens**, plantă erbacee din fam. **Leguminoase-Papilionaceae**, cu tulpina erectă sau întinsă pe pământ, frunzele trifoliolate, cu foliolele obovale, cea mijlocie mai lung pețiolată, florile galbene, dispuse în capitule dense, globuloase sau ovale, multiflore, sunt laterale și lung pedunculat, florile fructifere brunii, cu stindardul la vârf dilatat și strict, aripile divergente; variază cu flori mai mari și cu flori mai mici. Crește prin păduri, tufișe, livezi, locuri cu iarbă, drumuri și coaste. Iunie - August.

TRIFOIȘTE - Bot. - Sin. **Trifoi amar, Trifoi de baltă, Trifoi de lac, - Menyanthes trifoliata**, - plantă erbacee, aquatică, din fam. **Gentianaceae**, rizom gros; frunzele bazilare lung pețiolate, trifoliolate, cu foliolele obovale; florile albe - rozee, dispuse într'un racem dens, la vârful unui lung peduncul, care iese dela subțioara squamelor, de pe rizom sau dela subțioara frunzelor; corola infundibuliformă, cu 5 diviziuni lanceolate, acoperite pe fața internă cu numeroși peri alburii, stamine 5, ovarul cu un singur stil, terminat la vârf printr'un stigma bilobat; fructul capsulă uniloculară, aproape globuloasă. Crește pe lângă lacuri și mlaștini. Aprilie-Mai. Frunzele proaspete sau uscate sunt întrebuințate în medicină ca tonice, febrifuge și antiscorbutice.

TRIFOLIUM L. - Bot. - Gen de plante din familia **Leguminoaseae-Papilionaceae-Trifolieae**; plante erbacee cespitoase, procumbente sau repente, cu frunze ternate sau mai rar quințate și flori capitulate, umbelate sau dens spicate, axilare sau subterminale, corola de culoare variată - albă, purpurie, violacee sau galbenă. Caliciu campanulat sau tubulos, 5 - fidat sau 5 - dințat, subbilabiat; corola papilionacee, adesea marcescent-persistentă; stamine 10 și ovar unilocular; fructul e o păstăie mică, uniloculară. Genul cuprinde ca 300 specii în zona temperată și subtropicală. Următoarele specii cresc în flora țării noastre: **T. subterraneum L.**; **Taornithopodioides Sm.**; **T. lupinaster L.**; **T. badium Schreb.**; **T. spadiceum L.**; **T. campestre L.**; **T. strepens Cr.**, v. **Trifoi-mărunt**; **T. dubium Sibth.**; **T. micranthum Viv.**; **T. ambiguum M. B.**; **T. montanum L.**; **T. laevigatum Poir.**; **T. parviflorum Ehrh.**; **T. angulatum W. et Kit.**; **T. Hybridum L.**; **T. repens L.**; v. **Trifoi-alb**; **T. plallescens Schreb.**; **T. rubens Jacq.**; **T. al-**

peste L.; v. *Trifoi*; *T. ochroleucum* Huds.; *T. pannonicum* Jacq., v. *Trifoi-buhos*; *T. supinum* Savi; *T. purpureum* Lois.; *T. pratense* L., v. *Trifoi-roșu*; *T. pallidum* W. et Kit.; *T. striatum* L.; *scabrum* L.; *T. diffusum* L.; *T. incarnatum* L.; *T. arvense* L., v. *Pa-pa-nași*; *T. angustifolium* L.

P. Cretz.

TRIGLOCHIN - Bot. - Gen de plante pe-rene palustre din fam. **Naiadaceae**, cu flori mici în raem spiciform. Cuprinde numeroase specii răspândite în regiunea temperată, dintre care *T. palustre*, singura specie indigenă la noi.

TRIGONELLA - Bot. - Gen de plante er-bacee anuale din fam. **Leguminoasae** - **Papilionaceae**, cuprinde numeroase specii ce au un miros penetrant, răspândite în Europa, Asia și Africa, iar *T. suavissima* crește în Australia. Mai însemnate sunt: *T. foenum - graecum*, cultivată pentru se-mițele sale care se întrebunțează pen-tru îngrășarea animalelor. Pe la noi cresc: *T. Besseriana* - **Molotru**, **Sulfină**; *T. coerulea*, excelentă plantă meliferă, foarte frecventată de albine și *T. monspeliaca* care crește prin locuri de cultură în Do-brogea.

TRILOBAT - Bot. - Cu 3 lobi.

TRIMONOECIE - Bot. - Particularitatea unor plante de a avea pe același individ flori hemafrodite, bărbătești și femeiești adică 3 feluri de flori; de ex.: **Saponaria ocymoides**.

TRINGA - Zool. - Gen de pasăre din ord. **Sitarilor**, ce locuiesc în mlaștinile Eu-ropei și Asiei. Cuprinde numeroase specii dintre care: *T. alpina* și *T. pygmaea* sunt mai însemnate.

TRIOECIE - Bot. - Particularitatea unor plante de a avea unii indivizi numai cu flori bărbătești, alții numai cu flori femeiești și alții numai cu flori hemafrodite de ex.: **Frasinul**.

TRIOR - Maș. - Cu ajutorul vânturătoa-relor, semănța este curățită necomplect. În materialul curățit mai rămân multe se-miște de buruieni, boabe sparte, pietri-cele, etc. Afară de aceasta, boabele nu pot fi sortate cu ajutorul sitelor din sârmă, care au ochiuri mai mult sau mai puțin neregulate. O curățire și sortare mai bună, o putem face cu ajutorul triorului. Partea principală activă a unui *t.* este cilindru - *t.* Suprafața interioară a cilindriului, este prevăzută cu adâncituri, numite alveole. Alveolele au de obicei forma de buzunar.

Aceste alveole prind boabele din ames-tecul de curățit și le ridică, în direcția săgeții, în urma mișcării de învârtire a cilindriului. Boabele mai lungi, cad repede din aceste alveole, în care nu pot încăpea decât în parte, și revin în partea de jos a cilindriului. Boabele scurte, sparte, se-mițele rotunde de buruieni, etc. sunt ri-

dicăte mai sus, și, în căderea lor, nu mai revin în partea de jos a cilindriului, ci nimeresc într'un jghiab, așezat în interio-rul cilindriului. La scoborirea ei alegerea semițelor de buruieni și a boabelor sparte, se face mai bine. În schimb, însă, în jghiab nimeresc și o parte din boabele bune, dar scurte, care nu au avut timp să cadă din alveole. Deci, potrivit po-ziția marginii jghiabului de *t.* în așa fel, încât curățirea să se facă cât mai bine, și, în același timp, să pierdem cât mai puține boabe prin trecerea lor în jghiab. Alveolele cilindriului se fac de dimensiuni diferite în raport cu lungimea medie a boabelor, care urmează să fie curățite.

T. are coșul de alimentare în - a. - Din coș, semițele cad pe o sită înclinată - b, - care oprește corpurile străine ușoare și voluminoase. Aceste corpuri, împreună cu praful, sunt îndepărtate de curentul de aer, produs de ventilatorul mic - c. - Ma-terialul ajunge pe a 2-a sită - d - așezată orizontal, și este curățit de corpurile străi-

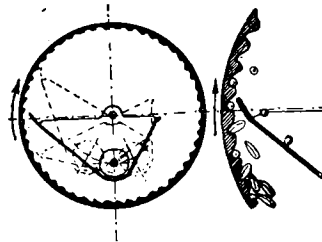


Fig. 629 - Secțiunea transversală printr'un cilindru trior

ne mari și grele. Tot, ce trece prin sită, este dirijat prin pâlnia - e - în cilindru-*t.* În interiorul cilindriului, se vede șurubul fără sfârșit - f - din jghiab, care servește la evacuarea corpurilor străine, alese cu ajutorul alveolelor. Cilindru acestui *t.* are alveolele de două mărimi. În prima parte - 1 - a cilindriului, sunt alveole mari, care servesc la eliminarea boabelor și corpu-rilor străine lungi. În partea 2-a - 2 - sunt alveole mici, care servesc la eliminarea semițelor de buruieni și a corpurilor străine, mai scurte decât lungimea nor-mală a bobului. *T.* funcționează astfel. Ma-terialul este dirijat în partea - 1. - Alve-olele mari scot din material toate elemen-tele, cu lungimea mai mică, decât dia-metrul lor, și le aruncă în jghiab. În par-tea de jos a cilindriului rămân numai cor-purile străine și boabele lungi - bucăți de tije, boabe de ovăș sau de orz din grâu, etc. - Acestea alunecă până la rân-dul de găuri - g - făcute în cilindru și sunt eliminate prin deschizătura - L. - Tot

ce a fost aruncat în jghiabul din partea - 1 - a cilindrului, este împins de șurubul fără sfârșit în partea - 2 - a cilindrului și cade pe suprafața lui interioară. Aici alveolele mici scot din amestec corpurile străine mai scurte decât lungimea normală a bobului și le aruncă în jghiab. Sunt scoase boabele sparte transversal, mazăricea, neghina, pietricelele mici, etc. Ele sunt împinse de șurubul fără sfârșit și evacuate din **t.** în - **S.** - În cilindru rămân numai boabele bune. Ele alunecă până la capătul de jos al cilindrului, cad într'o manta cilindrică, cu un transportor spiral, și sunt aduse până la deschizătura din manta în - **h.** - Prin deschizătură, cad pe suprafața interioară a sitei cilindrice, care îmbracă cilindrul **t.** în partea - 2. - Sita are în - **I** - găuri mai mici, iar în - **II** - găuri mai mari. Boabele alunecă pe sită până își găsesc ochiul prin care ar putea să treacă. Astfel, în - **I** - obținem boabe mici, în - **II** - boabe de grosime mijlocie, iar în - **III** - cad boabele cele mai mari, alunecând peste marginea sitei. **T.** funcționează bine, dacă cilindrul lui se învârteste cu o viteză constantă, stabilită de fabrică. Dacă nu găsim notat pe **t.** numărul de învârtiri a manivelei, care va determina șiturația cilindrului, noi îl vom putea restabili singuri. Măsurând circumferința cilindrului și numărând învârtiturile lui, trebuie să ajungem la o viteză constantă de 0,45 m.

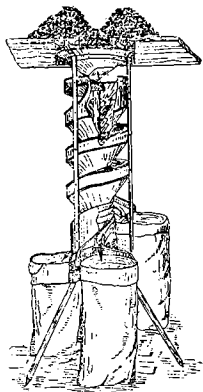


Fig. 630 - Trior spiral

pe secundă la periferia cilindrului. Cu viteza aceasta se învârtesc cilindri **t.** obișnuite. **T.** numite „cu debit mare”, cu viteza la circumferința cilindrului de 0,80 m. pe secundă. Cu un **t.** obișnuit, de mărime mijlocie, se pot curăți 175-275 kg. de grâu pe oră. Cu **t.** cu debit mare, pe oră se pot curăți 300-500 kg. de grâu. În timpul folosirii **t.**, manivela trebuie învârtită uniform, toate osiile trebuie să fie bine unse, însă cu cantități mici de ulei. Sita cilindrică trebuie să fie bine curățită, pentruca sortarea boabelor, după grosime, să se facă regulat.

T. spiral - servește pentru separarea boabelor rotunde și grele de cele lungi, neregulate și ușoare. Poate fi folosit pentru curățirea și sortarea mazării, fasolei, soia, mazăricei, mazăricei din borgeag, etc.

Este format dintr'o coloană centrală în jurul căreia sunt înfășurate trei planuri spirale ale căror suprafețe sunt înclinate cu 45° față de orizontală. Boabele rotunde sau aproape rotunde se rostogolesc pe aceste trei planuri înclinate, curgând din coșul de alimentare așezat în partea superioară a aparatului. Viteza lor devenind tot mai mare, sunt aruncate de forța centrifugă pe marginile planurilor încli-

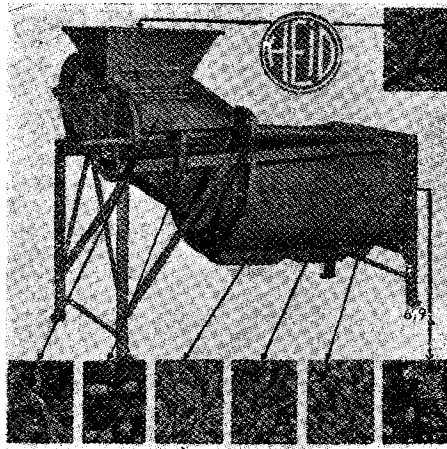


Fig. 631 - Triorul Heid

nate și ajung în canalul spiral exterior prin care se rostogolesc până jos. Boabele lungi, sparte, și cele cu formă neregulată, alunecă până jos pe cele trei planuri centrale, care, la capăt, se unesc într'un canal comun. Canalul exterior se termină la capătul de jos prin două esuri ale căror lățimi pot fi modificate cu ajutorul unei clape mobile. Acest dispozitiv permite separarea boabelor rotunde în două categorii, dacă debitul toboganului nu este prea mare.

Un **t.** special de circa 2 m. înălțime, 465 mm. diametru, prevăzut cu patru planuri înclinate, are debitul de cca. 500 kg. pe oră.

T. cu pânza înclinată mobilă - Pentru curățirea și sortarea semințelor de sfeclă, mazăre, fasole, soia, etc., ne aduce servicii bune mașina de sortat cu pânza înclinată. Materialul de curățit și sortat, cade din coș pe pânza fără sfârșit, care se deplasează în direcția săgeții cu viteză de cca. 0,8 m./sec. Boabele rotunde se rostogolesc pe pânză în jos iar particulele de țijă sau boabe sparte sunt ridicate de pânză și aruncate peste marginea de sus a mașinei. Inclinăția pânzei poate fi modificată. Mașina cu pânză de 120 cm.

lățime, are un debit de cca. 150 kg. pe oră.

TRIPANOZOMA - Med. vet. - Parazit protozoar, în formă de spirală sau de trepan, saprofit sau patogen, fiind transmis la animalele domestice și la om, prin intermediul insectelor. Sunt mai multe varietăți de **T.** aproape cu aceeași constituție. Un **T.** are corpul fuziform și ondulat, având în mijlocul lui un nucleu oval, care-l ocupă întreaga grosime, un nucleol de cromatină, situat la polul posterior, de la care pornește un flagel și el ondulat, care merge dealungul corpului întrecându-l, astfel că rămâne o parte liberă la polul anterior al parazitului. Între corp și flagel există o **membrană ondulată**; în apropierea nucleului sunt vacuole. **T.** poate fi văzută prin **examenul direct** al sângelui sau serozităților, în care face mișcări ondulatorii foarte iuți, sau **prin colorare** cu colorantul Giemsa; în acest caz, protoplasma se colorează în albastru, nucleul, nucleolul și flagelul în roșu și membrana ondulantă în roz.

T. se înmulțesc prin diviziune directă longitudinală și sexuat.

Sunt cunoscute următoarele varietăți de **T.** patologice pentru animalele domestice - solipede - :

Tripanosoma Brucei, care produce boală numită **Nagana**;

Tripanosoma evansi, cauza boalei numită **Surra**;

Tripanosoma equinum, cauza boalei **Mal de Caderas**;

Tripanosoma equiperdum, cauza **Durinei**.

TIGNAFES - emfizem pulmonar - v. ac.

TRIQUETRU - Bot. - Organ triunghiular, cu 3 fețe.

TRISSETUM - Bot. - Gen de plante perene din fam. **Gramineae**, sub. fam. **Aveneae**, foarte înrudit cu **Avena** de care diferă prin cariopsa nesulcată. Cuprinde numeroase specii temperate: **T. pratense**; **Avena flavescens** foarte răspândită la noi în regiunea alpină, care, împreună cu altele înrudite, sunt excelente plante furagere.

TRITICI - Ent. - **Anguillulidae**. v. ac.

TRITICUM SPELTA - Fit. - **Alac**. v. ac.

TRIUNGULIN - Ent. - Forma larvară a gândacului **Oloeru** - **Meloes** - parazit al albinei. Este prima formă larvară din stadiile de metamorfoză ale insectelor din genul **Meloes** în care se găsesc: **Meloes Variagatur**, **Meloes Cicatricosus** și **Meloes Proscarabeus** care se deosebesc puțin între ele prin durata mai scurtă ori mai lungă a metamorfozei și numărul de forme ce ia insectul în faza lui de metamorfoză.

Insectul adult este cunoscut sub numele de **Jidan**, în Moldova i se zice **gândac puturos**, în Muntenia **Mamornic**, iar în Banat **Gringoaară puturoasă**.

Prima formă larvară, este cunoscută sub numele de **Triungulinus** - din cauză că ghiarele picioarelor acestei larve sunt terminate cu trei unghii. - Este un parazit al albinelor și al stupului, pe care l-am putut identifica pentru prima oară la noi în anul 1927. Găsindu-l apoi în alte câteva cazuri ce ne-au fost trimise spre examinare.

Larvele primitive sunt de consistență cornoasă, formate din 13 inele. Antenele formate din 3 articulațiuni, a treia fiind terminată cu o setolă lungă. Doi ochi, patru setole, 2 mai lungi, 2 mai scurte plecând din segmentul terminal al abdomenului. Picioarele lungi terminate cu unghii ascuțite. Cea de a doua formă larvară se prezintă sub forma unui vierme de consistență moale, fără ochi, acoperit cu perișori fini și vizibili numai cu o lupă; a treia formă diferă puțin de cea precedentă, pentru a treia apoi în faza de nimfă și în urmă la aceea de insect perfect. Aceste insecte sunt fitofage frecvente în ierburi, câmpii, pășuni, coline stâncoase, rar în grădini și de obicei în terenuri slabe. Apar în diferite epoci dar mai ales

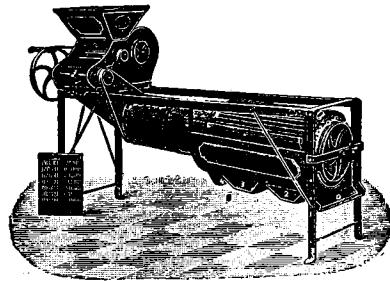


Fig. 632 - Triorul Diana - Rieger -

primăvara. Femela sapă în pământ, de obicei în vecinătatea unei rădăcini, o gaură, pentru a depune acolo ouăle ce sunt în număr însemnat; le depune în grămezi, acoperindu-le cu pământ. Câteodată însă le depune în apropierea unui stup.

În primul caz larvele eșite din ouă, se urcă pe flori și ierburi, unde, ascunse, așteaptă sosirea albinelor. Când o albină se așează pe o asemenea floare, ele încearcă a se fixa pe torace sau a se introduce între articulațiunile inelelor și astfel sunt transportate în stup. Se agață nu numai albinele melifere propriu zise, dar și pe alte insecte imenoptere, diptere sau neuroptere, care sunt destinate perii. Ajunse în stup, sau chiar direct, dacă ouăle au fost depuse în vecinătatea lui, părăsesc albina lucrătoare și primul lor nutriment este un ou de albină. După ce

cu distrus un ou, suferă o nouă transiție și din acest moment trăiește în stup nutrindu-se cu polen și miere, până la starea de crisalidă.

Oddo Marinelli consideră larva lui meloos ca un parazit al albinelor mult mai periculos decât **Braula Coeca** - **Păduchele Albinei**. - Ele în adevăr se înfig cu mandibulele și cu ghiarele lor ascuțite între inelele ventrale și în genere între articulațiile celor 3 părți componente ale albinei și acelea ale inelelor abdominale. Parazitul se hrănește direct din corpul albinei și prin iritația și leziunile produse, îi aduce moartea.

În măsurile de combatere sunt în prima linie, distrugerea insectelor adulte, ce s'ar găsi în preajma stupilor, iar pentru combaterea parazitului însăși, se iau aceleași măsuri și se pot aplica aceleași tratamente pe care le-am indicat pentru combaterea parazitului **Braula Coeca**, sau **Păduchele Albinei**. **R. B.**

TRIURIDACEAE - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din ordinul **Triuridales**; sunt mici plante saprofitice, incolore, din regiunile tropicale, fără vreo importanță economică sau horticolă; familia cuprinde 2 genuri: **Sciaphila** Bl. și **Triuris** Miars.

TRIURIDALES - Bot. - Ordin de plante monocotiledonate situat între **Helobiales** și **Glumiflore**, cuprinzând numai mica familie tropicală **Triuridaceae**. **P. Cretz**

TROACA - Sin. **Albie**. v. ac., **Trecă**, jghiabul din care mănâncă porcii.

TROCHANTER - Zool. - Numele articolului al doilea dela picioarele insectelor v. ac.

TROCHILUS - Zool. - Gen de păsări din ord. **Clamatores**, fam. **Colibrilor**, trăiește prin America de sud - Brazilia. - T. moschintus e foarte mic și frumos. Cuibul și-l face din scamă de bumbac, în care depun ouăle puțin mai mari ca bobul de mazăre. Acest gen are circa 30 de specii.

TROCTES - Ent. - Gen de insectă din ord. **Orthopterelelor**, cu speciile **T. divinatorius** și **T. sau Atropos pulsatorius**, trăiește în Europa și America de nord, prin cârți, erbare, cutiile cu colecțiuni de insecte, prin unghiurile întunecoase ale caselor, căutând întotdeauna întunerecul și lucrurile prăfuite.

TROCTOLIT - Miner. - Rocă, nume dat de unii autori gabrourilor olivine serpentinizate.

TROFEU - Vânat. - Tot ce rămâne dela vânat, cu tendința de a fi păstrat, - blănuri, animale și păsări împăiate, capete și coarne de țapi, câprioare, etc., se cheamă trofeu. Vânătorii țin foarte mult la adunarea și păstrarea acestor trofee, cu care își împodobesc casele.

TROLLIUS - Bot. - Mic gen din fam. **Ranunculaceae**, cuprinde plante erbacee și perene care cresc prin regiunile reci și temperate ale emisferei boreale. **T. europaeus**, care crește în părțile noastre prin pășunile din regiunea montană și cunoscută sub numele de: **Bălbör, Bulbör, Bulbuci, Bulbucei de munte**.

TROMBA - Meteor. - Sunt vijelii cu caracter de ciclon, prezentând o extindere foarte limitată în suprafață. Mișcarea aerului prezintă aspectul de vârtej, în formă de pâlnie sau coloană, ce scoboară dintr'un nor cumulo-nimbus. Înălțimea coloanei poate fi adesea foarte mare. Aceste vârtejuri se deplasează mai repede sau mai încet, după cum este terestră sau marină. **T. marine** sunt semnalate de apariția unui nor **Cumulo-Nimbus** foarte opac. Norul se scoboară și absorbind apa mării, formează o coloană spumoasă la bază, care se deplasează cu o viteză nu prea mare, deoarece fenomenul are loc în regiuni și pe timp calm, producând un șgomot metallic.

T. își au explicația în mișcările violente, în formă de vârtej, ce au loc câte odată, la baza norilor Cumulo-Nimbus. În interiorul mișcării se produce o mare depresiune, care dă naștere la o deplasare ascendentă, helicoidală, a aerului, care răcindu-se prin detentă, produce condensarea vaporilor sub formă de ceață. Această condensare mărește vizibilitatea **t.** Când condensarea este mai abundentă, **t.** scoboară până jos.

Presiunea scade brusc în centrul **t.** cu 6-9 mm. chiar cu 2 cm., ceea ce explică fenomenele ciudate ce se petrec în acest vârtej.

T. marine sunt mai frecvente decât cele terestre.

T. terestre numite și **Tornadoe** sunt mai frecvente în Statele Unite. Sunt în formă de con cu vârful în jos, învârtindu-se foarte repede în jurul axei. Se deplasează mult mai repede ca cele marine, cu 50-100 m. pe sec. Tornadoele se însoțesc adesea de ploaie și manifestării electrice. Produc ravagiile mari.

În Sahara se numesc **t.** de căldură și se explică prin supra încălzirea nisipului, până la 80°, care interbântă păturile inferioare de aer. Aerul răcindu-se brusc cu înălțimea, provoacă vârtejuri de nisip cald. În regiunile temperate se produc **t.** în zilele foarte călduroase de vară.

TROMBOZĂ - Med. vet. - Coagularea sângelui în vasele sanguine, în timpul vieții, din care cauză se formează dopuri care astupă complet sau incomplet lumina vasului. **T. venelor** este mai frecventă de cât tromboza arterelor. Această coagulare este patologică, deoarece sângele coagulează numai când este afară din vas

sau în vas, după moartea animalului t. este determinată de următoarele cauze a) încetinirea și stagnarea sângelui; b) existența unei leziuni cât de mici pe perețele intern al vasului. La locul unde există această leziune, se strâng plachetele sanguine (trombocitele) care, împreună cu o rețea de fibrină, formează un început de **trombus**, în jurul căruia se strâng apoi globulele albe și roșii ale sângelui, mărirind volumul trombusului. Astfel t. are o culoare albă-gălbue la partea anterioară, roșie și albă la mijloc și roșie la partea terminală. T. are consistență tare, este aspru, mat, lipsit de elasticitate și prezintă aderențe cu perețele intern al vasului, spre deosebire de coagulul postmortal, care este moale, elastic, lucios și nu are aderențe cu perețele vasului.

T. poate fi de dimensiuni mici sau poate umple unul sau mai multe vase; el se numește „**călare**” atunci când se află la bifurcația unui vas, **retrograd** când se fixează într-un loc opus curentului sanguin, **paradox**, atunci când se fixează în venă, dar se fixează în arteră, fiind luat de curentul sanguin și dus la cord, unde trece în cordul stâng prin gaura persistentă, numită a lui Botal. Prima consecință este astuparea vasului și oprirea irigației organului, care suferă mortificare (necroză); apoi transportarea în alte organe a unei infecții, dacă trombusul s'a format pe baza unei flebite; desprinderea de mici porțiuni din trombus și răspândirea lor în alte vase, la distanță și pe care le astupă (metastază de trombus). Din această cauză se produc anemii locale, paralizii sau hemoragiile capilare, în special la creier.

Terminarea t. este variată. Dacă este de dimensiuni mici, el poate fi resorbit și se restabilește circulația; sau poate fi pătruns de țesut conjunctiv, organizându-se și dând un corp fibros. Dacă se formează vase capilare noi în masa t. el devine „**ciuruit**”, restabilindu-se, astfel, în parte, circulația. T. mici, venoase, încărcate cu săruri calcare, se transformă în mici pietricele care se găsesc în interiorul venelor și care se numesc „**lebolite**”.

TROMPA LUI FALOPPE - Med. - Sin. **Oviduct**. Mic canal flexuos așezat în grosimea ligamentelor largi. Începe lângă ovar, într-o parte liberă, lărgită, numită pavilionul trompei și se termină în fundul coarnelor uterine printr'un oricium foarte strâmt. Are rolul de a prinde ovula aruncată din foliculul de Graaf și de a o transporta în uter. De asemenea este locul pe unde trec spermatozoizii ca să fecundeze ovula. Fecundarea se face, de obicei, în partea superioară a pavilionului trompei.

N. A.

TROPAEOLACEAE - Bot. - Familie de plante cu tulpina proastă, cu frunze alterne, peltate în formă de scut nestipelate, cu pețiolii frunzelor și pedunculii volubili. Caliciul bilabiatic, pintenat. Petale 5, cele 3 anterioare unguiculate, adeseori mai mici decât cele posterioare. Stamina 8. Stigmat 1. Ovarul 3-locular, la maturitate se desface în 3 părți, în fiecare parte se află o sămânță lipsită de albumen.

TROPAEOLUM - Bot. - T. majus, - **Condurul-Doamnei** v. ac. planta decorativă.

TROPISME - Fiziol. - T. sunt diferite curbături de creștere la plante și anumite direcțiuni de creștere, sub influența gravitației - Geotropism -, luminei - Heliotropism -, umidității. - Hydrotropism - căldurii - Termotropism -. Când acești agenți, sau alții, determină o mișcare de deplasare la plantă, atunci se zice că e tactism - Chemotactism, Heliotropism -.

TROSCOT - Bot. - Sporii, **Târsoacă**, **Troscovă** - **Polygonum aviculare** -, plantă erbacee din fam. **Polygonaceae**, tulpina întinsă pe pământ și ramificată, ramurile cu frunze până la vârf; frunzele eliptic-lanceolate sau linear-lanceolate, aspre pe margine; florile hermafrodite, verzi, pe margine roșii sau albe, sunt așezate la subțioara frunzelor, solitare sau câte 2-4, periantul cu 5 diviziuni aproape egale, stamina 8, ovarul are 3 stile scurte, terminate prin 3 stigmate capitate; fructele nucule trigonale. Crește pe drumuri, pe locuri cultivate și inculte.

TROPOSFERA - Geol. - Pătura atmosferică dintre sol și Stratosferă. Înălțimea t. scade dela equator spre poli; așa, pe când la equator se ridică până la 16 km., în regiunea polară este numai de 7 km., la latitudinea noastră este cam de 10 km., iarna, iar vara se ridică până la 13-14 km. În t., temperatura scade cu înălțimea și numai în mod excepțional se întâmplă, din potrivă, să crească. În acest caz masse de aer cald se suprapun peste masse de aer reci, când spunem că avem o **inversiune**. Iarna întâlnim des asemenea inversiuni, mai ales în stratele inferioare. Altă caracteristică a t. este că aici se găsește toată umezeala atmosferică și au loc toate precipitațiile, deoarece în t., au loc curenți de aer verticali, cari provoacă condensarea vaporilor. Spre limita superioară a t., temperatura rămâne constantă, sau chiar începe să crească. Trecerea dela t. la stratosferă se face printr'o pătură de aer, unde au loc numai curenți orizontali și care se numește **Tropopauză**.

Tropopauza se opune curenților verticali din troposferă ca să pătrundă în stratosferă, deci amestecul stratelor de aer aici nu poate avea loc.

Cercetările meteorologice în t., se fac cu baloane sonde, prevăzute cu meteorografe.

TRUFE - Bot. - Sin.: **Herea-pământului**. Sub acest nume se înțelege o serie de specii de ciuperci din genul **Tuber**, familia **Tuberaceae**, care se dezvoltă în pământ și sunt comestibile, fiind unele din cele mai delicioase și scumpe ciuperci. Astfel sunt: **Tuber melanosporum** Vitt., cu peridia cărnoasă, neregulată, neagră-roșiatică, cu suprafața împărțită în areole poligonale-sgrăbuntoase, ajungând până la mărimea unui ou sau chiar a pumnului. **Tuber brumale** Vitt., se deosebește de

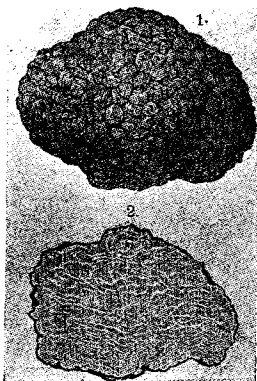


Fig. 633 - Trufe - *Tuber melanosporum* -

de culoare galbenă-cenușie, cu carnea cu miros de usturoi.

TRUNCAT - Bot. - **Truncatum**, un organ terminat brusc printr-o suprafață sau linie orizontală. Ex. semințele la **Marrubium**.

TRUTTA - Zool. - **Lostrita** - v. ac.

TRYPANOSOMA - Zool. - Protozoar flagelat din cercomonadidelor. **Tr. sanguinis** trăiește în sângele de broască; **Tr. sanguinis avium** în sângele la păsări.

TRYPETA - Ent. - Subfamilie de insecte din fam. **Muscidae**, ord. **Diptere**, care își depune ouăle prin înțepături în interiorul mugurilor tineri ai florilor, ca larvele, dezvoltându-se, să aibă cu ce se nutri. Ca genuri sunt: **Platypare** și **Silographa**.

TUBER - Bot. - Gen de ciupercă **ascomicetă**, fam. **Eutuberaceae**. Speciile sale trăiesc prin păduri nisipoase de stejar, fag, castan, carpin, mai ales în regiunea mediterană. Fructul lor subteran, de mărimi variabile, cât aluna sau cât pumnul, la suprafață e neregulat, sgrăbunțos, iar în interior e străbătut de o rețea de canale colorate mai deschis și pe pereții cărora se află hymeniul cu sporii. Aceste fructe, colorate în negru, caeniu ori violet, la unele specii cu un parfum suav și

gust delicios, se numesc **Trufe**. Ca specii mai însemnate, obiectul unei culturi destul de dificilă cităm: **T. aestivum** Vitt., **T. brumale** Vitt., **trufa neagră**; **T. melanosporum** Vitt., **trufa violetă**, de **Perigord**; **T. magnatum** Pico, **trufa albă a Piemontesilor**. Prin țările sudice, pe unde cresc multe trufe sălbatice, se dressează câinii și porcii ca prin mirosul lor fin să descopere aceste plante, mult prețuite de gastronomi.

TUBERCUL - Bot. - Organ de rezervă al plantei. Forma poate fi: ovisferică, ovală sau cilindro-conică. Ca origină t., derivă din tulpină, t., caulinari, ori din rădăcină, t., radicali. Parenchimul lor este foarte dezvoltat și plin cu feculă; sau inulină, zaharuri, împreună cu apă și alte substanțe, în cantități variabile. Exemple de t., sunt multe: la **Cyclamen**, unde întreaga tulpină e tuberizată; la **Șofran**, unde t., provin din întreg rizomul; la cartofi, **nași**, **stachys tuberosa**, unde provin din ramuri subterane; la **Morcov**, **Sfeclă**, **Gulie** provin din o parte a tulpinei și din rădăcina principală; la **Orchidee**, derivați din rădăcinile laterale adventive. T., perpetuează și multiplică planta pe cale vegetativă, căci dintr'un t., pot ieși una sau mai multe plante noi.

TUBERCULAT - Bot. - Tuberculatum, acoperit cu mici tubercule, buburuze - de ex. castravetele sau bostanul.

TUBERCULINA - Toxină extrasă din culturi de bacilii tuberculozei omului. A fost încercată de **R. Koch**, pentru constatarea și chiar pentru vindecarea tuberculozei. În 1890, când acesta a comunicat congresului de medicină la Berlin rezultatul experimentelor cu t., făcute la animale, s'a crezut că ea va constitui și un remediu contra tuberculozei omului; această speranță nu s'a adevărit, și nici purificarea t., nu i-a conferit până astăzi calitatea unui remediu contra tuberculozei. T. este însă un preparat de mare valoare pentru poliția veterinară, pentru recunoașterea tuberculozei, foarte răspândită între vitele bovine din toate țările. Injectându-se subcutan o cantitate mică de t., unei vite, apare la ea febre, dacă este afectată, chiar de leziuni tuberculoase foarte mici, începătoare, de focare tuberculoase neînsemnate, de infiltrarea tuberculoasă a unor glande.

TUBERCULINIZARE - Med. vet. - Folosirea unei substanțe extrase din culturi de bacilii t. - **Tuberculina** - pentru descoperirea cazurilor de t. ascunsă.

Operația de t. se face, fie folosind t. brută, fie diluată, iar metodele folosite sunt: badijonarea pielii scarificate cu t. brută (cutireacția); introducerea, cu ajutorul unei pensule, a t. brute între pleoape (oftalmoreacția); injecția de t. diluată sub

piele și măsurarea temperaturii (termoreacția); injectarea de t. diluată în epidermul pleoapei - reacția intradermopalpebrală).

Aprecierea acestor reacții se face în sens pozitiv, negativ sau dubios. Reacția este **pozitivă** și, ca atare, animalul este considerat t. când în: 1 - **cutireacție**, porțiunea de piele scarificată și badijonată - frecată - cu t. brută, apare îngroșată și zgrunțuroasă, față de suprafața de piele scarificată dar nefrecată cu t., care rămâne neschimbată; 2 - **oftalmoreacție**, se scurge din unghiul intern al ochiului o secrețiune purulentă, abondentă și pleoapele se umblă; 3 - **termoreacție**, se produc modificări ale stării generale, după 12 ore și curba termică dă o diferență de temperatură de 1°, C - 2,5°C; 4 - **intradermopalpebrală reacție**, pleoapele se umflă mult și se scurge o secrețiune purulentă din unghiul intern al ochiului. Trebuie considerat t. boul mai mare de 6 luni, la care se constată o ridicare de temperatură de cel puțin 1/2° C și vițelul sub 6 luni, dacă temperatura a depășit 40,5°C. - Manninger. T. porcului se face la baza urechii. T. găinei, prin injecție intradermică de tuberculină aviară, într-una din bărbii.

Mecanismul t. se explică printr-o stare de hipersensibilitate sau de alergie determinată de prezența antigenului (bacilul t.) în corpul animalului.

TUBERCULOZĂ - Med. - Boală infecțioasă, contagioasă, comună omului și animalelor, mai mult celor domestice decât celor sălbatice și pricinuită de bacilul tuberculozei - bacilul lui Koch. Infecția t. se face pe cale respiratoare - t. pulmonară sau ftizia - t. pe cale digestivă - t. intestinală -, sau pe cale cutanată, - t. pielei sau Lupusul. Bacilul este introdus în organism prin coabitare îndelungată, prin intermediul alimentelor, al obiectelor sau aspirat din particole aflate în aer și contaminate cu bacilul t. Omul se infectează de la om, dar poate lua și bacilul tuberculos de la bou sau de la pasăre - sunt trei tipuri de bacili tuberculoși: uman, bovin și aviăr. -

Patogeneza. Odată pătrunsă în țesuturi, bacilul t. determină o infecție locală, în faringe, în pulmon sau în intestin. De aci bacilul trece la ganglionii retrofaringieni, bronhici sau mezenterici.

Față de bacilul t., organismul reacționează în primul rând prin celulele locale, histiocyte, care joacă rolul de celule fagocitare, înglobând bacilii pe care caută să-l distruagă. Nucleul acestor celule se multiplică și rezultă celule cu mai mulți nuclei, celule **gigantice**, caracteristice pentru inflamația tuberculoasă. În a doua fază, numită **exudativă**, se infil-

trează celule rotunde, limfocite; mai târziu, la periferia focarului, se formează celule conjunctive tinere, fibroblaste, care formează un fel de capsulă. Toate aceste elemente dau o producție rotundă, ovală, de mărimea unui bob de mei; este **tuberculul miliar**, expresia anatomică a infecției t. Tuberculul, care apare ca un nodul de culoare albărie, de consistență tare, începe a se mortifica necroza - la centru și să se calcifice.

În afară de această formă circumscrișă, nodulară, t. mai prezintă și o **formă infiltrativă**, difuză.

Bacilul t. se poate fixa în orice fel de țesuturi - mai irar în țesutul muscular - dând naștere la producțiuni patologice, de dimensiuni variabile, situate în diferite organe. Astfel se desvoltă t. pulmonară, pleurală, ganglionară, intestinală, peritoneală, renală, hepatică, meningiană, cerebrală, osoasă, articulară, cutanată etc. T. este o boală cu mers cronic, a cărei dezvoltare este legată de condițiuni de igienă și de alimentație. Dintre animalele domestice, se îmbolnăvesc de t. mai des boii, păsările și porcii; caii, câinii și pisicile fac mai rar t. Și la oi t. este rară.

Din punct de vedere anatomo-patologic, deosebim două forme de t. la animalele domestice: a - T. deosebi **exudativă**; b - T. în deosebi **neoformativă**.

Prima formă se întâlnește la bou, porc și păsări, iar a doua la cal și la carnivore.

Animalele bolnave de tuberculoză slăbesc, nu se hrănesc bine, sunt lipsite de putere; la unele, diagnosticul este înlesnit de prezența unor leziuni externe ca: mamita, hipertrofia ganglionilor, ulcere cutanate; la altele, este nevoie de examenul de laborator al secrețiilor bronchice, al laptelui, sau de folosirea tuberculinizării, prin care se pot descoperi formele ascunse ale boalei. După moarte sau după tăere, diagnosticul este stabilit pe bază de leziuni anatomo-patologice și prin examenul bacteriologic.

T. bovideelor. Se îmbolnăvesc în porție mai mare boii de rasă perfecționată, decât cei de stepă. Formele anatomice ale boalei sunt foarte variate: t. pulmonară cazeoasă sau cu tuberculi izolați, cu localizări în ganglionii bronșici și mediastinali, care pot ajunge la dimensiuni mari, având un conținut cazeo-calcinos, tuberculi de formă perlată sau fungoasă pe seroasa pulmonară - pleură; - t. ficatului, rinichilor, uterului, mamelelor și alte localizări mai rare. Bovinele bolnave de t. slăbesc, au o tuse seacă și slabă, nu au poftă de mâncare și obosesc repede.

T. porcului. Localizările boalei sunt la ganglionii laringieni, faringieni și cervi-

cali - scrofuloză, - la ganglionii mezen-
terici, la pulmon, piele, mamele, testicul,
oase și articulații, creier și ochi.

T. păsărilor este frecventă și este pro-
dusă de bacilul *t.* de tip aviari; ea se
răspândește ușor de la păsările bolnave
de tuberculoză intestinală, prin eliminările
intestinale. În intestin se văd ulcere, no-
duli de consistență tare și de mărime di-
ferite, putând ajunge până la aceea a
unui ou și unind, uneori, mai multe anse
intestinale. În cavitatea abdominală mai
găsim noduli *t.* în ficat, în splină, în ri-
nichi, în ovar și oviduct, în stomacul
gândular și chiar în pipotă. Prezența
nodulilor în pulmon este mai rară. Se
mai localizează *t.* la păsări și în piele.
articulații și în jurul ochilor și ciocului
- porumbei. -

Căinele și pisica iau *t.* de la om. La
aceste carnivore se dezvoltă o *t.* cu for-
mațiuni dure, globuloase, care pot ajunge
de mărimea unui pumn, sudând mai multe
organe - splina cu ficatul și stomacul
între ele și semănând cu o tumoare. Se
mai localizează apoi în pulmon, unde se
pot forma caverne, în ficat, rinichi, oase
și articulații și la piele, la față - pisică. -

La cal. *t.* de tip neoformativ, ca și la
carnivore, se localizează în pulmon și
pleură, ganglionii faringieni, ganglionii
mezenterici și, excepțional, în rinichi și
splină, piele și sub piele.

Combaterea t. T. fiind o boală conta-
gioasă, care poate să se răspândească
cu ușurință, se impune aplicarea de mă-
suri riguroase, de îndată ce diagnosticul a
fost stabilit. Se vor elimina și sacrifica
toate animalele cu tuberculoză clinică și
acelea cu reacție pozitivă la tuberculiniza-
re; se va face curățenie și dezinfecție ra-
dicală. Restul animalelor vor fi suprave-
giate de aproape. Este inutil și dăunător
să se trateze un animal bolnav de *t.*

TUBEROZE - Bot. - *Polygonum tuberosa*
- **Chiparoase** - v. ac.

TUBICOLA - Zool. - Sin. **Sedentari** - Fa-
milie de viermi Anelizi ce trăiesc în nisi-
purile de pe lângă țărnul mărilor Euro-
pene. Corpul este învelit într'un tub făcut
de dânsii, având numai extremitatea an-
terioară liberă. Lungimea corpului este
de 22 cm., și se poate diviza după aspect
în 3 regiuni. Ca genuri sunt: **Arenicola**,
Arenia și **Chaetopterus**.

TUB POLINIC - Bot. - Rezultatul germi-
nării grăunțelor de polen.

TUBURI CIURUITE - Bot. - Elementele
esențiale care intră în constituția liberului.
Sunt ca niște țevi cilindrice, ori prisma-
tice, despărțite în interior din loc în loc
prin pereți despărțitori, găuriți ca fundul
unui ciur. Sunt elemente vii, care conduc
spre regiunile active ale plantei substan-
tele hrănitore, ternare, albuminoase sau

plastice, sintetizate în parenchimul cloro-
filian, în special din frunze.

TUBELIȚĂ - Bot. - Sin. **Albumeală, Floa-
rea Doamnei, Floarea Domniței, Floarea
reginei, Flocoșele Edelweiss. Gnaphalium
Leontopodium.** Scop. Mică plantă erbacee
alb păroasă din fam. **Compositae**, tulpina
simplă, frunzele linear lanceolate, ascu-
țite, inflorescența alb gălbue, compusă din
multe capitule cu numeroase flori mascule
și femele, bracteele alb floconoase dis-
puse radial, când astfel inflorescenței as-
pectul unei singure flori, dispoziția natu-
rală, pentru a să atragă atențiunea in-
sectelor asupra adevăratelor flori puțin a-
parente. Pășuni stâncoase în regiunea
alpină. Iulie-August.

TUF - Min. - **T. vulcanic** sau **T. propriu
zis.** Materiile ușoare proiectate ca : cenușa,
nisip ou bombe vulcanice, noroi vulcanic,
T., vulcanice sunt mai mult sau mai pu-
țin cimentate, dar întotdeauna poroase,
T. vulcanice sunt : **t. trachitic, porfiric,**
diabazic t. antezitic. Acesta din urmă se
găsește în Moldova de nord. În formați-
unea califeră din Muntenia și Transilvania
se întâlnește un **t. dacitic** de culoare albă
sau verde. De exemplu : Muntele Verde
lângă Slănic-Prahova.

T. Se mai numește și depozitele de iz-
voare, de ex. : **t. calcar**, frecvent în re-
giunile cu ape calcaroase' Borsec, Karls-
bad. **T. limonitic** depozit de ape ferugi-
noase, etc.

TUFA LEMNOASĂ - Bot. - **Caragana ar-
borescens.**

Arbust până la 6 m., înălțime, cultivat
și crescând în tufșuri în câteva locuri în
Dobrogea, Moldova și în Basarabia. Pe
lujeri, în dreptul frunzelor, are câte 2 spini
mai scurți decât codița. Frunzele compuse
cu număr perechi de foi - 8-12, - foile e-
liptice, de 1-2,5 cm., lungime, rotunjite la
capete, la vârf știrbite, cu un mic spinu-
leț moale. Florile în mănunchiuri de câte
1-4, cu câte o codiță lungă, mari, galbene.

Caragana se cultivă printre rândurile
de puieți, pentru apărarea plantațiilor
arborilor de preț în contra buruienilor și
mai târziu pentru a feri solul de uscă-
ciune.

TUFAN - **Tufă, Tufă-albă, Tufă-râioasă,**
Quercus pubescens, arbore din fam. **Fa-
gaceae,** frunzele lung petiolate, obovale,
acoperite cu peri moi; ramurile și frunzele
tinere, mugurii ovali și cupușoarele to-
mentoase; frunzele cu lobi obtuși, întregi
sau unilobulați. Florile monoice, cele mas-
cule dispuse în amente laxe, filiforme, in-
trerupte, lung-pedunculat, care atârnă în
jos, cele femele solitare, într'un involucriu
format din bractee lipite; fructul numit
ghindă este o glandă ovoidă, așezată în-
tr'o cupușoară cu squamele alipite. Crește
în păduri, tufișe.

TUFĂNICĂ - Bot. **Crisanteme, Dimitrițe**, - **Chrysanthemum indicum**, - plantă erbacee la bază aproape lemnoasă, din fam. **Compositae**, tulpina erectă, ramificată; frunzele ovale, incise până la penatîfide, cele mai superioare adesea întregi; frunzele ca și ramurile alburii-păslos-păroase; florile dispuse în mari capitule, cele marginale ligulate, puțin mai lungi decât involucriul, sunt galbene, roșii, albe; cele centrale galbene. Originară din China și Japonia, mult cultivate ca plante decorative, dând naștere nenumăratelor variații de crisanteme.

TUICĂ - Tehnologie - Bătură alcoolică, provenită din destilarea fructelor fermentate, în general, și a prunelor în special. Fructele bine coapte - caise, piersice, prune - se lasă să fermenteze 10-12 zile, în butoaie sau puțin apoi se distilează în cazane de rachiu. Cea mai renumită tuică în țară este tuica de **Văleni și de Pitești**, și are o tărie de 25-30 grade. Când tuica de prune are o tărie mai mare 30-35°

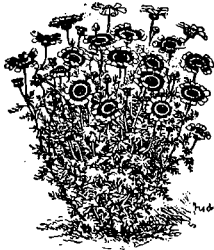


Fig. 634 - Tufănică

i se mai zice **Șiboviță**. Invechită, tuica de prune are un gust plăcut și un buchet specific aromat.

I. Șlep.

TUKA - Zool. - Pasăre din ord. **Coragornithelor**, cu pene negre ca corbul, ațără de gât, care e alb. Trăiește singuratic prin

pădurile Braziliei. Altă specie e **T. ariel**.

TULAREMIA - Med. vet. - Boală contagioasă a rozătoarelor sălbatece - iepuri, șobolani, etc., excepțională la păsări; dela animale poate fi transmisă omului, prin intermediul muștei calului - **Chrisops discalis** - sau prin Dermacentor andersoni, prin păduchi și prin alte insecte.

Cauza boalei este **Bacterium tularense**, iar simptomele sunt reprezentate prin septicemie, tumefierea ganglionilor limfatici și a splinei, sau ca boală cu mers lent și slăbire pronunțată.

La autopsia animalelor moarte de **T.**, se constată tumefierea și caseficarea ganglionilor limfatici, focare gălbui în ficat, în splină și în pulmon.

TULICHINĂ - Bot. - Sin. **Tulchin, Tulcină, Lemn-căinesc, Tulpin** - **Daphne Mezereum** - mic arbust veninos din fam. **Thymelacaceae**, frunzele alterne, lanceolate, spre bază cuneat-îngustate în pejiol scurt; florile sesile, laterale, dispuse mai adesea câte 3 de-a lungul ramurilor, apar cu mult înaintea frunzelor, florile rozee, câteodată

albe, acoperite cu peri moi, sunt odorante, perigonul cu 4 diviziuni, stamine 8; fructele loabe roșii, de mărimea bobelor de mazăre. Crește prin pădurile din regiunea montană și subalpină. Martie-Aprilie - scoarța acestui arbust are proprietăți vesicante.

TULIPAN - Pyrgeometru cu care se înregistrează cantitatea de căldură radiată de pământ într-un interval de timp.

V. pyrgeometru.

TULIPĂ - Bot. - Lalea - v. ac. Dintre numeroasele specii enumerăm: **T. silvestris** cu bulb alungit, frunzele înguste, tulpina 0,50 cm. cu două flori galbene deschis, crește pe înălțimi sub arbori. Alte specii sunt: **T. clusiana**, **T. Greigi**, **T. Oculus-Solis**, **T. acuminata**, **T. Kaufmanniana**, **T. Sprengeri**.



Fig. 635 - Tufuri din Căliman, alternând cu scurgeri de lavă

T. Turcica se apropie de **T. gesneriana**; sunt interesante prin petalele lor mari și lungi, neregulate și inegal decupate.

T. Suaveolus în Europa meridională, vecină cu **T. Gesneriana**, de care se distinge prin multe caractere constante, mai ales tulpina păroasă și florile frumos mi-

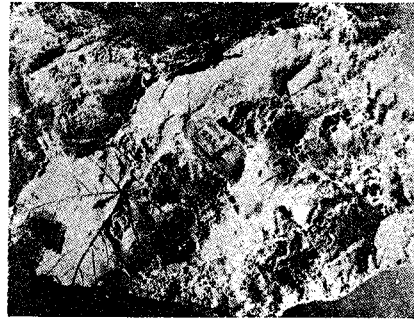


Fig. 636 - Tufuri Calcaroase - Borsec -

rositoare. Ea este adesea foarte pitică și timpurie. Există șase varietăți simple.

TULIPANI - Bot. - **Lalele-de-grădină, Lalele mari, Tulipa-Oculussalis**, plantă erbacee din fam. **Liliaceae**, bulb piriform, cu tunica lănos-păroasă pe dinăuntru; tulpina scapiformă, până la 60 cm., înaltă; frunzele 3-4 distanțate, mari, undulate pe margini; florile mari, solitare și erecte la vârful tulpinei, sunt roșii sau rozee, cu

striațiuni mai închise, periantul cu 6 foliole lanceolate, care au la bază o pată oblongă neagră-albăstruiă, anterele erecte. Originară din sudul Europei, este cultivată la noi ca plantă decorativă. Aprilie-Mai.

TULOSTOMA Pers. - Bot. - Gen de ciuperci gastromicete, din familia **Tulostomataceae**, cu fructificația la început subterană, mai târziu terestră și apoi stipitată; peridia internă pielosă; gleba nu e împărțită în cămăruțe, basidii izolate, rareori fasciculate, clavate; spori sferici, pe sterigme scurte. Genul cuprinde ca 100 specii ce cresc mai ales pe terenuri nisipoase în regiunile temperate; mai răspândite sunt: **T. laceratum Fr.**, **T. brumale Pers.**, **T. squamosum Pers.**, **T. fimbriatum Fr.**, etc.

TULOSTOMATACEAE - Bot. - Familie de ciuperci gastromicete din subordnul **Sclerodermaținae**, cuprinzând genurile **Tulostoma Pers.**, **Queletia E. Fr.**, **Dictyocephalus Und.**, **Battarea Pers.** și **Spæriceps Welw. et Curr.**

TULPINA - Fisiol veg. - spre deosebire de rădăcină, crește afară din pământ, de jos în sus și poartă frunze; aceasta se alungește, se îngroașă încontinuu și devine tulpina din mijloc sau principală a plantei. Din tulpina principală se desfac apoi ramurile, care sunt din ce în ce mai mici, până la mlădițe.

Locul de despărțire dintre fusul rădăcinii și tulpina principală, se numește gâtul rădăcinii sau colet.

Prin **lujer** înțelegem partea din tulpină sau ramură, care poartă frunze și muguri. La unele esențe, ca oțetarul, nucul, ș. a., lujerul este foarte gros, la cele mai multe însă este subțire și se mai numește și mlădiță. Lujerul mai poate fi lung - la alun, salcie ș. a. - sau scurt - lujerul roditor dela arborii fructiferi. - Locul unde se primește o frunză de un lujer este deseori mai umflat, din care cauză se numește nod; aceasta se vede bine la porumb, grâu, frasin, ș. a. Partea de tulpină dintre două noduri se numește **întrenod**, care poate fi lung sau scurt. Astfel, către vârful lujerilor de stejar sau gărnită întrenodurile sunt scurte și din această cauză frunzele sunt aci foarte apropiate între ele.

La vârful lujerilor se formează un mugure de capăt sau terminal. Mai departe, pe un acelaș lujer mai găsim la subțioara frunzelor câte unul sau, mai rar, doi muguri, care se zic mărginași sau laterali.

În primăvara următoare, de regulă, mugurii se desfac și produc noi lujeri, cari la rândul lor poartă frunze și muguri.

De regulă, în cursul primăverii rămân pe lujeri unii muguri nedesfăcuți; aceștia se pot păstra în viață, se acoperă de scoarță și stau ascunși ca **muguri** dormi-

tori. Atunci când vârful unei ramuri sau tulpini se usucă sau se rupe, mugurii dormitori de pe partea rămasă sănătoasă, ies la iveală și dau naștere la **ramuri** înlocuitoare.

Mugurele dela capătul tulpinii unui puieț, când se desface, dă naștere în prelungire la un lujer zis de capăt sau terminal, care poartă acum, la rândul său, frunze și muguri. An de an se produc astfel de lujeri, cari, așezându-se cap la cap, vor forma tulpina arboreului.

Mugurii mărginași ai tulpinii puiețului dau naștere la lujeri sau ramuri de gradul doi, cari poartă de asemenea frunze și muguri. Mugurii mărginași ai ramurilor de gradul doi se desvoltă în ramuri de gradul trei și așa mai departe. Odată cu nașterea ramurilor noi, se face și alungirea ramurilor vechi, în acelaș mod ca și la tulpina principală.

La baza fiecărui lujer anual se vede o mică umflătură, formată de semnele lăsate de solzii mugurelui, cari cad primăvara imediat după ieșirea lujerului cu frunze.

Dacă vrem să aflăm vârsta unei ramuri subțiri, nu avem decât să numărăm părțile dintre umflături, știind că o astfel de parte este crescută într'un an.

Mai aflăm vârsta unei ramuri și după gradul ramurilor sale; astfel, lujerul de un an prezintă frunze și muguri; lujerul de doi ani, ca și cei următori, nu mai are frunze, iar pe el găsim ramuri de gradul II; lujerul de trei ani poartă ramuri de gradul III (susținute de ramuri de gradul II) - și așa mai departe.

Dacă se rupe vârful unei tulpini sau ramuri, atunci mugurii obișnuiți sau dormitori de pe partea sănătoasă, cei mai apropiați de ruptură, se desfac și dau naștere la lujeri (ramuri) noi, înlocuitori.

Ramurile înlocuitoare cele mai de sus nu mai cresc oblic față de lujerul mamă, ci se îndreaptă cu încetul, luând locul vârfului rupt.

În alte cazuri, se îndreaptă, în lungul ramurii mame cu vârful rupt, două ramuri înlocuitoare și în acest caz se formează o furcă. Furcile dela arborii bătrâni se întrebunțează ca susținătoare a cumpnelor de fântâni. Alteori ramurile înlocuitoare, care cresc în sus, în locul vârfului rupt, sunt în număr de trei sau chiar mai mare și dau naștere unui arbore cu forma unui sfeșnic cu mai multe brațe.

T. pot fi de mai multe feluri, după cum cresc în aer, în pământ, după cum se susțin singure sau cu nevoie de sprijin, și după durata vieții lor.

Iedera și alte multe plante prezintă **t. târitoare**. Deosebim **t. târitoare** cu frunze obișnuite și altele cu solzi mici. **T. târitoare** de iederă este lipită de pământ;

pe fața ei dinspre pământ se găsesc numeroase rădăcini întâmplătoare, care prind tulpina de pământ și ajută la hrănirea ei; de pe partea sa din sus pornesc frunzele obișnuite, care formează un covor verde.

La fragă tulpinile târtoare sunt foarte subțiri și au ici-colea câte un solzișor; din loc în loc aceste tulpini ating pământul și formează aci numeroase rădăcini

un asemenea cârcel ia naștere prin schimbarea unei rămurele (vița) sau a unei frunze (curpen, mazăre).

Tulpinile se mai pot cătăra și prin ghimpșii lor (rugi, trandafiri sălbateci ș. a.)

Cele mai multe plante incolăcitoare le găsim în zăvoaie.

Toate aceste plante sunt vătămătoare pentru puieți, a căror creștere o împiedică.



Fig. 637 - Tulpini de stejar

întâmplătoare, iar pe partea superioară mai multe tulpini cu frunze dispuse în smoc.

Tâind tulpinile târtoare subțiri din aceste smocuri, căpătăm noi plante, care pot fi răsădite în alte locuri. T. târtoare folosesc la înmulțirea prin marcotaj natural, a plantelor.

T. de hamei, fasole, volbură, sunt subțiri și nu se pot ține în aer, decât dacă se cațără pe un sprijin. Vârful acestor tulpini zise **incolăcitoare** se răsuțește ca un burghiu de jur împrejurul unor haraci. Tulpina incolăcită strânge sprijinul din ce în ce mai tare, astfel ca atunci când se cațără pe tulpina altei plante, îi poate produce răni prin sugrumare.

La viță, mazăre și altele, tulpinile se prind de harac cu ajutorul unor cârcel;

La glădiță, păr, meri sălbateci, păducei și alte plante din păduri, găsim rămurele simple sau ramificate, cu vârfurile tari și ascuțite, care se numesc spini.

Dacă rupem cu mâna un spin, el lasă așchie.

Plantele cu spini sunt căutate pentru facerea gardurilor vii.

Pe tulpinile de trandafir, mure și smeură se găsesc ghimpșii, cari spre deosebire de spini, se rup ușor și fără așchie.

Tulpinile subpământene cresc în pământ, din care cauză neștiutorii le asemnesc cu rădăcinile. Ele se recunosc după aceea că poartă întotdeauna frunzulițe mici de forma unor solzi și muguri, pe când rădăcinile sunt lipsite de frunze și numai rareori au muguri. În păduri sau pe nisipuri aflăm cele mai multe plante

cu tulpini subpământene, din cauză că găsesc aci sol afânat, care înlesnește aerisirea și alungirea lor.

La ferigi, tulpina de regulă este subpământeană, iar în aer nu se dezvoltă decât frunzele.

La rogozul de nisipuri tulpina subpământeană se lungeste, la aceeași adâncime sub pământ, atingând chiar până la 10-15 m.

Cartoful sau tuberculul. La planta numită cartof, în mușuroiul făcut de noi, se formează, pe tulpina îngropată, numeroase ramuri subpământene. La vârstă, acestea se îngroașă și dau



Fig. 638 - Tulpină târâtoare

naștere la cartofi. Un cartof sau tubercul este deci o bucată de tulpină, scurtă și îngroșată, în care se îngrămădesc materii hrănitoare. Dacă des-

gropăm un cartof tânăr, pe suprafața sa se mai pot vedea frunzulițele de forma unor solzi; mai târziu, solzii cad, lăsând semne, lângă care aflăm câte un ochiu (mugure).

Tulpinile de porumb, de fasole, de dovleac, sunt tot timpul cât stau în viață verzi, moi și se rup cu ușurință; ele se usucă și mor toamna, când iese din mugure. Mai târziu aceste rămurele se colorează în cărămiziu, iar înăuntru se întăresc prin formare de lemn. Acești lujeri se zic lemnoși și pot suferi frigul iernilor.

Să tăiem, în cursul lunii Mai, cu un briciu, un lujer tânăr de jugastru sau paltin, deacurmezișul; vom vedea că în afară este acoperit de o scoarță, care este verde și se curăță cu înlesnire, lăsând un corp înăuntru, de forma unei sfuri de culoare albicioasă. În acest corp observăm, pe tăetura amintită, niște găurele foarte mici, care sunt capetele unor tuburi înguste, de același fel ca și cele din rădăcină; acești pori stau roată împrejurul măduvii dela mijloc. Dacă tăiem în lung lujerul, vedem că tuburile înguste îl străbat de jos în sus. Ele se leagă cu tuburile asemănătoare din rădăcină pe de o parte și pe de altă parte cu vinișoarele din frunze.

Tulpina plantelor lemnoase, pe tot timpul vieții lor se îngroașă an de an, pentruca să poată susține greutatea din

ce în ce mai mare a ramurilor și a frunzelor, al căror număr sporește.

Tăind de-a-curmezișul o asemenea tulpină, vedem că este formată în afară de scoarță și înăuntru dintr'un corp tare, care este cilindrul lemnos sau, pe scurt, lemnul. Scoarța arborilor bătrâni, aricât de groasă ar fi, este mult mai îngustă decât lemnul.

Primăvara, când dă mustul la arbori, scoarța se desface cu ușurință de pe lemn, după descojire, rămâne pe suprafața lemnului și a scoarței o substanță lipicioasă, zisă mazăgă. Stratul del mazăgă aflat între scoarță și lemn, când este în viață, prin ajutorul hranei pe care o primește din tulpină, produce, în fiecare an, câte o pojghiță de scoarță pe fața dinăuntru a scoarței, astfel că atât lemnul cât și scoarța se îngroașă continuu.

În o secțiune de-a-curmezișul prin tulpină, pojghițele care se depun pornind



Fig. 640 - Diferite feluri de cârcei. a - Viță americană de gard; b - Viță de vie; c - Viță sălbatecă de zid. Tulpină încolăcitoare de hameiu

dela mazăgă pe lemn și pe scoarță, se văd ca niște inele, de unde și numirea inel de lemn și inel de scoarță. În fiecare an mazăgă formează numai câte un inel de lemn și un inel de scoarță.

Ștut fiind că în fiecare an se formează un inel anual, putem afla vârsta unei tulpini, numărând pe o tăietură deacurmezișul, netedă, inelele anuale lemnoase, care sunt destul de late și se vă bine. O tulpină care va avea de pildă 50 inele lemnoase, are vârsta de 50 ani. Un inel de lemn separat de mazăgă prin două zeci de inele de lemn, este format acum douăzeci de ani.

Inelele anuale, de care ne ocupăm mai jos, sunt de obicei late și se formează în mod regulat an de an, pe când inelele de scoarță sunt atât de subțiri, încât se văd numai cu lupa și sunt adeseori mai neregulat așezate.

Inelele de lemn dinspre măduvă, care sunt formate în tinerețea tulpini, sunt în-



Fig. 639 - Tulpină încolăcitoare de hameiu

guste; cele din timpul maturității sunt din ce în ce mai late, iar cele mai noi născute la bătrânețea tulpinii, sunt din ce în ce mai înguste.

Lățimea inelelor anuale mai depinde și de felul vremii, de atacuri de insecte și altele.

Plopii, sălciile, duzii, arțarii au inele anuale foarte late, de câțiva cm. chiar, pe când alte specii, ca stejarii, ulmii, au inele de lățimi mijlocii. Molidul, la câmp

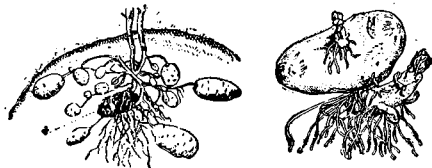


Fig. 641 - Tulpini la cartofi și fragă

produce inele anuale late, iar la munte, în pădurile din regiunile înalte, are inele anuale foarte înguste.

De obicei, către răsărit și apus inelele sunt mai late decât către amiază și miez de noapte, din care cauză tulpinile cu timpul devin turtite și au două diametre neegale.

Dacă observăm un stejar tânăr, vedem că tulpina sa nu este dreaptă, ci șerpuită; aceste tulpini cu timpul se îndreaptă prin depunerea unor poșghițe mai late de lemn în golurile strâmbăturilor și a unor poșghițe mai înguste în genunchii lor, astfel că la vârste mijlocii, tulpina stejarului crescut în desime devine dreaptă ca o lumânare.



Fig. 642 - Tulpină subpământeană și tulpini aeriene de Rogozul de nisip

La stejar, în fiecare inel anual aflăm înăuntru o fâșie cu numeroase găurele, ca niște împunșături de ac, și în afară o altă fâșie, fără asemenea găurele. Prima fâșie se naște din mazăgă în fiecare primăvară, din care cauză i se zice **lemn de primăvară**; a doua fâșie se formează în cursul verii și i se zice **lemn de toamnă**.

Cu cât lemnul de primăvară este mai lat, cu atât este mai poros. Bunăoară, așa este lemnul de stejar din lunci sau cel de molid dela câmp. Lemnul de toamnă lat, este des, cum este lemnul de stejar din păduri însoțite de pe platouri uscate.

Pe tăietura în curmeziș la lemnele de stejar sau frag se văd niște linii mai des-

chise la culoare, care merg în direcția unor spițe de roată și se numesc **razele lemnului sau raze medulare**. (fig. 644. Unele pornesc dela măduvă, altele dela sfârșitul (hotarul) inelelor anuale. Toate însă ajung până la mazăgă, de unde apoi se continuă și în inelele din scoarță.

Prin aceste raze lemnul primește materiile hrănitore și tot ele îl apără contra putrezirilor.

La lemnele de paltin, tei și altele, fețele tăiate după spiță, date la rândea și lustruite, devin mătăsoase și frumoase, din cauza oglinzilor mici lucitoare produse de raze.

Partea dinăuntru, mai tare și mai închis colorată, se numește inima lemnului, iar

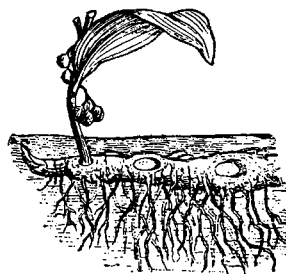


Fig. 643 - Tulpină subpământeană și aeriană dela Pecetea lui Solomon

ceea ce rămâne în afară se zice **albeața lemnului**.

Când se face un stâlp de stejar, se îndepărtează prin cioplire albeața, care nu este de nici un folos, căci putrezește în aer foarte lesne.

Deosebim: a) lemne albe, la fel colorate în tot cuprinsul lor, dar la care inima lemnului este mai tare decât partea dinăfară: bradul, molidul, teiul, jugastrul și iagul;

b) lemne albe la fel colorate și tot atât de tari în partea dinăfară și dinăuntru; paltinul, carpinul, castanul porcesc;

c) lemne cu inima închis colorată și tare, albeața moale, deschis colorată: pinul,



Fig. 643 a - Secțiune transversală prin o tulpină tânără de stejar
sc. - scoarță;
l. - lemn;
in. - inel anual;
m. - măduvă.

stejarul, ulmul, nucul, cornul, salcâmul, tisa, laricele.

Lemnele albe pot avea inima colorată, când este pe cale de putrezire. Astfel este cunoscută inima roșie de fag. Lemnul fagilor bătrâni cu inima roșie este de calitate inferioară și nu este primit la fabricarea traverselor de cale ferată.

La multe esențe, ca fagul, carpinul și aninul alb, scoarța se păstrează în toată grosimea sa vie și din această cauză ea este la suprafață netedă.

Modul cum se păstrează sau se crapă scoarța moartă este diferit la speciile lemnoase.

Tuburile subțiri, cât firul de păr, din tulpină, conduc apa și materiile hrănitore din rădăcini până în frunze.

În tulpina arborilor se adună, ca și în rădăcini, materii hrănitore în timpul verii și toamnei, care apoi sunt folosite în primăvara următoare, la producerea frunzelor și florilor.

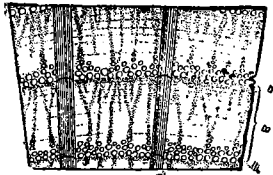


Fig. 644 - Secțiune transversală într-o tulpină de stejar, în care sunt etichetate diferite componente anuale și sezoniere: an - inelul anual; lp - lemnul de primăvară cu porii mari; lt - lemnul de toamnă cu porii mici; rl - razele lemnului.

Arborii cari rodesc mai rar, ca de pildă fagul, stejarul ș. a. strâng în decurs de mai mulți ani - 3-12 ani - toată cantitatea de materii hrănitore necesare producerii fructelor, în care trec apoi aceste materii de rezervă.

Tot aceleași materii hrănitore înlesnesc arborilor, ale căror frunze au degerat sau au fost roase de omizi, să dea noi frunze.

Tulpina susține ramurile de diferite grade și frunzișul lujerilor și din această cauză ea se îngroașă mereu pe măsură ce crește planta.

La plante agățătoare ca fasolea, volbură și altele, tulpina servește la ridicarea plantei în sus, pentru ca frunzele și florile lor să ajungă la lumină.

Unele tulpini înlesnesc înmulțirea plantelor, de pildă tulpinile târitoare de fragă, tuberculii de cartofi ș. a.

Tulpina respiră în același mod ca și rădăcina și dacă nu află aerul trebuitor, se înăbușe și moare. De aceea tulpina arborilor se usucă, atunci când este îngropată din o cauză oarecare în pământ. În regiunile cu nisipuri mișcătoare se găsesc numeroși arbori uscați, a căror tulpină a fost acoperită de nisip.

În timpul inundațiilor mari, se usucă prin înăbușire tulpinile de salcie, dacă apa trece de vârful lor.

Tulpina respiră prin niște pori speciali, cari se văd pe scoarța rămurelelor sub forma unor pete mai mari sau mai mici, albicioase. Aceste pete sunt foarte ușor de observat la lujerii de plop, anin, fag ș. a.

Impărțirea plantelor după durata tulpinii. Deosebim plantele ierboase și plante lemnoase.

1. Plante ierboase :

a) Plante anuale. Tulpina porumbului și a altor cereale începe a se forma din primăvară, crește repede în lunile Mai și Iunie, dă naștere la ramuri, flori și fructe; după coacerea fructelor, tulpina și întreaga plantă moare.

b) Plante bisanuale. Sfecla semănată primăvara se păstrează în viață pe tot timpul iernii. În primăvara următoare, consumă materii hrănitore din fusul îngroșat și dă naștere unei tulpini înalte, la capătul căreia aflăm florile și fructele. După coacerea fructelor, întreaga plantă moare. Asemenea plante, care trăiesc doi ani, se zic bisanuale.

c) Plante perene sau vivace. Plantele perene prezintă în pământ tulpini subpământene, care rămân în viață și în cursul iernii. În fiecare an, din tulpinile subpământene pornesc tulpini în aer, care au o viață asemănătoare cu tulpina plantelor anuale, adică ele mor după ce se coc fructele lor. Plantele perene se înmulțesc în două moduri: prin sămânță și prin organe subpământene, ca de pildă tulpini târitoare sau subpământene, cartofi, cepe ș. a.

2. **Plantele lemnoase** sunt de mai multe feluri și anume: arbori, arbuști și subarbuști.

a) **Arborele.** Acesta prezintă de regulă, când are o creștere nestânjenită, o singură tulpină, care, dela o anumită distanță de pământ, se desparte în ramuri ce formează coroana. Arborii ating până la sfârșitul vieții lor, în locurile bune, înălțimi de cel puțin 15 m.

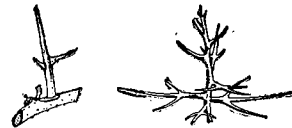


Fig. 644 a - Spini simpli și compuși de glădiță.

Arborele ne apare sub mai multe forme:

a) **Arborele rășinos.** Un molid are o tulpină principală, care, la arborii cu vârful întreg, se poate urmări de jos până la capătul de sus. Din distanță în distanță pornesc de pe tulpina principală, dela aceeași înălțime, mai multe ramuri, care

alcătuesc un etaj. Pe tulpina molidului se formează, în fiecare an, câte un singur etaj de ramuri, așa că după numărul acestor etaje, putem afla vârsta arboretului. De pildă, un molid cu 30 etaje de ramuri va avea 33 de ani, fiindcă primul etaj de ramuri ia naștere abia în anul al treilea al puietului.

Coroana lui este de forma unei glugi, din cauză că ramurile etajelor sunt de jos în sus din ce în ce mai apropiate de tulpină și mai scurte. Ramurile diferitelor etaje poartă, la rândul lor, ramuri de gradul III, care stau de regulă câte două față în față și sunt inclinate în jos.

a) - Arborele foios. La arborii foioși, tulpina se desparte mai mult sau mai puțin regulat încă de jos, în crăci groase, care apoi la rândul lor dau naștere la ramuri îndreptate în toate direcțiunile.

La cei mai mulți arbori coroana are forma unei căpițe mai mult sau mai puțin lătițe.

Coroană alungită, deosebită de a celorlalte esențe, aflăm la plopul piramidal, din cauză că ramurile sale se ridică drept în sus și stau aproape lipite de tulpină. În fine, mai avem coroana aplecată în jos, la salcia plângătoare, mesteacănii și alte specii cultivate în grădini, la care rămurelele sunt foarte subțiri și atârnă în jos.

b) - **Arbuștii.** Aceștia nu ating până la sfârșitul vieții lor înălțimi mai mari de 7 m. De regulă, arbuștii, spre deosebire de arbori, dezvoltă mai multe tulpini, astfel că ei formează tufe mai mari sau mai mici, așa sunt: socul, alunul, cornul, păduceii și alții.

c) - **Subarbuștii.** Subarbuștii nu întrec înălțimea de 2-3 m; exemple: lemnul câinesc, drogul, căprifoiul, ciritinul și alții.

La aceștia nu avem o tulpină, ci dela suprafața pământului pornesc mai multe mlădițe egale, care se ramifică de jos. Foarte mulți subarbuști, ca smeurul, murul, răsurele - trandafirii sălbateci -, au tulpini aplecate în jos, sau chiar târitoare, care se pot înmulți prin marcotaj.

Înălțimile arborilor. După înălțimile pe care le ating, arborii se împart în:

Arbori de mărimea I, care pot ajunge înălțimi mai mari de 25 m, ca molidul și bradul. În munții Bărgăului - jud. Năsăud - cresc înalți până la 50-57 m.; se zice că au fost aici doborâți nu de mult molizi de circa 70 m. înălțime. Tot în aceeași categorie mai avem stejarul, fagul, frasinul, ulmul, teiul și carpinul, cari pot atinge înălțimi de cel mult 28-32 metri.

Arbori de mărimea II-a, cari cresc până la înălțimi de 20-25 m. Exemple: jugastru, sorbii, mesteacănul, plopul treburător și alții.

Arbori de mărimea III-a, cari se mențin în înălțimi de 15-20 m.; așa sunt: arborii roditori, arșarul, etc.

2 a - Diametrele și vârstele cele mai mari ale arborilor.

	ani	metri
Carpinul	150	0,50—0,60
Fagul	600—900	2,00—2,40
Stejarul	1500	4,00—5,00
Teiul pucios	800—1000	4,00—5,40
Ulmul	500	4,30
Plopul negru	150	1,40—1,60
Alunul	100	0,30
Bradul	300	2,30
Molidul	400	1,30—1,50
Laricele	500	2,50
Tisa	3000	4,00

3 a - Creșterea tulpinilor și locul lor de viață. Un arbore este atât mai valoros, cu cât tulpina sa are o creștere mai dreaptă.

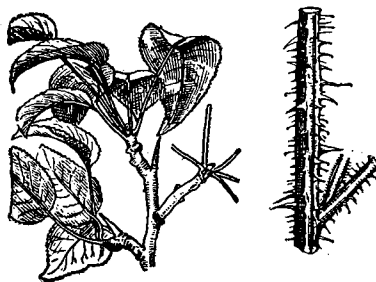


Fig. 645 - Rămurele de păr, terminate cu câte un spin și ghimpi pe tulpina de rug

Această creștere este îndreptată de lumină, sol și alte condițiuni.

Tulpina unui arbore, nestânjenită în formarea ei, crește drept de jos în sus, nu numai pe loc șes, dar și pe un teren înclinat.

Arborii și arbuștii dela marginea masivelor au tulpina lor plecată în afară, înspre locul unde află mai multă lumină. Partea din coroana acestor arbori, cari se dezvoltă în plină lumină, este mult mai mare decât partea de coroană dinspre masiv.

Arborii izolați, situați în regiuni înalte, deasupra pădurii, din cauza vânturilor, prezintă tulpina aplecată sau numai coroana mai dezvoltată în parte opusă vântului celui mai puternic.

Mai aflăm tulpini inclinate și la arborii de pe malul mării, unde de asemenea bat încontinuu vânturi puternice.

Tulpina crește drept în pământurile adânci. Pe stânci, unde solul este subțire și rădăcinile sunt stingherite în creșterea lor, arborii capătă tulpini strâmbe, pitici și coroana are crăci groase, șerpuite.

În solurile nisipoase uscate, arborii rămând pitici sau cresc ca arbuști, cu tul-

pini strămbe și coroane neregulate.

În fine, pe solurile foarte umede, cum sunt tinoavele, turbării, ș. a., în care rădăcinile nu au aer, aflăm molizi și pini piperniciți.

În pășuni se găsesc arbori: molizi, fași, ș. a. ciungiți de vite, de forma unor căpițe. cari nu pot crește în înălțime, fiindcă lujerii lor dați primăvara sunt roși încontinuu de vite.

Intrebuințările tulpinii.

Tulpinile plantelor pot avea numeroase întrebuințări. Astfel:

Cartofii se întrebuințează ca aliment.

Tulpinile tinere de sparanghel, înainte de a produce flori, au multe materii hrănitoare, și în această stare sunt un aliment hrănitor.

Plantele textile, ca inul, cânepa, ne dau fibre, care se scot prin înmuierea tulpinilor lor câtva timp în apă stătătoare; fibrele se separă prin pieptănare de restul corpului tulpinilor, se răsucesc și apoi servesc la fabricarea firelor, sforilor sau țesăturilor.

La tei și chiar la ulm, fibrele din scoarță s'au folosit înainte nu numai la fabricarea sforilor, dar și a unor țesături grosolane.

Pluta de dopuri se scoate din partea din afară a scoarței ștejarului de plută, care crește în Africa de Nord.

Unele tulpini sunt întrebuințate ca leacuri; astfel, chinina se scoate din scoarța arborelui de chinină, care se cultivă în țările calde.

Scoarța multor arbori ca: aninul alb arțarul și alții, se întrebuințează, împreună cu calicanul, la vopsitul în negru sau chiar în alte culori, a țesăturilor țărănești; băcanul, cu care se vopsesc oulele de Paște, este talaș din lemnul unui arbore care crește în America de Sud.

Tot scoarța dela tulpinile tinere de stejar, de molid, mesteacăn, salcie, ș. a., se întrebuințează la tăbăcitul pe îndelete a pieilor de calitate bună.

În fine, tulpina arborilor și a multor arbuști ne dă lemnul, care formează produsul principal al pădurii.

după Prof. Georgescu

TULUZĂ - găscă - Zoot. - În Franța sunt două varietăți de găști de **T.**: mare, cu gușă, numită **Tip Industrial**, alta de talie mică, fără gușă: **Tip Agricol**.

Tipul industrial are pieptul foarte dezvoltat. Tipul agricol n'are fanon mandibular, nici toracic ci numai abdominal, adică două îndoituri ale pielei de sub burță, formând un fel de saci cari se umplu cu grăsime, când e găscă bine îndopată. La tipul industrial acești saci atârnă până la pământ. Tipul industrial este o varietate **artificială** - în toată puterea cuvântului - însă cu **caractere bine**

fixate și având calități speciale pentru producțiunea ficatului, atât de întrebuințat în Franța pentru fabricarea renumitelor: **Pâtes de foies gras.**

Corcică cu găscă comună, a dat produse frumoase.

Alimentația tineretului trebuie să fie substanțială, dar în același timp și economică. În primele zile ea se compune din ouă răscornite, amestecate cu puțină făină de porumb și câteva fărâmituri de pâine, la care s'adaugă o cantitate oarecare de verdeață bine tocată.

Vitamina **A** favorizează asimilarea calciului.

Alimentația adulților se compune, vara din verdeață, iar iarna, afară de grăunțe li se poate da varză, sfeclă crudă sau fiertă, cartofi și topinamburi - napi porcești - fierți, diferite fructe alterate, - mere, pere etc. - După 15 zile dela ieșirea din ouă pot fi duși la păscut, dacă nu e vremea prea răcoroasă sau ploioasă. Până la patru săptămâni nu trebuie să fie prea expuși la soare, fiindcă mor ușor de **insolație**. Nu trebuie însă nici să fie ținuți prea mult la umbră.

TUMEFACȚIE - Med. Vet. - Este mărirea în volum a unui organ prin creșterea țesuturilor din cauza acumulării de apă, sânge, grăsime; adică termenul de tumefacție nu este legat numai de absorbția de apă - **Dietrich**. -

Unele **t.** sunt de bună natură, adică pot fi suportate de organism fără unele inconveniente; altele sunt de rea natură pentru că slăbesc organismul - cohezia, se refac dacă sunt operate - recidivă - și se răspândesc pe calea sanguină sau limfatică dând metastază.

T. se pot desvolta din orice fel de țesuturi. Ele pot fi împărțite în două grupe:

I. **t.** de natură conjunctivă.

II. **t.** de natură neconjunctivă.

Unele sunt alcătuite din celule cu caracter embrionar - **t. maligne** - altele din celule mature - **t. benigne**. -

Dintre **t.** de natură conjunctivă maligne, fac parte sarcoamele iar dintre **t.** de natură conjunctivă benigne fac parte fibroamele, chondroamele, osteoamele și lipoamele.

Dintre **t.** maligne, neconjunctive, fac parte carcinoamele - cancerile - iar dintre **t.** benigne neconjunctive, fac parte adenocamele și papiloamele.

Dr. E. Popescu

TUNDRĂ - Bot. - Formațiune vegetală arctică, ce se întinde dela paralela 70° spre N. în Europa, Siberia și America de Nord. Plantele, ce intră în alcătuirea ei, adaptate la temperaturile cele mai scăzute și umiditate foarte mare, sunt reprezentate prin licheni și mușchi. Dintre esențele lemnoase se întâlnesc numai ar-

buști de **Salix**, **Betula** și **Alnus**, etc. Renii sunt aproape singurele animale ce populează această regiune.

Buia TUNET - Meteor. - Sgomotul care însoțește sau urmează fulgerul. Este provocat de brusca expansiune a aerului, încălzit de descărcarea electrică. Dacă descărcarea se produce la mică distanță este scurt și puternic, în caz că distanța este mai mare **t.** se aude ca o rostogolire caracteristică, provocat de ecoul produs între

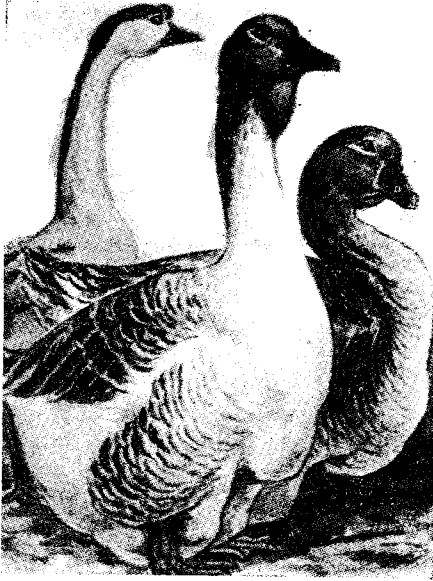


Fig. 645 a - Gâște de Tuluza

nori și sol. Durata **t.** poate ajunge până la 40 sec. Se poate calcula distanța unde s'ar produs fenomenul, înmulțind cu 330 numărul secundelor scurs între fulger și **t.** - deoarece sunetul se propagă cu 330 m. pe sec. -

TURACOS - Zool. - Sin. *Corythaeolus*, pasăre din Ord. **Coracornithelor**, fam. **Musophagidae**; cu unica specie **t.** sau **Cristatus**, lung de 65-75 cm. Trăiește în Africa centrală dela golful Guinea până la munții Kilimandjaro.

TURBĂ - Agrol. - **Sol** - distrugerea solului v. ac.

TURBARE - Med. Vet. - Boală care se dezvoltă la animale și la om. Se ia prin contact-mușcături. Șobolanii se îmbolnăvesc cel mai repede. Răceala, oboseala și loviturile, fac ca **t.** să izbucnească mai repede. Sunt și cazuri, când organismul nu reacționează. Nu se cunoaște microbul. Se bănuiește că ar fi un virus ultra microscopic, care există în balele anima-

lului, în creier și în șira spinării, care apare după 12-13 zile, înainte de declararea boalei. Chiar după vindecarea animalului, virusul tot mai există câteva zile în corpul animalului. Dacă mușcătura a fost ușoară, animalul se poate vindeca fără tratament. Dela inocularea virusului până la îmbolnăvire, poate trece între 8 zile până la 20 de luni și mai mult.

După vindecare, virusul s'a mai găsit în sânge încă 7 zile după apariția simptomelor, ceea ce dovedește că animalele vindecate sunt încă periculoase a transmite turbarea.

Dela mușcare până la ivirea boalei trece un timp care variază foarte mult, după specie: 8 zile - 20 luni la cal, 155 zile - 20 luni la boi, 15 - 70 zile la oi și 6 luni la porc, 40 zile - 3 luni la om și câine, uneori poate să apară și după un an.

Virusul turbării odată intrat în corp se duce prin nervi la creier, și la măduva spinării și merge așa de repede încât după 5 minute dacă se arde partea mușcată, boala tot se produce. Odată ajuns pe sistemul nervos, virusul turbării poate rămâne luni și chiar ani în stare latentă și imediat ce intervine o cauză care slăbește organismul ca: frigul, emoțiuni, oboseală etc., boala izbucnește.

T. are două forme: **t. furioasă**, - cea dintâi - și **t. paralizică**, care-i urmează. Fiecare fază ține câte 4-6 zile, după specia animalelor contagiate. În special la câini, care dau cele mai multe victime, se cunoaște după atitudinea, schimbarea caracterului și veșnica surescitare nervoasă în legătură cu cățălitul. Animalul e trist, sensibil, abătut, blând sau furios, nu mănâncă, nu bea, nu mai răspunde la strigarea numelui, până ce în ultimile zile, cade în paralizie, pentruca, după alte 5-6 zile, să moară.

La pisici, boala e mai furioasă. Calul are privirea sticloasă, urechile ciulite, nările dilatate, nechiază, mușcă, asvârle, nu mănâncă, nu bea și toată vremea s'ar da la epe. Boala durează 3-6 zile și calul moare. **T.** la rumegătoare se prezintă ca la câine. În general **t.** poate fi confundată cu turbările produse de vermi intestinali, meningită și cu diferite intoxicații alimentare. **T.** în general are remediu, dacă nu e prea învechită. Oamenii mușcați de animale turbate trebuie să se trateze la institutele antirabice, prin injecții cu vaccinuri speciale. Rumegătoarele infectate pot fi date în consumație publică dacă nu a trecut peste 4-5 zile dela infiltrarea boalei, dar numai cu avizul medicului veterinar.

TURBELARIAȚI - Zool. - Ordin de viermi **Plathelminți** ciliați, cu tubul digestiv lipsit de anus; se deosebesc în **Dendrocelii** cu

cavitatea ramificată, **Planaria**, **Geoplana**, etc. Rabdoceli cu cavitatea digestivă dreaptă: **Prostomum** **Mesostomum**, etc. **Țeli** fără tub digestiv: **Convoluta**, **Proporus**.

TURBINĂ - Maș. - Roți hidraulice v. ac.

TURBINAT - Bot. - **Turbinatum** - Organe care au forma unui con.

TURBULENȚA - Meteor. - Mișcare pe care o prezintă atmosfera din cauza obstacolelor pe cari le prezintă solul. În dreptul acestor obstacole se produc vârtejuri, cari fiind luate de aer, ridicate în sus, cresc în dimensiuni, însă numai până la o anumită limită din cauza straturilor de inversiune. Ajungând la asemenea straturi aceste vârtejuri se opresc și cu încetul dispar.

TURBURE - Bot. - **Anthriscus Cerefolium** - **Asmățui** - v. ac.

TURCANĂ. - Zool. - rasa de oi cea mai răspândită în România, în partea muntoasă a Moldovei, a Munteniei, Nordul Transilvaniei și Basarabiei. Se mai numesc oi bărsane, în Basarabia oi țuște. În România sunt aproximativ 7 mil. oi



Fig. 646 - Oaie Țurcană

țurcane. Se deosebesc: **ț. albă**, **ț. neagră**, **ț. brumărie** și - în Banat, Austria și Ungaria, - **Rațcă de câmpie**, - Germanii o numesc **Zackel**. -

1. **Ț. albă** este cea mai răspândită. Are o conformație dolicomorfă. Talia între 50-80 cm. Capul cu profil mai drept, cu față îngustă. Masculul de regulă are coarne mari. Coarnele la ț. sunt mai desfăcute și îndreptate cu vârful în afară. Lâna acoperă mai puțin corpul - se oprește la marginea cefei, deasupra jarețelor și a genunchilor. Fața și membrele și uneori și burtă, sunt acoperite cu păr, jar. Lâna se adună în șuvițe, care au o formă conică, datorită faptului că sunt alcătuite din două feluri de fire, unele lungi și groase, altele subțiri și scurte.

Firele groase ajung la o lungime de 25 cm., firele subțiri 8-9 cm. Finețea firelor groase variază între 25-64 micromi. Rezistența la torsiune este 57,25 învârțuri pentru firele groase și 97 pentru firele scurte. Exensibilitatea este 55,85% pentru firele lungi și 44,60% pentru cele scurte. Prin spălare lâna pierde 30-35% din greutate. Producția de lâna variază între 2-3¹/₂ kgr.

Greutatea între 20-30 kgr. oaia și 40-50 kgr. pentru berbec.

2. **Ț. neagră** - prezintă aceleași caractere, variind numai culoarea lânii. În primul an lâna este neagră, apoi, pe măsură ce îmbătrânește, firele negre sunt înlocuite cu fire albe, iar negrul devine roșiatic. Când firele albe se văd bine, oaia se numește seină. Jarul de pe cap și membre rămâne însă întotdeauna negru, spre deosebire de varietatea brumărie.

3. **Ț. brumărie** - are diferite nuanțe, atât lâna cât și jarul. Cu cât îmbătrânește, firele albe se înmulțesc. Are aceleași caracteristice și calități ca și oaia ț. albă. La naștere mielul are un buclaj foarte frumos și se sacrifică la 10 zile, când pielicica are cel mai frumos buclaj.

4. **Rațcă de câmpie** - are aceleași caractere. Culoarea ei este albă și coarnele îndreptate în sus, în formă de sfredel.

Oaia ț. este exploatată pentru lapte, carne, lâna și pielicele. Ciobanii o apreciază ca o aie bună de lapte. Datorită părului ei aspru și buclajului frumos, cu care se naște mielul, este întrebuințată la încrucișări cu rasa Karakul.

TURCĂRETE - Bot. - **Erythronium Deus Casin** - **Msecuca-ciutei** v. ac.

TURCULEȚ - Bot. - **Anemone nemorosa** - **Floarea-păștilor** v. ac.

TURDIDAE - Zol. - **Aeden** v. ac.

TURF - Sin. **pajiște**. Locul unde se fac alergările de cal.

TURGESCENȚA - Bot. - Starea de rigiditate, de tensiune caracteristică celulelor vegetale vii. Rezultă dintr-o tensiune pozitivă a conținutului celulei, adică din presiunea lichidului vacuolelor asupra membranei celulei, și din o tensiune negativă, adică apăsarea membranei celulare, care reacționează și presează asupra conținutului celulei. Datorită t. membrana celulei se întinde și mărește suprafața și deci t. e cauza imediată a creșterii celulei t. se menține pozitivă prin proprietățile osmotice ale conținutului celular, dar prin plasmoliză devine negativă. Prin t. se mai explică: exudarea nectarului; dehiscența bruscă a unor fructe; mișcările frunzelor.

TURICEL - Bot. - **Turicea**, **Turnică**, **Turniță**, **Turmușel**, - **Turritis glabra** -, plantă

erbacee, glancă din fam. **Cruciferae**, tulpina simplă, rigidă și erectă; frunzele bazilare dispuse în rozetă, acoperite cu peri trifurcați, sunt dințate sau aproape run-cinate, cele superioare glabre și brumări florile mici, albe-gălbui; fructele siligne lineare, rigid-erecte, valvele cu o puternică nervură mediană. Crește prin livezi, fânețe sterile, coline uscate, locuri pietroase și nisipoase.

TURIȚĂ - Bot. - Sin.: **Sprisoară, Cornă-șel, Lipici, Lipicioasă, Scaț-mărunt. Galium aparina L.**, plantă erbacee, anuală din familia **Rubiaceae**, cu tulpina patruunghiu-lară, agățătoare și acoperită cu peri aspri și rigizi, îndreptați în jos; frunze linear-lanceolate, mucronate, uninervate, retrors-aculea scabre, dispuse câte 6 sau

ticulare numai oile unui singur proprietar.

Turmele sătești sunt păscute pe pășunile și locurile comunale sau pe miriștele și ogoarele crescătorilor. Paza turmei e încredințată unui cioban, care este plătit, în bani sau în natură, de fiecare crescător, după numărul oilor ce le are.

De regulă, pașterea oilor în comun se face numai peste vară; odată cu venirea iernii îngrijirea lor fiind lăsată în seama crescătorilor.

Păscutul oilor în turmă este un mijloc bun și practic de creștere a oilor, mai ales pentru micul crescător, căruia îi dă puțință de a crește câteva oi. Ea ieftenește cheltuielile de creștere și dă puțință să se folosească bine iarba de pe izlaz, ogoare, miriști și alele. Dar acest o-



Fig. 647 - Doi berbeci de Rasa Țurcană, premiați de Camera de Agricultură Sibiu, la târgul de vite, din anul 1936

8 în verticile; fructe acoperite cu peri rigizi, curbați la vârf. Crește prin poeni, margini de păduri și locuri cultivate și înflorește din lunie până în Septembrie.

TURMĂ - Zoot. - Prin turmă se înțelege strângerea mai multor animale de același soi la un loc și pașterea sau hrănirea în comun. De obicei, acest cuvânt se întrebuințează mai mult pentru oi decât pentru celelalte specii de animale.

La noi în țară e foarte răspândit obiceiul de a paște oile în turmă. Pentru acest scop avem, așa zisele turme sătești și turme particulare.

În turmele sătești intră oile micilor crescători dintr'o comună, iar în cele par-

biceii, mult înrădăcinat la noi, are și un mare cusur: ajută la răspândirea bolilor molipsitoare. Totuși, în împrejurările de astăzi, e destul de folositor și ar putea fi făcut și mai rentabil, prin asocierea crescătorilor în tovărășii de creștere sau în syndicate, prin îmbunătățirea pășunilor și prin facerea de stăni igienice, de adăposturi comune pe pășune și de umbrare.

Dr. S. Timariu

TURMUȘEL - Bot. - **Turritis glabra. Turricel. V. ac.**

TURȚĂ - Bot. - Sin. **Ciapă ciorască, Ciopor, Ciumuhaul, Sita - Zănelor, - Carlina acaulis**, - plantă erbacee spinosă din fam. **Compositae**, fără tulpină sau cu o

tulpină scurtă; frunzele glabre, adânc pectinate, cu segmente unghiular lobate și spinescente; florile ermafrodite, toate tubuloase, alburii, dispuse într'un mare capitol, însoțit de un involucriu format din mai multe rânduri de bractee, cele exterioare jăpos-dentate, cele interioare alungite, uscat-membranoase, și de o culoare



Fig. 648 - *Galium aparine* L.

albă strălucitoare, lineare dela bază până peste mijloc, iar la vârf lanceolate. Crește prin livezi, pe coastele aride și prin pășunile uscate și pietroase dela munte.

TURTA-LUPULUI - Bot. - Sunt semințele toxice ale arborelui *Strychnos nux-vomica*.

TURTA VACII - Bot. - *Agaricus deliciosus*, *Boletus edulis* și *Blutens* v. ac.

TURTEA - Bot. - *Carlina acaulis* - Turță.

TURTEL - Bot. - *Cuscuta Epithimum* și *Cuscuta europaea*. Torței v. ac.

TURTURA - Zool. - Sin. *Turturea*, *Turturela*, *Turturoi*, *Turtur vulgaris*. *Columba turtur*, pasăre din ord. *Columbelor*, de mărimea unui porumbel; își depun ouăle în număr de 2 într'un cuib făcut din împletirea câtorva rămurele în crângurile și pădurile cele mai retrase. Locuiesc în centrul și sudul Europei, vestul Asiei și nordul Africii.

TUSSILAGRA - Bot. - Gen monotypic din fam. *Composeae*. Unica specie. *T. Farfara* crește în părțile noastre prin locuri umede și inculte, pe coaste și maluri rupte argiloase sau calcaroase și este cunoscută sub numirile populare de: *Podbal* sau *Podbeal*. Frunzele și capitulele acestei plante sub formă de infuziune sunt întrebuințate contra tusei.

TUTORI - Pom. - Pentruca pomii să reziste vântului și să rămână în poziție verticală, în primii 3-4 ani după plantat, trebuie să stea legați de t. T. se fac de preferință din lemn tare, pentruca să poată rezista în pământ timp necesar; pentru mai mare rezistență, capetele tutorilor, cari urmează să fie în pământ, se pot părlă în foc sau ține timp de 24 ore în soluție de 5% piatră vântată. În groșime, t. pot să aibă 5-6 și mai mulți centimetri, iar lungimea să fie suficientă, pentruca aceștia, fiind înalți în fundul gropii, să ajungă cu vârful până sub coroana pomilor.

TUTUN - După cercetările de până acum tutunul ar fi original din regiunile tropicale de peste Ocean.

Cu mult mai înainte de descoperirea Americii se credea că dincolo de Atlantic, există pământ și o lume nouă, așa bănuitele continente erau visul de expansiune firească a națiilor europene cu așezarea la mare, cari mai târziu aveau să le colonizeze și să pună în valoare bogățiile naturale ale Indiilor apusene.

Năzuințe rămase celebre întâlnim cu secole mai înainte de anul fericit 1942, **Filozoful Seneca** a scris între altele în „*Medea*” cuvinte de speranță și avânt, care aveau să se împlinească. Textul de mai jos a fost găsit notat de Columb într'un volum din istoria naturală a lui **Plinius**:

„Când-va în vremuri târzii, venivor unele cărora vom deslega legătura dela



Fig. 649 - Turmă

ochi. Marea se va deschide și va răsări o țară nouă, un corăbier nou va vedea un pământ nou”.

Și în adevăr, celebrul navigator **Cristofor Columb**, străbătând oceanul, a găsit acea lume nouă, acel pământ minunat, plin cu tot felul de bogății ca aur, argint,



Turmă de oi, rasa Țigaie

pietre prețioase și plante aromate din care pretinde și el o neînsemnată parte regelui Ferdinand și regina Isabela dela Sant FE, răsplătindu-l însă cu nerecunoștință pentru genul său incomparabil în istoria exploarării de noi ținuturi.

cate de palmieri din Cuba, cele câteva fructe exotice, lemne colorate, foi uscate de tabac și un șir întreg de idoli spre a se încălzi cu ele și să aibă lumină în ultimele clipe ale vieții sale.

Primul pământ descoperit a fost insula

Guadahani - San Salvador - din arhipelaagul Antilelor. În dimineața zilei de 12 Octombrie 1492, pe când amiralul debarca să ia în stăpânire insula, făcu schimb de mici lucruri cu sălbatecii, care-i ofereau diferite obiecte, încredințați că acești oameni sunt căzuți din cer, fiind trimiși de Dumnezeu.

Printre alte lucruri oferite europenilor, în schimb, erau și foi de tutun.

Din jurnalul de bord al lui Columb, cu data de 15 Octombrie 1492, rezultă că, în timp ce acesta mergea între insulele Santa-Maria și Ferdinandina, întâlni o pirogă condusă de un



Fig. 650 - Turmă

Descoperitorul Americii s'a stins în mi-zerie la Valadolid, cerând singurului său prieten, servitorului credincios Martinez, să aprindă focul și să ardă ramurile us-

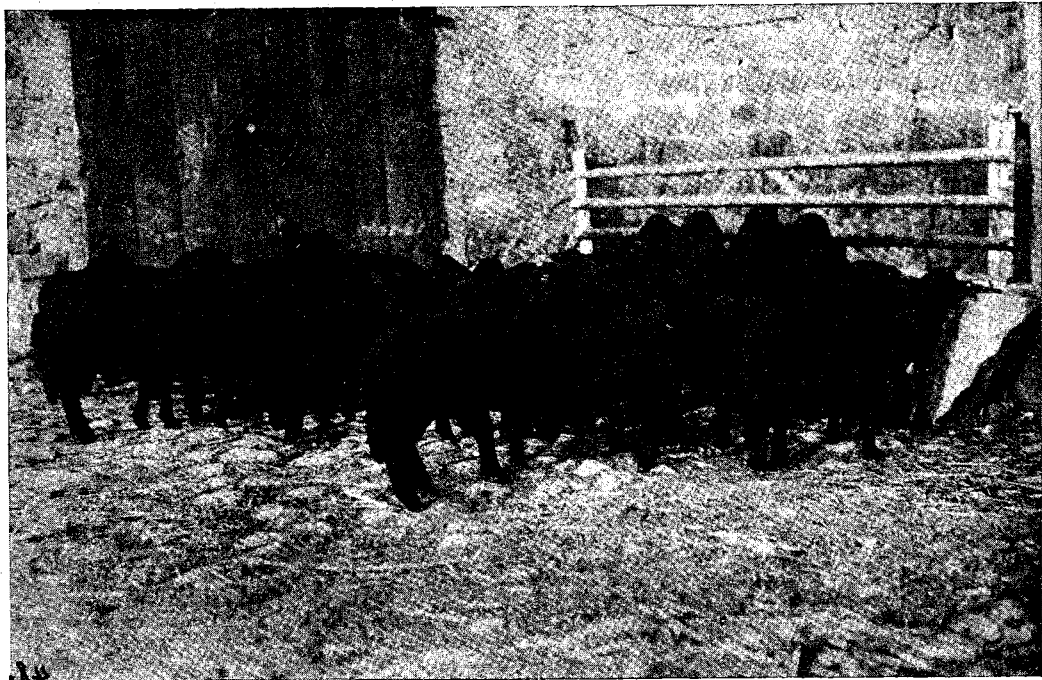


Fig. 651 - Turmă de oi - Jud. Durostor

indian, care purta cu dânsul foi uscate - tutun -, foarte apreciate de indigeni, pentru a le prezenta ca dar celebrului explorator.

Fernand Columb povestește, că au întâlnit un om într-o barcă mică, purtând foi uscate pe care le aprecia pentru parfumul și sănătatea lor. Europeanii observase că sălbatecii prețuiau foile de tutun, însă nu le-a cunoscut întrebuințarea decât după descoperirea insulei **Cuba**.

Prima observațiune asupra întrebuințării foilor de tutun a fost făcută de doi marinari trimiși de Columb să exploreze insula Cuba pe la începutul lunii Noiembrie 1492. Ei au observat indigenii ținând în gură suluri de foi uscate, aprinse la un capăt, din care aspirau fumul. Atât bărbații cât și femeile fumau aceste suluri numite „**tabaco**” în scop de a se amei și a nu mai simți oboseala.

Alte interesante relații în legătură cu descoperirea tutunului și primele sale întrebuințări sunt date de: **Ramon Pane, De Gomara, Fernand Cortez, Diaz, Sir Walter Raleigh, André Thevet Jaques Cartier, Chalesoix** și alții, stabilindu-se oarecum că prima țară din Europa care a cunoscut tutunul a fost **Spania**.

Leurssen, afirmă că primele semințe de tutun au fost introduse în Europa de călugărul misionar **Ramon Pane**, sosit din San-Domingo în anul 1518.

Căpitanul Cortez, cuceritorul Mexicului pătrunsese la 1519 în regiunea Tobasco, de unde a trimis în Europa mai multe lucruri printre care și foi de tutun.

Schwab, raportează că Fernandez de Oviedo, a introdus, în 1525, semințe de tutun în Spania. Într-un tratat de chirurgie se citează că doctorul **Hayo** - 1545 -, a recomandat întrebuințarea tutunului pentru infirmități care se tratează cu fricții de mercur.

Monardes, spune că tutunul, a fost adus ca plantă de ornament și mai ales pentru proprietățile sale medicinale. Navigatorii fumau cu pasiune și dela ei se molipsi toată lumea în Spania; chiar în biserici începuse a se practica această obișnuință, așa că Papa Urban VIII decretă excomunicarea pentru toți cei ce fumau.

După bătălia dela Alxemial - 1663 -, s'a oferit câte două livre tutun de prizat, fiecărui soldat englez, ca recompensă pentru curajul personal.

În anul 1757, sub regele Ferdinand al IV, se construie cea mai mare fabrică de tabac la Sevilla.

Despre tutunul din Spania se spune că „**limpezește vederea, întinereste creurul și înveselește inima**”. - Dicționar Universel, Paris 1841. -

În Franța, tutunul a fost cultivat pentru prima dată de călugărul **Thevet** la 1555, aducând sămânța din Brazilia.

Și **Nicot** a cultivat mai târziu tutunul - 1559. - Marele lui merit, că l'a făcut cunoscut, prezentându-l până și la curte. Acesta trimise foi și semințe regelui Francisc II și Caterinei de Medicis, cu instrucții necesare de a cultiva planta și a se servi de ea; astfel începu această bucurie a se răspândi în Franța.

La reîntoarcerea lui **Nicot** dela Lisabona, unde fusese ambasador - 1561 -, acesta oferă o cutie cu tabac - pulbere de tutun pentru prizat - reginei Caterina de Medicis. Regina Franței aspiră praful cu scopul de a se vindeca de dureri de cap, în acelaș timp dând tabac și fiului său



Fig. 652 - Lan de tutun

Carol IX, spre a se vindeca de o cefalită cronică.

În 1629, Cardinalul Richelieu, institui un început de monopol al tutunului, pe de o parte de a favoriza dezvoltarea economică a coloniilor franceze, decretând o taxă de 30 centime pe livră, pentru orice tutun se importa în Franța, din alte state; iar pe de altă parte această taxă să contribuie la mărirea bugetului regatului.

Sub forma de acum, actualul monopol, a fost înființat de Napoleon I la 1811. Astfel, cultura, fabricația și vânzarea, dela

această dată sunt drepturi exclusiv rezervate Statului Francez.

În Italia. Monseniorul **Prospero Santa-Croce**, în calitate de nuntiu papal pe lângă curtea portugheză, trimise semințe de tutun în patria sa prin anul 1560.

Tutunul a fost încercat și apoi confirmat drept plantă medicinală ca și în Belgia, aci botezându-se „**Herba de Santa Croce**”.

Obiceiul fumatului luă proporții neobișnuite în Italia ca și în Spania, încât papa



Fig. 653 - Două fire de tutun Molovata din plantația dela Suluc - 1934

Inocențiu X-lea a interzis cu desăvârșire consumul tutunului. Cu toate că această bulă papală a fost reînviată de Inocențiu X și XII, Papa Benedict al XII care luase obiceiul prizatului dela servitorul său, revocă excomunicăția lansată de predecesori în 1724.

În Anglia tutunul a fost adus pentru prima dată din Florida, de către Sir Hawkins în anul 1565.

Magnenus spune că **Drack** a introdus sămânța de tutun din Virginia, cum și obiceiul de a fuma.

Hornstein afirmă că uzul fumatului a fost cunoscut pe timpul lui Iacob I - după 1603 -, Englezii luând obiceiul acesta de la sălbateci din Virginia.

Iacob I, indignat de abuzul fumatului a dat o proclamație, prin care făcu apel la poporul său de a nu mai fuma, arătând totodată cât este tutunul de dăunător sănătății și cât este de înjositor acest uz. El a fost primul suveran care a impus o taxă de 6 $\frac{1}{2}$ shilingi de fiecare sută de livre de tutun, produs pe pământul Angliei.

Când Carol I se urcă pe tron - 1625 -, institui monopolul tutunului în profitul Statului. În 1637 a luat ființă un colegiu, care acorda permisiuni pentru comerțul tutunului; autorizațiile de vânzare se acordau în schimbul unei taxe bănești.

În 1643, parlamentul a suprimat monopolul și l'a înlocuit cu o taxă ușoară, iar în 1652 a hotărât suprimarea culturii în Anglia, dar s'a perrais libera fabricație a tutunului din Virginia. Asupra interzicerii culturii nu s'a mai revenit, însă fabricația și vânzarea tutunurilor, au rămas definitiv libere. Tutunul necesar fabricației se importa din colonii și din alte țări producătoare.

În Germania, tutunul a fost adus de hughenoți prin anul 1565. **Conrad Gessner** vorbește, primul despre această plantă. Alt autor german spune că fumatul s'a introdus în 1620 prin trupele engleze de ajutor, care mergeau spre **Boemia**.

Și în Germania tutunul a fost prețuit în medicină și farmacie. Prima fabrică din Berlin a fost fondată în 1738 de către Samuel Schook; atunci a experimentat Michel Missel prima mașină inventată de dânsul pentru tăiat tutun.

În Elveția, prin 1595, Benedict Arteni, profesor de teologie, cultivă tutunul în grădina sa din Berna. Fumatul se cunoscuse mult mai târziu, apoi, a fost interzis. Pe motiv că se răspândise cu o repeziune uimitoare, Senatul din Berna hotărî aceleași pedepse ca și pentru adulter, instituind un tribunal special în 1675, care judeca pe fumători.

ÎN RUSIA, obiceiul fumatului a fost introdus de marinarii englezi pe la sfârșitul sec. XVI. Prin 1633 se fuma tutun și se priza foarte mult în Moscova. Pentru a se remedia aceste abuzuri în scop de a se evita neajunsurile care urmau din curata pasiune, căci săracii se ruinau cumpărând tutun, iar credincioșii se prezentau în fețele sfinților cu hainele îmbăcsite de mirosul tutunului, patriarhul ordonă ca vinderea și întrebuintarea tutunului să fie interzisă - 1634. - Cine se făcea vinovat i se cresta nările nasului sau era biciuit. Țarul Michael Feodorovici decretă contra celor ce fumau pedeapsa cu bătaia, în recidivă li se tăia buzele și nasul, iar celor care se făceau vinovați pentru a treia oară, li se tăia capul. Alt țar, Alexis Mihailovici a decretat în 1641, pentru a-

celeași fapte ca și predecesorul său, deportarea în Siberia și pedeapsa cu moartea.

Prohibirea fumatului a durat până la 1697, când țarul Petru cel Mare institui monopolul. Era strict oprit în Rusia de a se vinde tutunuri englezești și căzăcești. Tutunul turcesc și tabacul erau libere de vânzare pentru ori și cine.

În Scandinavia obiceiul fumatului a fost introdus tot de marinarii englezi pe la începutul sec. al XVII. Regele Gustav al II-lea - 1611-1632 - interzise fumatul; totuși trupele suedeze au putut fuma în timpul mișcărilor în Germania. Soldații erau atât de pasionați că în lipsa tutunului fumau foi de arbore.

Turcia. Leurssen și alți autori spun că tutunul a fost adus în Constantinopol prin anul 1605, din Egipt sau din Indiile Orientale.

Sandry spune că tutunul a fost introdus acolo în 1610 de către navigatorii englezi.

Murat IV, convins că tutunul era dăunător sănătății, interzice fumatul cu desăvârșire, pedepsind chiar cu moartea pe cei ce nu se supuneau. Turcii au înlocuit fumatul prin prizat, pe la anul 1642. Toate măsurile luate contra tutunului au fost revocate de către Mahomed al IV, care a permis chiar a se înființa localuri speciale pentru cafea și tutun.

În Africa, în Asia, și Oceania, uzul fumatului a fost introdus cam în același timp, pe la sfârșitul Sec. XVI și începutul Sec. XVII, când peste tot tutunul s'a răspândit cu o iuteală fără pereche.

Asupra introducerii tutunului și a fumatului la noi, din puținele documente ce le avem, reesă că atât tutunul cât și obiceiul fumatului au fost cunoscute în a doua jumătate a secolului al XVII și dacă ne lipsesc documente mai vechi, nu trebuie exclusă ipoteza că tutunul să fi fost cunoscut cu mult mai înainte, mai ales că vecinii noștri îl cunoșteau din sec. XVI.

Dacă documentul fără dată, atribuit anului 1845 (N. Iorga, **Brașovul și Românii** pag. 49) poate fi luat în considerație, atunci prima dată, tutunul a fost pomenit

în scriera comercială trimisă de Mares din Brașov Domnului Draac.

Ocaziune fericită pentru cunoștința fumatului în Moldova a fost desigur nunta Domniței Ruxandra fiica lui Vasile Lupu cu Timuș, fiul hatmanului cazaicilor Bogdan Chmelinicki, care nuntă a avut loc în Iași, August-Septembrie 1652. Astfel într'o relație dată de un nuntaș polonez, publicată de Eudosiu Hurmuzachi în documentele privitoare la istoria românilor vol. III, pag. 39, între altele găsim următoarele însemnări:...

„toate jupănesele și tinerile moldovence, bogat împodobite, jucau în curte cu Luminatul Domnitor, pe când Domnul Timuș, șezând la o fereastră, în vederea întregii lumi, fuma un tutun puturos și privea jocul moldovenesc”.

În ruinele Cetății **Suceava** s'au găsit pipe - lulele - dintre care una purta inscripția anului 1571. Punând acest fapt în legătură cu afirmația istoricilor turci, că la ei tutunul a fost introdus pe la anul 1605 sau 1610, s'ar putea spune, că așa zisele pipe găsite la Suceava, nu ar fi fost pentru fumat ci pentru alte scopuri,



Fig. 654 - Com. Molovata, jud. Orhei

mai ales că tot atunci s'au mai găsit și un fel de sfeșnic de lut foarte asemănător cu pipele; la acestea prin gaura mică se trecea un cui de fier pentru a se fixa de perete, iar în cea mare se punea lumânarea. Dacă însă luăm în considerare afirmația lui **Marienburg**, prin care arată că în anul 1576, Voievodul Transilvaniei **Cristof Bathori**, a primit ca dar dela Constantinopol o pipă și tutun și că toți membrii delegației, fumau, vedem că aceasta e în contradicție cu afirmația de mai sus a istoricilor turci asupra datei introducerii tutunului la ei.

Cu privire la introducerea tutunului în Ardeal mai există o notiță, care s'ar afla la primăria orașului Medias, în care se

arată că în anul 1621 fumatul era interzis, iar contravenienții erau amendați sau arestați până plăteau amenda, ceea ce ne dovedește că la acea dată tutunul era cunoscut în Transilvania. Acest obicei al fumatului ar fi fost răspândit de locuitorii



Fig. 655 - Fir de tutun Molovata

Sibiului, care și ei îl luaseră dela un detașament de turci capturați și aduși aici de Rakoezi al II-lea în anul 1659.

Faptul că în a doua jumătate a sec. XVII-lea în Muntenia tutunul era cunoscut, mai reiese și din următoarele două documente, unul al Patriarhului **Dosoftei** din Ierusalim, anul 1680 și altul al Patriarhului **Iacob** din Constantinopol, din anul 1681, prin care se întărise daniile făcute

de Domnitorul **Șerban Cantacuzino**, mânăstirei Cotroceni, și în care, între altele se prevedea scutirea de diferite dări a satului **Petri-Vlașca** și între acestea era și „**Haraciul tutunăritului**”. Un alt document e catastiful vămei **Căineni** dela 1691, în care e prevăzută taxa de 80 bani pe povara de tutun și lulele. În anul 1695, Constantin **Vodă Brâncoveanu** dând poruncă dearendarea mai multor dări, exclude darea pe tutun ca fiind deja arendată; acest fapt ne dovedește că negoțul cu tutunul era destul de vechiu de i se putuse cunoaște veniturile impozitului la acea dată.

Sub domnia lui Constantin **Duca Vodă**, apare în **Moldova**, dare tutunăritului de 4 lei la pogon, fapt care ne dovedește că la această epocă, cultura tutunului era răspândită în **Moldova**; în afară de aceasta, se mai știe din cronici că Domnitorul **Dimitrie Cantemir** era un fumător pasionat, că în tariful vamal întocmit de **Grigore Ghica-Vodă - 1726-1732** - era prevăzută și taxa vamală pentru tutun, că în 1749 pe timpul lui **Constantin Vodă Mavrocordat**, exista încă dare pe pogoanele cu tutun și în fine, multe alte documente care ne dovedesc că atât tutunul cât și fumatul, cunoscute în a doua jumătate a sec. XVI, iau o dezvoltare mereu crescândă în sec. următor.

În ce privește soiurile de tutun aduse în cultură, nu puteau fi altele în diferite epoci pe la vecinii noștri. Astfel dela Ruși am luat **Machorca** și **Bacumul**, varietăți aparținând speciei **Rustica**, cu foile pețiolate și florile galbene, care dădeau produse bune pentru fabricarea tabacului de prizat, produs foarte apreciat la Ruși și chiar la noi până la un timp. Acest uz al prizatului tinzând să dispară, odată cu el dispăre și varietatea de tutun respectivă, astfel că astăzi la noi, nu se mai cultivă nici una din aceste varietăți.

Cam în același timp, adică pe la începutul sec. XVII, ne-a venit în țară și **giubecul turcesc**, cu foile sessile, florile roșii, cu narghileaua și ciubucul, pe care le-am adoptat, cu toate numirile proprii pe care le aveau acolo în patria lor; chiar ca numirea a plantei și a produsului ei, nu am adoptat cuvântul occidental de tabac, ci pe acel turcesc de tutun.

Din încrucișarea pe cale naturală - căci de încrucișare artificială nu se putea vorbi în acele vremuri - a acestor două soiuri de tutun, după un timp oarecare a apărut așa zisul **tutun românesc**, cu foile pețiolate, florile roșii, care în Muntenia a mai fost numit și **Patru frați**, după numele comunei din jud. Ialomița, unde a fost găsit în cultură, iar în **Basarabia** era numit **Văratec**. Deși remarcă o precocitate caracteristică, însă din cauză că această



Soiurile de tutun cultivate în Româna — după planșa d-lui V. Arghirescu

varietate avea o producțiune unică - 6-7 foi - pe plantă, fiind de calitate inferioară a fost abandonată, astfel că acum nu se mai găsește în cultură.

În felul acesta, în secolul XVII, pe piețele noastre se găsea de vânzare tutunul **machorcă, tutunul românesc, din sămânța turcească și tutunul turcesc.**

Sămânța de tutun turcesc ce se aducea pe vremuri din Macedonia, nu putea fi alta decât varietatea **Jaka**, însă din cauză că nu dădea rezultate bune din sămânța reproducută la noi, aceasta se importa în fiecare an din Macedonia. Procedeu a mers până în anul 1928, când s'a interzis în Grecia exportul oricărei sămânțe de **Jaka** și atunci, în urma selecțiunii făcute, s'a reușit a se aclimatiza la noi varietatea; **Jaka**, dându-i-se numele de **Drăgășani**.

Din Ungaria s'a adus în țară către sfârșitul sec. trecut varietatea **Kerti**, numită și **Gartenblätter**, care aclimatizată la noi a dat varietatea **Ialomița**, iar din încrucișarea acesteia cu varietatea **Jaka** s'a născut var. **Ghimpați**. Ambele ocupă un loc însemnat în cultura tutunului din țară.

După alipirea **Basarabiei**, s'a mai selecționat din varietate locală **Jujna Bereznai**, soiul de tutun **Molovata**, care dă un produs foarte apreciat pentru țigarete.

În afară de aceste varietăți străine din care s'au creiat soiurile noastre indigene, s'au mai introdus în decursul timpului și alte varietăți ca **Persician**, **Samsum**, **Smirna**, din Asia Mică, **Argus Kir** și altele din Grecia, **Hertzegovina** din Serbia, **Seghedin-Roza**, **Tisa**, **Debreșin** și altele din Ungaria, care nu au dat rezultatele dorite, din care cauză s'au abandonat din cultură.

Genul Nicotiana. Criterii de clasificare. Tutunurile cultivate aparțin genului **Nicotiana**, nume generic stabilit de **Linné** în anul 1737 și fac parte din familia **Solanaceelor**.

Genul Nicotiana a fost divizat în patru mari sub-genuri de către **D. Don** - 1838 -, obținând clasificarea următoare:

- Nicotina Austică
- " Tabacum
- " Petunoides
- " Polydiclia.

Primele două grupuri interesează în deosebi exploatarea agricolă industrială. După aria de răspândire geografică, **N. Rustică** se urcă până în Scandinavia la 630 latitudine, pe câtă vreme **N. Tabacum** nu se ridică mai sus de 500.

Nicotianele **Petunoides** și **Polydiclia**, cuprind toate tutunurile ornamentale și nu prezintă nici o importanță industrială.

Dunal - 1852, - rămâne la clasificarea stabilită de **G. Don**, descrie însă 58 specii aparținând genului **Nicotiana**.

Babo - 1882, - la clasificarea genului **Nicotiana**, ține seamă de colorarea foilor și caracteristicile foilor.

Orațio Comes - 1899, - publică monografia genului **Nicotiana**, în care stabilește și fixează subgenul **Tabacum**, după caracterele botanice ale foilor și florilor, precum și după cele industriale, degust, aromă și procentul de nicotină. Reduce speciile, stabilite de **Dunal**, la 41, substituind câte 10 specii dela **tabacum** într-una singură: **N. Tabacum**, pe care o împarte în 6 varietăți și anume:

1 - **N. Tabacum lancifolia**, cu foi sesile lanciolate având vârful ascuțit, nervațiunea secundară deasemeni în unghiu ascuțit. Lobul corolin oval ascuțit aproape triunghiular.

2 - **N. Tabacum fructicosa**, având următoarele caracteristice: foi ovale, ascuțite cu pețiolul puțin auriculat. Lobul corolin oval ascuțit.

3 - **N. Tabacum virginica**, cu foi ovale, ascuțite, auriculate. Nervațiunea secundară în unghiu ascuțit. Lobul corolin oval-ascuțit.

4 - **N. Tabacum Brasiliensis**. Are foi sesile auriculate, formă ovală, cu vârful ascuțit în loc și puțin curbat. Nervațiunea secundară în unghiu obtus. Lobul corolin oval-rotund cu vârful puțin curbat.

5 - **N. Tabacum havanensis**, foi cu mijlocul limbului larg, oval, vârf ascuțit, gătuite la bază, deasupra auriculelor, care sunt bine dezvoltate. Nervațiunea secundară în unghiu obtus, cu tendință către unghiu drept. Lobii cololini rotunzi acuminati, terminație în loc tinzând către avl-pentagonali.

6 - **N. Tabacum macrophylla**, cu foi ovale rotunde auriculate nervațiunea secundară în unghiu drept. Corola pentagonală.

Aceste varietăți genuine nu se mai găsesc azi în stare pură, ele au transmis caracterele lor varietăților industriale cultivate azi pe lângă factorul teren-climă, au intervenit și încrucișările naturale sau artificiale, iar pentru desăvârșirea lor s'a impus selecțiunea:

East și Setcheli - 1912, - în studii experimentale, independent unul de altul, au redus numărul speciilor genului **Nicotina** dela 4 la 3, prin destăințarea speciei **polyriclia** și înglobând subspeciile ei la **Nicotina petunoides**, care cuprinde pe: **Alata grandiflora**, **Afinis**, **Sanderae**, **Sylvestris**, etc. și dela **Polydiclia** pe **Quadri-valvis** și **Multivalvis**.

Wolf - 1912 - stabilește o altă clasificare luând de bază caracterele morfologice ale foilor de tutun dacă sunt sau nu pețiolate, grupându-le după forma lor.

Dr. Emlio Anastasia, în judiciosul său studiu, încă de actualitate „**La Varieta**

tipice della *N. tabacum* Scafati 1906, se ocupă de o nouă împărțire a speciei *Nicotiana Tabacum* în patru varietăți:

Nicotina <i>Tabacum</i>	<i>havanensis</i>
" "	<i>brasilensis</i>
" "	<i>virginica</i> , înglobând pe aceasta și pe lan- cifolia a lui O. Co- mes
" "	<i>purpurea</i> , formată din <i>irricosa</i> și <i>ma- crophylla</i> .

Acelaș, în „*Araldica Nicotiana*”, vol. I și II se ocupă cu stabilirea filogenezei varietăților de tutun orientale și occidentale, luând de bază caracterele: foilor, florilor, - culoarea, stamine, pistil, stigma - și capsulelor. Se mai ocupă cu hibridii rezultați între *N. Rustica* *N. Tabacum*.

Studiile savanților italieni Comes și Anastasia, asupra sistematicii și filogenezei tutunurilor, ne-au servit de îndreptar obiectiv pentru determinarea originii și clasificării tutunurilor noastre de care s'a ocupat d-nii Ing. Agr. P. E. Mihăescu și V. Arghirescu.

După cum am arătat mai sus, tutunul este original din regiunile cuprinse între tropice și equator. Se cultivă însă și în țările cu climă temperată datorită faptului că poate fi transplantat.

Aceleași varietăți cultivate în diferite climate, nu dau aceleași produse.

Tutunurile cultivate în regiunile dintre tropice, cu foile de mărime mijlocie, țesut plin și fin în acelaș timp, neravațiune puțin pronunțată și sunt foarte aromate - var. *Havana-Vuelta Abajo* - având patrie insula Cuba.

Dacă varietățile de astăzi sunt atât de diferite dela o regiune la alta, acest fapt se datorește în cea mai mare parte factorului **climă**.

Când avem nevoie de o dezvoltare mai mare a foilor și în acelaș timp de un țesut mai fin, mai subțire, dar totuși elastic și rezistent, atunci lumina difuză e de preferat și pentru a o avea cultivatorii din Havane, Sumatra, Florida și alte regiuni, au recurs la adăposturi speciale, destinând culturile de tutun sub pânză. Vânturile aduc mari pagube culturilor de tutun zdrențuindu-se foile pe plantă, cât și în epoca uscatului, când această operațiune se face la soare.

Pe lângă condițiunile de climă și umiditate, natura terenului de cultură exercită o influență hotărâtoare asupra calității tutunului, deși aceasta nu este o plantă prea pretențioasă.

Ca și la vița de vie, terenul de cultură are o mare influență asupra aromei. Terenurile care conțin un procent mare de potasiu și siliciu sunt cele preferate de tutun.

Clorurile - sărurile - au influență dăunătoare asupra combustibilității tutunului. Pământurile prea umede dau calitate inferioară cu țesut subțire, spărgăcios și fără aromă, iar dacă acele terenuri sunt și pra grase, dau tutunuri cu foaie mare, cu un procent ridicat de nicotină, acide și rău mirositoare. Terenurile argilane tâlpoase sau prea nisipoase, sunt improprie culturii tutunului, împiedicând vegetația și deci dezvoltarea plantelor. În sudul Macedoniei găsim solul cel mai propriu culturilor de tutun, dând o recoltă superioară cu fineță - multilaterală -; acele terenuri nu sunt prea profunde și au o culoare roșcată, bogată în axizi de fier și calcar, amestecate cu nisip fin, pietricele și pietre. În genere pământurile deluroase de vil, argilo-calcaroase, argilo-nisipoase,

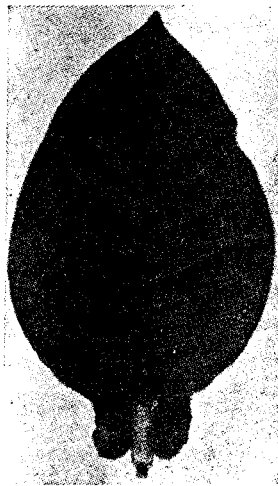


Fig. 656 - Foaie de vârf, verde, de tutun Molovata

argilo-lutoase și cele calcaroo-silicioase, bogate în var sunt cele mai prielnice tutunului.

Despre terenurile potrivite culturii tutunului în țara noastră, d. Arghirescu afirmă că deși variate în raport cu varietățile, s'a stabilit pentru fiecare soi, regiunea sau terenul cel mai indicat scopului urmărit.

Tutunul cere un pământ bine mobilizat, afânat; de aceea preparării terenului urmează să i se dea o mare importanță. Se începe această preparare cu arătura de toamnă, oare trebuie făcută adâncă de 15-25 cm. apoi în Martie se dă o a doua arătura obișnuită, după care se grăpează, iar înaintea răsăditului se ară a treia oară superficial, apoi se dă o grapă de mărcini. Când timpul este secetos nu se

dă a doua arătură, ci numai se grăbează puțin, pentru a se sfărma bolovanii, a curăța locul de burueni și a împiedeca dezvoltarea altora. În cazul când locul a fost gnoit de cu toamnă, prima arătură urmează a se da în primăvară, imediat ce se sbicește pământul, pentru a se îngropa bălăgarul, după care intervine grapa de fier, cu scopul de a se repartiza deoptrivă îngrășămintele.

Privitor la îngrășămintele, părerea tutunor și a cănoii de oi și capre favorizează formarea aromei caracteristică tutunurilor orientale. Îngrășămintele azotate aplicate la tutun în cantități mari sunt dăunătoare calității produsului.

Potesa ameliorează calitatea tutunului, țesutul culoarea, aroma și influențează pozitiv și asupra combustibilității. Un tutun ca să ardă bine trebuie să conțină cel puțin 5% potesă; cu 7%, combustibilitatea e foarte bună.

Un teren prea bogat în acid fosforic, va da tutunuri spărgăcioase și lipsite de combustibilitate iar alegerea unor terenuri prea calcaroase, acestea dau tutunuri spărgăcioase și rău colorate.

Tutunul reușește bine mai mulți ani de arândul pe același teren; reușita grâului dă rezultate bune după tutun; se recomandă rotația: grâu, leguminoase, tutun.

Rânduirea culturii tutunului în asolamente însă nu e nici pusă la punct și nici nu se pot fixa norme generale, fiind în legătură cu disponibilitățile de terenuri proprii cu soiurile cultivate, cu suprafața proprietății etc.

Sămânța de tutun fiind foarte măruntă nu se poate semăna direct în terenul de cultură, într'un gram găsindu-se 12-14.000 boabe. Deci tutunul se seamănă în răsadnițe care sunt de trei feluri: primitive sau reci, perfecționate și calde. Față de condițiunile de climă dela noi, răsadnițele, calde trebuiesc considerate ca indispensabile culturii tutunului și nici nu trebuie să se conceapă o cultură de tutun rațională, fără asemenea răsadnițe.

Cu răsad timpuriu facem transplantarea timpurie. Întârziind transplantarea, umiditatea din pământ scade, atmosfera devine din ce în ce mai aridă iar prinderea tot mai slabă.

Considerând că un gram are în medie 12.000 boabe, rezultă că 1/3 dintr'un gram de sămânță este suficientă pentru suprafața de 1 m. p.

În ce privește transplantarea, se indică următoarele recomandări: La o varietate pentru țigarete, transplantată la distanță de 20 cm. între fire și 40 cm. între rânduri, avem 125.000 fire la ha. În timp ce la o varietate pentru țigări transplantată la 80 cm. între fire și 1 m. între rânduri, avem în total 12.500 plante la ha.

Știind că un m. p. de răsadniță ne dă 2000 fire răsad bun, pentru tutunurile de țigarete vor trebui 63 m. p., iar pentru țigări de foi 7 m. p. necesari la transplantarea unui ha.

Lucrările de îngrijirea răsadului se rezumă la aerisire, udare, adăugarea de mranită și apărarea contra insectelor sau a criptogamelor. Răsadul de tutun e bun de transplantat atunci când țijul are înălțimea de 6-8 cm., sau 4-6 foi. D. Arghirescu recomandă răsadnițe celulare, care prezintă nenumărate avantaje, printre care cea mai de seamă e reducerea simțitoare a suprafeței de răsadniță caldă, în care se face semănatul. Valoarea produsului acoperă cu prisosință cheltuețele făcute cu răsadnițele celulare, dacă ținem cont că valoarea lor se amortizează în cel puțin trei ani, deși ele pot fi întrebuințate 4 și chiar 5 ani.

Pentru o bună reușită a tutunului, în afară că terenul trebuie să aibă, o anumită compoziție fizică și chimică, urmează să fie bine afânat, pentru ca plantă să-și poată extinde cu ușurință rădăcinile.

În vederea transplantării tutunului la câmp, se recomandă a se ține seamă de epoca transplantării și distanțele de transplantare. În concluzie calitatea tutunului fiind în funcție de substanțele reducătoare, hidrocarbonate, polifenolice, potasă, etc., ca acestea să aibă valori maxime, e nevoie de o donată de vegetație cât mai lungă, care nu se poate obține decât printr'un răsad timpuriu, prin o transplantare timpurie.

Față de condițiunile noastre de climă și teren, varietățile mai jos indicate, pe care le avem în cultură se plantează la următoarele distanțe:

Virginia Bright	50 cm. între fire	40 cm. între
Drăgășani	18 cm. între	
Molodate	20 "	" "
Ghimpați	30 "	" "
Ialomîța	50 "	" "
Virginia Bright	50 "	" "
Maryland	80 "	" "
Havana Seed	80 "	" "

fire 40 cm. între rânduri

" 40 "	" "	" "
" 50 "	" "	" "
" 70 "	" "	" "
" 70 "	" "	" "
" 100 "	" "	" "
" 100 "	" "	" "

În ordine succesivă urmează lucrările de întreținere a plantațiilor de tutun între care cităm **prășitul**, recomandat în anii secetoși să se repete cât mai des; **mușuroitul** ajută la formarea rădăcinilor adventive, în același timp servește plantelor și de tutore, în caz de vânturi violente; **suprimarea foilor de poală**, care nu ajung niciodată la maturitate, e în raport cu va-

rietatea culturală; **ruperea inflorescenței** - cârnitul - indicat varietăților cu foaia mare pentru țigări și pipă, interzisă la majoritatea varietăților pentru țigarete. Ruperea inflorescenței trebuie făcută la apariția butonilor floralii. Ruperea **copiilor**, a acestor lăstari care apar la baza foilor, se efectuează la câteva zile după suprimarea inflorescenței.

Irigațiunile la tutun sunt aplicate numai varietăților cu foaia mare, pentru țigări sau pipă și la varietățile aparținând speciei **Rustica**, cultivate pentru fabricarea tabacului de prizat sau pentru extractul de nicotină.

O noutate interesantă, care s'ar putea aplica cu succes în agricultura țării noastre, deocamdată în mod experimental la Institutul Băneasa, ar fi cultura tutunului în asociație cu alte plante.

Se mai numește și cultura în bande sau intercalate și constă în a se ocupa spațiul dintre rândurile de tutun cu o plantă timpurie: cartofi, mazăre, grâu sau orz de toamnă, care reclamă spațiul necesar vegetației.

În practica operațiilor tehnice, prof. Dr. Leonardo Angelonne fostul director al Institutului Experimental al tutunului de la Scafah - Italia - citat de d. V. Arghirescu în lucrarea sa „Tutunurile românești”, previne prin următorul avertisment:

„Afirmatiunea greșit răspândită la noi că tutunul bun se face la câmp, a fost cauza marilor deziluzii a vrednicilor experimenterori, care s'au lăsat convinși că totul s'a făcut din momentul ce s'a executat recoltatul foilor”.

Oricât de reușită ar fi plantațiunea la câmp, oricât de proprie îi va fi clima și terenul, nu se va putea obține un tutun bun la fumiat dacă ceelace a dat natura, nu va fi completat de către cultivatori prin tratamente tehnice corespunzătoare cerințelor.

Recoltatul foilor de tutun, trebuie făcut atunci când acestea au ajuns la maturitatea industrială; se face remarcă incontestabilă, că la tutunurile cu foaia mică se înșiră toate în aceeași direcție și acea ușoară răsucire a lor, când timpul e călduros, formează o uscăre mai lentă, nu excesivă, iar datorită faptului că au dimensiunile reduse, foile nu sunt supuse la alterațiuni.

Dospitul foilor constituie puntea de transformare al produsului agricol în produs industrial. Se urmărește că în țesutul foilor să se poată continua într'un timp determinant, o viață latentă, sub acțiunea căreia să poată avea loc anumite transformări de ordin fizic și biologic în substanțele organice, transformări care imprimă adevărata calitate a produsului.

Terminat dospitul, proces corespunzător îngălbenirii foilor, urmează fixarea culorii galbene sau roșcate. A doua fază a transformării foilor de tutun în produs industrial este uscarea și constă în eliminarea totală a apei din țesuturi. După **Smironox**, foile de tutun pierd în timpul dospitului 18-30 la sută apă. Pentru menținerea culorii galbene, apa trebuie eliminată cât mai rapid, altfel, foile se înegresc și chiar se alterează, se recomandă uscarea la soare, iar pentru cele cu foaia mare (americane) tipul Bright, sistemul de uscarea la căldura artificială (focul indirect) spre a se obține o culoare galbenă.

Durata uscării tutunului la soare e în funcție de condițiunile atmosferice; în mod normal e de 15—20 zile, aceasta pentru tutunurile cu foaia mică (orientale) destinate fabricației țigaretelor, iar celor din sămânța americană, cu foaia mare de culoare galbenă închisă, durata întregului tratament de dospit-uscăat prin sistemul Bright, e de circa 110—120 ore.

Consemnarea tutunului până la predare se face într'o magazie în care se așează șirele de tutun. Localul trebuie să fie uscat, să nu aibă umezeală, să fie bine închis, spre a nu pătrunde înăuntru umiditatea din afară, să aibă ferestre sau ventilatoare necesare aerisirii la nevoie.

În vederea predării urmează: triatul foilor pe calitate, așezarea la pastale, păpuși sau fascicole, după natura **produsului și destinația în fabricație, ambalarea provizorie**.

În vederea ameliorării tutunului, avem trei căi de urmat:

1. Selecționarea varietăților indigene și raționalizarea sistemului de cultură, cu tratamentul tehnic corespunzător;

2. Ameliorarea varietăților indigene prin încrucișare între ele sau cu alte varietăți streine.

3. Introducerea și aclimatizarea de varietăți streine a căror produs să satisfacă atât cerințele consumului cât și eventual al exportului.

În fine, reușita introducerii unei varietăți noi depinde și de simpatia cu care acea varietate va fi primită de cultivatori.

Sămânța necesară, se produce în cultura de seminceri dela Suluc-Tulcea, pentru varietatea Molovată; în cultura de seminceri **Tămășești-Vlașca** pentru varietatea **Ghimpății**; în cultura de seminceri de la **Balta-Doamnei** pentru varietatea **Ialomița**; la Cipău-Turda și Spanțov-Ilfov, pentru varietățile cu foaia mare, pentru țigări de foi.

Pentru varietatea **Drăgășani**, sămânța se recoltează de cultivatori iar pentru varietatea **Virginia Bright** la Institutul Băneasa.

Semincerii se aleg din plantele anume destinate pentru producerea seminței, care sunt provenite din sămânța recoltată sub capșoane, pentru a fi siguri de puritatea ei. Alegerea sămânței se face după apariția butonului floral, înainte de a se deschide florile.

În vederea recoltei se limitează rămânerea a circa 50—60 capsule de fir, producând fiecare câte 10—12 gr. sămânță.

În paralel cu selecționarea varietăților indigene: **Molovata**, **Ghimpați**, **Ialomița**, **Banat** și **Sătmășean**, s'a lucrat pentru acclimatizarea varietăților **Jaka** numită astăzi **Drăgășani** și a varietății **Virginia-Bright**, pentru țigarete, precum și a varietăților **Maryland**, **Broadleaf de Windsor** și **Havana-Sud** pentru țigări.

S'a căutat a se introduce în cultură diferite varietăți de tutun originare din țările vecine, de pe coasta Mediteranei, a nordului Mării Negre, din regiunea tropicilor și din America; s'au format pe loc corci pe diferite căi, în fine s'au experimentat varietățile moștenite de tutun în

fumători au trecut treptat de la tutunurile superioare la calități mai inferioare, prețtându-se schimbarea gustului; în realitate, modificarea preferințelor, în bună parte, stă în legătură directă cu puterea de cumpărare, iar ca primă repercusiune simțită, a fost reducerea consumului, deci implicit a producției manufacturate. Între timp, lucrurile s'au mai schimbat.

În consecință, cultura tutunului a trebuit să țină seamă de toate considerațiunile de gust și de ordin economic, pentru a menține și a se introduce în țară varietățile potrivite necesităților noastre industriale curente.

Astfel, pentru țigarete avem în prezent următoarele varietăți: **Drăgășani**, adică varietatea **Jaka** de altă dată, originară din **Macedonia**. Se cultivă mai mult în regiunile de podgorie a Olteniei, în jud. Vâlcea, Gorj, și Mehedinți pe o suprafață de aproape 1000 ha. anual cu o producție de 400—500 kgr. la ha.

Planta are o tînută elegantă, tîjul subțire, drept, de 1,20 m. înălțime mijlocie — foile în număr de 32—34 sunt mici, sesile cu auricole mici și decurente pe tij. Limbul foilor are forma ovală eliptică, cu vârful acuminat și cu baza puțin restrânsă.

Molovata. Se cultivă în partea de NE a Basarabiei, în județele Orhei, Lăpușna, Soroca, în regiunile cu terenuri calcaroase. În **Moldova** ocupa mijlocul și cuprinsul jud. Fălciu. Se mai cultivă în jud. Tutova. În Dobrogea, în regiunea Măcin, Isaceea, Oltina și Mangalia.

Anual ocupă între 8—10 mii ha. 30-35 la sută anual din întreaga suprafață cultivată cu o producție de 600—700 kg. la ha. Din punct de vedere botanic, planta se prezintă sveltă tipul subțire, înalt de 1.40 m. puțin ondulat cu internoduri relativ largi. Foile în număr de 22—24, sunt mici de formă ovală-rotundă, cu auricole. Rezistență la secetă și la bolile criptogamice. Selecțiunea acestei varietăți de culoare galbenă deschisă, se ratorește exclusiv d-lui Arghirescu, care a urmărit-o îndeaproape vreme de 20 ani.

Ghimpați. Acestei varietăți îi prieste regiunile de sub coline și de câmpie în jud. Dâmbovița, Vlașca, Ilfov și R.-Sărat, unde se obține o gamă de culori și calități. Foia are un țesut plin, îndeajuns de aromatic, îndeajuns de apreciat în industrie. Tîjul plantei este drept, subțire și înalt dela 2—2.40 m. cu internoduri scurte, numărând 30-34 foi care sunt dispuse pe fir în poziție oblic verticală cu vârful puțin arcat de maxime mijlocie. Se cultivă într'o proporție de 20% din întreaga suprafață plantată cu tutun în ultimii ani cu o producție anuală de 700-800 kgr. foi uscate la ha.

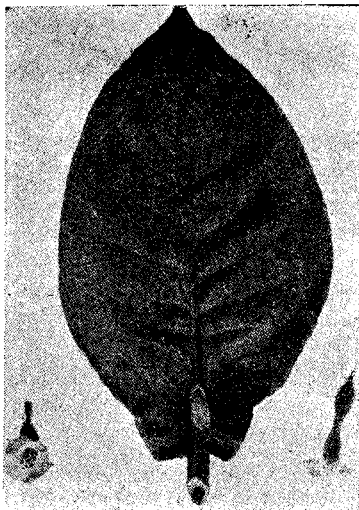
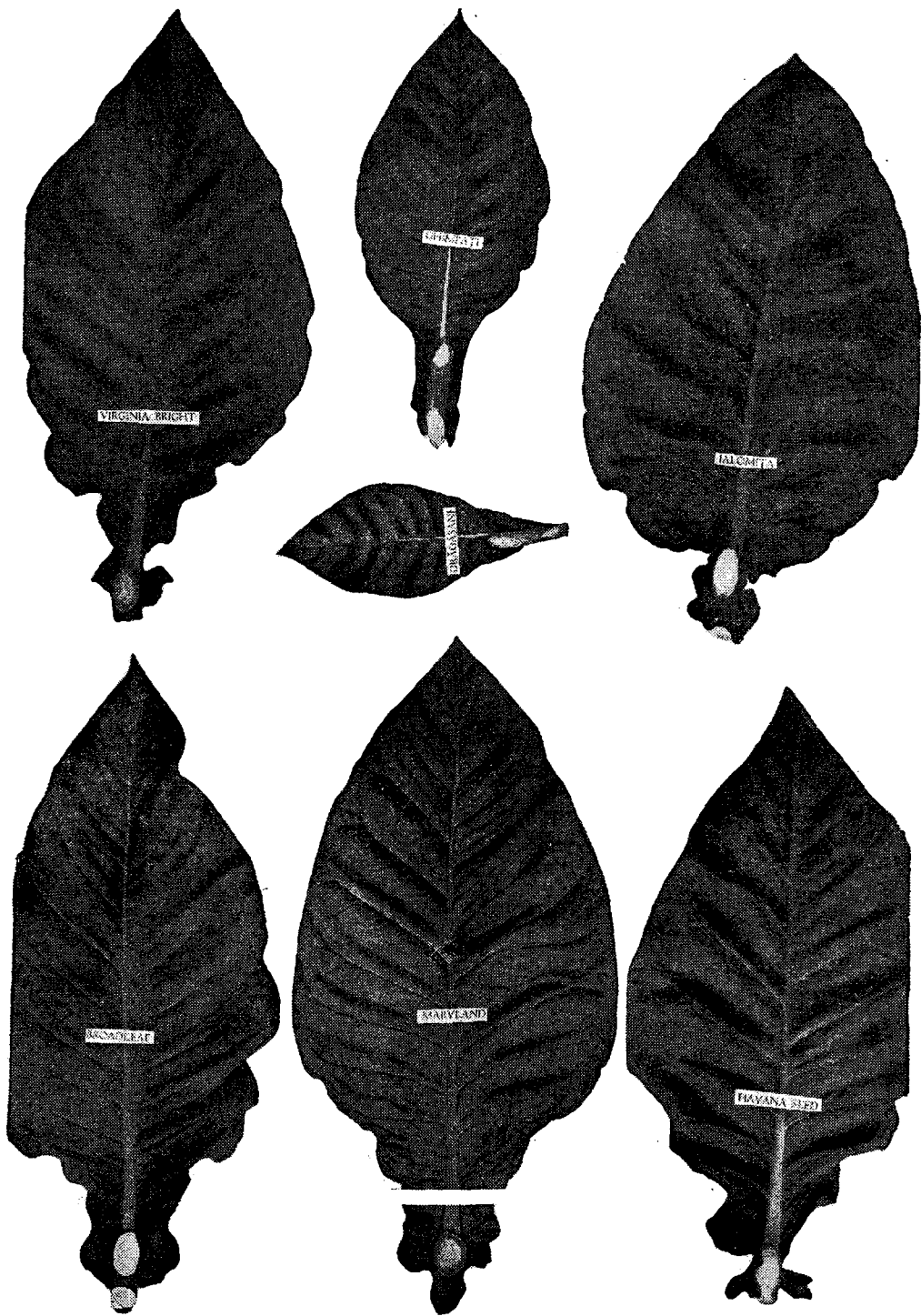


Fig. 657 - Foacie de mijloc, verde, variet. Molovata

care la început se puneau mari nădejdi, s'au abandonat din multiple cauze, privind calitatea, merentabilitatea sau inadaptarea lor.

În vremea din urmă, dela război încoace (1918) publicul fumător, aproape brusc a refuzat țigarele cu carton de dimensiuni reduse confecționate din tutun fin, aromatic și slab în nicotină, preferând țigarete mai groase și cu mai mult tutun, mai închis la culoare, mai tari, la fumat, în general mai nicotinizate. Intervenind și criza economică, pe măsura accentuării ei,



Foi de tutun, din diferite regiuni și soiuri, din România
după planșa d-lui V. Arghirescu

Varietatea **Ialomița** se cultivă cu succes, în regiunile de șes ale Munteniei și în deosebi în jud. **Ialomița**, locul de aclimatizare al acestei varietăți, apreciată de cultivatori pentru ușurința cu care se cultivă cât și pentru rentabilitatea ce le-o oferă. Planta are tija gros și înalt până la 1.60 m. cu înțepuri scurte la bază, mai largi la mijloc și către vârf.

Foile în număr de 20-22 sunt mari, având forma ovală rotundă, strânse la bază, sesile cu auricule dezvoltate. Se observă un început de degenerescență calitativă, față de valoarea industrială de mai înainte în ce privește culoarea, consistența și gustul la fumat.

Ocupă anual 20% din întreaga suprafață cultivată cu tutunul. În mijlociu se obține o recoltă de 950 kgr. foi uscate la ha.

Varietatea **Virginia Bright**, de origine americană, reprezintă tipul tutunului cu foaia mare întrebuințată în fabricarea țigaretelor cu arome exotice naturale. Se cultivă cu succes în câmpia Munteniei și a Olteniei, unde a fost găsită clima și terenul cel mai potrivit. Produsul industrial al tutunului **Virginia Bright**, e de culoare galbenă lămâie și galben auriu, cu un țesut catifelat, cu un gust și o aromă caracteristică varietății și sistemului de uscare, cu o combustibilitate suficientă și un procent de nicotină variind între 1,5-2,5%. Cultura acestei varietăți se află în fază experimentală.

Pentru țigări de foi și țigarete, în ultimii ani s'au mai introdus în cultură următoarele varietăți:

Havana-Seed, cu foaia mare, originară din America; produsul obținut e întrebuințat pentru învelișul țigărilor de foi. Terenurile din lunca Mureșului (regiunea Luduș-Turda), apoi șesul Tisei, dela Timișoara-Satu Mare, și terenurile îndiguite din lunca Dunării, ar fi cele mai potrivite pentru cultura acestei varietăți. Preferă clima dulce și umedă. Produsul industrial este foarte apreciat în fabricație țigărilor de foi, atât ca învelișuri cât și ca umpluturi.

Varietatea **Broadleaf** s'a luat în studiu la noi în anul 1936 cu scopul de a se înlocui var. indigena **Sătmăreanu**, al cărui produs nu corespunde calității cerute de fabricația țigărilor.

Rezultatele obișnuite sub conducerea științifică și tehnică a d-lui Arghirescu, timp de mai mulți ani, a demonstrat că se acomodează convenabil cu condițiunile de climă și teren din lunca Dunării, terenurile de aluvii din șesul Tisei, cuprinse între Munții Apuseni și Frontera de Vest, în regiunea Luduș-Turda din lunca Mureșului.

Produsul industrial al varietății **Broadleaf** e de culoare maron; are țesutul fin, elastic și rezistent, poate fi întrebuințat ca înveliș la țigările de foi.

Varietatea **Maryland**, deosemeni cu foaia mare, este tipul de tutun leger, originar din Statele-Unite. Produsul e destinat fabricației țigaretelor. Se tinde a se înlocui prin aceasta, tutunul **Sătmăreanu**. Din rezultatele obținute în cultură, începând din anul 1936, se afirmă că se poate ușor aclimatiza în regiunile de cultură din lunca Mureșului, în câmpia Tisei dela Timișoara-Satu-Mare precum și în terenurile îndiguite din lunca Dunării.

Incercările de aclimatizare la noi s'au făcut cu varietatea **Maryland-Broadleaf** din sămânța originală și cu **Maryland-Scafati** - Italia. - Ambele au dat rezultate satisfăcătoare însă ultimii ani agricoli, nu au prea fost dintre cei mai convenabili reușitei acestei varietăți.

Aceste varietăți exotice au o fermentare puternică până la 55° pentru umplutură și până la 40 C° peste fețe și dosuri de țigări. Se comportă minunat în fermentare cu foarte rare alterațiuni, care se întâmplă numai atunci când se așează în masse, fascicule deja alterate sau cu o umiditate peste 18% apă.

Varietatea **Sătmărean**, este tutunul indigen de mare producție, din grupa tutunurilor grele destinate învelișului și umpluturii țigărilor de foi. Intră și în amestecul tutunurilor pentru pipă și a țigărilor - mare consum. - Se cultivă pe o suprafață de circa 3000 ha, - în lunca Mureșului și în șesul Tisei. În ultimii ani producțiunea a fost de 900 kg. la ha.

Varietatea **Banat**, foarte înrudite cu **Sătmăranul**; are aceeași proveniență americană aclimatizată în regiunile de șes ale Banatului și ale Crișului. Ocupă circa 10-12% din întreaga suprafață cultivată cu tutun.

În fabricație intră în grupa tutunurilor inferioare, adică în amestecul calităților de mare consum.

Cultura tutunului, pe întreaga țară nu s'a stabilit până acum. Sunt mari variațiuni dela an la an impuse de diverși factori economici după cum urmează:

În anul 1940 s'au cultivat	13.650 ha.
" " 1941 " "	20.693 "
" " 1942 " "	24.000 "
cu o recoltă de	9.900.000 kgr.
" " "	12.000.000 "
" " "	15.000.000 "

iar pentru anul 1943 s'a angajat o suprafață de circa 40.000 ha.

Boile parazitare, inamicii animali ai tutunului și intemperii atmosferice

Orice plantă agricolă, tutunul, în cursul său de dezvoltare, dela semănat până la



Turmă din Maramureș.

recoltă, este vătămat de diferite boli criptogamice, de insecte, de animale stricătoare precum și de intemperii atmosferice, care cauzează daune mari, ajungând de multe ori până la distrugerea completă a plantei. Vom descrie mai jos pe cele mai principale precum și unele mijloace de apărare:

1 - Bolile răsadului de tutun. De sănătatea răsadului de tutun depinde dezvoltarea în condițiuni normale a plantelor pe câmp, care au de luptat cu atâtea dușmani care le sacrifică, în afară de intemperii atmosferice în fața cărora omul stă neputincios.

În primul rând, o sămânță bună este o sigură cheazășie pentru rezultatul ce așteptăm. Sămânța trebuie dată în condițiuni favorabile, adică în răsadnițe, bine pregătite, care să-i înlesnească o bună germinare, căci mica plantă precum am spus, va avea de luptat în cursul ei de dezvoltare și creștere cu inamici de tot felul. La pregătirea răsadnițelor eșite bine se va întrebuița mranța veche, provenită din gunoi bine descompus și niciodată pământ de câmp.

Altenaria tennis, care a apărut la noi în anul 1915, iar de atunci în fiecare an, cauzează mari stricăciuni răsadului de tutun. Se răspândește prin spori care se găsesc în pământ și care germinează când găsește mediu favorabil. Se transmite și prin sămânță când aceasta este infectată de spori. Se ivește imediat ce apare răsadul, la început în mod izolat apoi se masează în răsadnițe. Răsadul atins de această ciupercă se îngălbenește, apoi se vestejește și se culcă la pământ, în cât țesuturile atacate devin moi. Întâi sunt atacate foile dela baza firului, mergând spre vârf iar limbul foilor începe a se ataca dela vârf spre pețiol. Când răsadul îmbolnăvit este prea tânăr, se consideră condamnat complet și nu se mai poate salva. Părțile atacate devin mai, lipicioase de culoare galbenă, sfârșind prin a se albi și usca. Boala se propagă cu repezițiune uimitoare, în câteva zile distruge răsadnițe întregi. Răsadul viguros cedează mai greu îmbolnăvirii, ciuperca atinge numai foile, firul rămâne sănătos, așa că răsadul se poate îndrepta.

Dezvoltarea acestui parazit, este înlesnită într'un mediu umed, când lipsește răsadului aerul, lumina, și după cum am spus la început, din gunoiul neputrezit compdet.

Altenaria tennis se combate, stropindu-se la timp răsadul cu soluția antiseptică arătată mai jos și care s'a experimentat în diferite regiuni de cultură dând rezultate bune.

Se va stropi răsadul la intervale de zece zile cu	Sulfat de Cupru (piatră vânăță)	Var nestins	Ulei sau Săpun
	Kgr.	Kgr.	Kgr.
Soluția III	0,500	0,250	0,100
Soluția II	1.—	0,500	0,100
Soluția I	1,500	1.—	0,100

Brazdele pulverizate cu această soluție, nu se vor mai uda vre'o două zile pentru a nu se spăla soluția de pe foi, se vor uda însă mai înainte de stropirea recomandată.

Se va observa să nu se dea la câmp spre transplantare, fire bolnave, care pot compromite cultura.

Pentru a se preveni atacul altenariei, este bine a se schimba locul răsadnițelor, sămânța se desinfectează de regie cu formalină, cerezan sau ceretan, a se avea în vedere că sămânța să nu fie semănată prea des, mranța să fie bine descompusă și reavănă, însă nici într'un caz prea umedă.

În regiunile tropicale și intertropicale se mai cunosc și bolile de ofilire a foilor de răsad și a tutunului transplantat cauzate de putrezirea rădăcinii datorită criptogamei. **Thielavia Basicola.** Bolile parazitare care cauzează ofilirea foilor, s'au întins și în culturile țării cu o climă mai temperată. Ciuperci asemănătoare mai sunt și *Olpidium Brassicae*, *Pythium (Hesse)* și altele, care se manifestă cam la fel, mai ales în culturile din regiunile tropicale.

II. - Bolile tutunului la câmp. Foile tutunului în plină vegetație, deosemeni nu sunt scutite de numeroase boli, care de care mai vătămătoare prin ravagiile ce fac, mai ales în plantațiunile așezate pe locuri umede. Semnalăm pe cele mai frecvente, datorite unor afecțiuni patologice cauzate de virusuri - cuvântul latinesc virus înseamnă otravă -.

Chiuful este întâlnit în toate țările umede unde se cultivă tutunul. Își face apariția pe fața superioară a foiei începând cu cele de poală apoi mergând în sus. Fața superioară a foiei vătămată, se pătează izolate iar în puține zile de la apariție, petele se ajung între ele și se acoperă cu un strat făinos, fin, de culoare albă, rar când se observă și pe dosul foiei. Se localizează mai mult prin părțile de lângă nervurile principale.

Foile atacate nu ajung la maturitate, se ofilesc înainte de vreme; când se usucă devin spărgăcioase și nu prezintă nici o valoare industrială. Chiuful provoacă pagube mari la cultura tutunului din regiu-



Diferite tutunuri puse in vânzare in România

după V. Arghirescu

nile umede. La noi se observă mai mult în circ. de cultură **Măcin-Tulcea**.

Umiditatea, terenurile umbrite, plantațiile prea dese, trebuiesc evitate, căci în aceste condițiuni chiuful găsește mediul prielnic dezvoltării. Se combate rupându-se foile atinse sau prin pulverizarea lor cu praf de pucioasă.

Mozaicul sau pestrițirea foilor cu pete albe. Se observă pe foile normale, pe copili și chiar pe răsad. Origina mozaicului nu este cunoscută.

Se crede că este pricinuită de schimbarea bruscă a temperaturii atmosferice, ploii dese, timp umed, etc.

Boala apare întotdeauna în plantațiunile de pe terenurile argiloase.

Se manifestă prin pete de culoare deschisă, numai pe țesutul liber dintre nervuri. Petele apar pe suprafața superioară a foii care prin îmbolnăvire se subțiază, așa că parenchimul nu mai dispune de clorofilă, din care cauză foile ajunse la maturitate devin sfărâmițoase. Boala nu este contagioasă, unii cercetători au însă o părere contrară. Semintele sunt inatacabile.

Se previne prin schimbarea locurilor de răsădniță și a terenurilor de cultură; nu se vor transplanta decât plantele sănătoase; se vor rupe copili la vreme.

Cloroza sau gălbănirea plantelor nu e atât de periculoasă ca celelalte viroze citate până acum. Se manifestă prin pete mai deschise decât culoarea obișnuită a foilor. Petele apar pe răsad și pe foile plantelor transplantate debilizându-le, din cauza scăderii clorofilei. Boala nu este molipsitoare.

Cloroza având originea fiziologică, se lecuște printr-o nutriție mai abondentă a plantelor, stropindu-se răsadnițele cu o soluție de gunoi de pasăre, iar terenurile pentru plantațiune să nu fie sărace.

Ariceala sau nanismul plantelor are aceeași origină. Apare pe fire izolate și le împiedecă dezvoltarea. Foile se încrețesc și țesuturile dintre nervure se beșică. Foile îmbolnăvite de ariceală sunt complect compromise, noroc că boala apare izolat în plantațiuni.

Ca prevenire trebuiesc schimbate locurile răsadnițelor, iar răsadul să fie ferit de răceli. Boala nu este molipsitoare.

Tot datorită virozelor se mai semnalează în plantațiuni **răsucirea** sau **încrețirea**, **neeroza** sau mortificarea țesuturilor foliare, **petele inelare** sau ring-spot, sterilitatea și alte monstruoziități.

Până nu de mult virozele, azi cunoscute, erau considerate ca degenerări datorite condițiunilor exterioare sau cauzele necunoscute, deviații ereditare, fenomene de senilitate incurabilă, etc.

Dintre paraziții vegetali, cel mai răspândit este Lupoacia „**Orobanche racemosa**”. Semintele de lupoacia, aduse de vânt sau amestecate cu cele de tutun, dacă întâmplător sunt împrăștiate la un loc cu sămânța tutunului, cânepii, floarea soarelui sau ale altor plante agricole, germinează și se fixează pe rădăcinile lor. Lupoacia nu are clorofilă, neavând nevoie de ea, întrucât se nutrește cu seva preparată de tutun. Este de culoare brună deschisă iar în loc de foi are niște solzi de aceiași culoare ca și tulpina, ceva mai spălăcită. Tulpina ajunge la înălțime de 30 cm. Toate ramificațiile se termină cu inflorescență, care dă sămânța multă din care cauză această plantă parazitară se înmulțește foarte repede.

După cum am spus, Orobanchea se hrănește din rădăcinile tutunului trăind pe socoteala acestuia, din care cauză, tutunul rămâne în urmă cu creșterea iar foile se îngălbenesc înainte de maturitate. Parazitul face ravagii, în deosebi la plantele tinere și mai ales în anii secetoși, când tutunul se desvoltă mai greu.

În vederea combaterii, menționăm următoarele remedii: nu se vor recolta seminceri din plantațiile unde s'au constatat orobanchea, pentru a nu se infecta sămânța. Se va transplanta tutun în pământurile unde parazitul nu s'a arătat în vreo cultură; se vor smulge din pământ firele de tutun pe care se observă lupoacia, cât mai neîntârziat înainte de a face sămânță, apoi plantele smulse se ard.

În țara noastră lupoacia a vătămat culturile din Moldova și Basarabia producând mari pagube cultivatorilor.

III. **Inamicii animali**. Trecând dela inamicii vegetali la cei animalii, voi cita pe scurt cele mai cunoscute insecte și animale vătămătoare, care atacă rădăcina, tulpina și foile tutunului precum și mijloacele de combatere.

Nematozii sunt niște vermișori de 0,35 mm lungime și 11 mm lățime, care atacă rădăcina, mai ales pe timp de secetă. Plantele atacate rămân pipernicite și se ofilesc înainte de vreme.

Nematozii se vor preveni prin transplantarea răsadului sănătos. Se recomandă arderea rădăcinilor cu scop de a curăți pământul de acești viermi distrugători.

Murgoci (*Argotis segetum*) atacă rădăcinile și coletul (partea subterană a tulpinei). Acest vierme este dușmanul tuturor culturilor agricole. Are culoarea gri închis, cu capul de culoare mai deschisă. Este lung de 5 cm. și de 3-4 mm. gros. Face ravagii noaptea, retează dela colet firele tinere de tutun, care trebuiesc înlocuite numaidecât. Pentru stărpirea acestui vierme se recomandă arături adânci

de toamnă, iar primăvara, înaintea transplantatului, se va face iarăși o arătură. Tot timpul este bine a se ține locul curat de buruieni, pentru a nu avea fluturii unde să-și depună ouăle. Larvele se vor aduna și distruge de pe lan de către copii.

Thrips Tabaci, apare în deobște în anii secetoși și atacă țesutul foilor de tutun, în special pe cele din vârf. Este o insectă mică de 1 mm. lungime. Depune ouăle pe partea inferioară a foiei iar către sfârșitul verii pe cea superioară. Insecta se dezvoltă complet în 47 zile.

Foile atacate de thrips, pierd elasticitatea și devin spărgăcioase.

Thrips Tabaci se previne prin arături adânci iar buruienile scoase de plug să fie strânse și arse. Să nu se facă răsad-

Cârlița e dăunătoare prin faptul că face mușuroaie în răsadnițe, stricând deci răsadul. Se vânează cu sapa sau cu o furcă specială, fiind la pândă când saltă mușuroiul. Fiind un mamifer insectivor, nu atacă plantele, din contră aduce foloase distrugând insectele.

IV. Intemperii atmosferice. Vânturile, bruma, grindina și ploile prea dese aduc mari neajunsuri răsadului și plantațiilor

Răsadnițele trebuiesc protejate de vânturi prin garduri înalte de 2 m. Plantațiile nu se pot adăposti. În alte țări apusene se fac adăposturi de trestie sau de papură, în regiunile bănuite de vânturi tari, care apără cam o lungime egală cu de 3 ori înălțimea gardurilor.

Contra brumei, nu ne putem apăra de-

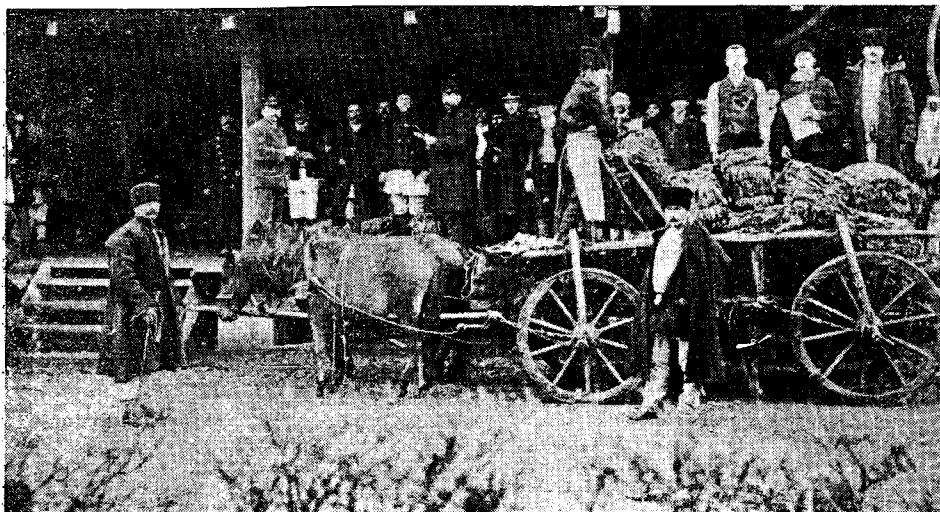


Fig. 658 - Adusul tutunului la rampa de recepție

nițe pe locurile unde a băntuit această insectă vătămătoare. Ca tratament se recomandă emulsia de petrol sau soluția de quessio-amara.

În România, Thripsul a făcut ravagii în regiunile Drăgășani, Dobrogea și Basarabia. În special var. **Laka**, originară și Moldavia sunt atacate de Thrips.

Coropișnița, face mari stricăciuni răsadnițelor, prin galeriile ce le sapă în căutarea hranei (viermișori și larve). În mersul ei retează rădăcinile răsadului, apoi firele se usucă.

Se combate cu leșie de cenușă, amestecată cu păcură, care se toarnă în gura galeriilor, împiedecându-i respirația și învâluindu-i corpul cu substanța grasă, ese la suprafață unde se prinde și se omorâă.

cât acoperind răsadnițele cu geamuri, rogojini sau alte acoperișuri; altfel nu se poate conta pe reușita unei culturi, mai ales de câțiva ani încoace, decând primăverile sunt foarte friguroase iar brumele și de multe ori înghețurile foarte des întâlnite. Contra brumelor de toamnă nu există alt remediu, afară de recoltarea la timp, dacă vegetația nu a fost întârziată. Brumele de toamnă distrug plantațiile, aducând pagube considerabile.

Maturitatea foilor se poate grăbi prin ruperea inflorescenței.

Grindina, deasemeni face ravagii în culturile de tutun, mai ales după cârnit, când firele nu mai pot da din nou iar foile, parte se distrug iar altele se stăduțesc.

Ploile prea dese sunt dăunătoare plan-

tațiilor dezvoltându-se prea mult în dauna calității, în același timp favorizând atacul criptogenilor.

Imbunătățiri aduse culturii tutunului.

Actualmente tutunul aduce anual în viața statului peste 25 miliarde lei (1943) venit curat. Acest considerabil aport fiscal este unul din puternicele motive, care au concurat de la 1879 încoace, la așezarea acestei ramuri de activitate economică pe baze noi pășindu-se cu temei la aclimatizarea și selecționarea varietăților de tutun cultivate în țară, la raționalizarea sistemelor de cultură, la tehnicizarea fermentării, etc., căm, încânte, toate se făceau după normele empirice moștenite prin tradiție.

Astfel, pentru selecționarea soiurilor de preț potrivite solului și climei noastre, în anul 1890, a luat ființă un câmp de experiență în jud. Prahova, iar în anii următori, experiențele s'au întins sistematic și în jud. Dâmbovița, Tulcea, Vlașca și Fălciu, toate pentru încercări de a aclimatiza varietățile: Ioka, Persicean și Samsun, dintre care nu au rămas în cultură decât varietatea Ioka, denumită Drăgășani, astăzi cultivată exclusiv în Oltenia.

Primul pas mai temeinic în această direcție a fost făcut de regretatul Max. Popovici, agronom și doctor în chimie, fost inspector șef al culturii tutunului și al Dep. de fermentare. Prin stăruința acestui animator și om de știință, se înființează în 1894, primul câmp de experiență la Belvedere, transformat în 1906 în Stațiunea Experimentală, cu menirea de a stabili normele raționale pentru cultura tutunului, de a selecționa și aclimatiza varietățile de tutun cele mai convenabile diferitelor regiuni din țară, în același timp de a corespunde cerințelor consumatorilor, de a combate bolile și diferitele insecte care atacă tutunul și în fine de a pregăti personalul necesar pentru supravegherea și îndrumarea cultivatorilor.

În urma remembrării provinciilor românești de peste Prut și Carpați, cultura și fermentarea tutunului intra într-o nouă fază, ajungând la o suprafață cultivată cu tutun de 35.000 ha., care după completarea stocului de rezervă s'a redus la 20.000 ha. sprafată, și care în 1943 a atins din nou 40.000 ha.

În fața noilor împrejurări, modesta Stațiune Experimentală de la Belvedere, ne mai putând corespunde noilor cerințe s'a desființat, iar în locul ei a luat ființă actualul Institut Experimental de la Băneasa, a cărui activitate începe în anul 1929, cu menirea de a duce mai departe progresele culturii și fermentării tutunului:

Progresul de activitate al acestui Institut e următorul:

1. Raționalizarea sistemelor de cultură și tratament tehnic a tutunului, în raport cu varietatea și destinația produsului în fabricație.

2. Selecționarea tutunurilor indigene și introducerea lor în regiunile de cultură corespunzătoare cerințelor lor de vegetație.

3. Aclimatizarea și introducerea în cultură a tutunurilor streine, în scopul reducerii cotei de import și eventual pentru a produce tutunuri cerute de export.

4. Studiarea diferitelor boli cauzate de criptogame sau virusuri, studiarea larvelor, și insectelor care atacă tutunul la câmp sau în depozite și mijloacele de combatere.

5. Selecționarea și crearea de varietăți rezistente la boli.

6. Procurarea seminței și experimentarea pentru cultura mare.

7. Formarea și specializarea personalului necesar pentru conducerea, îndrumarea culturii și fermentarea tutunului.

Activitatea Institutului Experimental se află în deplin progres.

Fermentarea. Foile de tutun dospite-uscate, potrivit fiecărui soi sau varietate și după scopul urmărit, nu pot fi date în fabricație mai încânte de a li se ameliora calitatea, spre a le face proprii fumatului și a li se asigura o conservare ușoară. În stadiul acesta, foilor de tutun le lipsește aroma, gustul și combustibilitatea necesară, conținând încă multe substanțe vătămătoare, amintind în special albuminele, care răspândesc un miros neplăcut.

Prin fermentare, principal, se produce o serie de transformări de ordin fizic, chimic, biologic și anume:

a) Se elimină surplusul de apă;

b) Azotul nitric scade, dar se ridică azotul amoniacal.

c) Diminuează procentul de nicotină, fapt important pentru tutunurile fine.

d) Se scindează substanțele albuminabile, care prin ardere dau un miros neplăcut. Crește conținutul în amide.

e) Amidonul rămas în foi, după uscare, prin fermentare, dispare complet; la fel și zahărul, care este atacat mai ușor decât amidonul.

f) Se schimbă raportul dintre acizii volatili și nevolatili, care influențează în bine calitatea.

g) Crește conținutul în substanțe aromatice.

h) Se uniformizează culoarea foilor.

Problema fermentării tutunului, care în trecut și în timpul de față a atras atențiunea mai multor cercetători, savanți cu renume universal, rămâne încă nedesle-

gată pe deaîntregul. În practică, în afară de excepții cu totul izolate și acelea în faza experimentală, deocamdată fermentarea este condusă după principiul empirice, mai mult sau mai puțin tradiționale.

Pentru prima dată **Nessler** (1867) a precizat rolul factorilor externi (aer, umiditate, căldură) ca determinanți în procesul fermentării tutunului, privindu-l ca un fenomen de oxidare, în timpul căruia se petrec anumite transformări în interiorul celulelor.

În urma descoperirilor lui **Pasteur**, cu privire la acțiunea *Sacharomiceteelor*, care înlesnesc transformarea zahărului în alcool și CO_2 , s'a pus în evidență rolul microorganismelor, și în fermentarea tutunului.

Schlössing, deduce că fermentarea lentă a tutunului are loc sub acțiunea fermențărilor organizați. A constatat că există un paralelism între mersul temperaturii și procesul degajării bioxidului de carbon. Acelaș savant afirmă că transformările care se produc în foile de tutun, la temperaturi mari sunt numai de natură chimică.

Suchsland din Halle, descoperă în 1891 că se pot obține fermentări nobile, introducând fermenți selecționați într'un mediu fermentescibil comun. După **Suchsland** și la tutun s'ar produce acelaș proces fiziologic, care se întâmplă în fermentațiunile alcoolică, acetică, lactică, etc., provocate de procesul de viațuire al unor microorganisme.

Studiind microflora tutunului din Antile, găsește că fiecare varietate din tutunurile **Harana**, **St. Domingo** și acele americane de **Kentucky** își au fermenții lor aparte.

În insula **Cuba**, tutunurile mai inferioare se îmbunătățesc prin o stropire cu o soluție numită „**Betun**”, obținută prin macerarea foilor superioare de tutun **Havana** (**Kissling** 1925). Rezultatele nu sunt întodeauna cele dorite.

Încercările practice de inobilare a tutunurilor prin procedeul **Suchsland**, făcute la manufactura de tutun din **Strassburg**, nu au dat rezultatele așteptate.

Experiențele lui **Suchsland** asupra betunizării au fost continuate de **dr. A. Spendoare la Scafati**.

Vernhout (*Microbiologie* — **Kaiser** 1931, pag. 355, a studiat bacteriile care intervin în cursul fermentării și găsește că procesul este datorit numai bacteriilor termofile, reușind să separe două specii aërobe, una cu temperatură optimă, de 44-50° C., numită **Bacillus Tabac fermentationis** (grupa subtilis) iar a doua specie cu un optimu de 25-30° C.

Köning, cu ajutorul hârtiei de turnesol, a constatat în interiorul masei de tutun, supus fermentării, o reacțiune chimică care însă poate fi acidă după cantitatea de amoniac ce se degajă în timpul fermentării.

Ajunge la concluzia că tutunul din diferite regiuni, în timpul fermentării, este influențat de bacterii diferite, rezultând astfel din descoperiri, diferite produse.

Löew, privește fermentarea ca o acțiune adiazazelor care se manifestă prin accelerarea diferitelor reacțiuni chimice.

Acelaș **Löew**, susține că principalele modificări ale tutunului în timpul fermentării se datoresc enzimelor proteolitice, amilolitice și oxidante.

Teoriile lui **Löew** au fost combătute de **Berhens**, care constată că oxidazele în timpul procesului de uscare se distrug, iar celelalte enzime nu descompun nicotina și cu toate acestea procentul de nicotină prin fermentare se reduce.

Ca rezultat al cercetărilor sale, **Dela-croix** trage concluzie că acțiunea enzimelor în timpul fermentării este predominantă, iar microorganismele și-ar fi concentrat activitatea lor asupra descompunerii nitraților, formării amoniului și dezvoltării aromei.

Jensen admite intervenția microorganismelor în fermentarea tutunului.

Cohen N. (1914), afirmă că procesul fermentării nu este de natură microbiologică. Culoarea foilor se schimbă sub influența procesului de umiditate al tutunului și al temperaturii.

Recomandă o fermentare lentă și îndelungată, revine deci la teoriile lui **Nessler**.

Ultimele cercetări întreprinse în această direcție, în sfera Institutului tutunului de la **Krasnodor**, de către **Prof. Smirnov** confirmă părerea lui **Löew**, că enzimele (fermenții) care iau naștere din celulele vii ale foilor, sunt niște catalizatori biologici, care accelerează diferitele reacțiuni chimice. Prezența și acțiunea enzimelor apare și în primele faze de preparare a tutunului (dospitul și uscatul) continuându-și activitatea lor în timpul fermentării.

Smirnov spune că enzimele iau parte activă și în procesul de fermentare propriu zis. Până acum se știe că fermentarea tutunului este un proces intim destul de complex, compus din reacțiuni chimice condiționate de prezența enzimelor rezultate din viața microorganismelor. Rămâne a se pune în evidență cu exactitate, rolul fiecărui component fermentator.

Sistemele de fermentare practicate în țara noastră. Tutunurile produse la noi

sunt supuse procesului de fermentare prin următoarele sisteme :

1) în baluri mici; 2) în masse; 3) în stelaže.

1) **Fermentarea tutunului în baluri** (boccele, basmale, başibagliuri) se aplică numai tutunurilor superioare și fine, cu foi mici și mijlocii de culoare deschisă-roșcată, cu țesutul consistent, pe cât posibil întregi și uniforme.

Boccelele și basmalele conțin foi de tutun deslegate libere, însă suprapuse în ordine (pastale), iar başibagliurile conțin tutunuri legate în păpuși.

În baluri mici tutunurile fermentează la o temperatură de 28-32 grade timp de 2-3 luni și mai bine, fiind în funcție de natură țesutului foilor, de starea lor, higroscopică și temperatura mediului.

O boccea cântărește până la 6 kgr., o basma până la 16 kgr. iar başibagliurile sunt cele mai grele, cântărind până la 20 kgr.

Fermentarea în baluri este metoda cea mai rațională, deși mai costisitoare ca celelalte; acest sistem este indicat, în special tutunurilor superioare destinate pentru fabricația tutunurilor de calitate fină și superioară.

În timpul fermentării tutunurilor în baluri mici la temperaturi scăzute, se presupune că au loc următoarele procese datorite exclusiv fermenților solabili și anume: transformarea în continuare a zahărului, provenit din prefacerea amidonului în alcool, care la rândul lui oxidându-se, produce acidul acetic care se eterifică. Materile azotate se transformă în amoniac, care nu se degajă în întregime ci crește fixat de acizi, solidificându-se etc.

2) **Fermentarea în masse**, se aplică tutunurilor inferioare și intermediare de diferite varietăți. Obșnuit, fermentează în masse foile mai scropoase, acele mari, pline, foile de culoare închisă, verzui și cele verzi. Prin alegere, la primul triaj se scot la o parte foile ude, cele încinse și mucegăite, cărora li se aplică tratamente speciale.

Păpușele se clădesc unele peste altele în straturi suprapuse, cu vârfurile spre mijlocul mesei, iar extremitățile cotoarelor formează peretele din afară.

Dimensiunile masselor variază după calitatea tutunurilor ce voim să fermentăm și după scopul ce se urmărește. Cu cât masa va fi mai mare, cu atât temperatura la care voim să fermentăm tutunurile va fi mai ridicată și invers.

În special, tutunurile basarabene, fiind deschise la culoare, de mărime mijlocie, cu țesutul fin, se recomandă a se fermenta în masse de 1.20 m. X 1,20 X 3,50 m. în funcție de mediu. Cu cât mediu va

fi mai rece, masa (figura) trebuie făcută mai lată, avându-se în vedere condensările din zonele exterioare care favorizează apariția mucegaiului. Dacă se urmărește o culoare mai închisă, atunci tutunurile fermentează excelent chiar în masse de 1,40-1,60 m. lățime, până la 48° C. temperatură în interiorul figurii. Reste această temperatură, tutunurile fermentate devin casante.

Fermentarea în masse durează circa 60 de zile și prezintă avantajul că prin remaniere putem feri tutunul de alterațiuni și tot odată obținem o fermentare mai uniformă.

Acum sunt în studii diferite sisteme de fermentațiuni rapide, în mediu forțat, prin mijloace hidrotermice.

Tutunurile bine fermentate își păstrează o umiditate de 11-12%, necesară manipularilor premergătoare fabricației. Dintr-o fermentare prea puternică rezultă foi spărgăcine, deci dificile la manipulare.

Fermentarea în stelaže, nu este recomandabilă însă se recurge la acest procedeu atunci când în dispozit nu avem spațiu suficient pentru a fermenta tutunul în masse. În acest scop se așează tutunul pe niște rafturi suprapuse, construite din șipci de lemn și fixate pe stâlpi, din dușumele până în plafon, care se numesc stelaže, având intervale de 0,60 - 0,80 m. înălțime, lungi de un m. și adânci de 0,70 m.

Tutunurile destinate fermentării prin această metodă se alege la fel ca și pentru masse, căutându-se pe cât posibil a se da la oparte păpușele ude, care neputându-se scoate prin remanieri, ar produce alterațiuni dăunătoare tutunului.

Durata de fermentare este de 50 - 60 zile. Pe un m. p. pot fermenta 300 kgr. tutun în loc de 150 kgr. prin sistemul în massă sau 60 kgr. în balaturi mici. Fermentarea în stelaže mai prezintă avantajul că prin acest sistem se face economie de lucrători, prin faptul că în timpul fermentării, tutunul nu reclamă nicio manipulație, decât în cazuri rare, când se fac remanieri. Această fermentare însă se face neuniform, tutunul devine spărgăcios din cauza excesului de fierbințeală care nu poate fi oprită de timp decât prin remanieri. Ne fiind posibil a se controla acțiunea fermentării, nu putem obține rezultate multumitoare decât întâmplător.

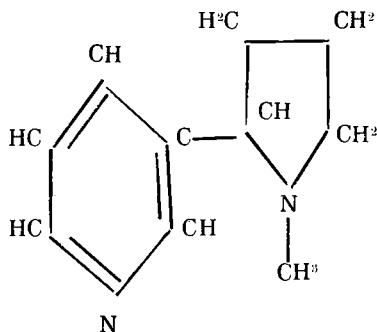
Dacă fermentarea este făcută la temperaturi înalte de peste 15°, atunci intră în funcție bacteriile, a căror acțiune are ca rezultat distrugerea materilor grase, diminuarea procentului de nicotină, producerea și degajarea amoniacului, diminuarea nitraților, sporirea aromei, uniformi-

zarea culorii și eliminarea surplusului de apă.

Toate aceste transformări au loc atunci când tutunul este pus în anumite condițiuni de umiditate și temperatură favorabilă dezvoltării fermentațiilor.

Când aceste condițiuni se schimbă, împiedicând dezvoltarea și acțiunea fermenților, atunci se dă loc la două ipoteze: dacă lipsește umiditatea necesară și temperatura e prea mare sau prea scăzută, tutunul nu fermentează și dacă lipsește un anumit grad, de căldură și umiditatea este prea abundentă, atunci favorizăm dezvoltarea mucigaiurilor, care produc alterațiunile tutunurilor.

Nicotina este principiul dominant al tutunului, fiind cel mai important alcaloid găsit în această plantă. Nicotina aparține grupei piridice; a fost descoperită în anul 1828 de Posselt și Reimann, iar formula ei chimică s'a stabilit în anul 1893 de către Pinner:



Nicotina se prepară și pe cale sintetică, prezentând aceleași proprietăți ca și nicotina extrasă din tutun. Este un lichid incolor și uleios, amar, care se brumează la aer; solubilă în apă, eter amoniacal, și cloroform etc. Este o bază diterțiară și are reacție alcalină; cu acidul azotic dă o colorație roză.

Nicotina are o greutate specifică de 1,0097 (20°), fierbe la temperatură de 246,1 grade și se solidifică la 9 grade.

Unghiul de rotație la polarimetru deviază către stânga 166,55; această facultate se schimbă în soluții acide.

Nicotina este partea toxică, în special nicotina levogiră (planul de polarizație spre stânga) este de două ori mai toxică decât izomerul ei dextrogir - dreapta.

După Schlösing, nicotina ar varia în tutunuri între 0,75 - 9%, iar în tutunurile noastre între 0,5 - 2,5 la sută.

În al doilea rând după fermentare, tutunul poate fi dat în fabricație, spre a fi

transformat în diferite produse pentru fumat, prizat, mestecat iar reziduiile preparate special se întrebunțează în medicina veterinară și în pomologie ca anti-septic pentru combaterea unora dintre paraziții animali și vegetali.

O singură privire retrospectivă către trecutul îndepărtat al fabricațiunei tutunului, ne informează că dela data cunoșterii acestei plante de europeni și până către finele sec. XIX, metodele de prelucrare au fost complet rudimentare.

În ultimul timp însă, fabricațiunea tutunului luând un intens și puternic avânt, a cucerit un loc de frunte între industriile principale. Pe măsura progresului tehnicii universale, s'au inventat mașini rapide, perfecționate, instalate în condițiuni de a ne îndepărta neîntârziat de tradiție, care nu mai corespunde a vremurilor, aceasta însă privitor la metodele de fabricație care mai au încă la bază **rutina sa-lisfăcătoare**; cât privește calitatea produselor manufacturate, se preferă tutunul cu tradiție.

În țara noastră, în prezent sunt în funcțiune 5 manufacturi de tutun: **Belvedere - București, Iași, Timișoara, R. Sărat și Tg. Jiu**, cu o producție anuală de circa 12-13 milioane kgr. tutun, tăiat, transformat în țigarete și țigări de foi. Manufactura dela Chișinău, distrusă de bolșevici în Iunie 1941, nu s'a mai redeschis, Basarabia fiind aprovizionată cu tutun de către manufactura Iași. În teritoriile cedate au rămas deasemeni două manufacturi de tutun, la **Cluj și Sf. Gheorghe** în Transilvania. Se mai află în Guvernământul Transnistriei la **Odessa** o manufactură de tutun, care a fost pusă în funcțiune de la începutul administrațiunii românești a acestui ținut dintre Nistru și Bug.

În țara noastră, tutunul este supus regimului de monopol. Primele încercări de a monopoliza tutunul s'au produs prin anul 1783, în Muntenia sub domnia lui Mihai Șuțu, iar în Moldova sub Mavrocordat - Firaris, însă din cauza agitațiilor negustorilor de tutunuri din acele vremuri, sprijiniți de intervențiile agenților consulari ai statelor vecine, care aveau interesul de a exporta la noi asemenea produse, aceste încercări de monopol nu s'au putut valida.

În anul 1810 se încearcă o concesiune a exploatării tutunului, iar în anul 1827 se repetă acelaș lucru, dar niciuna nu reușește, din cauza opunerii negustorilor de tutun, susținuți de agenții diplomatici streini.

În anul 1837 un oarecare Hertl, cere concesiunea fabricării și vânzării tutunului, dar nu i se admite decât înființarea unei fabrici pe cont propriu.

Primele începuturi mai temeinice de

monopolizare a tutunului iau ființă prin legea promulgată de domnitorul Al. I. Cuza, în anul 1864, cu termen de a fi pusă în aplicare la 1 Mai 1865, dar din cauza intervenției celor 500 negustori de tutunuri existenți atunci, aplicarea legii monopolului se amână pentru anul 1866. Legea în cauză cade în anul 1867.

În 1872 ia ființă monopolul tutunului cu dreptul de concesionare pe timp de 15 ani, dar din cauza nerespectării clauzelor contractuale, concesiunea e destituită și astfel în anul 1879 se institue monopolul complet asupra culturii, fabricării și vânzării tutunului sub administrarea Direcțiunii Generale a Regiei Monopolului Statului, ca direcțiune a Ministerului de Finanțe. Această lege se modifică în anul 1881 și tot atunci se înființează și monopolul asupra exploatarei și vânzării sărei.

În interesul unei cât mai bune exploatare, la 7 Febr. 1929 a luat ființă Cassa Autonomă a Monopolurilor Regatului României C. A. M., care instituie funcționază și în prezent aducând Statului un venit curat de peste 25 miliarde lei anual, numai dela tutun, care în decursul veacurilor a trecut prin atâtea peripeții.

D. I. Gavrilu

TUTUNĂRIT. Dare veche în țările române, introdusă în Moldova de Const. Duca - 1693-1696, constând din 4 lei de pogonul de tutun, iar în Muntenia darea era mai ridicată. Venitul ei nu era atât de însemnat.

TYLENCHUS DEVASTATRIX - Ent. - An-guillulidae. v. ac.

TYMALLUS. - Piscic. - *Tymallus vulgaris-Lipca*-salmonidă, prezintă aripioară adipoasă, înapoia aripioarei dorsale. Culoarea diferă după vârste și ape. Pe spate verde-cafeniu, laturile vinete-argintii cu dungulițe și linii lungi cafenii. Uneori atinge 50 cm lungime, obișnuit 30-50 cm. lungme. Răspândit în apele de munte, preferă pe cele curgătoare, rezezi și limpezi, cu fund pietros. Se hrănește cu viermi, moluște, icre, dar mai cu seamă cu insecte, căzute sau prinse din aer. Reproducerea se face în primăvară „când se desleagă omătul”: depunând câte 3-6000 icre - diametrul 4 mm. - lipindu-le de pietre. Se consumă proaspăt și afumat, fiind unul dintre cei mai gustoși pești. Găsindu-se foarte rar nu prezintă importanță comercială.

Iz. Arachel

TYPHA L. - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din familia **Typhaceae**; sunt plante erbacee cu rizom târător, ce cresc prin mlaștini sau ape curgătoare;

frunze lineare, biseriale; flori dispuse în spice compacte sau globuloase, monoice, cele mascule terminale, cele femele dispuse sub cele mascule. Învelișul floral e înlocuit prin sete lungi; florile mascule au trei stamine, cele femele sunt reduse numai la un ovar pedicelat și la mai multe ovare sterile; stile lungi, stigmat filiform sau la vârf îngroșat; fructul e o nuculă monospermă. Din cele 15 specii ale genului cresc în flora țării noastre următoarele: **T. minima** Funk, cu frunzele radiale late de numai 1-2 mm și cu spicele femele la urmă aproape globuloase, crește prin lăcuri nisipoase aproape mai ales în regiunea dealurilor; **T. angustifolia** L.; **T. stenophylla** F. et M.; **T. latifolia** L.; și **T. Schuttleworthii** Koch et Sond., **Papură**. V. ac.

P. Cretz

TYPHACEAE. - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din ordinul **Pandanales**, cuprinzând unicul gen **Typha** L.; descrierea v. ac.

P. Cretz

TYPHOIDES - Bot. - Ierbăluță. v. ac.
TYROGLYPHUS SYRO - apic.

Cu totul dăunători albinelor sunt acarieni ce fac parte din grupul **acarapis** și anume **acarapis Wodi**, și **acarapis Morgenthaler**; sunt alții însă care după părerea majorității autorilor ar fi inofensivi pentru albine hrânindu-se din materialul aflat în stup în special polen și servindu-se de albine ca de un vehicul de transport dintr'un loc într'altul.

Oaspeți frecuent aflați în stup și pe albine, sunt acariii din grupul **Tiroglyfidelor**.

Pe materialul - faguri cu albine moarte - trimis secției de apicultură a Institutului Național Zootehnic, s'au găsit ouăle parazitului, atât pe albine cât și pe faguri **Tyrogliphus** apare ca un mic punct alb, deabea vizibil cu ochii liberi și mișcările lui sunt destul de rezezi. Corpul lor este oval, cefalotoraxul făcând corp cu abdomenul. Aparatul bucal în formă de clește plat, fără ochi. Este octopod, iar abdomenul presărat cu un număr apreciabil de setole lungi.

Menționăm în mod special cu această ocaziune, că pe același material s'au găsit și lame de **triungulinus** și cum găsirea acestor larve pe albine, în sezonul când ele încă nu au eșit la sbor după iernat, arată că larvele nu au fost transportate de albine de pe flori, cum se întâmplă în mod obișnuit, ci că ouăle au fost depuse direct în stup de către forma adultă a **triungulinului** (**Meloes**) încă din sezonul precedent.

Dr. Bagn.



La pescuit cu undița



UDMĂ - Medic. vet. - Umflătură cu puroi ce se face la încheeturi, provenită din înțepătura vreunei insecte, a unui corp ascuțit nedesinfectat sau loviră. Se vindecă prin comprese calde sau reci - prișniți, - spălături cu apă oxigenată sau prin ungeră cu tinctură de iod.

UDOMETRU - Vezi pluviometru.

UGER - Anatom. - **U.** sau mamelă, după formă și așezare, diferă dela o specie la alta.

La vacă este așezat înapoia abdomenului, între coapse. Este alcătuit din două jumătăți, dreapta și stânga, care la rândul lor se compun din câte două sferturi. Sferturile se termină prin sfârc, prin care, în timpul mulsului, se scurge laptele. Sferturile sunt destul de bine delimitate la exterior, iar în interior nu comunică unele cu altele.

La iapă, oaie și capră, ugerul are aceeași așezare ca și la vacă, dar are numai două sfârcuri. La scroafă numărul sfârcurilor fiind de 10-16, glanda mamară este așezată pe tot abdomenul.

Ugerul este compus din numeroase glande în formă de ciorchine, care fabrică laptele și care se numesc glande mamare. Glandele sunt legate între ele prin

tr'un țesut de legătură, numit țesut conjunctiv. Afară de aceste țesuturi, ugerul mai este format din țesut elastic și din țesut muscular.

Glandele mamare sunt compuse din celule așezate în cercuri, ca niște inele. Din interiorul lor se formează mici canale prin care se scurge laptele în canale mai mari, numite canale galactofore. Acestea, la baza ugerului, se strâng într'un rezervor mai mare zis cisterna laptelui sau sinusul galactofor. Cisterna are la fundul ei un canal de scurgere, care se termină printr'un sfîncțer muscular.

Ugerul este hrănit cu sângele adus de mai multe vase.

Fiind organul producător de lapte, trebuie să fie bine dezvoltat, să fie format în cea mai mare parte din țesut glandular, buretos la pipăit, acoperit cu piele și păr fin și să se vadă venele bine. Sfârcurile să fie depărtate între ele, să nu fie prea cărnoase, să se mulgă bine, însă nu prea ușor.

Ugerul trebuie bine îngrijit și apărat de răni.

UHU - Zool - pasăre v. Buhe.

UIUM sau **OIUM** - expresie întrebuințată în comerțul de morărit pentru a reprezenta plata măciniișului în produse (zechiucă, în natură).

ULCER, - Med. Vet. Rană care apare pe stomac și intestine, provocând dureri mari și complicații, sau la suprafață, - unde e mult mai ușor de vindecat, de oarece se poate desinfecța și pansa mai

ușor. Se poate vindeca cu greutate, ținând animalul sub un regim și îngrijire supravegheată.

Ulcerul este consecința unei necroze superficiale sau profunde, a pielii sau a mucoaselor, cu, sau fără tendință de vindecare; forma și aspectul variază după natura agentului patogen. U. gastric este produs de o autodigestie.

Ulcerul stomacului, se plasează pe mica curbură a stomacului, pe peretele posterior și pe pylor, are formă rotundă, dar nu ajunge întotdeauna la perforațiune. Se crede că U. la început e numai o plagă echymotică prin o stasă sanguină, datorită unei degenerescențe grăsoase sau atheromatoase a micilor vase sanguine; de aici rezultă o necrobioasă superficială a mucoasei, iar stomacul, în lipsa tunicii protectoare, devine corodat de sucul gastric, care urmează, până la sfârșit, rolul său distructiv **autophag**. El e mai frecvent la femei ca la masculi și aparține stății adulte și avansate, în prezența unor diateze ca chlorosa, tuberculoasă. Simptomele principale: turburări dispeptice, durerea fixă în regiunea xyphoidienă, vărsături. Tratamentul cu bismut subnitric, benzonaphthol în doze mari, thyocol și alte antiseptice netoxice.

ULCIOR - vas de lut, de o formă specială, umflat la mijloc, cu gâtul strâmt, având una sau două toarte. Este întrebuințat mai ales la adus apă la câmp, de oarece nu se varsă și nici nu prinde corpuri străine sau murdării, orificiul gâtului fiind astupat cu un dop. Fiind de pământ, ține apa rece. Pe deasupra e smălțuit întocmai ca și celelalte vase de țară.

ULEIU VEGETAL. - TECHNOLOGIE. -

Extragerea uleiurilor din semințele oleaginoaselor și a grăsimilor din produsele de origine animală, datează de la primele începuturi ale civilizației omenești. Chinezii au cunoscut uleiul de suzan, arachis și varză și-l întrebuințau ca aliment încă din timpurile cele mai vechi. La Greci și Romani se pare că uleiurile au fost întrebuințate mai mult la luminat. Primele lanterne au fost fabricate din pânză de in înmuiată în ulei. Romanii, pentru a celebra nașterea prinților, a-

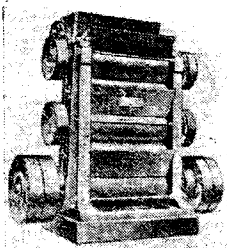


Fig. 659 - Aparat de descojit și zdrobit semințele, cu cinci valțuri

șezau la ferestrele lor un fel de lampioane mici, pline cu grăsime sau cu ulei, în care era scufundat un fitil de cânepă, de in sau de bumbac. Era creștină a dezvoltat mult industria uleiurilor pentru iluminatul bisericilor, cu ajutorul candelelor. Iluminatul cu ulei a făcut din oe în ce progrese în timpul evului mediu și a luat o dezvoltare mare, de îndată ce s'a inventat, la 1870, de către Argaud, prima lampă cu curent de aer și cilindru, pentru eliminarea produselor de combustione. Uleiurile mai des întrebuințate, au fost uleiul de măsline și de rapiță.

Până la finele secolului al XVIII-lea, opaițul cu seu de oaie sau de bou nu s'a putut perfecționa. Numai după ce s'a cunoscut lucrările lui Chevreul asupra grăsimilor (1811) opaițul s'a transformat în lumânare fabricată din acid stearic. Până în 1886, la noi, existau numai două fabrici de ulei: Assan, înființată la 1853 și Farjon, înființată la 1875, ambele în București. După 1886, grație taxelor vamale protecționiste, fabricile de ulei au sporit.

Uleiurile, ca și grăsimile, sunt eteri ai glicerinei, cu acizi grași, saturați sau nesaturați, combinațiuni ce mai poartă și numele de **gliceride**. Acizii grași ce intră în compoziția grăsimilor sunt acidul palmatic

($C_{16}H_{32}O_2$) stearic ($C_{18}H_{36}O_2$) și oleic ($C_{18}H_{34}O_2$)

Dintre gliceridele neutrale ale acestor acizi, tripalmitina și tristearina sunt corpuri solide și se topesc; tripal. la 61° , și Trist. la 71 grade, iar Trioleina e lichidă la temperatura ordinară și se solidifică la 6° C. Deci în grăsimi predomină tripal. și trist. și e foarte puțină trioleină, pe când în uleiuri, e invers. Uleiurile, predomină în regnul vegetal, grăsimile, în regnul animal.

Grăsimile și uleiurile vegetale mai conțin cantități mai mici sau mai mari de gliceride a altor acizi ca: acidul **linoleic**, **laurinic**, **arachinic**. Deasemenea oleiurile vegetale, excepție oleiul de măsline, mai conține și **fitosterină**, un izomer al colestereinei. Materiile grase în genere, mai conțin acizi liberi, în cantități mai mari la grăsimile vegetale decât la cele animale.

În regnul vegetal materiile grase sunt răspândite în toate țesuturile, sub formă de mici picături și în cantități mai mari în semințele și fructele plantelor din familia oleaceelor, cruciferelor și papaveraceelor.

În stare pură, uleiurile vegetale ar trebui să fie incolore: uleiurile industriale sunt mai mult sau mai puțin impure și au în general o culoare galben verzui și în unele cazuri chiar brună. Au miros plăcut și caracteristic. Când au miros neplăcut, cauza se datorește impurităților. Prin în-

vechire capătă miros neplăcut, din cauză că râncezesc. Densitatea uleiurilor variază nu numai cu natura și proprietățile componentilor, dar chiar și cu modul lor de preparare și e cuprinsă între 0,91-0,94. Uleiurile vegetale, deși sunt vâscoase ca și uleiurile minerale, totuși ele sunt improprii pentru unsul mașinilor, din cauza rânzezirii. Uleiurile se solidifică prin răcire și sunt solubile în benzină, eter, sulfură de carbon, clorofom, etc. Bazați pe această din urmă proprietate, s'au putut perfecționa metodele de extracție ale uleiurilor din semințe. Uleiurile traversează cu ușurință corpurile poroase cu capilaritate mare, cum e de exemplu pielea, hârtia, lemnul, bumbacul, etc., deaceia sunt preferate altor materii grase, în tăbăcării, țesătorii, luminatul cu fitil, etc.

În contact cu oxigenul din aer, o parte din uleiurile vegetale se solidifică și dau naștere la produse transparente sticloase, deaceia se zic sicative; altele rânzezesc și capătă miros displăcut; deaceia se zic nesicative.

Sicativitatea unui ulei e cu atât mai mare cu cât conține mai mult acid linoleic. Dintre toate uleiurile cunoscute la noi, uleiul de in are cea mai sicativitate. Acest fapt ne explică folosirea lui la prepararea lacurilor, lustrurilor și altor produse întrebuințate în vopsitorie. Uleiurile sicative întinse pe o suprafață poroasă, în straturi subțiri, absorb o cantitate mare de oxigen. Sunt uleiuri, cari la temperatura obișnuită, nu sunt sicative, capătă însă această însușire dacă le încălzim la o temperatură ridicată și suflăm aer în masa lor sau le fierbem cu substanțe sicative, ca saccăz, oxizi ai metalelor grele (Pb. Cu Mn, etc.). Un ulei sicativ, supus la aceste operațiuni, își sporește sicativitatea. Introducând oxigen de adreptul într-un ulei sicativ, el se rezenifică foarte repede. Pe această însușire se bazează diferite procedee pentru fabricarea linoleului.

Uleiurile nesicative sau semisicative sub acțiunea aerului rânzezesc și capătă miros și gust caracteristic, neplăcut. În acest caz o parte din glicerizi se descompun și dau acizi grași liberi. Mirosul plăcut e o dovadă că uleiul e de bună calitate și viceversa. Un ulei rânced se poate rectifica prin rafinare, care are de scop îndepărtarea acizilor grași liberi. Apă se crede că ar favoriza rânzezirea, deaceia după rafinare se usucă și apoi se depozitează în vase închise, în care nu pătrunde aerul și lumina.

Prin încălzire la 250° C, uleiurile se descompun, dând naștere la produse volatile, între cari acroleina ($\text{CH}_2=\text{CH}=\text{COH}$) rezultată din descompunerea glicerinei,

are un miros înțepător displăcut și e caracteristic pentru materiile grase.

Prin încălzire cu hidrat de sodiu (NaOH) sau cu hidrat de potasiu (KOH), gliceridele se descompun punând glicerina în libertate și formând săruri de sodiu (Na) sau de potasiu (K) numite săpunuri. Această operație se zice saponificare. Saponificarea se face mai ușor cu soluțiunile alcoolice ale alcalilor. În industrie, saponificarea grăsimilor se face mai des prin acizi minerali sau vapori de apă supraîncălziți. Uleiurile tratate cu acid sulfuric concentrat, își ridică temperatura și desvoltă bioxid de sulf (SO_2). Creșterea de temperatură pentru aceleași grăsimi sau uleiuri, e totdeauna aceeași și ne poate servi ca mijloc de identificare.

Cu acidul azotos, acidul oleic din uleiuri se transformă într'un stereozomer al său, acidul elaidinic, iar gliceridul acidului, oleina, se transformă în elaidină, care e solidă, pe când gliceridele celorlalți acizi nesaturați, ca: acidul linoleic, linolic, etc., rămân lichide. Această reacțiune ne permite să deosebim uleiurile nesicative, în cari predomină oleina și cari, prin acid azotos, se vor întări, de cele sicative, în cari predomină acizi linolici, etc., care lasă oleul în stare lichidă.

Acizi nesaturați, cari formează gliceridele uleiurilor și grăsimilor, adăunează iod sau alți halogeni. Iodul singur se adăunează foarte încet; asociat cu clorul (prin o soluțiune de iod și clor de mercur) adăunarea se face cu ușurință și ne servește la identificarea și analizarea grăsimilor.

Materiile prime din cari se extrag uleiurile sunt: rapața, inul, cânepa, macul, floarea-soarelui, dovleacul, etc. v. a.

Dintre toate plantele industriale, floarea-soarelui ocupă la noi suprafața cea mai mare.

Compoziția chimică a miezului și coajei de floarea soarelui e următoarea:

	Miez	Coaje
Apă	2.29%	9.02%
Ulei	53.49 "	1.67 "
Proteine	22.31 "	2.72 "
Cenușe	4.41 "	2.06 "
Extractive neazotate	17.50 "	83.63 "

Reziduiul dela extragerea uleiului din floarea soarelui îl formează turtele, ce se întrebuințează la hrana animalelor și în special la vaci, deoarece sporește laptele și nu produce turburări, dacă nu sunt stricte sau mucegăite.

Compoziția turtelor:

Apă	7.01%
Materii azotate	35.01 "
Ulei	11.40 "
Extractive neazotate	40.75 "
Cenușă	5.82 "

Operațiunile principale de extragerea uleiului, sunt în număr de trei :

1. Curățirea de impurități și descojirea; 2. Extragerea uleiului, prin presare sau disolvare; 3. Rafinarea uleiului.

1. **Curățirea semințelor de impurități și descojirea** se face cu următoarele aparate: a) Vânturători; b) Site pentru sortarea și eliminarea boabelor streine; c) Din sitele plane sau din trioare, semințele trec în mașinile de periat, care curăță semințele de materiile pământeose aderente de coaje și cari n'au putut fi îndepărtate prin vânturătoare. Perile sunt formate din fibre vegetale, ca să nu vatăme coaja. d) De aci trec în mașinile magnetice, cari îndepărtează cuiele și impuritățile metalice. Toate aceste aparate pot funcționa separat, sau pot fi combinate mai multe la un loc. e) De la mașinile magnetice sămânța trece la aparatele de descojire cu valțuri, alcătuite, în esență, din două suluri ce se învârtesc în sens invers. Suprafața sulurilor e prevăzută cu profiluri (dinți) de diferite forme, săpate în carnea sulului. Miezul și cojile trec printre suluri și cad într-o vânturătoare care separă cojile de miez.

Dacă extracția uleiului se face pe cale de soluție, se îndepărtează numai jum. din coji, iar restul se amestecă cu miezul ca să împiedice formarea unei paste impermeabile, din care extracția uleiului ar deveni imposibilă. Prin amestecul cu coji, miezul capătă o porozitate potrivită, grație căreia extracția se face cu mai multă înlesnire.

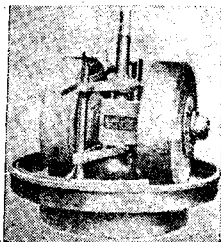


Fig. 660 - Moară cu pietre verticale

2. **Extracția uleiului** cuprinde următoarele două operațiuni: a) Măcinarea miezului; b) extragerea uleiului din făină.

a) Măcinarea miezului și transformarea lui în făină se face prin intermediul morilor cu valțuri, identice cu cele pentru decoritac; distanța între valțuri poate fi mărită sau micșorată, așa ca să putem obține o făină mai mare sau mai mărunță, sau se suprapun mai multe valțuri, mai depărtate sau mai apropiate și cu viteze diferite, (fig. 659).

Măcinarea se mai poate face prin intermediul morilor obișnuite țărănești, la cari piatra de jos e fixă, iar piatra de sus e înlocuită prin două pietre verticale, legate între ele printr'un ax central, în jurul cărui se pot învârti. Axul central poate mișca ambele pietre prin intermediul unui ax vertical, așa că ambele pie-

tre ne dau impresia că aleargă una după alta, din cauza mișcărilor simultane de rotație și translație pe care le execută, (fig. 660).

Pietrele sunt de granit, ca să poată rezista frecării puternice la care sunt supuse în timpul mișcării. Sămânța cade între pietre și e transformată astfel în făină.

De jur împrejurul pietrei de jos se află un jghiab care împiedică împrăștierea măcinășului, care e necontent împins spre centru, cu ajutorul unor lopeți. Făina astfel obținută e trecută la extracție.

b) Extragerea uleiului din făină se poate face pe două căi : 1. prin presare; 2. prin disolvare.

1 - Prin presare se face cu ajutorul preselor de mână, cu șurub sau a preselor hidraulice. Înainte de presare se face amestecarea făinei, chiar în timpul măcinării, ca să împiedice încălzirea și să înlesnească extracția. În felul acesta se obține, la rece, un ulei cu gust și miros plăcut. Se poate face extracția și la cald, adică supunând făina la prăjire. În cazul acesta se obține ulei mai mult, însă de o calitate mai inferioară. Explicația e următoarea: prin încălzire se coagulează materiile mucilaginoase din celulă, ceea ce înlesnește extragerea uleiului.



Fig. 661 - Aparat pentru prăjirea făinei

Prăjirea se poate face în cupatoare sau în cazane cu fundul dublu, prin care circulă vaporii de apă supraîncălziți. În timpul încălzirii, făina este amestecată, în cazan, cu ajutorul unui malaxor, care uniformizează temperatura făinei; odată prăjită, făina încă odată se trece la presă.

Presă de mână, cu șurub, se compune din două discuri, unul fix și altul mobil, prevăzut cu un drug în formă de șurub, ce trece printr'o mușcă sau piuliță, fixată la capătul de sus a doi stâlpi ce sunt fixați, la rândul lor, de fundamentul preseii. Cu ajutorul unei pârghii, învârtim șurubul, care ridică sau coboară discul mobil. Făina se pune în sac și se introduce între cele două discuri. Presiunea se exercită încetul cu încetul, iar uleiul se scurge prin sghiabul discului de jos. După stoarcere, se ridică discul de sus și se înșurubează din nou. Defectul preseii e că are debit mic.

Presele hidraulice sunt de două feluri : continuă și discontinuă.

Presele discontinui, se bazează pe același principiu ca și presele hidraulice, în care discul de jos este mobil, iar cel de sus e fix. Discul de jos e pus în mișcare prin intermediul apei, cu ajutorul unei pompe. Sacii cu făină se pun între discuri și se presează, iar uleiul se scurge prin sghiabul discului de jos în conducta colectoră. După ce făina s'a presat, se dă drumul apei, printr'un robinet ce se găsește la cilindrul preseii și se începe din nou operația, pompând apa și dându-i drumul afară (fig. 662).

Pentru a obține o presare mai uniformă, s'au construit prese cu etaje, prin intercalarea unor discuri secundare între cele două discuri principale. Discurile secundare sunt prevăzute cu striuri, pentru ca uleiul să se scurgă în canalul colector. Discurile se leagă între ele cu lanțuri. Deplasarea discurilor se face vertical; sunt însă și prese horizontale, în care deplasarea discurilor se face orizontal; acestea din urmă sunt mai puțin întrebuințate la fabricarea uleiurilor.

Presele continui, acționate prin forța mecanică, cu stoarcerea intermitentă sau continuă, pot fi și ele de mai multe feluri. Cele mai răspândite sunt presele Krup.

Acestea se compune dintr'un disc mobil în formă de piston, care apasă de sus în jos; discul fix e găurit și în el intră discul mobil. În discul fix găurit se introduce făina în momentul când discul face curba ascensională și după ce s'a scos făina stoarsă. În timpul presării tubul ce aduce făina, se închide automat. Presarea nu e completă; deaceia se trece făina presată la a doua presă mai puternică, spre a extrage tot uleiul din făina ce s'a pus la presat.

Presă cu stoarcere continuă e o presă orizontală fără discuri. Piesa principală o formează un cilindru rezistent, în care se află un ax cu profilul helicoidal, ca acela al unui șurub mare. Axul e pus în mișcare de rotație prin transmisie, fără însă să se deplaseze. Făina intră pe la un capăt al cilindrului și iese prin celălalt capăt, după ce fusese umezită și încălzită. (fig. 663).

Uleiul se scurge într'un sghiab, prin găurile cilindrului ce se găsesc pe fund. Încălzirea făinei se face într'o cameră cilindrică, atașată preseii, în care se menține o atmosferă saturată, prin intermediul vaporilor de apă.

În fabricile moderne sunt mai multe prese de acest fel, ce lucrează continuu, iar extracția uleiului e completă fără a mai fi nevoie de o nouă presare.

2. Extragerea prin solvanți, se bazează pe principiul dozării grăsimilor sau al

difuzorilor pentru extragerea uleiurilor, iar solvantul trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni:

a) să fie etin; b) punctul de fierbere să fie mai mic decât al uleiului; c) să aibă fluiditate mare; d) să nu fie toxic; e) să nu aibă miros sau gust neplăcut.

Cel mai întrebuințat solvant este „Benzina de extracție” cu densitate la 15° cuprinsă între 0.720—0.730 și care distilează complet până la 120°.

Defectul benzinei e inflamabilitatea ei; din această cauză conductele și cazanele prin cari circulă benzina trebuie astfel construite, ca să poată fi ermetic închise. Încălzirea se face cu vaporii de apă.

Procedeul prin solvare, are avantajul față de cel prin presare, că se extrage un procent mai mare de ulei. Prin presare rămâne în turte 6-8% ulei, pe când, prin solvare, maximum 3%.

3. Rafinarea uleiului are de scop: a) îndepărtarea impurităților mecanice; b) îndepărtarea materiilor albuminoide, acizilor grași liberi, a rezinelor, taninului, și a impurităților organice; c) decolorarea și dezodorizarea uleiului.

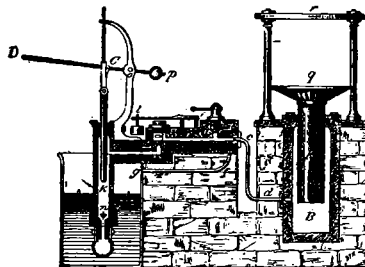


Fig. 662 - Presă hidraulică discontinuă

a - Îndepărtarea impurităților mecanice se face cu ajutorul filtrelor prese, a căror construcție și funcționare este identică cu a filtrelor prese întrebuințate la purificarea mustului de sfeclă. Se mai poate întrebuința și o centrifugă, al cărei tambur e prevăzut cu găuri mici, cari nu lasă să treacă decât uleiul și reține impuritățile.

b - Îndepărtarea materiilor albuminoide, se face încălzind uleiul la temperatura de 60°, temperatură la care albuminele solubile se coagulează. Concomitent cu precipitarea albuminelor prin căldură, se procedează și la îndepărtarea acizilor grași liberi, a rezinelor, taninului și a celorlalte impurități organice, prin tratarea uleiului cu acid sulfuric și sodă caustică. Operația se face într'un cazan cilindro-conic, prevăzut cu tuburi de încălzire a uleiului, prin intermediul vaporilor de apă. După ce uleiul se încălzește la temperatura de 60°, pentru a coagula albuminele, se

adaugă cantitatea de acid sulfuric mai dinainte calculată pe baza analizelor făcute; acidul vine în aparat printr'un tub ce se ramifică la capăt ca o morișcă hidraulică, astfel că împrăștierea se face în mod uniform la suprafața uleiului. Se amestecă bine uleiul cu acidul sulfuric, cu ajutorul unui agitator și după aceea se lasă în repaus. Gudronul ce se adună pe fundul conusului și care conține toate impuritățile, se scurge afară; se spală uleiul de mai multe ori cu apă pentru a îndepărta acidul și substanțele solubile în apă. După tratarea cu acidul sulfuric, care a eliminat albuminoidele, taninul și hidrații de carbon, se procedează la eliminarea acizilor grași liberi și a rezinelor cu ajutorul sodiei caustice. Tratarea uleiului cu sodă, se face în același cazan sau într'un cazan separat, de aceeași formă. Cantitatea de sodă se determină cu ajutorul analizei și se dă sub formă de soluție concentrată. După agitare și depozitare, se scurge lichidul din conus și în urmă se spală uleiul cu apă, până la reacțiune neutră.

c - Decolorarea uleiului se face prin tratare cu cărbune animal sau cu pământ poros de Florida și filtrare în filtre-prese, sau prin distrugerea materilor colorante cu ozon, apă oxigenată, clor, bioxid de sulf, etc.

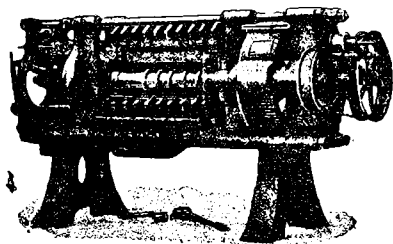


Fig. 663. - Presa continuă

Dezodorizarea se face prin antrenarea într'un curent de vapori de apă a substanțelor rău mirositoare și are loc în niște coloane cilindrice înalte numite dezodorizatoare. Antrenarea vaporilor de apă și a substanțelor mirositoare e favorizată prin pompe de vid.

Diferite feluri de ulei, ce se fabrică la noi în țară sunt: uleiul de floarea soarelui, de rapiță, de in și cânepă, de semințe de dovleac, de nucă, cereale etc. Uleiurile se deosebesc între ele prin proprietățile lor organoleptice și caracterele fizice și chimice pe cari le posedă și anume:

Uleiul de floarea soarelui are greutatea specifică la 15°C cuprinsă între 0.924-0.936.

Indicele de refracție la 25°C e egal cu 72.2 grade refractometrice Zeiss și 63.4 la temperatura de 40°C. Indicele de saponificare sau cifra lui Köttstorfer variază între 188-194, iar cifra lui Hübl între 120-135.

Uleiul de rapiță brut, are o culoare gălbuie, un miros nepăcut și caracteristic, densitatea la 15°C. 0.911-0.918, unghiul de refracție la 25°C. egal cu 68 grade refractometrice Zeiss și 58.5-59.2 la 40°C. Tîfra lui Köttstorfer 168-179, iar tîfra lui Hübl. 94-106. Prin rafinare se decolorează în parte și și pierde mirosul urât. Nu e siccativ. Se întrebuițează mai mult la iluminat.

Uleiul de in este colorat în galben, și are un miros și gust caracteristic. Densitatea la 15°C. variază între 0.930-0.941. Unghiul de refracție la 25°C. variază între 81.0-87.5 grade refractometrice Zeiss și 72.5-74.5 la 40°C. Tîfra lui Köttstorfer 188-195; tîfra Hübl 164-188. Încălzit la 250-290° se solidifică și formează un fel de lac, din cauză că e foarte siccativ. E întrebuițat mai mult în vopsitorie, după ce a fost fiert și amestecat cu substanțe oxidante ca: sacăz, oxizi metalici, reșine etc., pentru a-i spori siccativitatea. Se mai întrebuițează și la fabricarea linoleului și uleiului comestibil, cunoscut sub numele de „ulei de post”.

Uleiul de cânepă este un ulei siccativ ca și cel de in, însă într'un grad mai mic. Densitatea la 15°C. variază între 0.925-0.931. Tîfra lui Köttstorfer e cuprinsă între 190-195, iar a lui Hübl 140-166.

Uleiul de nucă se extrage, pe cale de soluție, din miezul de nucă, care conține între 40-50% unei comestibile.

Uleiul de dovleac se extrage, prin aceeași procedee ca și uleiul de floarea soarelui, din sămânța curată și decorticată.

Uleiul de cereale se extrage mai ales din embrionii boabelor de porumb, cari conțin până la 17% ulei.

Uleiul de cocos se extrage din coaja nucii de cocos, care conține până la 50% ulei, după ce a fost măcinată. Extracția se face la cald, cu ajutorul preselor. Uleiul rezultat prin presare, se solidifică la temperatura obișnuită. Din uleiul de cocos, prin rafinare, se prepară „untul de cocos” zis și unt vegetal, care constituie un surrogat al untului de vacă. In stare brută, se întrebuițează la fabricarea săpunurilor. Densitatea uleiului de cocos la 15°C. variază între 0.925-0.926. Unghiul de refracție la 40°C. e cuprins între 33.5-35.5 grade refractometrice Zeiss. Tîfra lui Köttstorfer 246-268, iar tîfra lui Hübl 8-10.

Uleiul de rețină se extrage din semințele de ricin, cari conțin 40-60% ulei.

Uleiul de Soia, se extrage din semințele

de soia galbenă sau neagră, și se întrebuințează mai mult în industrie, iar turtele ce formează rezidul, se întrebuințează la alimentația animalelor.

Prof. I. M. Dob.

ULEX L. - Bot. - gen din fam. Leguminosae-Papilionaceae, tribul Genisteae, cuprinde vreo 12 specii de arbuști, totdoacuna verzi, cu rămurelele spinoase, totdoacuna occidentală și nord-vestul Africei. *Ulex europaeus* L., crește în terenuri nisipoase, ramurile lui tinere sunt mult întrebuințate ca nutreț pentru vite.

Z. C. P.

ULIU - Zool. - Sin. Ulișor, Ulieș, Uliuț, Uligae, Erete, numiri ce se dau păsărilor răpitoare din genul *Astures*.

Ord. Răpitoare. Fam. Aquilidae. Gen. *Accipiter* și *Circus*.

Uliul găinilor sau Găinarul, Porumbarul, Herete, Erete, Astur palambariu, trăiește în Europa și este foarte îndrăgnet, răpindu-și prada chiar în fața oamenilor.

Uliul porumbar - *Accipiter gentilis* gentilis - Uliul propriu zis, e pasăre sedentară, foarte comună. Prezintă caracterele răpitoarelor: aripi scurte, coadă lungă, tarsul lung, ghiare lungi și puternice. Femela mai mare ca masculul. E de culoare închisă, aproape neagră. Se hrănește cu iepuri, șoareci, hârciogi.

Uliul păsărar - *Accipiter nisus* nisus - E oaspe de iarnă. Trăiește în pădurile de șes și dealuri. E spaima păsărilor. E de culoare cenușie-albăstrue închis. Se hrănește cu păsări mai mari ca: potârnică, porumbei și cu pui de păsări domestice.

Uliul cu picioare scurte - *Accipiter brevipes* - Oaspe de vară, în lunca râurilor și Delta. Are picioarele scurte. E de culoare, cenușie-albăstrue. Se hrănește cu păsări mici, mamifere mici, reptile și insecte mari.

Uliul stepelor - *Circus macrourus* - sau Gaia stepelor, în pasaj, foarte frecventă în Bărăgan și Dobrogea. Femela seamănă cu *Circus cyaneus*. Masculul e de culoare albă pe partea dorsală, gusa slab cenușiu. Se hrănește cu mamifere mici, păsări, reptile și insecte mari.

Uliul alb sau Uliul cenușiu - *Circus pygargus* - oaspe de vară pe lângă bări și Delta. Ede culoare cenușie albăstrue pe partea dorsală, gusa, pieptul și capul alb cu pete cenușii și ruginii.

Uliul vântat - *Circus cyaneus* cyaneus - de culoare cenușie deschisă, ventral alb, cu linii transversale cenușii. Se hrănește cu păsărele, reptile, insecte mari și ouă de păsărele.

Dr. Panătescu

ULM - Silv. - **Ulmul de câmp** - *Ulmus campestris*. E un arbore de mărimea I. Crește răspândit în pădurile noastre de câmp și dela poalele dealurilor. Tulpina sa e puternică, dreaptă, plină. Coroana

ca o căpiță, stufoasă, bogată în rămurele subțiri, cu frunziș bogat. Scoarța arborilor bătrâni e asemănătoare cu a stejarului, cu crăpături adânci și ridicături care pornesc în jos, ca ceara scursă dela o lumânare.

Lujerii anuali sunt subțiri, lungi, de un ruginiu-cafeniu, strălucitor. Mugurii mici, de forma unui glonț, acoperiți de solzi cafenii-negricioși. Frunzele sunt așezate câte una pe dreapta și pe stânga lujerilor, cu codiță de 4-10 mm lungime. Foia are 6-10 cm. lungime și 3-5 cm. lățime, uneori e mai mică, eliptică până la obovală, cea mai mare lățime e la jumătate; este ca pielea și uneori aspră, alteori netedă la pipăit. Umerii foii se prind de codiță, unul mai sus decât celălalt, vârful ei este prelung ascuțit, iar marginea sa este neregulată, de două ori ferăstruită.

Infloreste pe la începutul lui Aprilie. Florile sunt complete, cu stamine și pistil, și apar înainte de înfrunzire, în mici buchete dese. Fructele sunt mici, de forma unui bănuț, cu o aripă străbătută



Fig. 664 - *Ulmus effusus*

de vinișoare și cu vârful știrbit. Fructul este așezat deasupra mijlocului aripei, iar fundul știrbiturii atinge fructul. Se coace pe la începutul lui Mai, când cade jos, imediat. Fructele își păstrează puterea de încolțire numai 2-6 luni, din care cauză trebuiesc semănate cât mai repede. Incolțesc în număr mic, 20-30%. 1 hl de fructe cântărește în medie 5 kg. 1 kg. de fructe conține 100.000-120.000 bucăți. Produce

fructe începând dela 30 ani. Rodește mult la fiecare 2-3 ani. Fructele semănate în Iunie încolțesc după 10-20 zile. Puietii cresc foarte repede, în primul an ating 20-40 cm. înălțime, iar după 5 ani 3-5 m. Lemnul are o albeață îngustă, galbenă deschis și o inimă lată, care după tăiere e roșcată, apoi prin uscare se colorează în cafeniu. Pe o tăietură de-a-curmezișul tulpinii se văd porii îngrămădiți în lemnul de primăvară, iar în lungul lemnului de toamnă niște liniuțe foarte subțiri încrețite, ca niște valuri. Razele lemnului nu se văd. Lemnul este tare, se crapă greu, lasă așchii, se păstrează bine în aer, prin ardere dă căldură ca și lemnul de stejar. Tulpina ulmilor singuratici are numeroase crăci lațome; la locul lor de plecare se formează gălme, ca și la plopul negru.

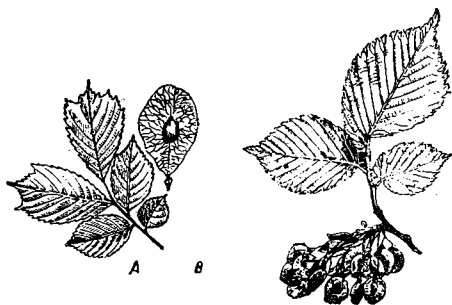


Fig. 667 - Ramură de ulm de munte - velnișul

Lemnul de ulm este destul de întrebuințat pentru mobile și rotărie. Scoarța ulmului pusă la topit ne dă fibre, ceva mai puțin bune decât cele de tei.

Ulmul rădios - *Ulmus campestris*, var. *suberosa* - Crește în pădurile din câmpiile uscate. Ramurile sale sunt cu broboame sau cu niște aripioare late. Frunzele sunt nici și aspre la pipăit. Este un arbust cu coaja galbenă-cafenie, cu crăpături adânci.

Ulmul de munte - *Ulmus montana* - E un arbore de mărimea I, răspândit ici-colo în pădurile de deal și munte și rareori la câmp. Se deosebește de ulmul de câmp prin următoarele:

Are mugurii mai mari, mai groși și acoperiți de solzi pășloși, colorați în roșugăiniu. Frunzele sunt mai mari, de 8-16 cm. lungime, cu codița mai scurtă și mai groasă. Foata subțire, are vârful mai prelung, dar pe dos perișori moi, ca de catifea. Frunzele dinspre capătul ramurilor au cea mai mare lățime mai sus de mijloc și trei vârfulețe. Frunzele puietilor dela umbră se aseamănă oarecum cu cele de alun. Fructul este mai mare și așezat în mijlocul aripei. Aripa la vârf e mai puțin știrbită, așa că fundul știrbiturii nu atinge

fructul. În păduri îl găsim mai rar decât ulmul de câmp. Pe picioare, în locuri așezate, poate ajunge înălțimi de 40 m. și diametru până la 1,50 m.

Nu dă niciodată lăstari din rădăcină.

Lemnul nu este de preț și nu are nicio întrebuințare deosebită.

Velnișul - Vânjul - *Ulmus effusa* - Crește în locurile umede din apropierea apelor curgătoare, dela câmp pânăla dealurile înalte.

Se deosebeste de celelalte specii de ulm, prin:

Mugurii ascuțiți. Frunzele sunt subțiri, la pipăit netede. Ulm din umerii foii pornește mult mai de jos de pe codița decât celălalt; vârful foii e prelung. Fructele sunt pe jumătate față de cele ale ulmului de câmp și așezate pe câte un picior lung de 3-4 cm. Aripa fructului pe margine are perișori, ca niște gene. Lemnul e cu inima deschis colorată și nu este întrebuințat decât pentru foc.

Ulmul pitic - *Ulmus pumila*. - Este un arbore cultivat, mic, care ajunge până la 15 m. înălțime. Coaja sa este roșietică. Lujerii subțiri, adeseori atârnă în jos. Frunzele sunt înguste și lunguiețe, de 2-7 cm. lungime, pe margine odată dințate, cu fața netedă și umerii foii aproape egali. Fructul este mic, de 1-1,5 cm. lungime, cu o aripă lătită și știrbită adânc la vârf; sămânța stă la mijlocul aripii. Se coace în Iunie, când se seamănă imediat. Rodește bogat în fiecare an. Încolțește bine și repede. Puietii cresc în primul an 30-50 cm. înălțime.

În ultimii ani acest ulm a fost răspândit în multe păduri ale țării, cu sămânța luată dela niște arbori aflați în parcul Mitropoliei din Chișinău. Este o esență de preț. Nu suferă de boala care a omorât ceilalți ulmi. Lemnul său e bun pentru strungărie.

ULTOANĂ - Vezi altoi.

ULUC - lemn gros, scobit în formă de jghiab, în care se pune apă sau hrană pentru animale.

UMĂR - V. omoplat.

UMBELLIFERAE Endl., - botan. - mare și importantă fam. de plante Dicotyledonate-polypetale, ce cuprinde circa 152 de genuri, cu cca. 1300 de specii, răspândite pe toată suprafața globului, foarte numeroase, însă, mai cu seamă în regiunile temperate ale emisferei boreale. U. sunt plante erbacee, anuale, bisanuale sau perene, rar frutescente și foarte rar arborescente. U. se divid în următoarele 9 triburi: I. tribul **Hydrocotyleae** din care menționăm genul **Hydrocotyle** L.; II. tribul **Mulineae**; III. tribul **Saniculeae** din care menționăm genurile: **Eryngium** L., **Astrantia** L., **Sanicula** L.; IV. tribul **Echinopho-**

reace; V. tribul **Amineace** dintre care menționăm genurile: **Conium L., Carum L., etc.**; VI. tribul **Seselineae** din care însemnăm: **Foeniculum Adams., Meum Jaq., Levisticum Koch., Archangelica Hoffm.**; VII. tribul **Peucedaneae** însemnăm: **Ferula L., Peucedanum L., Heracleum L.**; VIII. tribul **Cuculineae** menționăm: **Coricandrum L., Cnicum L., Daucus L.** și în fine, IX. tribul **Laserpitieae** din care menționăm genul **Laserpitium L.**

Z. C. P.

UMBELLIFLORE - Botan. - serie de dialipetale, caracterizată, între altele, prin flori grupate mai adesea în inflorescențe în formă de umbrele - v. ac. -



Fig. 665 - Umbellifere

Cuprinde familiile: Umbelliferae, Araliceae și Cornaceae. **UMBRA**, spațiul întunecos în dosul unui corp opac - ne-transparent -, luminat unilateral. Dacă izvorul de lumină este un punct luminos, umbra ia forma unui con, care se lărgeste în direcțiunea spațiului neluminat. Când însă izvorul de lumină e un corp luminos, atară de **u. plină**, se dezvoltă încă și penumbră.

UMBRA CUCULUI sau Umbra iepurelui, numirile populare ale speciilor de *Asparagus L.*, când se află în stadiul de înflorire.

Umbra nopții, numele popular al plantei *Solanum nigrum L.*

UMBRAR - Prin **u.** se înțelege orice fel de adăpost merit a feri animalele de arșița soarelui, în timpul verii și chiar de alte intemperii atmosferice. În special, umbrarele sunt foarte necesare pe islazuri, unde nu sunt copaci foiași și nici altfel de adăposturi împotriva razelor solare de vară. Numai astfel vitele vor putea valorifica la maximum nutrețul de pe pășune, își vor păstra sănătatea, și vor găsi o odihnă liniștitoare. Umbrarele pot fi naturale, formate de copaci izolați sau în grupuri, din șuri și stamboale sau la poalele pădurilor. Ele pot fi însă, construite special în acest scop, din stâlpi peste care se așază un acoperiș format din stuf, rogoz, papură, crengi de verdeață, paie, etc. Înființarea unui umbrar natural presupune facerea unei plantații permanente, prevăzută de o împrejmuire, care să face din gard de nuele, din lați de lemn, bătuți în stâlpi, sau dintr'un șanț, care să nu poată fi sărit cu ușurință de vite. Cei mai buni copaci, pentru scopul acesta, ar fi salcâmul, teiul, fațul, arțarul, frasinul etc.

E bine a se ține seama ca **u.** să fie în

apropiere de adăpătătoare și cât mai în mijlocul pășunii, pentru înlesnirea mersului vitelor.

UMFLĂTURĂ - med. veter. - termen popular pentru tumorile provocate de inflamații - v. tumori. -

UMIDITATE - Agric. - Cantitatea de apă cuprinsă într'un corp oarecare, în momentul cercetării și care nu intră în constituția lui chimică. Prin încălzire, la anumite temperaturi, **u.** se poate pierde fără a influența constituția intimă a corpului considerat. **U.** solului poate fi reprezentată prin: 1 - apa higroscopică sau pelicula subțire strânsă în jurul grăuncușorilor de pământ și care nu poate fi folosită de rădăcinile plantelor; 2 - umiditate actuală sau apa care se evaporă la 105°C. - v. ac. - 3 - apa capilară, care circulă de jos în sus prin spațiile lacunare capilare din sol și servește în cea mai mare măsură la nutriția plantelor. - 4 - apa totală, care umple spațiul lacunar total din sol, în timpul ploilor sau în caz de inundații - v. capacitatea pt. apă. **U.** aerului o constituie vaporii fini de apă răspândiți în atmosferă, atât vara cât și iarna. Este de mare importanță pentru agricultură, întrucât prin condensarea acestor vapori, se formează ploaia. **U.** aerului se măsoară cu aparate numite higrometre. - v. ac. - **U.** plantelor și semințelor este procentul de apă conținut în aceste produse agricole. Plantele furajere, păstrate în stare uscată, sunt lăstate să-și piardă o parte din **u.** lor. Nutrețurile murate nu se usucă, dar umează o pregătire specială. **U.** semințelor poate varia între 3 - 12% și chiar mai mult. Depozitate în magazii, ele pierd o parte din această **u.**, fapt de care se ține cont la vânzarea sămințelor, predarea și preluarea stocurilor din magazii, etc.

UMIDITATE ACTUALĂ - Agrol. - Apa ce se află legată în mod fizic în sol, în momentul cercetării. Se determină prin evaporare, încălzind solul la 105°C, sau prin alte procedee.

Cantitatea de **u.** a. depinde: 1 - de climă, care prin precipitațiunile atmosferice, umiditatea aerului, temperatura și curenții de aer, o poate mări sau micșora; 2 - natura pământului, solurile minerale având mai mică adeziune pentru apă, decât solurile organice; 3 - de starea de agregare a pământului, un sol agregat putând înmagazina mai multă apă; 4 - de vegetație, întrucât pământul acoperit cu vegetație conservă mai bine apa; 5 - de înclinația și expoziția locului, cele situate spre nord fiind totdeauna mai umede etc.

Ca importanță, **u. a.** este apreciată în laboratoarele care se ocupă cu studiul solului.

Ea dă posibilitatea de a calcula sub-



Fig. 666 - Umbelă

stanța uscată - care este un standard invariabil - și la care se raportează rezultatele analizelor.

I. Max.

UMIDITATEA AERULUI - Fiz. - Prezența vaporilor de apă în atmosferă constituie umiditatea sau umezeala aerului.

Cantitatea de umezeală din atmosferă se măsoară cu ajutorul aparatelor numite: higrometru, higrograf, psihrometru.

Umiditate absolută, este cantitatea de vaporii, exprimată în grame, conținută într-un metru cub de aer.

Umiditate relativă, este raportul, exprimat în procente, între cantitatea de vaporii pe care o conține un anumit volum de aer și cantitatea pe care ar trebui să o conțină același volum, dacă aerul ar fi saturat, temperatura rămânând aceeași.

Dacă notăm cu **f** tensiunea vaporilor de apă din atmosferă, la temperatura **t**, și dacă la această temperatură, tensiunea maximă corespunzătoare, o notăm cu **F**, atunci vom avea :

$$r = 100 \frac{f}{F}$$

Când aerul este lipsit de umezeală $f = 0$ și $r = 0$; când este saturat $r = 100$. Așa dar, umezeala relativă poate varia între 0-100%.

Excesul de vaporii din atmosferă care ar depăși procentul de 100% se condensează sub formă de nori sau ploaie.

UNCARIA Schreb., - botan. - gen din familia Rubiaceae, cu peste 30 specii, mai ales din Asia tropicală. În general sunt arbuști agățători, prin ajutorul pețiolurilor încârligate, cari persistă după ce cad limburile frunzelor. Specia *U. Gambier* Roxb., din regiunea indo-malaică, dă Gambir, product analog cu Catechu; se extrage din frunze.

S. Șt. R.

UNCIE - măsură veche de greutate, reprezentând a 12-cea parte a livrei române, care avea 0.420 kgr., adică 35 gr., și care se întrebuința, mai ales în farmacii.

UNCINARIA - sin. - *Dochmius* Duj, *Ankylostoma* Dubini., vierme nematoid din familia Strongilidelor. *U. Duodenalis*, trăiește în intestinul subțire la om și unele antropoide; produce Uncinariosa.

UNCINARIOSĂ, maladie produsă de Uncinariia - v. ac. -; ea oferă caracterul unei anemii pernicioase; pacientul slăbește; adeseori presintă turburări digestive, cele mai de multe ori se sfârșesc prin moarte.

Tratament. Se va da, pe nemâncate, la un sfert de oră interval, de 2 ori pe zi, medicamentul acesta:

Extract eterat de ferigă masculă 1 gr.
Cloroform 1 gr.

Ulei de ricin 20 gr.

UNCINAT - botan. - unciform, îndoit la vârf în forma unui cârlig.

UNDIȚĂ, instrument de prins pește, făcut dintr'un fir de sfoară la capătul căruia e atârnat un ac întors în formă de cârlig. Pe firul de sfoară e atârnată o bucată de plută. Celălalt capăt al storii se leagă de o prăjină subțire, care e ținută în mână de pescar. Pe cârlig se pune momeala - o bucățică de mămăligă, o bucățică de rămă - și apoi se aruncă acel capăt în apă. Peștii se prind de cârlig cu urechile ori cu gura și în momentul prinderii pluta de pe apă se mișcă, atunci pescarul trage afară sfoara din apă, împreună cu peștele.

UNDREA - Ac de împletit fire de bum-bac, in, cânepă sau lână, pentru a face ciorapi sau o împletitură ceva mai groasă. **U.** mai înseamnă și cele două lemne pe care să sprijină perinocul morii.

UNEALTĂ - unelte agricole - sunt acele scule de mână de care plugarul se folosește în treburile lui agricole, ca: săpat, prășit, desfundat, curățit ferul plugului, secerat, cosit, greblat, adunat, lopătat, ciuruit, tălăzuit, adunat, cărat, cum sunt: sapa, casmaua, tămăcopul, săpăliga, oticul, planeta de mână, secera, grebla, coasa, lopata, furca, furcoiul, vârzarul, țepoșul etc. Unelele agricole sunt un auxiliar foarte necesar plugarului, la fiecare pas, și dela modul cum sunt construite și adoptate la fiecare operație sau lucrare, depinde și buna sau rea executare a ei, în mare parte. Ca o unealtă agricolă să fie folositoare și să-și ajungă scopul ei, trebuie să îndeplinească, următoarele condițiuni: a - Să corespundă funcției pentru care o facem sau cumpărăm; b - Să se găsească la îndemână și din cel mai bun material posibil; c - Să nu coste prea scump, pentru a nu sili pe plugar, ca fără voie, să se lipsească de ea; d - să fie rezistentă, pentruca omul învățându-se cu ea e - să nu fie silit să o schimbe prea des; f - Să fie adaptabilă localității și lucrului, precum și obișnuinții celor care se servesc de ea. Un procent de 30% din treburile plugărești să execută cu unelte agricole, de a căror grijă, nu s'a interesat, prea mult, nimeni la noi.

UNGHIE - Anat. - **U.** este o producție cornoasă a pielii, care învește extremitățile degetelor.

Unghiile au formă, structură și funcție diferită după specie. Astfel, **solipelele** - cu un singur deget - au unghia foarte dezvoltată, alcătuită **copita**, care servește sprijinului corporal și pe care se bate potcoava. **Rumegătoarele** au două unghii la fiecare picior, numite **ongloane**, cu aceeași funcție. **Rămătorii** au câte **patru onglone** la fiecare membru, două mai dezvoltate, servind de sprijin și alte două mai reduse, fiind suplimentare. **Carnivo-**

rele au câte **cinci unghii** la fiecare membru, numite **ghiare**, servind de sprijin și mai ales ca organe de atac și apărare. La **păsări** unghiile sunt dezvoltate diferit, după mediul și felul de viață al animalelor.

Dr. Gheșie

UNGHIE - v. copită. -

UNGHIA PĂSĂRII - Bot. - Sin.: Micșunele de munte, Panseluțe de munte, Trei frați. Trei frați pătați. *Viola declinata* W. et Kit., mică plantă perenă din familia *Violaceae* cu tulpina debilă și subțire, numai cu vârful florifer ridicat; frunze crenate, cele inferioare ovale sau oblongi și cordiforme la bază; cele superioare lanceolate; flori de culoare albastră întunecată, petala inferioară prelungită în pînten, are la bază o maculă galbenă și mai multe striățiuni: fructul e o capsulă oblongă. Crește prin pășunile și fânețele din regiunea alpină și subalpină și înflorește din Mai până în August.

UNISEXUAL - bot. - Care nu are decât un singur sex, cum ar fi acele flori care au numai stamine, fără pistil sau pistil fără stamine.

UNITATE de măsură -v. sistemul metric.

UNIUNE. Reunirea în formă și în fond a mai multor persoane sau instituțiuni, pentru a-și unifica sistemul de lucru sau colaborare, după un anumit statut tip, în vederea unei lupte sau acțiuni pe terenul social, cooperatist sau economic.

Prin uniune se vizează: a - unificarea acțiunii de muncă; b - de capital; c - de conducere; d - de administrație; e - de program; f - de realizări; g - de scopuri, etc. Astfel am avut sau avem Uniunea Camerelor de agricultură, Uniunea Camerelor de industrie și comerț, Uniunea Camerelor de muncă, uniuni de cooperative sau federale, de sindicate, etc., Prin organizarea acestor uniuni se realizează avantaje mari și se economisește muncă și bani.

În majoritatea cazurilor uniunile au dat rezultate bune, mai ales dacă răspund unui scop bine determinat.

UNSOARE - grăsimi topită, untură v. a. Anumite combinațiuni de grăsimi dau: unsoarea pentru căruțe, pentru mașini, pentru lagăre, pentru aparatele cele mai fine, ca și unsoarea pentru copite.

UNT - Tehn. - Grăsimi animală.

UNTUL. Untul este un produs care se extrage din lapte, sub starea lui crudă. Având un gust bun, un miros plăcut, și fiind un aliment de prima ordine. Ca principii nutritive, untul a cucerit în alimentație, un loc de frunte. El se poate consuma sub două stări: atât sub stare proaspătă, ca unt de masă, - cum se cunoaște sub o denumire generică, - cât și ca unt topit.

Untul proaspăt se prezintă sub un aspect cu totul deosebit de cel topit. Are o culoare galbenă deschisă - până la alb - chiară dacă nu-i colorat artificial - are un miros foarte slab, dar plăcut - a lapte dulce - și un gust foarte bun, datorită căruia, - cu toate că e o materie grasă prin excelență, totuș se poate mânca nepreparat. Untul topit provine din untul proaspăt, care ne mai putând rămâne în aceeași stare, după o trecere de timp prea îndelungată - 6-20 zile - în care timp untul proaspăt începe a-și pierde din proprietățile sale - începe a se răncezi, - se topește. Topirea se face în niște vase cositorite, iar untului i se adaugă, la topire, o cantitate apreciabilă de sare.

Uneori, pentru a i se îndepărta și un eventual miros, se mai adaugă și alte substanțe - cu singura condiție ca acestea să nu fie vătămătoare.

La țară, în lipsă de știință și de cele necesare, gospodinele noastre adaugă untului la topire, puțină ceapă prăjită, care are darul să-i absoarbă mirosul, împrumutând în schimb pe al cepei, într'un grad foarte mic. Topirea se face la o temperatură de la 50 grade în sus, iar spuma care se ridică în vasul în care facem topirea, să culege cu o lingură de lemn sau cu o lopățică, cu care se iau și necurățeniile ce plutesc în această spumă.

După topire, untul se răcește brusc, de obicei în aceleași vase, sau se toarnă în altele cari și acestea se pun imediat în vase mai mari, pline cu apă rece sau cu gheață.

Adesea ori untul astfel topit se poate turna deodreptul chiar în vasul cu apă rece, unde se încheagă imediat. După aceea se pune în borcane - de preferat de sticlă, cari se umplu perfect și se închid ermetic, și în această stare se poate conserva timp îndelungat. Untul topit are o culoare galbenă închisă, gustul pronunțat sărat, - și când topirea a reușit bine, gustul e delicios, materia e consistentă - mai tare ca a untului proaspăt și mirosul e ceva mai pronunțat ca al celui dințai, păstrând totuș savoarea laptelui. Untul topit nu poate fi mâncat nepreparat. El se întrebuintează în bucătărie, la gătitul mâncărilor și cu deosebire la pregătirea



Fig. 667

Unghia păsării.
Viola declinata.

pastelor și prăjiturilor, înlocuind cu succe untura de orice fel.

Untul din punct de vedere chimic este un amestec de foarte multe substanțe chimice. Compoziția lui în mod definitiv încă nu a putut fi fixată, de oarece mai există contradicții.

D. Monvoisin, în studiul său „Le lait, son analyse, son utilisation” arată că untul ar fi format din o amestecătură de gliceroidi saturați, de acizi grași și dintr-o mică porție de materii insaponificabile, în care se găsește colesterolul, substanță care nu se găsește decât numai la materiile grase de natură animală, spre deosebire de materia grasă vegetală, în care se găsește filosterinul.

Iată după Monvoisin cari sunt acizii cari s-au găsit în materia grasă din unt:

Acid butiric . . .	$\text{CH}^3\text{-CH}^2\text{-CH}^2\text{-CO}^2\text{H}$
„ isocaproic . . .	CH^3
$\text{CH}^3\text{- (CH}^2\text{)}^6\text{-CO}^2\text{H}$	
„ sau caproic CH^3	
„ caprilic . . .	$\text{CH}^3\text{- (CH}^2\text{)}^6\text{-CO}^2\text{H}$
„ capric - ca-	
prinic - . . .	$\text{CH}^3\text{- (CH}^2\text{)}^6\text{-CO}^2\text{H}$
„ myristic . . .	$\text{C}^{13}\text{H}^{37}\text{-CO}^2\text{H}$
„ palmitic . . .	$\text{C}^{15}\text{H}^{31}\text{-CO}^2\text{H}$
„ oleic . . .	$\text{C}^{17}\text{H}^{33}\text{-CO}^2\text{H}$
„ stearic . . .	$\text{C}^{17}\text{H}^{35}\text{-CO}^2\text{H}$
„ arasiic . . .	$\text{C}^{19}\text{H}^{39}\text{-CO}^2\text{H}$

D-se adaugă că s'a mai constatat încă și acidul acetic - $\text{CH}^3\text{-CO}^2\text{H}$ - și acidul loric - $\text{CH}^3\text{ (CH}^2\text{)}^{10}\text{-CO}^2\text{H}$ -.

În ceea ce privește proporția în care se găsesc gliceridele în acizii de mai sus, se admite că aceasta nu e tot una pentru toți ci variază după Wynter Blyth în proporție de 42 la % pentru trioleină; 50 la % pentru tripalmetină și tristearina, restul de 8% fiind format din gliceridele acidului butiric, capronic, caprilic și capric. După Duclaux însă această proporție ar fi următoarea: 93 la % oleină, palmetină și stearină; 4,4 la % butyrină; 2,5 la % caproină și 0,1 la % caprilină și caprină.

Densitatea materiei grase din lapte variază dela 0,91 - Bourcart - până la 0,98 - Quesnewille -.

Dar afară de materia grasă pură, în unt s'au mai găsit și resturi din celelalte substanțe cari compun laptele ca: apa, zahăr de lapte, caseină și săruri.

Duclaux a găsit în untul proaspăt din Isigny, prezentat la concursul din Paris dela 1886 următoarele substanțe:

	In mijlociu
Apă	12,51
Materie grasă	86,44
Zahăr de lapte	0,18
Caseină și săruri	0,79

Dacă un unt conține mai puțin de 80 la % materie grasă, față de celelalte materii, atunci nu e bine făcut. Să se noteze

că un unt mai vechiu va avea mai puțină apă, întrucât aceasta, prin ședere, s'a evaporază.

Smântânire se numește separarea sau extragerea materiei grase din lapte. Nu tot însă ce s'a extrage din lapte, când s'a face smântânirea, e unt, ci odată cu aceasta s'a ridică la suprafață și alte părți constitutive de ale laptelui, cum e zerul.

Operația smântânirii e bazată pe diferența de greutate a diferitelor părți ce compun laptele. Unele din aceste părți fiind mai ușoare s'a ridică la suprafața vasului în care e pus laptele și altele rămân dedesupt. Bazată pe acest principiu al deosebirii de greutate a diferitelor părți din lapte, s'au inventat fel de fel de aparate care să separe untul de celelalte părți. Încă înainte însă de inventarea acestora, smântânirea se făcea în mod primitiv. Și astăzi încă, în gospodăriile mici, la țară și chiar în unele mai mari, smântânirea se face tot fără aparate, în care caz s'a numește naturală spre deosebire de cealaltă, care se chiamă smântânire centrifugală sau mecanică.

a - smântânirea naturală se face astfel: după ce am muls laptele și l'am strecurat îl punem în niște vase, fie de lut - în acest caz se impune însă ca ele să fie smălțuite, de oarece altfel acidul lactic se infiltrează în pereții lor - sau și mai bine, metalice, de aramă - cupru - spoite - galvanizate, - de fontă - spijă - smălțuite, de aluminiu - care s'au arătat a fi cele mai bune, etc. Forma vaselor e bine să fie ca a unui trunchiu de con cu o rază cât mai mare față de înălțimea părților. S'a constatat până la evidență că într'un vas ce expune la aer o suprafață cât mai mare, smântânirea se face mai ușor ca în unul strâmt. Globulele de unt având a pătrunde printr-o masă de lichid mai puțin adâncă, ies mai lesne la suprafață, iar pe de altă parte suprafața de afară, fiind mai mare, permite o evaporație mai intensă, care, - după cum s'a știu - aduce cu sine o răcire, - ceea ce convine smântânirii. Smântâna extrasă în asemenea condițiuni e mai consistentă. E o greșală deci, care se face în genere la țară, când s'a pune laptele la smântânit în oloaie și oale pântecoase și strâmte la gură. Cel mai convenabil vas pentru smântânirea naturală e acel care are un diametru aproximativ de 25 c. m. la fund și 30 c. m. la față, iar înălțimea de un litru de mână. Când punem laptele la smântânit, ceace s'a petrece în masa lui nu e numai ridicarea materiei grase la suprafață. Dimpotrivă, aceasta adesea ori e oprită a se ridica de către globulele de caseină, care fac ca laptele să aibă cea vâscoasă, care și ea e diferită după natura laptelui provenit dela diferite ani-

male. Aceste globule de caseină să ridică mai lesne în sus, ca cele de unt, de oarece acestea, deși proporțional mai grele, au un volum mai mic ca cele de unt. Ridicându-se înaintea celor de unt, aceste rămân în suspensie, în masa lichidului. Deaceia nu-i de mirare ca uneori un lapte mai bogat, să dea mai puțin unt ca unul mai sărac, dar în a cărui masă n'au fost globule de caseină, care să împiedice ridicarea untului la suprafață. În timpul când să începe ridicarea smântânei la suprafață, în masa lichidului să petreacă o fierbere deosebită. Această fierbere constă în acea că lactoza - zahărul de lapte, - suferă o transformare, prefăcându-se în acid lactic, iar acesta încheagă

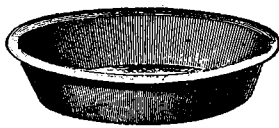


Fig. 668 - Vas potrivit pentru pus laptele la prins



Fig. 669 - Lopătică pentru presarea untului din zară

caseina, dând naștere la ceea ce numim chișleag sau lapte acru, la laptele de vacă, sau caș la cel de oaie. Cât din untul ce există într'un lapte, se poate ridica la suprafață prin acest soi de smântânire naturală, aceasta este o întrebare la care putem răspunde foarte ușor, și anume că procentul de unt obținut pe această cale nu-i tocmai ridicat, cum e cazul cu smântânirea mecanică. S'a constatat că, în cele mai favorabile condițiuni, tot rămâne în lapte 20 procente de unt, sau, cu

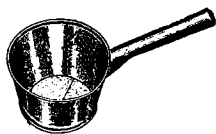


Fig. 670 - Vas pentru culesul untului din zară

alte cuvinte, că gradul de smântânire naturală, e maximum de 80 la o/0. Un rol foarte mare la smântânirea naturală îl joacă temperatura la care păstrăm laptele. S'a crezut de unii că pentru a se face cu succes smântânirea, e nevoie să punem laptele la o temperatură ridicată, dar s'a observat în curând, că lucrul e fals. De asemenea nici o temperatură joasă nu dă rezultate bune. La o temperatură prea ridicată se desvoltă, într'un grad foarte înalt, fel de fel de microbi, cari împiedică ridicarea untului la suprafață, chiar prin faptul descompunerii masei lichidului. Din potrivă, o temperatură prea joasă, sub zero grade, nu permite ridicarea smântâ-

nei. La o temperatură mijlocie, cuprinsă între 12° - 15°, smântânitul se face în cele mai bune condițiuni. Deaceia vom pune vasele cu laptele de smântânit, în camere răcoroase. S'a constatat că o singură diferență de 3° - 4° de căldură în minus sau în plus, are drept urmare o scădere în procentul de unt, de la 10 - 20 la sută, pe aceeaș măsură de timp. Dacă ferbem laptele la o temperatură de 75° și vom să-l punem la smântânit, nu vom reuși, de cât într'o măsură slabă, deoarece untul nu se mai poate separa bine de celelalte substanțe. Deasemenea trebuie să ținem socoteală de durata timpului cât lăsăm laptele la smântânit. Dacă trece de două zile și o noapte, smântâna se acrește și untul - deși va fi ceva mai mult, dar va fi de calitate proastă. În timpurile călduroase, cât și în cazurile când nu avem locuri de păstrare așa de răcoroase, pentru pus laptele la smântânit, întrebuintăm apa rece sau gheață. Acest soi de smântânit la temperaturi joase - mai joase de 12°, - nu dă cele mai bune rezultate. Deși putem să sporim cantitatea untului cu 5% față de metoda fără apă rece sau gheață, în schimb însă untul e moale și nu durează mult. Procedul e și mai costisitor. În lăptăriile mai mari, - cari nu voesc să întrebuinteze mașinile centrifuge și unde totuș să urmărește o smântânire cât mai urcată, laptele să răcească în niște bazine mari de ciment, în cari să așează vasele, pe sub cari circulă apa care se răcește neconținut. În cazul când n'avem puțința de a premeni această apă din vase, e mai prudent să nu o întrebuintăm, de oarece ea dacă stă mai mult timp, să încălzește și se umple de miasme, devenind un pericol pentru unt. Oricare ar fi felul smântânirii în mod natural, trebuie să observăm a culege la timp smântâna de pe vase. Aceasta se face cu o lingură sau cu o lopătică care poate fi prevăzută cu găuri mici. Smântâna recoltată se toarnă în vase bine coșitorite, unde se păstrează acoperită, până când e prefăcută în unt. Când laptele pus la smântânire a fost ținut la răceală, atunci și restul ce a rămas după ridicarea smântânei e un lapte dulce, care se poate consuma ca untare sau din care se poate fabrica brânza slabă - brânza albă de vaci, care e foarte gustoasă când e proaspătă. Din potrivă, când laptele pus spre smântânire a fost ținut la căldură, ceea ce rămâne e un lapte acru, care și el poate fi întrebuintat deasemenea, în această stare, sau pentru făcutul brânzei. Și într'un caz și în altul, acest lapte e mult mai bogat în unt ca altul, din care s'a extras smântâna la centrifugă.

Smântânirea prin puterea centrifugă tinde să se generalizeze pretutindeni,

până chiar și în cele mai mici gospodării. El se face prin diferite feluri de mașini, puse în mișcare cu mâna, cu piciorul sau cu forța motrică. Ele sunt cunoscute sub numele generic de „Centrifuge” și se bazează pe principiul forței centrifugale.

Din punerea în serviciul lăptăriei, a principiului forței centrifuge, rezultă o mulțime de avantaje față de vechile metode de smântânire naturală. Primul constă în aceea că prin aparatele centrifugale

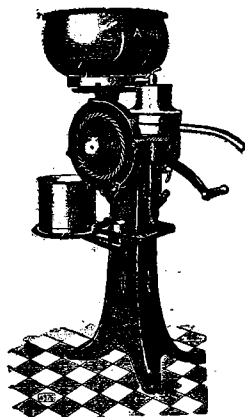


Fig. 671.
Alfa Separator

să extrage o cantitate de unt din lapte într-o proporție de la 95-98% față de maximum 85% cât se putea extrage prin smântânirea naturală. Al doilea, este că suntem scutiți a păstra laptele mai multe zile până să se prindă, și deci înlăturăm rizicurile cari se leagă de această întârziere de timp.

Al treilea constă în aceea că atât laptele cât și smântâna, sunt încă dulci și prin urmare mai pot fi consumate ca a-tare.

Al treilea constă în aceea că atât laptele cât și smântâna, sunt încă dulci și prin urmare mai pot fi consumate ca a-tare.

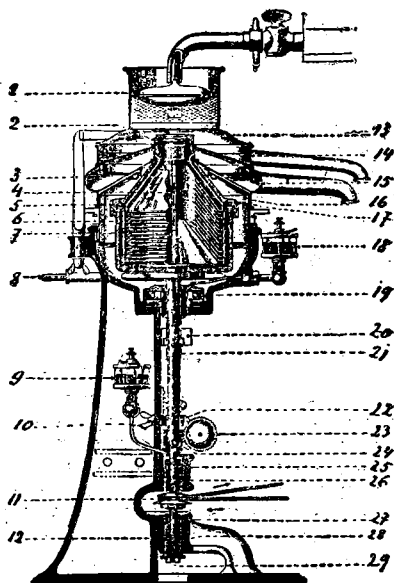


Fig. 672. -- Piesele care compun un aparatul Alfa Separator.

Afară de asta sunt curate. Smântâna eșită de la centrifugă, deși nu e atât de consistentă ca cea rezultată pe cale de smântânire naturală, e totuși mai dulce, mai uniformă și mai ușor de păstrat.

În lăptăriile mari, centrifugele aduc și o bună economie de oameni, de încăperi și de vase.

„Dar mai presus de toate, aceste aparate centrifuge au înlesnit agricultorilor mici de a se uni în societăți cooperative de lăptărie în care, aducând fie care laptele produs de vacile lui, îl bagă la o laltă, la mașina de scos unt, folosindu-se cu mult mai mult de el, decât în cazul când fiecare din acești plugari ar fi fost înuți a-și prepara acasă la ei, untul, de la una sau două vaci ale sale. Încănte nu ar fi fost cu puțință strângerea la un loc a unei cantități de lapte de 500-5000 litri pe zi. Astăzi însă sunt lăptării cooperative unde se lucrează și peste 20.000 litri de lapte pe zi, fără să se simtă vreo greutate.

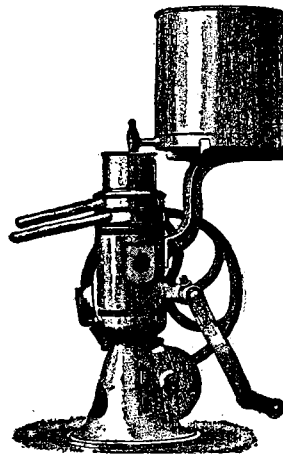


Fig. 674. -- Separatorul pompă.

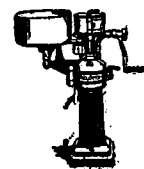


Fig. 673
Separatorul Mellotte.

Primul lucru pe care trebuie să-l avem în vedere, când e vorba să ne cumpărăm o mașină centrifugă, este să știm aproximativ câtă cantitate de lapte vom avea de smântânit zilnic. Sunt centrifuge de mână pentru smântânit de la 50 până la 400 l. pe oră. Cu cele puse în mișcare de forța mecanică, putem smântâni până la 2000 l. pe oră.

Aparatul pe care vom să-l cumpărăm să fie cât mai ieftin, cât mai ușor de întreținut, de un volum și de o greutate cât mai mică, să fie ușor de mutat și, cel mai principal lucru, să smântânească cât se poate de bine.

Prin centrifuge să tindem la extragerea totală a materiei grase din lapte, ceea ce

până în prezent nu s'a ajuns, gradul de smântânire pe care îl obținem prin puterea centrifugală fiind de 95 - 98. Condițiile de care se leagă o bună smântânire sunt: a - rezezițiunea cu care se învârtește fusul aparatului; b - gradul de temperatură a laptelui pus în centrifugă, și

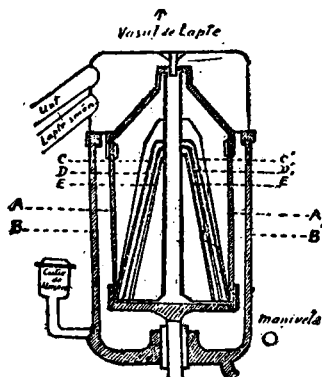


Fig. 675. — Dispoziția interioară a plăcilor ce țin locul de talere la aparatul Alfa și de spirale la Melotte.

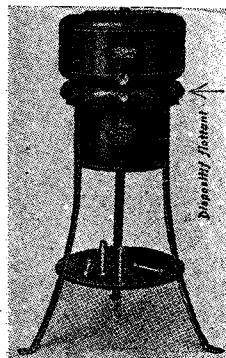
c - cantitatea totală de lapte supus smântânirii.

În ce privește rezezițiunea, ea e dată pentru fiecare, aparat în parte.

Temperatura trebuie să fie de la 25 - 30° Laptele dela mulgere și până la băgarea în centrifugă și-a pierdut căldura, și deci trebuie să-l încălzim în cazane speciale.

Trebuie să ținem socoteală de cantitatea de lapte pe care o lăsăm să cadă în vas. Când aceea e mai mare decât aceea pe care o poate smântâni aparatul, într'un timp determinat, atunci presează asupra pereților, mișcarea centrifugă nu mai are puterea necesară de a separa întreaga masă de lichid și deci o parte din unt rămâne în lapte. În general aparatele centrifuge au un fel de regulatoare cari nu permit pătrunderea în vasul centrifugal a unei cantități prea mari de lapte.

Fig. 676.
Centrifuga brevetată
S. G. D. G. Paris



fuga să fie așezată într'o poziție perfect verticală; să fie bine fixată pe postamentul pe care o așezăm; să observăm ca toate lagățile să fie unse iar cupele sau păhăruțele de unsoare să fie pline; să observăm ca montarea pieselor să fie făcută cu precizie, fiecare piesă fiind pusă exact la locul său; ca învârtitul mașinei să se facă cât se poate de uniform, - cu un număr de învârtituri pe minut, potrivit capacității ei de lucru; să înceapă ușor și să termine ușor - lăsând la urmă ca mașina să se oprească dela

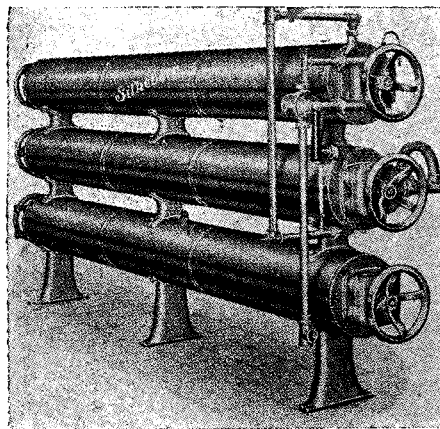


Fig. 677. — Separator mecanic Silkeborg, de mare capacitate.

sine. Numai după ce aparatul a căpătat șteala de care are nevoie, printr'un robinet, dăm drumul laptelui să curgă din vasul de deasupra - rezervor - în bolul

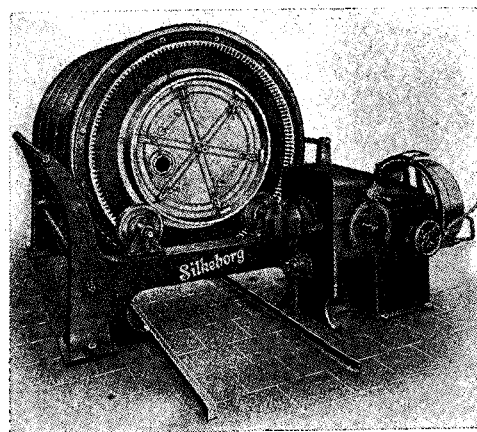


Fig. 678. — Separatorul Silkeborg, cu motor.

Apoi trebuie să ne îngrijim ca centri-

de separare, iar la urmă mai turnăm din laptele smântânit câțiva litri din nou în centrifugă pentru a face să treacă prin ea tot untul ce eventual ar fi mai rămas.

După ce am terminat comlect cu smântânitul, desfăcăm aparatul, piesă cu piesă, - punând, la început, până ne deprimem, fiecare piesă la un număr curent scris pe o masă, - curățim aceste piese bine, frecându-le și ștergându-le cu cârpe curate și perfect uscate și apoi în aceeași ordine refăcăm aparatul. Talerile,

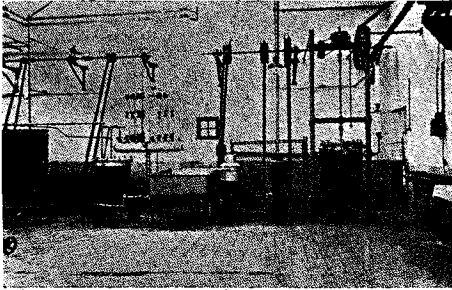


Fig. 679 - Sala de centrifuge, pentru fabricarea untului, cu forță mecanică.

singure ar putea rămâne afară înșirate pe o sârmă, la un loc curat și ferit de umezeală. În caz când smântâna e prea groasă și aparatul merge greu, deșurpăm puțin șurupul dela gâtul tobei și

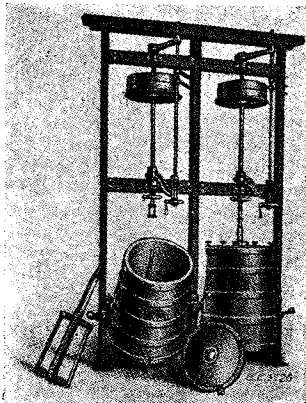


Fig. 680 - Putinei dublu

greutatea se va micșora. Procedăm dinpotrivă, când vedem că smântâna e prea subțire. În orice caz vom observa că smântâna să nu treacă peste 13 la sută din cantitatea laptelui.

Diferite feluri de aparate centrifugale - Primul aparat bazat pe forța centrifugă, propriu zis, și care a dat rezultate bune, a fost inventat de inginerul suedez Laval în 1878 la Stockholm. De atunci s'au făcut noi invenții, bazate pe același principiu și chiar acestea au căpătat o mulțime de modificări, așa că astăzi piața ne pune la îndemână, ori și ce fel de aparat dorim și pentru ori câtă cantitate de lapte.

α - **Aparatul Alfa Laval**, sau Alfa Separator, se compune, grosomodo: dintr'un vas în care se toarnă laptele, care are la partea inferioară un robinet prin



Fig. 681 - Putineiu de ales untul „Astra”

care se regulează cantitatea de lapte ce rebue să pătrundă în turbină. În vasul de deasupra se găsește un plutitor sau înnotător, menit a ține laptele întotdeauna

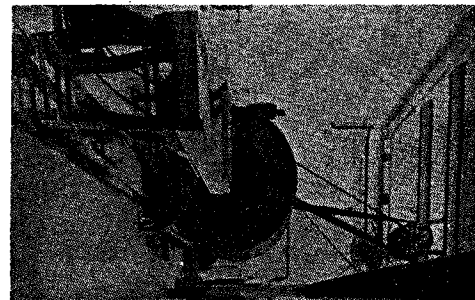


Fig. 682 - Sală de bătut untul, cu aparatul mecanic Leenwarden-Olanda

limiștit. Din acest vas, laptele pătrunde în turbină sau tobă, care de obicei e construită din oțel și în care, pe un fus puternic, sunt înșirate talerile metalice,

puțin distanțate între ele, printr'un fel de copci sau mici proeminențe. Talerele sunt așezate cu gura în jos. În ele vine laptele distribuit, prin niște mici găurele, de pe țeara de sus. Aparatul fiind pus în mișcare, acțiunea de separație începe. Părțile cele mai grele, împinse de puterea centrifugă se strecoară ușor printre golurile dintre talere și o iau înspre periferie, unde îngrămădindu-se se ridică în sus pe lângă marginile tartumilor căutând o eșire pe care o și găsesc ceva mai sus, în punctul al 15-lea, adică acolo unde se află brațul pe care va curge laptele smântânit. Materia grasă va rămâne totdeauna mai mult pe lângă fus, căutând și ea o eșire în afară, ceea ce de asemenea va găsi prin becul sau brațul din care curge smântâna și anume prin brațul însemnat în fig. la No. 14. Aparatul mai are două cutii sau vase în totdeauna pline cu ulei pentru unșul automatic al diferitelor părți - No. 9 și 18.

Centrifugele Alfa Laval, au suferit în ultimele timpuri fel de fel de modificări,



Fig. 683 - Putinei țărănesc.

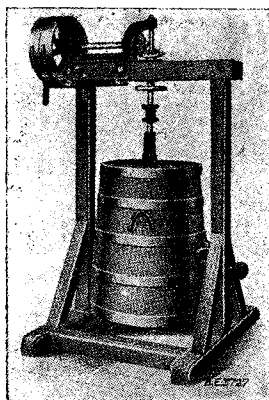


Fig. 684 - Putinei circular

astfel că s'au creat o mulțime de tipuri cari se adaptează la ori ce fel de gospodărie.

Dăm aci un model de Alfa separator și o listă de toate piesele care-l compun:

- 1 - Vas înnotător sau plutitor;
- 2 - Șurup de regulat grosimea smântânei;
- 3 - Furcă pentru ținerea mecanismului;
- 4 - Tubul central al vasului - bolului. -
- 5 - Incheetura de cauciuc a capacului vasului;
- 6 - Vasul;
- 7 - Discurile sau talgerele;
- 8 - Zăvor de oprire pentru desfăcutul vasului - bolului. -

- 9 - Cutie sau vas de unsoare;
- 10 - Legătura în fontă;
- 11 - Scripetele unde se fixează coarda de transmisiune;
- 12 - Pivot de oțel;
- 13 - Acoperișul mecanismului - fierăriei. -
- 14 - Bec sau rezervor de strângerea smântânei;
- 15 - Idem, pentru laptele smântânit;
- 16 - Acoperiș de siguranță;
- 17 - Invelișul bolului - vasului. -
- 18 - Cutie sau vas de unsoare;
- 19 - Resortul tobei de la piulița de bronz.
- 20 - Pahar care primește surplusul de unsoare;
- 21 - Arborele sau piciorul vasului;
- 22 - Supapa de siguranță;
- 23 - Numărătorul învârtiturilor;
- 24-29 - Diferite piese ațingătoare de punerea în mișcare a aparatului prin puterea motrice.



Fig. 685 - Putinei „As-tra”, simplu de ales untul

b - Aparatul Mélotte, inventat de Jules Mélotte,

are un dispozitiv cu totul deosebit de a celorlalte aparate și anume: holul sau turbina, în loc să fie sus și la mijlocul separatorului, e jos și într-o parte, fiind suspendată printr'un fus de care se prinde printr'un cârlig. Acest fus, la partea de sus are un angrenaj foarte simplu, în legătură cu o manivelă de care învârtim și care angrenaj învârtește fusul, iar acesta învârtește piesele din lăuntru turbinei, care, la aparatul Mélotte nu mai sunt talere ca la Alfa, ci niște spirale.

Turbina acestor smântânitore este formată din două părți cari se îmbină prin șurupuri, între ele punându-se o pătură de cauciuc pentru a se închide ermetic. În partea de jos a tobei și dedesubtul spiralitelor, rămâne un loc în care se scurge laptele smântânit și de unde ieșe printr'un braț. Dedesubtul camerei laptelui, este camera smântânei. Aceasta se scurge pe lângă fusul central.

La partea superioară aparatul are un vas în care se toarnă laptele. Din acest vas, printr'un robinet, laptele se scurge într'un regulator, de unde apoi, printr'o pâlnie, cade în turbină. Învrând de ma-

nivelă cu o iuteală de 40 învârtituri pe minut, spiralele din tobă se învârtesc de peste 6000 de ori. Aceste învârtituri se produc cu o ușurință foarte mare, așa că aparatul poate fi purtat chiar de un băiat de 14-16 ani sau și mai mic. Alegerea untului se face până la 98 la sută. Aparatul în genere lucrează mai ușor ca cel Alfa, fiindcă puterea de fricțiune a pieselor cari compun turbina, e cu mult mai mică, întrucât ea se produce numai într'un singur punct și nu în 2 sau 3 cum e la celelalte smântâniitoare.

În urmă, spiralele s'au înlocuit cu niște discuri ondulate. La îndoituri, discurile sunt prevăzute cu găuri cari au de scop a înlesni laptelui smântănit să treacă către marginile turbinei.

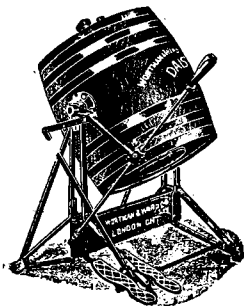


Fig. 686 - Putineiu

vârtind, dăm drumul apei calde, cu care voim să spălăm spiralele, să curgă.

Separatorul-Pompă. - Sunt smântâniitoare a căror mecanism e absolut același ca la Alfa, însă au particularitatea că laptele în loc să fie turnat pe deasupra, e absorbit dintr'o găleată ce se așează alături de aparatul separator, prin ajutorul unei pompe aspiratoare, ce face parte integrală din separator. Punerea în mișcare a

pompei se face tot prin învârtirea manivelei, care face să se învârtască talerele din turbină. Laptele se absoarbe bine și pe măsură ce el descrește în vasul cu lapte crud, crește în cel cu lapte covăsit și în cel cu smântână.

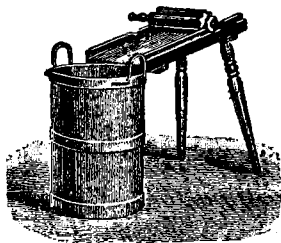


Fig. 687 - Malaxorul cu scândură dreaptă

Smântâniitoarea „Coroana”, are o construcție foarte simplă și cu ea se poate smântâni de la 50-500 litri lapte pe oră, când purtăm aparatul cu brațele, și până la 2000 litri, când îl purtăm cu forță mo-

trice. Acest aparat se compune dintr'un vas cilindric A și A', care e făcut astfel, ca să încapă în turbina sau toba B și B'. În acest vas se găsesc fixate de un fus central 3 plăci metalice, cari sunt așezate oblic de sus în jos și în afară - C, D, F, C', D', E', - formând în plan, un trapez. Înclinația acestor plăci poate fi făcută într'un unghi de la 10-15 grade. Laptele introdus pe sus, cade în vasul cu plăci, la partea inferioară, în spațiul lăsat de acestea și fus și aci, fiind supus puterii centrifuge, părțile lui mai grele caută o eșire afară, iar cele ușoare - materia grasă - se prelinge pe dinăuntrul acestor plăci, până sus, pe unde, printr'un orificiu, ies afară. Deasemenea iese și laptele smântănit, printr'un alt orificiu.

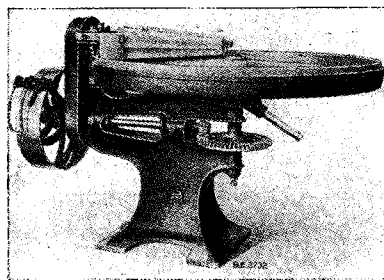


Fig. 688 - Malaxor mecanic

În afară de aceste separatoare, mai sunt și altele, dintre care una mai întrebuințată, este aceea numită „Perfect” și care e de o construcție foarte simplă, însă cu un mecanism în turbină cu totul deosebit de al celorlalte. Ea se

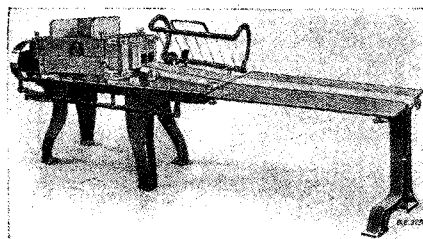


Fig. 689 - Malaxor cu jghiab de scurgere

compune dintr'un tub de alimentație prevăzut cu niște aripioare și cu două discuri cari au darul de a sprijini despărțitorul smântâniitoare. Acesta este un vas cilindric prevăzut cu mici proeminențe piramidale, așezate în chicons.

Vasul acesta are mici găuri la vârful fiecăreia din aceste piramide, pe unde iese laptele smântănit.

Cu acest aparat se poate lucra de la 50 la 300 l. lapte pe oră cu brațele și până la 2000 l., prin forța motrice.

Mai sunt de asemenea smântânitearele Burmeister și aparate Wain, Selkeborg, etc., de o construcție mai grea.

Smântâna se extrage din lapte pe căile descrise mai sus și se poate consuma în această stare, sau o putem transforma în unt. Este un produs al laptelui, foarte plăcută la gust, mai ales când e proaspătă și anume, aceea care e luată din vasele puze la smântânit. Mai puțin aceea de la centrifugă. În general un litru de smântână ieșe din 6-12 litri de lapte. Desigur, că laptele din timpul iernei, dă mai multă smântână ca cel muls vara.

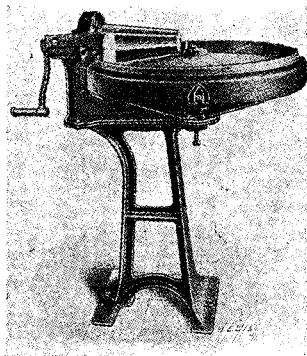


Fig. 690 - Malaxor circular

Prepararea smântânei pentru făcut unt; trebuie să fie stătută câteva ore de la smântânire, altfel e prea dulce și nu dă un unt aromat și de o culoare frumoasă.

În lăptăriile mari, smântâna, înainte de a fi prefăcută în unt, se pasteurizează la 80-90 grade și apoi, imediat după aceasta, se răcește cu refrigerentele de la

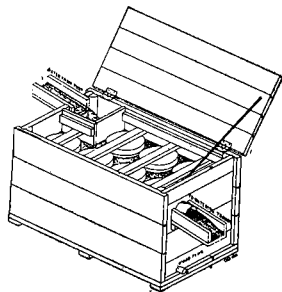


Fig. 691. - Cutie de răcit untul, printr'un curent de apă rece.

10 grade în jos. Totuș, nu tuturor le place untul făcut din smântână pasteurizată, de oarece aceasta pierde puțin din odorarea și gustul său. După ce am pasteurizat și răcit smântâna, o preparăm pentru fabricare. Prepararea constă în a-

cea că trebuie să o lăsăm, să se înăcrească puțin. Timpul cât trebuie să o lăsăm, e condiționat de temperatura aerului din localul unde păstrăm smântâna și de gradul de aciditate pe care vom să-l dăm smântânei. În orice caz, acest timp nu trebuie să treacă peste 24 ore, adică: peste o zi și o noapte, putând fi, în condițiuni prielnice, de 16-18 ore. Gradul de căldură în care păstrăm smântâna, joacă un rol foarte mare. Dacă această temperatură e prea mare în timpul verei, atunci în masa ei se dezvoltă o mulțime de microbi, cari vor produce o fierbere puternică, ceace va avea ca rezultat o înăcrire mai mare de cât aceea care e trebuincioasă pentru facerea unui bun unt. Din potrivă, nefiind destulă căldură acolo unde păstrăm smântâna, microbii nu se vor putea dezvolta și smântâna va rămâne dulce, neajungându-ne scopul propus. Și într'un caz și în altul, trebuie



Fig. 692 - Diferite forme și vase de împachetat untul.

să lucrăm cu multă prudență pentru a reuși. O smântână prea acră, produce un unt care e supus rănazelei, iar una prea dulce, dă un unt fără buchet. Căldura, nu trebuie dată în gradul cel mai înalt, chiar de la început, ci treptat și în mod crescând. Astfel vom începe de la temperatura la care am răcit-o, după extragerea ei din lapte și o vom ținea-o timpul trebuincios, având grijă a încălzi odată câte puțin, până la cel mult 15°, când trebuie ca să ne oprim. Această ridicare treptată de temperatură, e greu de obținut pe cale naturală. Cel mai bun sistem e acel al întrebuintării apei, căreia îi putem da, după voie, orice temperatură și, în care apă, - în anume bazine, construite expres pentru asta, - se pun vasele cu smântână. Fermentația de dospire depinde, după cum vedem de starea de temperatură a laptelui. Asta înseamnă că în localitățile cu o temperatură scăzută, dospirea smântânei nu se poate face în

condițiuni bune. Acest fapt a și hotărât pe lăptarii țării de nord, să întrebuințeze fermenți sau drojdie artificială. Lucrul s'a întins și în alte țări, în care nu se putea face o dospeală bună a smântânei, fie din cauză că fermenții nu se puteau desvolta normal, fie, chiar, că felul acestora nu era cel cerut de o bună fermentare. În adevăr, această dospeală sau cocere a smântânei se făcea și se mai face încă în foarte multe părți - prin aruncarea în smântâna pe care o punem la copt, - a câtorva picături de zeară sau din zerul ce rămâne în putineiu, după ce luăm untul. Dacă se întâmplă, prin urmare, ca fermenții din acel zer de unt - zeară -, să nu fie de bună calitate, să fie atacați sau distruși de frig sau necurătenii, atunci fermentarea nu se mai poate face complet, oricare ar fi fost temperatura, smântâna rămâne prea dulce și ca urmare, untul nu iese bun. Lucrul se poate întâmpla și din potrivă. Pentru a scăpa de aceste neajunsuri, s'a recurs la între-

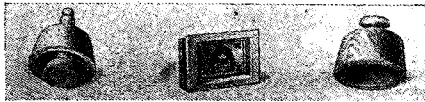


Fig. 693. — Diferite forme și tipare de unt.

buintarea de fermenți lactici artificiali, cari au darul de a doși la un anumit grad de căldură, de a încălzi smântâna la fel, în toată masa ei, - adică de a nu regăsi în smântână o parte mai acrită decât alta - și în sfârșit de a da rezultate bune, fie în cazul când laptele a fost sau n'a fost pasteurizat sau trecut prin răcitor. Acești fermenți curați, se găsesc de obicei de vânzare în comerț, sub diferite forme, dintre care cea mai frecventă e cea a unui praț de o culoare galbuie, închisă în flacoane și din care praț, luăm o linguriță mică de tablă, ce însoțește de obicei flacoanele, atâta cât ne trebuie pentru încălzirea cantității de smântână pe care voim să o transformăm în unt. Modul de preparare a acestor fermenți este:

Să ia o oarecare cantitate de lapte, dat prin centrifugă, care se încălzește la o temperatură de 75-80° timp de o oră. Se răcește la 30-35°, apoi se adaugă drojdie în proporție cam de 6 părți la sută, meslețând lichidul cu putere. Vasul este apoi acoperit într'o cârpă uscată pentru a-l feri de praț. Laptele de obicei se închiază până a doua zi. Dacă n'avem nevoie a-l întrebuința numai decât, îl conservăm la o temperatură de 10°. Când a venit timpul, însămânțăm smântâna, a-

vând grijă de a rezerva o oarecare cantitate de lichid, destinată a fi amestecată cu laptele nou, pentru a forma drojdia pentru ziua următoare.

Când facem această operație ca și dospitul smântânei în general, trebuie să fim cu mare băgare de seamă și să păstrăm o mare curățenie.

• Trebuie să fim socoteală de gradul de aciditate al smântânei și să veghem ca aceasta să nu depășească limita sub care, sau deasupra căreia, ea n'ar mai putea da un unt bun. La aceasta jungem printr'o îndelungată experiență, când numai gustând smântâna, ne putem da seama, dacă ea e destul de acrită. La început și chiar în todeauna, - tot e mai bine să avem și un acidometru Dornic pentru

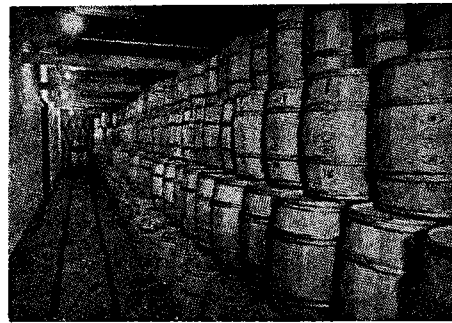


Fig. 694. — Beci pentru conservarea untului — Olanda.

a lua aciditatea smântânei. Temperatura e regulatorul gradului de aciditate. Când vedem că smântâna a început a se încălzi prea mult, atunci scădem temperatura; și din potrivă, când vedem că ea rămâne prea dulce, ridicăm temperatura și deci favorizăm dezvoltarea microbilor, într'un grad foarte înalt. În orice caz, gradul de acrire să nu treacă peste 65°.

Când, în sfârșit, smântâna a ajuns gradul de acrită pe care îl voim, transformăm smântâna în unt.

Aceasta se face prin ajutorul unor aparate numite **putinee**.

Alegerea unutilor din smântână se bazează pe separarea globulelor grase de restul lichidului și această separare nu se poate face decât printr'un sbucium sau batere puternică, ce se aplică smântânei, într'un vas închis. La țară, gospodiniile întrebuințează niște putinee foarte primitive însă foarte bune, în ce privește rezultatul final. Pentru lăptăriile mai mari - unde este mai multă smântână și deci unde n'ar fi posibil a se prelucra această cantitate numai cu un puteneiu de mână,

s'a recurs la niște putinee mai mari, cari sunt prevăzute cu anumite mecanisme, ce ne înlesnesc munca și ne economisesc timpul. Alegerea untului din smântână, durează mai mult sau mai puțin după cum timpul este mai calduros sau mai friguros și după cum smântâna e mai groasă sau mai subțire, mai acră sau mai dulce. Când temperatura e prea ridicată, atunci acesta nu se alege bine, e moale, n'are consistență. Când e prea frig, asociația părților de unt nu se face cu înlesnire, untul e grăunțos și bătutul durează prea mult timp.

Temperaturile uzitate la alegerea untului pentru diferite feluri de smântână, ar fi:

11°-12° pentru smântâna dulce.

15°-16° pentru smântâna dospită.

17°-19° pentru laptele acidulat - adică acela din care untul se alege direct, sau luptele înăcrit. -

Iarna, această temperatură poate fi ridicată până la 17° sau 18° pentru smântâna dospită.

Înainte de a începe bătăia smântânei se impune să curățăm bine putineii, spălându-l cu apă cu cenușă - leșie - sau cu apă cu sodă - sare -, după care, îl lăsăm 12 ore să se usuce la aer curat. Când putineii e nou, îl lăsăm plin cu apă caldă și cenușă sau cu sodă, timp de o zi și o noapte, după care vărsând-o, îl umplem din nou, de astă dată cu apă curată și-l lăsăm din nou 12-18 ore să se îmbibe bine. Apoi, îl spălăm, îl uscăm și-l putem întrebuința, după ce am pus în el o cantitate oarecare de zară sau de lapte bătut, pe care îl lăsasem să stea mai multe ceasuri, pentru a împrumuta putineiiului mirosul laptelui, ca să nu împrumute pe acel de lemn. Înainte de a voi să începem alesul untului, dacă timpul e friguros, încălzim părții putineiiului până la gradul pe care-l are smântâna. Aceasta se face în scopul de-a nu se scădea gradul smântânei - ceea ce ar fi rău - și, ar da loc la întârziere în alegerea untului. După ce am încălzit putineiiul introducem în el smântâna și începem bătutul. Putineiiul nu trebuie să fie plin, ci cel mult trei sferturi, în cazul când acesta e făcut fix și bătutul se face prin aripi sau bătători de lemn și cel mult o treime, când însăș putineiiul se mișcă, în scopul alegerii untului. Trebuie să avem în vedere că în timpul operației, temperatura în putineiu crește, mai ales vara. Ridicarea temperaturii trebuie stăvilită, răcind putineiiul, iarna prin ventilație, vara prin mijloace artificiale, prin apă rece sau chiar prin gheață. A menține aceeași temperatură în tot timpul bătutului, e cel mai bun lucru. Dar mai cu seamă când ob-

servăm că au început a se arăta la suprafața masei lichidului din putinei, broboane sau grunji de unt, numai decât trebuie să răcim conținutul, dacă s'a prea încălzit. Pentru aceasta turnăm înăuntru puțină apă curată și rece, dela gheață, sau chiar și bucățele de gheață, însă din acea fabricată în mod artificial. Pentru ca untul să aibă față - culoare - și mai ales ca aceasta să fie uniformă tot timpul, întrucât cumpărătorii sunt obișnuiți a pretinde să li se dea totdeauna aceeași marfă - și de oarece, de regulă, regimul alimentar de iarnă al vacilor nu se potrivește cu cel din celelalte anotimpuri, regim căruia se datorește culoarea untului - iarna untul prezintăndu-se foarte slab colorat, deaceia lăptarii întrebuințează anumite substanțe, cari îi dau untului o culoare galbenă foarte plăcută și foarte asemănătoare cu cea naturală. Acest colorant, se face, de obicei, din sământa plantei ce se numește Bixa orilamă, precum și din coajă de morcovi. Materia aceasta se vinde în comerț sub formă de turte, cărora francezii le zic racou. Ea nu modifică întrunimic compoziția untului. Culoarea se introduce în smântână înainte ca aceasta să înceapă a fi bătută, pentru a se amesteca perfect în toată masa untului. Repezițiunea cu care trebuie să batem untul, depinde de aparatul pe care îl întrebuințăm. Totul se reduce la acea că odată operația începută, trebuie continuată fără întrerupere, până la sfârșit, iar bătăile sau învărtiturile să fie cât se poate de uniforme. Când observăm că din cauza temperaturii nepotrivite, untul nu s'ar alege lesne, atunci o mărim sau o micșorăm pe aceasta, prin ajutorul unui mic vas cilindric și cu capac, în care punem apă caldă, ori gheață, după trebuință și pe care vas îl introducem în putinei.

Când în putinei s'au format grunji - bobitele sau broboanele - de unt, și când credem că nu mai e nevoie să batem putineiiul, atunci ne oprim și începem a aduna într'un singur boț sau cocoloș, tot untul.

Strecurăm apoi zara printr'o strecurătoare de pânză sau de altceva și pe urmă punem în putineiu apă rece. Spălăm bine untul cu această apă, pe care o primenim de două până la patru ori, până când observăm că s'a strâns tot untul în bobite din ce în ce mai mari și până când apa cu care l'am spălat iese din ce în ce mai limpede, și aproape de loc tulbure. Bine înțeles, apa cu care îl spălăm, vom căuta să fie absolut curată, de isvor sau filtrată. După aceea spălăm și putineiiul, întâi cu apă rece și apoi cu apă fierbinte. Aceasta, pentru a evita ca untul să se topească și

să se imbibe în muchile sau micile găuri ale putineiului. După aceea molașăm untul - termen des întrebuințat în lăptărie - sau îl frământăm, pentru a stoarce toată apa din el.

Dintr'o sută litri de lapte se poate alege dela 10-25 litri smântână, după cum voim ca să fie aceasta: mai subțire sau mai groasă. În orice caz însă, un kgr. de unt nu se poate alege din mai puțin de 16 litri lapte sau 6 litri smântână și până la 35 litri lapte, când acesta e apos.

Ca un putineiu să fie bun, trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni: a - Să fie cât mai simplu, deci mai ușor de curățit și cât se poate mai eficient; b - Să se mențină în interiorul lui - în timpul bătărei smântânei, - o temperatură cât mai constantă; c - Să se pună în mișcare cu o forță cât mai mică și să se aleagă untul într'un timp cât mai scurt; d - Să separe cât mai bine untul de zară - lapte acru. -

Cel mai vechiu și mai cunoscut putineiu, în țară la noi, e putineiu românesc sau cu bătător. El se compune dintr'un vas conic, cu partea cea mai largă în jos; lung aproximativ de 1-1,30 m. și cu un diametru jos, dela 20-25 c. m. iar sus, dela 15-20 c. m. Acest putineiu se face din doage de felurite esențe de lemn - brad, fag, stejar -. Una din doage este ceva mai lungă servind ca mâner. În lăuntru lui se introduce o rondelă sau roată de lemn, cu o coadă ceva mai lungă ca lungimea puteiului și care se numește bătător. Rondela este prevăzută cu găuri de jurul împrejurul cozei. Diametrul acestei rondele e ceva mai mic ca diametrul de sus al vasului, așa încât să încapă în el.

În orice caz, cu acest putineiu nu se poate alege untul, decât din laptele a 2-6 vaci. Când punem în acest putinei smântâna de bătut, aceasta să nu se urce mai sus ca până la două treimi din înălțimea lui. Bătaia se face cu bătătorul, prin smucituri cadente și regulate, până observăm că s'au început a se alege boabe de unt. Atunci mai turnăm puțină apă rece, cere ajutor la alegere și apoi scoatem coada sau bătătorul pe care-l clătim cu apă curată, tot deasupra putineiului și cu mâna sau cu lopățița, adunăm untul. O alegere de unt cu acest putineiu durează cel mult un ceas. Zără, - laptele acru ce rămâne, - o strecurăm printr'o strecurătoare sau printr'o pânză curată.

Putineiu normand este foarte întrebuințat în Franța. Corpul lui se compune dintr'un butoiu solid, de lemn, bine cercuit, cu cercuri de fer, având într'o parte, pe pânțele, o gaură destul de mare prin care turnăm smântâna și prin care-l putem curăți. Această gaură se poate astupa

perfect de bine cu un capac. Butoiul se învârtește în jurul axei sale, care e fixă. Turnăm smântâna înăuntru, învârtim de manivela, care e în prelungirea axei și peste 30-40 minute observăm că au început să se separe globulele de unt de cele de zară. Mai continuăm puțin și apoi ne oprim pentru a alege cu mâna sau cu lopata și pentru a spăla untul, după ce am strecurat zără. Când voim să spălăm putineiu, scoatem afară frământătorul sau amestecătorul, pe care îl putem spăla deosebit și încă perfect de bine.

Putineiu Garin, este făcut din tablă groasă cosită. Are particularitatea că ne înlesnește mijlocul de a ști în fiecare moment gradul de temperatură din lăuntru, dându-ne puțința de a o modifica. Pe peretele lateral și plan al putineiului se găsește un termometru prevăzut cu un dispozitiv care vine în contact cu smântâna pe care o batem. Când observăm că gradul de căldură crește, atunci turnăm apă într'un vas care învelește sau înconjoară putineiu pe toată jumătatea de dedesupt a acestuia. Iarna punem în acest vas apă caldă, în loc de rece, după trebuință. Smântâna se toarnă printr'o deschizătură ce se găsește la partea de deasupra a lui și care apoi se poate acoperi perfect printr'un capac. Bătutul smântânei se face printr'o manivelă care învârtește un fus prevăzut cu niște aripe. Spălatul acestui putineiu, se face cu mare înlesnire.

Putineiu Victoria alege untul în 40-45 minute. Se compune dintr'un butoiu, susținut la mijloc de un ax sau fus, prins în găurile a două torți care-i permit a se învârti în jurul său, în plan perpendicular. Punerea în mișcare se face printr'o manivelă, cu care învârtim vasul cu totul. Echilibrul bine cumpănit al vasului face ca el să se miște cu înlesnire. Prin faptul că n'are nimic înlăuntru - adică nici un fel de aripe sau bătător, - se curăță foarte bine. Pentru ca smântâna - pe care voim să o batem - să poată avea locul necesar, nu e bine să punem înlăuntru mai multă smântână decât o treime din capacitatea putineiului. Alegerea untului se face în bune condițiuni.

La fel, sau aproape la fel cu acestea, sunt putineele Astra și Progresul.

Putineiu Danez sau de Holstein, care e cel mai des întrebuințat în lăptării, se compune dintr'un butoiu de lemn de stejar, bine încheat, ceva mai larg la fund și mai strâmt la gură. Trei din doagele putinei sunt scoase înlăuntru putineiului, formând trei ieșituri, cari au rolul de a servi totodată ca trei bătători.

Înlăuntru, prin ajutorul unei manivele care pune în mișcare mai multe roate din-

tate, să mișcă un bătător format din patru aripi de lemn, fixate de axul mișcător al putineiului. Când putineiul servește pentru bătutul unei cantități mai mici de smântână, atunci mecanismul de pus în mișcare se găsește fixat chiar pe capacul putineiului. Din potrivă când putineiul e mai mare, pentru o mai bună fixitate a mecanismului, acesta se așează pe un cadru de fer sprijinit pe un postament. Pentru a putea răsturna cu înlesnire putina pentruca să vărsăm zara sau pentru ca să o spălăm, aceasta e prinsă de cadrul de fer în două cepuri, ceva mai sus de mijloc, având deci un echilibru stabil. Pentru a se închide bine capacul putineiului, acesta are de jur împrejur un inel de cauciuc. El se fixează prin niște șuruburi nichelate - pentru a nu se oxida. Deasemenea toate ghiventurile dinlăuntru sunt galvanizate, pentru acelaș motiv. Putineiul mai este prevăzut și cu o gaură - care se poate închide la nevoie - și prin care ne uităm din când în când, pentru a vedea dacă untul a început a se alege. Când punem smântâna pentru ales unt, nu ulemplăm niciodată putineiul mai mult de jumătate. Alesul untului cu acest putinei se face mai repede de cât cu ori care altul, în 30 - 35 minute.

Storsul sau malaxatul untului de apă și de zara rămasă încă în el, se face cu niște aparate numite malaxoare. Frământându-l, pe lângă că-i dăm o masă omogenă, dar îi și scoatem tot lichidul din el. Grăuțele de unt formate în timpul bătutului, dispar. Lucrarea frământatului nu poate și nu trebuie înlocuită cu presiunea ce s'ar putea exercita asupra untului prin ajutorul unei prese, deoarece numai frământându-l îi putem extrage toată materia apoasă.

Mai toate m. se compun dintr'o masă de lemn, așezată pe picioare și dintr'un făcăleț sau storcător, tot de lemn, care se mișcă pe acest fund. Unele sunt dreptunghiulare și lucrarea pe ele se face în sus și în jos; altele sunt rotunde, iar lucrarea se face în mod circular. Toate trebuie să aibă suprafață înclinată pentru a se putea face scurgerea apei.

Iată câteva feluri de malaxoare:

Malaxorul cu scândura dreaptă. Aceasta se compune dintr'o scândură sprijinită pe două picioare dinapoi, iar cu partea dinainte, se aplică pe marginea vasului în carevoim să se scurgă apa sau zara.

Malaxorul pe jumătate circular, se compune, din o jumătate fund de cerc, așezat pe 4 picioare de lemn, pe care se mișcă rețeaua sau valțul.

Acesta de pe urmă, la vârf e mai subțire și la bază e mai gros, astfel că aplicându-l la învățit pe fundul semicircular,

să urmeze întocmai mișcarea de rotație a semicercului fundului.

Când avem de frământat o cantitate de unt mai mare atunci întrebuițăm alie m. ceva mai mari, cu care putem lucra mai mult unt. Cătam malaxorul de mână sau cu motor la care se învârtește nu numai valțul sau făcălețul - sucitorul - împrejurul lui însăș, ci și masa de sub el, făcându-se două mișcări rotative în sens invers.

Apoi m. „Primus” cu manivelă și pentru mână și pentru motor, care lucrează foarte bine dela 90 - 400 kgr. de unt de oră.

Tot din această marcă mai sunt și niște frământătoare automate, cari nu numai că frământă grămada de unt ce i se pune pe masă, dar, printr'un mecanism special, o și întoarce pentru a o frământa și pe celelalte părți. Acest malaxor se învârtește însă greu și numai cu forța motrice.

Malaxorul Carpentier este deasemenea un malaxor rotativ, a cărui masă se poate ridica sau scoborâ mai sus sau mai jos, după trebuință.

Malaxorul cu fus - Le Fuseau - are un dispozitiv cu totul deosebit. Fusul acestui malaxor, având o lungime și un diametru ceva mai mare, iar masa, în loc să fie convexă fiind concavă, permite prin aceasta, scurgerea zarei pe dinăuntru. Grămada de unt pusă sub acest malaxor să întinde pe o suprafață mai mare și eliminarea părților netrebuințoase din unt, să face mai cu înlesnire. Acest frământător se pune în mișcare prin forța aburului.

Malaxorul Garin are ca parte caracteristică un întorcător al untului în mod automat, astfel că ne aduce o bună înlesnire în manipulație.

Când voim să storcem sau să frământăm untul, udăm mai întâi cu apă rece, atât masa cât și frământătorul, pentru a nu se lipi untul de ele. Așezăm apoi untul pe masa frământătorului și învățăm de manivelă. Masa se învârtește, untul ajunge sub sucitor, care se învârtește deasemenea și toată grămada se prefăce într'o pastă ondulată, luând forma îndoiturilor sucitorului. Strângem din nou, învățucind pătura de unt de la capăt și făcând-o grămadă pentruca să o turtească din nou sucitorul. Repetăm această operație de mai multe ori, până când observăm că untul e bine stors de materia lichidă din el, și apoi îl facem în forme sau calupuri, ori îl punem în vase sau îl strângem fără nici o formă într'o grămadă, pentru a-l pune la conservare.

După ce am terminat de frământat untul, curățim malaxorul cu apă caldă în care punem sare sau cenușă, apoi îl spălăm cu apă rece; îl luăm și-l punem undeva ca să se poată ațesi bine.

E foarte igienic, dacă avem puțința, să păstrăm untul pe niște plăci groase de sticlă sau de marmură, în loc de mese de lemn. Curățenia se poate face cu mult mai bine în acest caz.

Trebue să avem grijă a nu frământa untul prea mult și nici prea repede, fiindcă se coflecește și își pierde și din gust și din aroma sa.

Nici nefrământat complet nu e bine să-l lăsăm, că se strică. Un ochiu și o mână deprinsă cu această operație, face mult în astfel de lucrări, a căror măsură nu se poate învăța, pe dinafară, din carte.

Starea de căldură care trebue să domnească în odaia unde se face frământatul untului e cea obișnuită, adică de 15 - 18°.

Când umblăm cu untul e bine să nu o facem cu mâinile, ci să ne servim de niște lopețele de lemn, cari n'ar trebui să lipsească din nicio lăptărie. Pe acestea avem grijă să le spălăm, după cum trebue să spălăm, de altfel, toate vasele de lăptărie, imediat după ce am isprăvit de lucrat cu ele și, pentru mai multă siguranță, și înainte de a le întrebuința.

Întrebuințarea untului proaspăt, nu durează decât câteva zile, după care să înmoaie - coflecește, - culoarea - mai ales la părțile ce vin în contact cu aerul, - începe să se închidă, untul capătă un gust amar și un miros tare. Atunci să chiamă că untul a început a se râncezi. Deci să impune să luăm măsuri ca acel unt să nu se strice. La aceasta ajungem prin sărarea sau prin topirea lui.

Dar chiar dela început, când avem o cantitatea prea mare de unt, pe care bănuim că nu o vom avea cui o vinde sub stare proaspătă, e bine să-l preparăm astfel ca să se poată conserva cât mai mult timp. Sunt mai multe metode de conservare a untului dintre care cele mai întrebuințate sunt: sărarea și topirea.

Sărarea untului se face chiar în timpul frământării sau malaxării lui. Se adaugă, în grămada de unt, o cantitate de sare bine mărunțită, curată și perfect uscată. Sărarea se face după cum avem în vedere că va fi întrebuințat untul: la mâncare sub stare nepreparată, sau la gătitul bucatelor. În cazul dintâi, dăm untului dela 10 - 25 grame sare pe kgr., în al doilea, îi dăm cu mult mai multă, dela 50 - 90 gr. pe kgr. Sarea are rolul de a opri descompunerea grăsimii și de a absorbi din unt apa.

După ce am sărat untul, îl punem în vasul destinat pentru aceasta: borcane de sticlă, de faianță, oale smălțuite sau oale de lut, oale de tablă smălțuite, etc., și aici îl batem sau îl îndesăm bine, cu un pisălog, până la refuz și apoi îl acoperim cu frunze de vie, dacă avem, dacă

nu, cu o cârpă curată saramurată. Să obișnuiește că deasupra frunzelor de vie să se pună și pământ curat - țerna -. În cazul când acest pământ are vreun iz - miros greu - îl imprumută și untului, și îl face să-și piardă, după un timp, odoarea sa. Se va avea în vedere la consumarea untului din vase, să nu se facă găuri adânci și strâmte în masa lui, ci să se iea felii, felii.

Topirea untului încă ne asigură o bună conservare a lui. Iată cum facem această operație. După ce am stors untul la malaxor, îl punem în vasul de topire.

Acesta trebue să fie foarte curat, bine spoit, ca să nu oxideze. După aceea punem vasul pe foc. În acest caz nu dăm fiacără mare focului, ci căldura să vină mai mult prin radiare dela cărbunii de sub el. Când avem puțința, e mai bine să punem vasul cu unt în altul cu apă și astfel să încălzim apa, iar aceasta să topească untul. Și într'un caz și în altul, dăm foc cazanului până când untul începe să facă bulbuci. În tot acest timp, luăm dela suprafața sa, toate necurățiile ce eventual s'ar ivi, precum și spuma, cu o lopățică de lemn sau cu o lingură de fier smălțuită și prevăzută cu mici găurele.

Când pe suprafața untului nu mai observăm nici un fel de spumă, dăm jos vasul de pe foc, îl lăsăm să se mai răcească și apoi turnăm untul în vase, pe care le punem, pentru o mai grăbnică răcire, în hârdaie cu apă rece. După ce s'a întărit untul, astupăm bine vasele la gură și le punem la păstrare în pivnițe. Untul astfel preparat ține, în bune condițiuni, 6 - 8 luni.

Se mai întrebuințează și un sistem mixt, mai ales pentru untul dat în rânced, adică se și topește și se și sară. Se ia untul proaspăt dat în stricare se face felii, felii, și se pune la topit. Când masa lui s'a transformat în lichid, i se dă și o cantitate de sare.

Astfel preparat untul, se pune în vânzare.

Când aceasta se face la țară - la locul de producere - nu mai e nevoie de nicio preparație specială. Totul se reduce ca materialele sau vasele în care se vinde untul, să fie în cea mai perfectă stare de curățenie. Untul să fie bine acoperit de toate părțile și bine îndesat sau presat, pentru a nu permite aerului să intre în masa lui. Deobicei, însă, untul să aduce la târg spre vânzare și aici ochiul cumpărătorului, caută, pe lângă materialul brut, de care are nevoie, și o formă plăcută a acestuia. Această legitimă pretenție, din partea cumpărătorului, producătorul conștient de rolul său, trebue să o menajeze și să o satisfacă, până în gradul de a nu

depăși o anumită cotă de cost și deci a nu cădea în lux. Deosemena el trebuie să-și pună toată dibăcia și talentul său, ca formele de împachetare și tiparele să fie din cele mai plăcute, atât din punctul de vedere estetic cât și practic. La acest rezultat s'a ajuns prin întrebuintarea a o multime de tipare de lemn, care dând o formă regulată bucăței de unt, îi imprimă tot odată și o marcă oarecare, o floare, un monogram, o figură, un contur, etc. Sunt nenumărate azi, în comerț, aceste figuri. În general untul se face în bucăți de o optime, o pătrime și cel mult de o jumătate de kilogram. Când bucata trece peste această măsură, atunci i se dă altă formă. Pentru facerea cu înlesnire a acestor calupuri de unt - mai ales când avem nevoie să fabricăm multe - de obicei întrebuintăm o mașină cu care se lucrează foarte expeditiv. Pentru cantități mai mari se obișnuiește o formă de con trunchiat, care se obține prin ajutorul unui hârdău - ciubăr - fără fund, făcut astfel ca să se deschidă în sens lateral. În această formă untul se bate bine cu un muiu de lemn și apoi se deschide forma, se scoate untul și se învelește cu hârtie sulfurată sau ceruită. Când e ca untul să fie trimis și mai departe, atunci se pune în cutii bine închise, de lemn sau și mai adesea de metal, precum și în butoaie bine închise, ca untul să nu vină în contact cu aerul, care i-ar pricinui o stricăre sigură.

C. F.

UNT artificial - v. margarina.

UNTDELEMN - Tehnol. - ulei vegetal extras pe căi simple sau mecanice, din măslină. Are culoarea galbenă cu reflexe aurii sau măslinii, este vâscos, foarte gustos, puțin alterabil, având un miros plăcut, aproape imperceptibil. Se poate consuma în stare crudă - în salate, etc., - și preparat, în mâncări. Cel de măslină este cel mai ales dintre uleiurile vegetale. Modul de extracție având multă asemănare cu a uleiului vegetal, deschis, nu-l mai repetăm.



Fig. 695
Untul Vacii

UNTIȘOR - Bot. - *Ficaria vernalis* Roth., numită și grăușor, salată de câmp, etc. plantă cu frunze groase, lucitoare, de un verde închis, având flori galbene. Crește prin locuri umbroase și umede, pe la poalele pădurilor, prin râpi și pe viroage. Foile ei, din cauză că sunt fragede și suculente, se întrebuintează ca salată verde, având un gust plăcut. Se cultivă și în grădinile de legume.

UNTUL VACII - Bot. - numită și untișor, gemănciță, poranici, bujorei,

etc. plantă tuberculoasă, cu flori purpurii-liliachii sau trandafirii, așezate în ciorchină, la vârful tuplinii. Din tuberculele plantei se prepară „salepul”.

UNTURA - Tehnol. - sau grăsimea de porc, este obținută prin topirea grăsimii brute, depusă în corpul animalului imediat sub piele - slănină, - sau între peritoneu și pereții abdominali - osânza, - sau între foițele mezenterice - băzare - și în sfârșit resturile de grăsimi obținute după ce s'au scos slămina și osânza, dând ceea ce se numește curățitură.



Fig. 696.
Untișor.

Modul de preparare. Pentru ca topirea să se facă mai ușor și mai complet, grăsimea trebuie tăiată în bucăți mici, după ce în prealabil a stat în apă rece 24 de ore, ca să iasă din ea tot sângele și alte impurități, obținându-se, în felul acesta, o untură albă și curată. Topirea grăsimilor se face în vase de metal smălțuite, fie direct pe foc, fie prin ajutorul mașinilor cu aburi. În timpul topirii se mestecă conținutul, cu o lopată de lemn sau cu un agitator mecanic. Grăsimea se topește până se obține un lichid limpede, având grijă de a nu prelungi topirea, fiindcă atunci untura se colorează în gălbui, cu miros de prăjit și cu gust puțin amar. După topire, se strecoară direct în vase, fie smălțuite sau în butoaie, unde se și păstrează. Apoi trebuie pusă la rece, pentru a se închea cât mai repede.

Jumările ce rămân, mare parte din ele se întrebuintează la prepararea săpunului.

Osânza, prin topire, dă aproape 90% untură, pe când slămina 70 - 80%.

O untură bună, trebuie să fie tare la frig, moale la căldura verii, însă să nu se topească; să fie grasă, unsuroasă, între palme să se topească, să aibă culoarea albă ca sideful, gust dulceag și miros caracteristic, plăcut. Untura bună nu trebuie să conțină mai mult de 10% apă, să aibă reacțiune neutră, și topirea ei să se facă între 35-42° C., iar solidificarea la 28-32°. În compoziția nutririi intră trioleina și tristearina, în proporții care variază după hrană, anotimp, materie primă, etc. Untura din osânză este mai bogată în oleină, decât cea provenită din slănină.

Conservarea unturii se face la întuneric, într'un loc rece și ferit de umezeală. Dacă mai conține impurități, apă sau alte rezidii, se alterează ușor, devine iute și capătă miros și gust ranced și culoare gălbue.

Untura se poate falsifica prin adăugire de: seu de vacă, stearină, unt de cocos, etc. În țară la noi, este răspândită fraudarea cu apă și hidroxid de sodiu. În fraudarea cu apă, înainte ca untura să se solidifice, i se adaugă treptat apă și cu o vergea de lemn este bătută până când se uniformizează. Se recunoaște această fraudă, încălzind untura la 70-80°, când se aud pocnituri și din vas sar tropi în toate părțile. Untura se mai poate fraudă cu feculă, făină, pulbere de cretă, etc. Pentru descoperirea fraudei cu pulvere de cretă, se topește o cantitate oarecare din untura suspectă, la 100°, cu de două ori cantitatea ei de apă distilată și apoi se lasă în repaos, la 60-70°. În caz când untura conține cretă, ea se precipită și se lasă la fundul vasului. Fecula și făina se pun în evidență prin ajutorul tincturii de iod, cu care dau o reacțiune caracteristică, o culoare albastră, cu o nuanță bădând în negru.

Dr. Gurău

U. de pasere. Tot untură se zice și la grăsimea de găscă, rață și curcan, îngrășate. Găscă, în special, când este îngrășată, dă până la 1½ kgr. untură.

U. DE PEȘTE - oleiu obținut din ficatul peștilor din specia Gaduus. Sunt 3 calități: oleiul galben din ficatul proaspăt, încălzit într-o atmosferă de CO₂, pe baia de aburi la 50°, sau tratându-l cu vapori de apă. E limpede, de colorarea paiului, gust și miros de pește, reacția slab acidă. Oleiul brun, obținut prin încălzire mai tare are reacția mai acidă. Oleiul brun închis, obținut prin fierbere cu apă a rezidurilor de ficat. În medicină se întrebuințează numai primele două. Greutatea specii. 0.922-0.928. E constituită din glicerizi ai acizilor: oleic, palmitic și stearic, acizi: biliari, acetic, butiric, valerianic, aselic, jeconic, urme de iod, clor, brom, fosfor și sulf, sub formă de combinațiuni organice, trimethylamin, buthylamin, hexilamin, asselin, cholesterina, etc.

URAGAN - Meteorol. - nume ce se dă vânturilor foarte violente, când aerul se deplasează cu o viteză de 150-200 km. pe oră.

Denumirea se dă mai ales furtunelor din Indiile occidentale, produse de cicloni. În oceanul Pacific poartă numele de Typhon.

Apreciat după scara Beaufort, tăria vântului este de gradul 12 (când nimic nu rezistă vântului).

Acest grad de tărie se produce foarte rar la latitudinile noastre.

Furtună mare - v. vânt - însoțită de fulgere și trănete și care produce mari stricăciuni, desvelește oase, desgroapă copaci, strică agricultura, etc. Venirea lui,

mai ales vara, se simte printr-o stare atmosferică caracteristică și care e simțită de animale și oamenii nervoși, e starea de zăpușeală. Cauza unui U. e dublă: vântul și electricitatea; măsură în care intră aceste cauze, e însă necunoscută, dar de necontestat că electricitatea are o parte preponderentă în această manifestare atmosferică. Se citează exemple de manifestări electrice miraculoase. În unele U. oameni, animale, obiecte, chiar copacii și stâncile se electrizează și dădeau scântei; în unele u. picăturile de ploaie erau luminoase și obiectele se imbrăcau în lumină electrică. Se pare că și solul influențează asupra formării unui U. și în special, cele feruginoase provoacă U. Așa se citează cazul unei mine de fier, Grondone, în Apenini, unde în fiecare zi din lunile Iulie și August are loc câte un mic U., încât lucrătorii sunt obișnuiți și îl așteaptă regulat. U. e precedat de anumite forme de nori: cirus, care se transformă în cumulus și aceștia în nimbus - v. ac. - U. face multe pagube, dar se admite că în anumite cazuri el aduce și avantaje: prin fulgere se formează Azotiti și Azotați de amoniu, ce cad cu ploaia pe pământ și îl îngrășe, apoi formarea ozonului, purificarea oxigenului, etc. În mic U. se produc în erupțiile vulcanice. În Europa, pe coasta Atlanticului, se întâmplă anual între 5 și 10 U.; în Franța și Germania 15-20; în Alpi până la 30; Pen. Italică și balcanică până la 45 pe an. În România sunt mai rari, 20-30, și sunt aduse de Austri - mai rar de Crivăț. Când vin în lunie, strică agricultura, încurcând și culcând cerealele. **Murgoci.**

URAGOGA L., - botan. - sin. Cephæalis, gen de plante din fam. Rubiaceelor, trib. Psychotrieae. Cuprinde vreo 70 specii tropicale-preponderent americane, dintre cari relevăm C. Ipecacuanha Willd. din Brasilia, a cărei rădăcină are aplicațiuni medicinale, „Radix Ipecacuanhae”. **A. Pr.**

URANGUTANUL - Zool. - o maimuță mare, aproape cât omul, fără coadă, cu părul mare și cu mâinile foarte lungi. Urangutanul se poate ridica și merge pe picioarele dinapoi. Atunci are înălțimea unui om. Mai puțin urât decât urangutanul și mai asemănător omului e **Cinpa-zeul**, din Africa centrală. El are mâinile mai scurte decât urangutanul, căci când se ridică deabia trec de genunchi, pe când ale urangutanului ajung până la glesne. El nu e crud și se poate domestici făcând omului felurite servicii. **Gorila** trăiește în Africa; când se ridică pe membrele din napoi are statura unui om înalt. Mâinile ei sunt mai scurte. E foarte puternică și sălbatecă.

Prin pădurile din America centrală și

de sud trăește maimuța: **Urlătorul**, a cărei coadă lungă se poate încolăci, în jurul ramurilor, ajutându-se să-și facă vânt ca să sară. În jurul obrazilor și a bărbiei părul îi formează un fel de barbă lungă. Numele îi vine de acolo, că se adună în bande numeroase în pădure și dau un fel de concert cu urletele lor.

Dintre toate animalele, maimuțele sunt cele care se apropie mai mult de om, prin înfățișarea lor, și dacă dintre maimuțe, luăm pe cele fără coadă: Gorila, Cimpanzeul și Urangutanul, trebuie să ne gândim fără voie la vreo rudenie depărtată a omului cu maimuțele. Asemănările cele mai mari, vin dela statura verticală pe care pot s'o ia maimuțele, rezemându-se ca și omul pe tăpile picioarelor; mem-



Fig. 697. — Urangutanul

brele, care sunt făcute pentru apucat; capul, care se apropie de al omului, prin faptul că fălcile nu sunt prea mult ieșite în afară, așa ca să formeze bot, ca la celelalte animale; în fine, dinții, cari sunt la fel cu ai omului la număr, la formă și la așezare. Omul însă, spre deosebire de maimuță, pe lângă alte însușiri, are pe aceea care-l ridică deasupra tuturor ființelor de pe pământ: graiul articulat.

URANIUM - Mineral. - Corp simplu, metalic, considerat ca unul din elementele de desintegrare ale radiului: sărurile de u. emit un fel de raze speciale, care au aplicație în fotografie și în ceramică.

URBARI - porunci, edicte, hrisoave sau așezăminte domnești, privind o anumită stare de lucruri, de obicei în materie de plugărie, de pământ, între săteni și stăpâni.

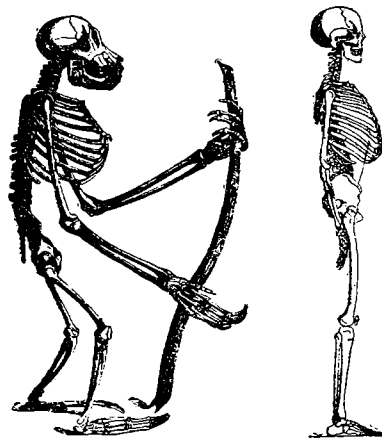


Fig. 698 - Schelet de om și schelet de urangutan

URCIOR - Vas de lut smălțuit, prevăzut cu una sau două torți, bulbucat la mijloc și strâs la vârf, are menirea de a ține apa rece, a o feri de necurățenia și a o putea transporta la câmp, fără să se verse. Sunt foarte uzitate în Moldova și Basarabia, iar în Muntenia, Oltenia și Transilvania, sunt înlocuite cu alte vase ca: bota, plosca, etc.



Fig. 699. Urcior

URDA - Lapt. - Din zerul scurs dela facerea cașului, se prepară o brânză bogată în lactoză, cu un gust plăcut, dulce, dar inecăcioasă, de o culoare puțin brună, care amestecată, la frământare, cu puțin mărar tocat, este foarte căutată. Zerul scurs se pune într'un ciurun sau căldare, unde i se adaugă puțin chiag, se încălzește, după care se ridică și se atarnă de o grindă, pentru a sta liniștită, la temperatură constantă. Aici se închiagă, pentru a se strânge, se toarnă într'o strecurătoare obișnuită de casă, formată din pânză groasă și rară de cânepă, - până se scurge zerul și se pune în consumație pentru a se servi proaspătă, de oarece nu se poate conserva, nici într'un fel, timp îndelungat.

URDA VACII - Bot. - *Leridium draba* - plantă din familia cruciferelor, având tulpina acoperită cu peri cenușii, ramificată la vârf într'o mulțime de rămurele flori-

fer, constituind la un loc, un corimb. Florile au petalele egale, de culoare albă.

URDINIȘ - este poarta prin care circulă albinele, intrând și eșind, dintr'un stup, fie el rustic ori sistematic. La unii stupi sistematici se așează câte un urdiniș cu 2 deschizături, una deasupra alteia, pentru a înlesni circulația albinelor. Acestea venind încărcate dela sbor, se așează mai întâi pe platforma din fața urdinișului și intră prin deschizătura de jos a acestuia; albinele care es din stup, de obicei, se scoboară pe perețele frontal ai stupului și es afară, fără să fie împedecate de aceea ce intră. Se stabilește, prin acest fel de urdiniș, un fel de circulație în „sens unic”. Urdinișul stupului sistematic trebuie să mai îndeplinească condițiunea de a se putea mări sau micșora, după nevoile și capacitatea coloniei și după temperatura de afară.



Fig. 700 Urdă Vacii. tr'un perete osos subțire - **bula timpanică**.

URECHEA, -Anatom. - organul auzului, constituit în general din trei porțiuni:

a) **urechea externă**, formată dintr'un **pavilion** cartilaginós (cartilajul conchinien) destinat captării undelor sonore. Cartilajul conchinien se prinde printr'un alt cartilaj înelar, în jurul deschiderii orificiului auditiv extern al osului temporal.

b) **urechea medie**, situată în interiorul osului temporal și răspunzând la exterior printr'un perete osos subțire - **bula timpanică**.

Cavitatea urechii medii este foarte neregulată, fiind înconjurată de **celulele mastoideene**, având o deschidere exterioră, acoperită de **membrana timpanului** și o deschidere interioară, ocupată de o proeminență osoasă - **promontoriul** - perforată de două orificii: **fereastra ovală** și **fereastra rotundă**. În interiorul acestei cavități, se găsesc niște piese osoase, cu rolul de a transmite și amplifica vibrațiunile timpanului. Prima piesă osoasă, **ciocanul**, se sprijină pe fața internă a timpanului, fiind legat de altă piesă, **nicovala**, care la rândul ei se articulează prin intermediul **osului lenticular** cu **scărița**, care astupă fereastra ovală, transmitând vibrațiile sonore la urechea internă. Urechea medie comunică și cu faringele prin **trompa lui Eustache**, a cărei mucoasă câptușește pereții urechii medii și învelește oscioarele susnumite, acoperind și fereastra rotundă, unde formează așa zisul **timpan secundar**.

c - **urechea internă** este adevăratul organ auditiv; multe specii fiind lipsite de celelalte porțiuni ale urechi. Este săpată

în stânca osului temporal, fiind alcătuită din două porțiuni cu funcții diferite: **melcul și canalele semi-circulare**.

Melcul, organul auditiv propriu zis, este alcătuit dintr'o porțiune osoasă, răscuită în trei spirale și cătușită de o membrană, care conține **organul lui Corti**, destinat recepționării undelor sonore și transmiterii senzațiilor la scoarța cerebrală, prin intermediul **ramurii cochleare** a nervului **acustic**.

Canalele semi-circulare, în număr de trei, sunt așezate în trei direcții perpendiculare și alcătuiesc organul destinat **simțului echilibrului**, fiind în legătură cu ramificațiile **vestibulare** ale nervului auditiv - acustic - .

Dr. V. Gheție

URECHEA PORCULUI - Jales - Salvia verticillata - bot. - plantă din fam. labiatarilor, cu flori mici, violete albastrii.

URECHELNIȚĂ - Entomol. - **Forficula Auricularia**. Trăiește pe sub scoarța copacilor bătrâni ori scorburile lor, pe sub scânduri vechi, sub pietre ori ale obiecte, care le apără de lumina zilei, ele fiind insecte nocturne.

Numele i s'a dat din cauza credinței - de altfel greșită - că ea ar intra în urechea omului. Sunt trei feluri de Forficule: a - Forficula auricularia; b - Forficula pubescens și c - Forficula decipiens; Face parte din ordinul Orthopterelelor, sub ordinul Dermapterele sau Forficulidae. După Coppam ar exista în Europa vreo 24 specii. Are un corp plat și alungit, terminat cu un fel de clește, care la femelă este aproape drept la bază și puțin încovoiat spre vârf, iar la mascul este mai dezvoltat și încovoiat chiar dela bază. Capul în formă de inimă, poartă armătura bucală, ochi laterali facetați și



Fig. 701 - două antene filiforme, formate Urechea din 11 articole fiecare. Toracele, care este mobil, independent de segmentele abdominale, poartă aripelile - la speciile aripate, - care, ca și cleștele dela partea terminală a abdomenului, formează o caracteristică specială.

Sunt specii aripate, posedând două perechi: unele mici chitinoase, elitrele, care acopăr perfect sub ele o pereche de aripi membranoase, foarte fine, străbătute de nervuri în formă de evantai și care, întinse, sunt de 8-10 ori mai mari decât elitrele care le acoperă atunci când insectul este în repaos. Pentru a le strânge în evantai, le îndoieste de 2 ori în sens transversal.

Unele au aripelile mai reduse; cum este Forficula Pubescens; altele nu posedă

aripi de loc, cum este *Forficula Decipiens*. Sunt exopode, cu picioarele bine dezvoltate. Abdomenul este format din nouă segmente la mascul și șapte la femelă; Culoarea lor este brună-gălbui închis, cu vârgi mai închise, iar la insectele tinere, culoarea este brună deschis. Femelele în stare adultă depun în primăvară ouăle într'un teren nisipos, îngrijesc câtva timp de ele și de larve și mor înainte ca progenitura să fi ajuns la maturitate.

U. se presupunea că atacă stupii și fructele. Experiențele noastre ne-au dat convingerea că ele nu atacă fructele de cât atunci când acestea au pielea învelitoare vătămată dintr'o altă pricină.

După experiențele noastre putem afirma că *Forficula Auricularia* nu atacă fructele nici insectele adulte și nici nu consumă miere omi ceară, că, deci, urichelnița este un oaspete inofensiv al stupilor și albinelor, iar ultimele, ne îngăduie a presupune că urechelnița ar putea fi chiar folositoare coloniilor de albine, pe care le-ar apăra, în oarecare măsură, de invaziunea *Gaselniței*, contra căreia ar lupta indirect, prin consumarea ouălor depuse de fluturele femeii adult și chiar a tinerelor larve ale acestuia.

Fl. Beg.

URECHELNIȚĂ - Bot. - Sin. : Iarba ciutei, Iarbă de ureche, Iarbă grasă, Iarba tunului, Iarba urechei, Jintură, Prescurărită, Urecheriță, Urechiușe, Varză de stâncă, Verzișoară. **Sempervivum tectorum** L., plantă perenă, erbacee și succulentă, din familia *Crassulaceae*, cu tulpina erectă, simplă, numai în partea superioară cu ramuri florifere, glanduloasă; la bază dă naștere la numeroși lăstari cu rădăcini, care au la suprafață rizete globuloase de frunze imbricate; frunzele oblong-ovoale, spinescent-ascuțite la vârf, verzi sau puțin roșietice, ciliate pe margini; flori rozee sau roșii, dispuse în cime scorpioide, formând un corimb la vârful tulpinei. Crește pe stâncile calcare delc munte, uneori cultivată pe zidurile și acoperișurile caselor. Infloarește în Iulie și August și e o plantă meliferă.

P. Cretz.

URECHIUȘA - bot. - *Aleuria aurantia*, *Peziza aurantia*: *Urechia babei*, *Urechiușă*, *Urechiuși* - mold. - Ciupercă din fam. *Pezizaceae*-lor, în formă de ureche, de culoare galbină sau alb-roză pe dinafară și portocalie pe dinauntru. Este carnoasă, fragilă, scurt stîpîtată, aproape sessilă, înaltă de 4 cm.

Este o ciupercă comestibilă, deși nu are un gust deosebit și crește în grupe, pe locuri umede, în răpi și păduri, mai ales toamna. Se povestește că Persoon - celebrul botanist, mycolog - ar fi fost determinat să îmbrățișeze studierea acestei

părți din botanică, atras numai de frumusețea acestei ciuperci.

UREDINEAE - botan. - grupă de ciuperci parazite, caracterizate prin multiplicitatea formelor - polimorfism, - în special când întreg ciclul lor de dezvoltare se petrece pe două plante diferite, cum se întâmplă, s. e. la *Puccinia* - v. ac. - Au reproducere asexuată prin spori. Unii sunt uredospori, de culoare deschisă, galbenă, roșie, portocalie; ei germinează imediat și servă la răspândirea parasitului pe alte plante sănătoase. Forma de *U.* care pro-



Fig. 702 - Urechelnița - *Sempervivum tectorum* -

duce numai uredospori se zice *Uredo* Pers., considerată mult timp ca gen autonom, acum numai pentru ușurința studiului menținut ca atare. Alți spori sunt: teleutospori, ecidiospori, spermatii - v. ac. S. Șt. R.

UREE - Chimie - substanță cristalină, incoloră, azotată, care se găsește în urină.

URETER - Anatom. - Cele două canale care leagă rinichii de bătăca udului.

URETRU - Anatom. - Canalul de eliminare a urinei, din bătăca udului.

URGINEA stenh. - Bot. - Gen de plante din familia *Liliaceae*-Lilioideae, cuprinzând ca 24 specii, răspândite în regiunea mediterană și Africa australă. Specia cea mai cunoscută e *U. maritima* Bak, vulg. Ceapa de mare, o plantă erbacee cu bulb oval,



Fig. 703 - Urechelnița altă varietate

foarte mare, frunze lat-lanceolate, ascuțite, cărnoase, glabre și flori alburii cu striațiuni verzi-purpuri, dispuse într'un lung racem, la vârful tulpinii scapiforme; fructul e o capsulă ovală; e originară din regiunea mediteraneană și se cultivă pentru bulb, care sub numele de „bulbus scillae” e oficial și conține următoarele principii active: Sinistrina, Scillipicrina, Scillina, etc.

P. Crez.

URIA - Zool. - Porumbelul sau Cufundătorul de mare, gen de pasăre din Ord. Charadriomithelor, fam. Allidaeelor, trăiește în regiunile polului nordic, între 58-80° latitudine. Se asociază în păcuri și numai iarna vin și pe tărâmurile continentelor de nord. Are câteva specii: † U. grylle; U. nivea; U. artica etc.

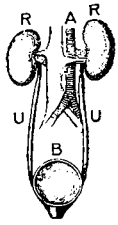


Fig. 704 -
Uretere

URIC. Act de posesiune de veci, - de proprietate. - transmisibil prin moștenire, din tată în fiu. Poruncă domnească, privind: târgurile, satele, branștele, - rezervele domnești, și toate celelalte locuri nepopulate. **U.** se mai dădea pentru a întări vânzările de pământ, pădure, heleșteu, împărțelile sau eșirile din indivizile, daniile, schimburile, curmarea judecăților, vânzările de sate de către

stăpâni și boieri.

Daniile se făceau de vecii vecilor, pentru toți urmașii celui către care primea dania. Locurile dăruite se chemau patrimoni și moșii. Această avere imobiliară putea fi vândută, în total sau în parte, fără a fi nevoie de o întărire specială din partea domniei.

Danie făcută, cu uric domnesc, constituia, pentru donator, o proprietate. Pentru eliberarea uricilor se plătea o taxă, către fisc.

Când domnitorul dăruia cuiva, printr'un uric, un sat, să înțelege dela sine, că'l dăruia cu judecie cu tot. Origina cuvântului nu e pe deplin cunoscută. Probabil din ungurește sau slavonește. Uricar se numea cel care scria uricele.

URINA, lichidul filtrat de rinichi. Prin **u.** se elimină din corp, majoritatea toxinelor și corpurilor nefolositori organismului, care variază după soiul animalului și după felul alimentației. Un om în vârstă elimină, într'o zi, în împrejurări normale, 1000 - 1500 gr. **u.**, clară, ceva galbenă, cu un miros special, dar nu neplăcut, cu densitate 1.005-1.030. Numai o



Fig. 705 -
Urlup

parte mică - circa 50 gr. în timpul unei zile - a **u.-ei** se compune din substanțe solide, iar restul din apă. Substanțele solide sunt: urea - circa 35 gr. pe zi, - acid uric, Kreatin, Kreatinin, Xanthin, acid hippmic, chlorat de sodiu, carbonat, sulfat, fosfat, alcalii. În **u.** se mai găsește acid carbonic, azot, oxigen și unele colorii: Zudrican, Urobilin, Urochrom și Uroerythrin. În fine se mai găsesc și urme de celule epiteliale și mucină. La aer, **u.** se descompune, sub influența bacteriei Micrococcus ureae-Pasteur și capătă miros de amoniac. În cazuri de boală **u.** mai poate conține și alte substanțe, s. e. în cazuri de nerită conține albumină; în cazuri de Diabet: zahăr; apoi sânge, puroiu, în cazurile de boale corespunzătoare.

Urina dela vite cât sunt în grajd se absoarbe parte în paie și alt material de așternut, parte se adună în puțul (cisterna) de urină, de unde se scoate cu cărușe și pompe, pentru stropitul gunoiiului, și parte se scoate cu sacalele la câmp și se stropește cu ea trifoiștile, lucernierele, grădinile de țarbă, uneori și semănăturile. Este bine a o dilua cu apă, căci altfel, fiind prea concentrată, ea arde plantele.

URINAREA CU SÂNGE - Med. vet. - hematurie sau cistita hemoragică este o boală, care se observă printre bovinele, care trăesc în regiunile păduroase. Unele animale se îmbolnăvesc în fiecare an; pe când, altele, deși trăesc în comun, nu prezintă nimic.

Obișnuit, tineretul până la vârsta de 2 ani se îmbolnăvește foarte rar. După unii, boala ar fi produsă de acidul oxalic, conținut în plantele ce cresc în regiunile păduroase și muntoase. După alții, boala ar fi produsă fie de diferiți paraziți - bisharya și coccidii -, cari ar trăi în vezică, fie de diferiți microbi - colibacili - cari găsind mucoasa bășicii udului iritată, din cauza acizilor din plantele care cresc în locuri joase și măștinoase, o inflamează producând astfel o colibaciloză.

Semne. Animalul urinează cu sânge și slăbește.

Boala se confundă cu piroplazmoza, de care se deosebete prin aceea că în piroplazmoză bolnavul are febră, iar urina nu conține sânge, ci numai substanța roșie din sânge.

Se poate confunda, deasemeni, cu cistita calculoasă, de care se deosebete prin aceea, că în cistita calculoasă, urinarea se face în timpul mersului.

Măsuri. Schimbarea pășunilor, uscarea și asanarea pășunilor smărcoase și ameliorarea pășunilor prin super fosfat de

calciu. Se va pune 1000-1500 kgr. de fosfat de calciu la hectar.

Tratament. Se va injecta intra venos, 5-10 gr. de citrat de sodiu, sau se va injecta în bășica udului soluție de antipirină 20% sau apă clorofornată. Se va încerca vaccinarea anti-colibacilară.

URINATORES, familie de pasări din ord. Pelargornithelor, cu unicul gen Urinator și cu speciile: *u. glacialis*, *u. arcticus* și *u. septentrionalis*. Aceste pasări trăiesc în regiunile înghețate ale nordului și sunt foarte bune înotătoare și scufundătoare.

URLUIALA - v. uruială.

URLUP - Prună atacată de o ciupercă care o diformează și-i schimbă gustul. Se întrebuințează în farmacie.

URMĂ - semnul pe care-l lasă un om sau un animal în mersul său. Pentru vânători, urmele animalelor sălbatice, au mare însemnătate, ca orientare și specie. Ele se caracterizează prin forma, desenul, călcătura, figura geometrică, adâncimea, iar pentru câinii de vânătoare și prin mirosul special pe care-l lasă animalele.

UROCHORDA - Zool. - Numire dată furnicilor din cauză că au notochordul localizat în regiunea codală a corpului.

UROCYSTIS OCCULTA Rabeuhorst - Parazit. Veget. - Acest parazit este un fel de „tăciune” ce se ivește în mod sporadic pe frunzele și palele de secară în timpul înspecatului, sub forma unor liniuțe, mai întâi cenușii, apoi negre și pulverulente. Văzuți la microscop, sporii acestei ciuperci se prezintă ca niște grămăjoare alcătuite din câte 2-3 celule fertile, cu pereții groși, de culoare întunecată (chlamidosporii), înconjurate de 3-5 celule incolore mai mici.

Spre deosebire de alte Ustilaginee - *Tilletia*, *Ustilago* -, *Urocystis* nu atacă la secară, de cât organele vegetative, adică: paiul, frunzele și plevele spicului. Firele de secară atacate fac totuș spic, acesta e însă întotdeauna steril.

În condițiuni de umiditate și temperatură favorabile, chlamidosporii de *Urocystis* germinează, dând naștere unor filamente scurte numite, „promicelii” sau „basiodii”. Acestea, la rândul lor, vor da naștere la „basidiosporii”. Basidiosporii germinează imediat, producând miceliu. Infecția se produce pe sol, toamna, în momentul germinăției bobului de secară.

Combaterea. Întru cât, sub climatul nostru, acest tăciune nu se dezvoltă decât pe secară, rotația culturilor constituie mijlocul cel mai eficace, care-l face să dispară. Un mijloc preventiv, sigur, constă în tratamentul seminței de secară cu formalină, în proporția de 250 gr. la 100 litri apă. Se procedează ca și la combaterea tăciunelui la ovăz.

prof. I. Grin.

URODELA - Zool. - Amfibieni, cu corpul lungit, cu patru picioare scurte și o coadă persistentă. Dintre ele unele au bronhii externe persistente, altele n'au decât în stare embrionară.

UROGENITAL, - aparatul, este compus din organele uropetice propriu zise: rinichii, ureterele, vesica, uretra și din organele genitale: testiculii, ovarele, vesiculele seminale, trompele, prostata, uterus și țesutele care înconjoară aceste organe.

UROMYCES Link - botan. - Gen de ciuperci parazite din familia Pucciniaceae - v. Puccinia și Uredinee, - cu peste 250 specii, cari trăiesc pe diferite plante; așa *u. Fabae* De By., pe *Vicciee*; *u. Betae* Kühn, pe *Sfecle*; *u. Pisi* De By., pe *Vicciee*, ș. a.

UROSCOPIE, - examenul chimic și microscopic al urinei, în scop diagnostic și prognostic. - v. Uria, Urea, acid uric. -

UROTROPINA, - Hexamethylentetramin Formin (CH_2^6)⁶ N⁴, se obține făcând să acționeze amoniacul asupra aldehidei formice. Este o pulbere cristalină, solubilă în apă.



Fig. 706 - Urs din Carpați

URSUL - *Ursus arctos* - Zool. - Mamifer din ord. Carnivore, fam. Ursidae.

Trăiește prin munții Carpați, Pirinei și Caucaz. Este un animal masiv, putând ajunge până la peste 2 m. lungime. Are corpul acoperit cu peri moi, a căror culoare variază de la brun-negricios sau roșcat, până la brun deschis sau sur. Calcă plantigrad, la picioare având 5 degete, armate cu unghii puternice. Dențiția e compusă din 42 elemente, măselele din fund având coroana lată, ca la omni-

vorei. Hrana lui se compune de obicei din vegetale: fructe de tot felul, ghindă, ciuperci, cereale. Când însă e flămând atacă vitele, chiar și omul. Imperechierea are loc în Mai-Iunie, iar după 6 luni ursoaica fată de obicei 2 pui, care se dezvoltă foarte încet.

Dr. Lungu

U. este cea mai mare fiară răpitoare din țara noastră. Speciile mai cunoscute sunt:

Ursul brun - *Ursus arctos*, are păr des și brun, rar argintiu sau negru, în tinerețe cu un guler alb la grumazi. Lungimea 1,6-1,9 m., înălțimea la umeri 1-1,25 m. și o greutate de 300 kgr. Trăiește în țările reci și temperate ale continentului vechi; - în Anglia, Franța și Germania, cu dispărut. Se hrănește cu carne, fructe, miere și furnici. Pe om îl atacă numai când este întăritat. Se așază bine pe arbori, merge pe două picioare, domesticit învață a juca. Iarna o duce în somnolență.



Fig. 707 - Urs alb

Ursul furnicilor - v. Furnicar.

Ursul grisl - *Ursus cinereus*, ferox, horribilis, mai mare decât ursul brun. Lungimea 2,3-2,5 m. și o greutate de 450 kgr. Trăiește în America de Nord.

Ursul lăutar - *Procyon lotor*, - are părul de culoare gălbuie-cenușie cu negru. Lungimea corpului 65 cm., a cozii 25 cm. Trăiește în Statele-Unite ale Americii de Nord. Se nutrește cu fructe și ouă de păsări. Mâncările uscate sau cu sânge, le spală în apă. Blana se folosește.

Ursul de mare - *Otaria ursina*, - mamifer din ord. Pinnipediae, acoperit cu păr brun sau negru, pe burtă mai deschis, la partea dinainte pătat cu alb. Părul e foarte moale, ca mătase.

Bărbătușul 3 m. femeiușca numai pe jumătate. Trăiește în Nordul Oceanului Pacific; se vânează pentru blana sa.

Ursul polar - *Ursus maritimus*, are părul alb, tălpile cu păr. Urechile mici-grumazul mai lung ca la **u.** brun, coada f. scurtă, lungimea corpului 2,5 m., înălți-

mea 1,35 m., greutatea 800 kgr. Trăiește pe malurile țărilor polare din continentul vechi și nou. Atacă și omul, înocă și fuge foarte bine. Hrana lui constă din pești și foce și carnea lui se mănâncă. Blana se folosește, iar grăsimea servește la mâncare.

U. trăiește în întreg lanțul Carpatin, atât în partea Transilvaniei cât și în vechiul regat și Bucovina. Regiunile cele mai bine populate sunt în jud. Mureș - Munții Gurghiului, în Maramureș, Năsăud și Făgăraș, foarte puțini în Hunedoara și Severin. Bine reprezentat este jud. Ciuc și Trei Scaune! În Vechiul Regat, Gorj, Vâlcea, Argeș și Mușcel, foarte puțini în jud. Dâmbovița, Prahova și Râmnicul Sărat. În Moldova trăiesc, în număr ceva mai mare, în Putna, apoi Rcmn, Bacău și Neamț. În Bucovina ursul este foarte rar, se găsește numai în jud. Câmpu-Lung.

În Basarabia, în jud. Lăpușna, în Dobrogea, în jud. Tulcea.

URSINI - Zool. - v. Echinodermæ.

URTICA - v. urzica.

URTICACEAE - botan. - Vastă familie de plante dicotyle monochlamydeae. Cuprinde plante anuale, perene sau lemnoase. Cele cca. 1500 specii, distribuite mai ales în țările calde, mai puțin temperate, sunt dispuse în 8 triburi, - după unii constituind familii proprii, - dintre cari cităm ca mai importante: tribul Ulmeae - cu genul *Ulmus* și *Olanera*, - tribul Celtideae, - gen important *Celtis*, - tribul Caunabineae, - genul *Humulus* și *Canabis*, - tribul Morea - gen. import. *Ficus*, *Artocarpus*, - tribul Urticeae - cu genul *Urtica*, *Laportea*, *Boehmeria*, ș. a.

A. Pr.

URTICARE - Blândă, - o boală de piele, caracteristică prin bășicarea pielii, cașicând ar fi fost bătută cu urzici; ea cauzează o mare mâncărime, apare și dispare rapid. **U.** se arată în urma ingerării unor alimente - intoxicație alimentară, - ca fragi, raci, scoici, în urma împunsăturilor de insecte, în urma unei băi reci sau a unei emoțiuni, în decursul reumatismului și a unor maladii febrile. **U.** poate fi însoțită și de febră și începe ca o maladie gravă, cu greață, vărsături, o presiuni, sincopă și apoi apare erupțiunea de **u.** Tratamentul constă în administrarea unui purgativ, spălare cu oțet, aplicarea de amidon pe pele. Adesea însă **u.** dispare de sine.

URUIALĂ - alim. - Transformarea boabelor mari în fracțiuni mai mici, după nevoie și putință, prin sfărâmare sau cu mașini speciale. În timpul din urmă, uruiala joacă un rol foarte important în nutriția animalelor, întrucât prin sfărâmarea boabe-

lor mari și puternice, înlăturăm rezistența la mestecat, dând puțința animalului să ingereze în condițiuni superioare alimentare; pentru o bună mistuire, uruirea se impune. Ea se practică cu o serie de mașini, - din ce în ce mai perfecționate, cum sunt cele după care dăm câteva mo-



Fig. 708 - Țigani cu ursul

dele. V. **uruitoare**. Se sdrobesc sau se urluiesc astfel: grăunțele de porumb, chiar și cu știulete cu tot, de orz, ovăz, grâu, mazăre, bob, soia etc.



Fig. 709 - Urs atacându-și pradă

URUITOARE - Maș. Agr. - Mașina de urluit boabe, în vederea hranei vitelor, **U.** sunt construite din fier, oțel și sunt bazate sau pe principiul morilor cu pietre sau pe acel al m. cu valțuri.

U. cu pietre se compune dintr'o turbină cu două pietre, așezate cea de sus pe un suport iar cea de jos pe un fus, care se învârtesc invers, pentru a putea sdrobi boabele, care cad din coșul de sus, fiind veșnic agitate de un scuturător de alimentație.

Sunt uruitoare cu pietre de diferite mă-

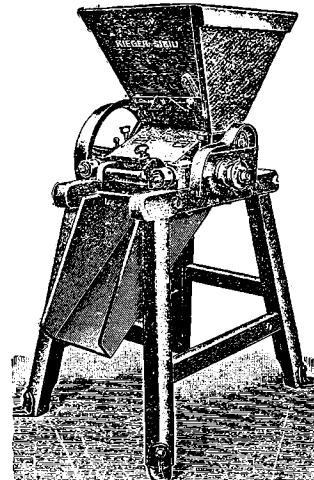


Fig. 710. — Uruitoare pentru acționarea motrică. — A. Rieger. —

rimi, care pot să producă dela 80-230 kgr. pe oră, uruială și chiar făină integrală, unele fiind purtate cu mâna, altele cu forța motrice.

U. cu talere sunt confecționate din ațel și fier și în loc de pietre are talere tă-

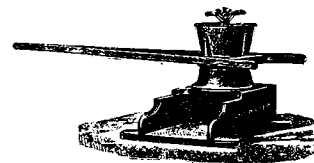


Fig. 711. — Uruitoare cu manej. — A. Rieger. —

ioase, de oțel călit, care sdrobesc boabele și cocenii dela știuleți. Producția pe oră 500-2.000 kgr.

Aprovizionarea dispozitivului de măcinat dedesuptul coșului se face printr'un

melc. Printr'un șurub de presiune se regulează calitatea de fineță dorită. Cu ajutorul unei pârghii de decuplare, plăcile pot fi despărțite la moment. Tot dispozitivul de măcinat este ușor accesibil, desfăcându-se numai două piulițe. Fusul puternic lucrează pe două lagăre de palier bine dimensionate și înzestrate cu ungătoare „Stauffer”.

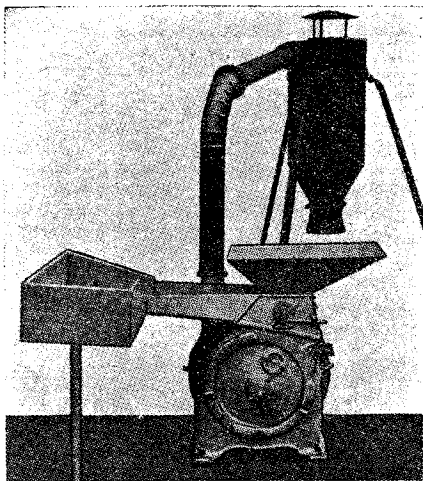
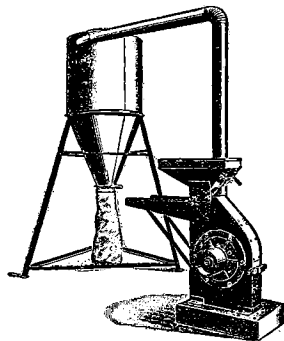


Fig. 712 - Moară cu ciocane, cu masa de alimentare și ciclon. — Schramm. —

Pentru a putea face uruiala și din porumb cu știulete, uruiorul este înzestrat cu un dispozitiv special care zdrobește știuletele înainte ce ajung acelestea la plăcile de măcinat. Acest zdrobitor constă dintr'un cuțit în formă de melc, montat pe fus, și dintr'un uluc cilindric înzestrat cu dungă, a căror orânduire ușurează scurgerea măciniișului către plăcile de mă-



Fi. 713. — Moara cu ciocane. — A. Rieger. —

cinat. O deosebită construcție împiedică rostogolirea știuleților și accelerează alimentația dispozitivului de măcinat.

Producția pe oră a acestei uruitoare este dela 500-2000 kgr.

Talerele de măcinat ale uruitoarei I. H. C. sunt călite dublu și utilizabile pe ambele părți. Uzaul talerelor este foarte redus, intrucât un sdrobitor preliminar conic iărămă măcinișul, ceace sporește considerabil producțiunea uruitoarei. Talerele sdrobitorului preliminar conic și inelul sdrobitor, sunt ușor înlocuibile. Talerele sunt utilizabile pe ambele părți, atât fix cât și rotativ, ascuțindu-se singure.



Fig. 714.

Uruitoare pentru acționarea manuală. — Schramm. —

URZEALA - v. țesut.

URZICA-MARE-Bot.-

Sin.: Urzică, Urzică de pădure. *Urtica dioica* L., plantă er-

erbacee, perenă, acoperită de peri urticioanți, din familia Urticaceae, cu rădăcina repentă, tulpina rigidă, erectă și ramificată; frunze opuse, oblong-cordiforme, acuminate, adânc - serat - dințate; florile verzi și puțin aparente, sunt dioice. Crește prin locuri cultivate și necultivate, prin păduri, pe lângă garduri, dărâmături, șanțuri, grădini, și mai ales în apropierea stânelor de vite; înflorește din Iulie până în Octombrie

URZICUȚĂ - Bot. - *Verbena officinalis* -

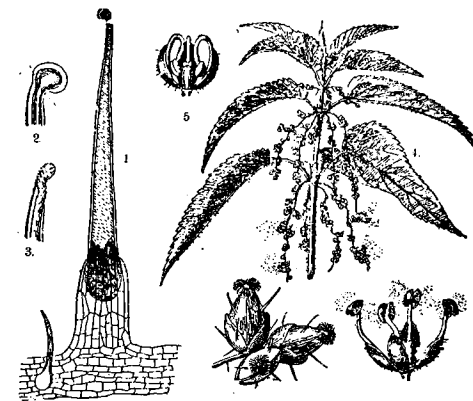


Fig. 715. — Urzica mare. - *Urtica dioică*. —

gen de plante cu tulpina ramificată și cu frunzele acoperite cu peri aspri; florile roșii, trandafirii sau albe, cu gâtul păros, și galbeni, dispuse în umbеле sau ciorchini la vârful tulpinii, având un miros plăcut. Sunt originare din America de Sud. Se cultivă ca plante ornamentale, prin grădini, cunoscute sub numele de **verbine**.

URZITOR - Ind. cas. - Aparat pentru urzitul firelor de tort, de bumbac sau de borangic. Pe un fus, care se fixează sus, de o grindă, iar jos de un postament, se așează câte două stîngii în cruce - chingi unite - sus și jos, cu alte scânduri verticale numite raze, crestate pe laturile din afară, în mod uniform și egal. Pe acest aparat, se deapănă firul de tort, începând de jos în sus, în care timp se fixează lungimea pânzei pe care voim s'o țesem. **P. Cretz.**



Fig. 716.
Urzicuța.

USCĂCIUNE - vezi secetă.

USCARE - Proces chimic în urma căruia se distrug germeii organici ai materiilor organice: s. e. fructele și poamele comerciale, și lemnul diferiților arbori de construcții industriale, când intră în întrebuințarea comercială, sunt supuse acestui proces. Se practică mai multe metode de **u**. Reducerea volumului prin apăsare, produce **u**-rea materiei organice ca și contactul corpului cu temperatura foarte înaltă, ori foarte scăzută. Poamele și fructele sudice se usucă cu ajutorul temperaturii înalte, introducându-se acestea în cuptoare, pe tăvi de tinichea sau de grății de nuelle. Pentru conservarea gustului genuin, s'au iscodit mai multe sisteme, dintre cari cel mai recunoscut e acela prin încălzire.

După secerat sau cosi, dacă plantele sunt bine uscate, lipsite de buruieni și timpul este favorabil, se leagă în snopi și se așează în clăi sau în șire bine construite. În caz contrariu, se lasă după tăiere 1-2 zile în poloage, ca să se usuce. Snopii legați se așează în clăi pentruca uscarea să se facă complet, căci numai în cazul acesta boabele se vor putea conserva bine și în magazii. Puși în clăi, snopii sunt feriiți de ploii și umezeală.

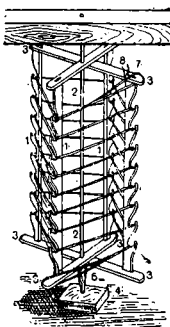


Fig. 717.
Urzitor.

Clăile au diferite forme. Când recoltele nu sunt bine uscate și timpul este ploios, snopii se așează în piramide de câte opt, din cari doi la bază puși în curmeziș și cu spicele petrecute unele peste altele, servind drept căpătâi, pe care se așează trei snopi, iar peste aceștia alți doi și deasupra lor unul. Uneori snopii se așează și pe câte două rânduri, răzământu-se cu spicele unii de alții. În acest caz snopii dela capete se leagă unul de altul, pentru a-și păstra poziția pe timp de vânturi. Cea mai uzitată la noi este clăirea în cruce, formând jumătăți de clăi de 13 sau 17 snopi, după localitate. Două jumătăți astfel clădite se socotesc o clăe, și se formează astfel: se pune mai întâi un snop pe pământ servind drept căpătâi, iar peste aceasta se așează alți 4 snopi în cruce, petrecând spicele unele peste altele; deasupra acestor 4 snopi se așează în acelaș mod, alți patru și apoi, în rândul al treilea, numai 3; - jumătatea se acopere cu un snop care se alege dintre cei mai mari și grei și se pune în curmeziș peste spicele ultimilor 3 snopi, într-o poziție oblică, așa ca spicele să cadă în jos. Acesta este snopul protector, care în unele localități, poartă, și numele de altcum destul de expresiv, de: „măgar”. La formarea clăilor sau jumătăților se va observa ca snopii să fie astfel așezați, încât partea centrală a clăii, unde se gădesc spicele, să fie mai ridicată decât cele 4 brațe ale crucii, astfel ca apa de ploae să poată aluneca pe pae în afară, iar nu spre mijlocul clăii, unde, după cum am spus, se găsesc îngrămădite toate spicele. Jumătățile de clăi bine făcute sunt cel mai practic mijloc pentru uscarea și păstrarea snopilor de păioase până la treerat sau până la facerea stogurilor sau șirelor. În regiunile ploioase se obișnuște a se face clăi conice. Se așează la mijloc un snop în picioare, iar împrejurul lui se reazămă, aplecați și cu spicele în spre acest snop, alți 7-8 snopi. Vârful spicelor se acopere cu un snop mai mare și bine legat, care se desface ca o pălărie îmbrăcând vârful celorlalți.

Snopii de rapiță nu se așează în clăi, ci se pun în șiruri solzite. Se aștern trei snopi, din cari doi la pământ, iar unul deasupra lor. Pe acest căpătâi se așează, cu tecile în sus, cam oblic, câte doi snopi, formând un șir lung, după trebuință. Sub această formă se păstrează până la treerat.

Indată ce recolta este bine uscată se poate proceda la treerat, din clăi, de pe câmp. Când, însă, din diferite cauze nu putem treera imediat, ci, mai târziu, atunci se recomandă a se aduna clăile în

stoguri sau șire. Acestea trebuiesc făcute cu multă îngrijire, mai cu seamă acoperișul lor, care se face cu snopii așezați cu spicele în afară și îndreptate în jos, pentru ca apa din ploii să nu poată pătrunde în interior. Astfel rămân până la treierat. Experiența ne arată că acolo unde se poate, este mult mai avantajos ca recolta să fie treierată direct din clăii. Stoguri sau șire să se facă numai în cazul când treierul durează prea mult, adică, în anii ploioși. Nu se vor clădi șire sau stoguri, decât atunci când snopii vor fi complect uscați. Înainte de clădire, snopii umezi, se vor întinde, spre a se usca. În șire, recoltele fiind expuse la incendiu, trebuiesc neapărat asigurate.

Dr. G. Cip.

USCĂTORIE pentru cereale - Ec. Rur. - Când porumbul recoltat este umed - adică are peste 17 la sută apă - și nu ar putea fi întrebuințat nici la hrană nici la export, fără risc de avariere, se procedează la uscarea lui artificială. Principiul general al instalațiilor pentru uscare, este de a face să circule un curent de aer încălzit printre cerealele umede, așezate, în acest scop, în anume compartimente. Aerul încălzit are proprietatea de a absorbi umiditatea. La temperatura de 16° C., proporția de umiditate absorbită de aerul cald, este de 480 mgr. pentru 27 litri de aer. Ea crește, însă, în proporție geometrică, odată cu ridicarea temperaturii, pentru a se ajunge la 11 gr. de umiditate corespunzător absorbției la temperatura de 88° C., temperatură maximă și care nu trebuie depășită, fără a se deteriora germinarea.

Instalațiunile de uscare, prezintă următoarea amenajare, aproape generală: a. - Un compartiment superior primește cerealele umede, pentru a fi supuse curentului de aer cald, aspirat și suflat de un ventilator, dintr'o cameră cu o serie de radiatoare de calorifer; b. - Un al doilea compartiment, identic, dar sub primul, cu care este în legătură, primește cerealele puțin încălzite, după uscare, pentru a fi supuse răcirii, printr'un curent de aer rece, suflat de un alt ventilator, în legătură cu exteriorul. Răcirea aceasta este necesară, fiindcă altfel cerealele nu ar putea fi insilozate, fiind încă calde.

I. La vechile sisteme pentru uscarea cerealelor, compartimentul superior, al aerului cald, trebuie complect umplut, iar cerealele stau acolo un timp variabil, de la 30 la 90 minute, sub acțiunea aerului cald, pătrunzând în volumul de cereale, printr'o serie de tuburi cu pereții găuriți, care împănăză compartimentul de uscare. Durata de ședere a cerealelor este pro-

porțională gradului de umiditate, ce s'a constatat la analiză, prin aparatele de laborator, pentru constatarea umidității cerealelor. Acest sistem cu 2 mari camere, una pentru aer cald și alta pentru aer rece, cu diferite variante de detaliu, sunt mult folosite la noi în țară, la silozurile dela Constanța.

II. - Alte sisteme de uscare cu formă de coloane, iar cerealele sunt în mers continuu, pe timpul când trec prin aparat, și sunt supuse uscării; cerealele sunt înmânate însă, în mersul lor de scurgere, printr'un fal de polițe opritoare, astfel că, coloana de cereale supusă uscării prin aer cald, să fie cât mai subțire. Viteza de scurgere a cerealelor, se regulează după gradul de umiditate.

Sistemul este utilizat în America și a fost folosit și pentru silozurile regionale ce se construiesc la noi în țară.

III. - În fine, avem sistemul sitelor-plane, suprapuse, al aparatelor italiene „Boltri”, folosite la noi în țară, pentru uscătorile mobile, cumpărate de Ministerul de Agricultură, pentru cooperative, precum și la uscătorile fixe dela silozurile Brăila, Ismail, etc. Sistemul prezintă la uscare, așezarea în straturi, adică condițiunile folosite pe arie, la căldura soarelui. Imitând natura, se ajunge la rezultatele uscării naturale, reconșcută ca cea mai bună, mai ales pentru porumb.

Instalația de uscat este formată dintr'o serie de site-plane metalice, suprapuse, pe care se așterne, în straturi subțiri, cerealele destinate uscării cu aer cald, insuflat de un ventilator și trecut, în instalațiile fixe, peste radiatoare de calorifer. Fiecare sită-plană este formată din mai multe segmente de tablă perforată, segmente mobile și cari pot fi înclinate, prin comanda unui sistem de pârghii, astfel ca să se producă scurgerea cerealelor dela sita-plană cea mai de sus până la sita-plană cea mai inferioară, întocmai ca în sistemul precedent în formă de coloane.

La aparatele de uscare mobile „Boltri” nu există grupul de site-plane corespunzător compartimentului de răcire, această operațiune făcându-se prin scoaterea cerealelor, afară de arie, unde se vântură cu lopata; tot astfel, aerul cald este luat direct din o focărie cu lemne ori cărbuni.

La instalațiunile fixe, sub grupul de site-plane, pentru uscare cu aer cald, se găsesc un număr cel mult egal, de site-plane pentru răcire, prin aerul rece insuflat de un ventilator; iar încălzirea aerului cald, se face prin radiatoare de calorifer.

Durata, între răsturnarea segmentelor formând sitele-plane, este astfel calcu-

lată, pentruca cerealele să curgă de sus în jos, cu o utoală proporțională procentului de umiditate, ce trebuie eliminat.

Sistemul celor 2 camere și sist. Boltri, au necesitat însă construcțiuni separate, de protecție a instalațiilor, formând anexe la clădirea silozurilor; numai sistemul în formă de coloane, cu un mers continuu, se poate instala chiar în corpul magaziei cu silozuri, ceea ce înlesnește mult manipulările.

Aceeași instalațiune întrebuințată pentru porumb, poate fi întrebuințată și pentru alte cereale, dar atât durata de ședere a cerealelor sub curentul de aer cald, cât și temperaturile maxime din camera radiatoarelor, variază după specie. Astfel, pentru grâu, temperatura maximă ne trebuie să treacă de 82 și jum.^o C., pe când pentru orz, temperatura maximă este tot de 88 gr. ca și pentru porumb, ca să se ajungă, chiar la 91^o, la ovăz.

P. Demetriad

UȘĂ - Constr. - Deschizătura făcută în pereții unei construcții, prin care se face comunicația interioară și exterioară. Ușile se construiesc din lemn, din metal sau din alte materiale uzuale. Ele se fac într'un camat sau în două, cu sau fără geamuri, cu s'au fără pervazuri, și se prind de ușori, prin balamale, pentru a se putea deschide înlăuntru sau în afară, se fac pe bile, pentru a se împinge înlăuntru peretilor, în care s'au făcut jghiabul necesar, cum e cazul la trenuri, etc - se fac dintr'un lemn tare, bine uscat - ca să nu se scorojească - bine lucrat și dat la rindea și se așează perfect vertical pentru a nu se închide sau deschide singură.

USNEA - Dill... bot. - Gen de Licheni cari trăiesc pe arbori, rar pe stânci, cu specia mai comună *u. barbata* L., abundentă pe brazi, în munți și pe alți copaci.

USTILAGINACEAE - botan. - Ustilagineae, familie de ciuperci parazite mai ales pe plante fanerogame. Miceliul lor extern sau intern e localizat mai ales pe frunze și pe flori, unde produce umflături mari sau gale. - Pe anumite ramuri ale miceliului se produc spori durabili ca și teleutosporii. Când germinează dau un promiceliu - basidă - divizat transversal, iar pe acesta se fac sporidii, - basidiosporii, - laterali. Genul mai principal e *Ustilago* Pers., cu peste 200 specii, dintre cari, *U. Avenae* Jous., atacă ovăsul; *U. Triticis* Jous., și *U. segetum* Dittum., atacă grâul; *U. Violaceae* Fckl., atacă an-

terele Caryophylleelor; *U. Maydis* Corda, atacă în special spicul și știuleții de porumb, dar și spicul altor graminee; e cunoscută, popular, sub numele de „tăciune”, din cauza culorii sporilor săi, negri, ca praful de cărbune. Se combate, cu sulfat de cupru și carbonat de calce, ca și alte părăsite criptogamice.

USTUROIUL - Lecumicult.

- *Alium Sativum* A. ophiocordon, - Usturoiul de toamnă, face parte din fam.

Alium. Are frunzele plane până în vârf, bulbii - căței - bulbului, - rotund - ovați sau oblong-ovați. Flori atro-purpuri, foliolele perigonului oval-lanceolate, pe dos sau cel puțin pe carenă, scabru tuberculate.

Bulbii inflorescenței, violoceu - negri. Tulpina dreaptă.

U. este o legumă cultivată, foarte căutată, care, alături de ceapă și praz, formează o bază însemnată în nutriția poporului român. În ce privește cultura lui, fiind întocmai ca a cepei, ne abținem a o mai descrie. Sunt două soiuri de *U.* în uz, în grădinăria noastră: *U.* de primăvară, care se cultivă mai mult pentru foile lui, înainte ca bulbul să ajungă la maturitate, și *U.* de toamnă, care se recoltează prin Septembrie-Octombrie și care, după ce se usucă bine, împietit în funii, se scoate în vânzare cu kg. sau cu funia. Sunt localități, în țară, care și-au creat o adevărată faimă în cultivarea usturoiului, - atât din punctul de vedere al soiurilor celor mai bune, cât și ca mod de cultură, cum ar fi, de pildă: regiunea agricolă a Dărăștilor-Ilfov, unde ceapa și usturoiul se cultivă în cultura mare.

USTUROIȚA - Bot. - *Alliaria Officinalis*, - cuișoară, cuișor, frunza voinicului, iarbă de lingoare, vindecătoare, etc. Plantă din fam. Cruciferelor, cu miros de usturoiu, cu flori albe și mici. Se întrebuințează în medicină, putând înlocui cu semințele ei pisate, muștarul.

USUC - Zoot. - **U.** este grăsimea secretată de cele două glande sebacee dela



Fig. 718.
Usturoiul.



Fig. 719.
Usturoița.

baza firului de lână, împreună cu produsul glandelor sudoripare și resturi de celule cornoase ale pielii.

Usucul are rolul de a proteja firele de lână, umectându-le și lipindu-le între ele. Cantitatea de usuc, indiferent de rasă, variază între 12-47%. Culoarea usucului diferă după rasă și chiar după felul creșterii. Astfel, rasele perfecționate, ca merinosul, au usucul de culoare albă, bogat în oleină, în timp ce rasele mai puțin perfecționate și cele primitive, au un usuc de culoare ce variază între galben, galben-roșcat și verde. Lămurile fine sunt mai bogate în usuc decât cele groase. Usucul conține materii solubile și materii insolubile în apă și sulfură de carbon. Grăsimea propriu zisă este un amestec de oleină, palmitină și stearină. Cu apa se poate îndepărta și grăsimea lânii, dacă conține o cantitate suficientă de acid oleic și e saponificată. În unele cazuri grăsimea nu poate fi îndepărtată cu apă, ci numai cu soluție de sodă sau cu eter și bisulfură de carbon. Nu este recomandabil ca prin spălare să se ridice toată grăsimea din lână. În mod normal se admite un procent de 0,5%. Această grăsime nu trebuie să depășească procentul amintit, căci deși ar proteja fibrele în tratamentele succesive pe care le suferă lână, totuși, produce inconveniente în timpul prelucrării și în special la filatura firelor. Grăsimea extrasă din usuc, se cunoaște în comerț sub numele de **lanolină**.

Dr. Gurău

UTER - Anat. - organul de gestațiune în care ovulul fecundat prin spermatozoizi, se dezvoltă. La femeie el are forma unei pere turțite, al cărei fund e așezat în sus și al cărui vârf privește în jos - în vagin - corpul și colul - gâtul - uterin. - **U.** e format din afară înlăuntru de: 1 - seroasă - peritoneul -; 2 - stratul muscular - neted, - care în timpul însărcinării ia o dezvoltare excesivă și 3 - mucoasa epitelială. În interiorul uterului, mărginit de epiteliu, se găsește cavitatea uterină, foarte mică în raport cu mărimea organului, și în care se dezvoltă ovulul fecundat; cavitatea uterină are trei orificii mici: unul la partea inferioară a colului, care se deschide în vagin și prin care intră spermatozoizii, iar două, la partea superioară și laterală a corpului uterin, cari se deschid în trompele lui Falope și prin cari intră ovulul din ovarii, în cavitatea uterină, se întâlnește cu spermatozoizii și e fecundat. **U.** e situat în escavațiunea basinelui, între bexiga uduului și rectum și susținut prin mai multe ligamente. Arteriile uterului sunt: arteriile uterine și utero-ovariene.

Patologia: leziunile traumatice sunt cauzate de accidente externe și de rupturile

pe cari nașterea poate să provoace mi-trei. Leziunile inflamative sunt cunoscute sub numirea de metrițe, cari formează un complex patologic. Nevralgiile uterine sunt foarte dureroase și ele depind, de regulă, ori de o stare gutoasă a femeii, sau de o stare de anemie și iritațiune nervoasă, generalizată. Deplasările uterului se fac în diferite sensuri, mitra uneori se întoarce înainte - anteversiune -, alte ori îndărăt - retraversiune - sau în dreapta ori în stânga - lateroverșiune -. Dacă uterul se îndoaie formând cot la colul uterin, se numește flexiune, astfel avem: anteroflexiune, retroflexiune și lateroflexiune. Mitra poate să se coboare în vagin, alte ori ea se întoarce pe dos și atunci avem inversiunea uterului. Atresia - trictura - colului poate fi congenitală sau cicatricială, care se poate remedia prin dilatațiune instrumentală sau cu sponghii comprimate ori laminaria digitala; cele mai bune rezultate le dă electroliza, masajul. Tumorile uterice formează un complex patologic. Cele mai frecvente sunt: fibroanele, fibro-miomele, cancerule, ale căror remedii intră în chirurgie.

UTERUS (pop. mitră), la animale, - organ aparținând aparatului genital femeii, destinat adăpostirii și dezvoltării ovulei fecundate (oului), având forma unui sac alungit musculo-membranos, fiind bifid la partea anterioară - **coarnele uterine**, - unde face legătura cu **oviductele** și deschizându-se de cele mai multe ori printr'un **gât** în **vagin**. La unele mamifere - iepuroaică - deschiderea uterului în vagin, se face prin două orificii.

Acest organ este constituit din: un înveliș de natură seroasă, aparținând peritoneului pelvien, care-i servește și ca mijloc de susținere și **ligamentele largi**; - un perete **musculos** format din fibre musculare netede, orientate în trei direcții diferite și o **mucoasă** care căptușește organul la interior și prezintă niște cute longitudinale în stare de repaos.

La rumegetoare, mucoasa uterină prezintă niște formațiuni numite **coliledoane**, destinate legăturilor intime cu învelișurile fătului. Dintre toate animalele domestice, păsările sunt lipsite de uter, de oarece dezvoltarea puului nu se face în corpul mamei.

Dr. Gheție

UTRICULARIA L., - botan. - mare gen din familia Lentibulariaceae, cuprinde vreo 150 specii de plante erbacee, aqatice, flotante sau submerse, epifite sau terestre, răspândite prin regiunile temperate și calde ale globului; frunzele speciilor aqatice sunt multipartite, cu segmente ca-



Regele Henrich al IV al Franței, bănd un pahar de vin într'o podgorie.



VACĂ - Zool. - Femelela taurului. Se crește pentru lapte, carne sau muncă, după rasa căreia îi aparține. Producțiunea de lapte este cea mai importantă. La o vacă bună de lapte se cer următoarele: Animalul să fie sănătos. Boli ca: tuberculoza, avortul epizotic și mamitele, micșorează producția

și infectează laptele: Vacile bune de lapte sunt fine, nobile și delicate. Capul are expresia feminină, ochii cu privirea blândă. Pielea să fie fină și elastică, părul să fie scurt, lucios și lins, ugerul să fie frumos, dezvoltat, bine situat. Sub piele să nu fie depozite de grăsime, așa că formele corporale să apară colțuroase. O vacă de rasă trebuie să fie pură, fără a prezenta semne de corcitură. Insușirea de vacă bună de lap-

te se moștenește de la părinți. Producțiunea părinților o cunoaștem din registrele genealogice, care sunt păstrate de către crescătorii izolați sau la sediul sindicatelor zootehnice. Producțiunea unei vaci de lapte trebuie controlată și numai în urma controlului pe timp de un an, ne pronunțăm ca atare.

Dr. Petrescu

VACA DOMNULUI - Ent. - Insect hemipter - Pyrrhocoris, - de culoare neagră, cu puncte multe roșii și care mișună la începutul primăverii pe scoarța arborilor și pe lângă zidurile caselor.

VĂCĂRIȚA - Zool. - Motacilla flava v. Codobatura galbenă.

VĂCĂRIȚĂ - Fin. - Era darea de zece la sută, pe vite cornute și cabaline, ce se percepea în Principatele române din veacul al XVI-lea, întâi în natură și mai târziu în bani, socotind vita cornută la zece zloti, iar calul și iapa la zece lei.

VACCIN - med. vet. - lichidul preparat în laborator, cu diferite virusuri sau bacterii ale boalelor infecțioase, scoase din pusturile animalelor infectate, și inoculate.

sub formă de injecții, în organismul animalelor bolnave după anumite norme, doze și prescripții veterinare.

VACCINIACEAE - botan. - fam. de plante dicotyle - gamopetale, de regulă lemnoase și sempervirente, cu flori hermafrodite, ovar infer. și fructul o bacă. Cuprinde vreo 320 specii mai mult arctice și boreal-temperate, dispuse în 2 triburi, dintre care de importanță e numai unul: **Euvaccineae**, cu genurile remarcabile **Vaccinium** și **Oxycocos**.



Fig. 800 - Vacă de soi

VACCINIUM L., - botan. - gen de plante din familia Vacciniaceelor, tribul Euvaccineae, cu flori 4 - 5 mere, antere 8 - 10. Cuprinde vreo 100 specii boreal-temperate. Fructele dela două din ele, *V. Myrtillus L.* și *V. Vitis idaea L.*, ce cresc și în Carpați, sunt comestibile și poartă numirea de „a-fine” și „merișoare”.



Fig. 801 - Vacă grasă

VADRA - Slav. viedră = urciol a - găleată puțin adâncă; b - măsură de capacitate pentru lichide, cuprinzând 10 ocale - 13 sau 15 litri - v. nouă = 10 litri; c - vas mare, hârdău. **V. sistem metric.** **Dr. Gurău**

VĂDRĂRIT - Fînaț. - Dăre veche, pe vin.

VĂDUVIȚĂ - Pisc. - *Idus melanotus*. *Capito fluviatilis coeruleus*; *Cyprinus idus*, *C. jesus*; *C. labarus*; *Leuciscus jesus*; *L. idus*; Pește din ord. Teleosteeni, fam. Cyprinidae. Corpul lunguț și puțin comprimat lateral. Capul mic, ochiul mic. Gura

este terminală, mică și ajunge numai până la narine. Oasele faringine groase și puternice, iar dinții netezi și comprimați lateral, având vârfurile cărligate. Solzii sunt mici, cu margina din afară perfect rotundă și cu stiuiri deasupra, ei sunt bine fixați.

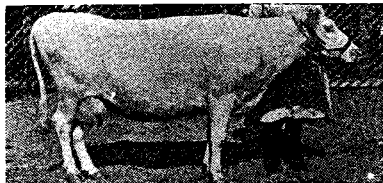


Fig. 802 - Vacă. Un exemplar frumos

Partea superioară și capul sunt negre, albătrui sau bătând în verde, cu un lăciu auriu, laturile sunt albastrii deschise, burta argintie. Dorsala și caudala cenușii violete, celelalte roșii. Inisul auriu cu o pată închisă deasupra.

Exemplarele obișnuite sunt cam de 30 - 35 cm. lungime, crește însă și până la 60 cm. lungime.

Trăește în Dunăre cu bălțile ei. În râuri nu se suie decât numai în regiunea gurilor lor.



Fig. 803 - Vacă Pintzgau

Văduvița este un pește mai mult de Dunăre și intră în bălți primăvara, pentru a se bate. Iată ce apa începe a scădea, fuge înapoi. Vine la leasă și pleacă înaintea crapului. Ea se hrănește cu viermi, rusalii, muște, iarbă, momol, etc. Epoca ei de reproducție este odată cu a Caracudei și în cursul lui Aprilie și numai rar și la începutul lui Mai. Se bat când apa este între 16 - 20° temperatură, depunând icrele pe mijlocul bălții, iar în Dunăre, pe lângă mal, la nisip. **V.** este un pește gras și are o carne foarte gustoasă, fără multe oase. Fiartă, carnea ei devine roșie ca a Păstrăvului. Are prețuri bune pe piață,

nu este însă în așa mare cantitate ca să aibă o valoare comercială deosebită. Se prinde la vârși, la garduri, la leasă și la năvod. Numele ei aproape general este Văduvița și Văduvioară. Lipovenii din Delta îi zic Joltomeasa și Davița.

VĂGAUNĂ - Agrol. - Pământ deteriorat prin scurgerea torenților între dealuri stânci și strâmtori, adeseori provenită din pricina topografiei locului, însă de multe ori, din cauza eroziunilor apelor și torenților. Numai prin plantare, v. pot fi ameliorată.

VAGINA - Anat. - organul care primește membrul viril în împreunarea sexuală; are părți foarte elastici, în fundul ei este colul uterului. Extremitatea anterioară se termină cu vulva, deasupra căreia este meatul urinar și clytorisul. Pereții V. sunt formați de un strat gros de fibre musculare netede, circulare, îmbrăcate cu mucoasă. Mucoasa V.-ei n'ar glande decât în cazuri anormale, astfel că secrețiunile cari lubrifică v. sunt produsele glandelor uterine. Nervii îi are dela plexul vaginal, din care merg filete sensitive la mucoasă, filete motrice la muschi și filete vasculare la vasele pereților v.-ei.

dr. A. Tălășescu

VAGINITĂ - Med. vet. - Vaginita contagioasă sau granuloasă este inflamația mucoasei vaginei. La vacile bolnave, li se scurge pe vulvă un lichid, întâi albicios, apoi verzui sau brun. Ele sînt puțin ridicată în sus și se urinează greu și des. Indepărtând buzele vulvei, se vede că, mucoasa vaginului, în loc să fie roză este roșie închisă și pe alocuri se văd mici ulcere. Boala se crede a fi produsă de bacilul necrozei - al lui Schworl -, care trăește peste tot și care găsind aceeași mucoasă slăbită - fie din cauza apăsărilor sau loviturilor ce le-a primit în timpul facerei, fie că este slăbită, din cauza injecțiilor fierbinți ce s'au făcut în vagin, - se fixează pe ea, cresc și se înmulțesc, producând astfel inflamația ei.

Cum inflamația vaginei poate deveni contagioasă, adică se poate întinde și la alte vaci pline din grajd, la care poate produce avorturi, este bine ca vaca bolnavă să fie izolată, iar așternutului i se va da foc și locul se va curăța și desinfecă.

Dr. Hortopan

VALE - Topogr. - Concavitate, lungă, șerpuitoare, formată în straturile pământului, prin ruperea, încovoierea sau roaderea lor de către ape. După origine, deosebim : v. de sfășieri, se produc prin crăpături de dimensiuni diferite, în urma ruperii straturilor. V. de încovoere, sunt produse de două ridicări vecine și opuse, cari au înălțat de ambele părți straturile, lăsând

un spațiu liber concav. V. de eroziune sau de denudațiune, se produc prin roaderea stratului de deasupra, în urma curgerii de apă.

După direcție se numesc : V. transversale, când merg deacurmezișul unui lanț



Fig. 804 - Vacii în turmă.

de munți - V. Oltului; în genere aceste văi sunt strâmte și cu pereții înalți; când pereții sunt aproape verticale și albia îngustă, avem o Cheie - Ch. Argeșului, Ch. Bistriței, Cheile Turdei - sau o Clisură - Clisura Cagon pe Dunăre în sus de Orșova, etc. -; cheie e sinonim cu gât, gât-

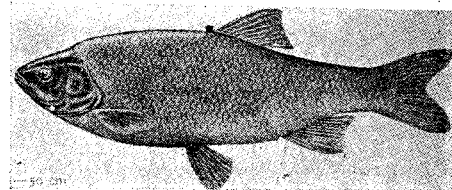


Fig. 805. — Văduviță - *Idus melariotus*.

lej, etc. Când într'o cheie sunt în pațul râului și stânci, avem o poartă : porțile de fier ale Dunărei, la vale de Orșova; porțile Rimețului pe Argeș, etc. V. longitudinale, dealungul unui șir de munți - V. Lotrului -; sunt în genere largi, iar cele două cline nu se aseamănă una cu alta. V. uscate, atunci când nu au apă. În regiunile tropicale sunt niște văi uscate, foarte adânci, cu mult pietriș și nisip pe albia lor, ce se numesc Uadi, **Murgoci**.

VALENȚĂ - chim. indică numărul atomilor de hidrogen, care se combină cu un atom dintr'un alt corp.

VALERIANA - Bot. - Valeriana officinalis - sau Gușa pormubului, Iarba pisicilor, Năvalnic, Odolean, v. ac.

Crește pe coastele, prin văile părațelor și pe marginea pădurilor din regiunea de

deal și de munte. Medicina întrebuințează rădăcina - **Radix Valerianae**. -

Plantă ierboasă, tufoasă, înaltă de 50 până la 250 cm. Rădăcina triunchiată, cu numeroase rădăcioare. Din rădăcina buturugă bătrână, pleacă în formă de naze, noi rădăcioare, din care ies, în anul următor, de jur împrejurul vechii tufe, noi indivizi. Tulpina, găunoasă, striată, ramificată spre vârf. Frunze opuse, cele inferioare cu codițe, neînpercheat - aripate. Flori - Mai-Iunie - alb-rose în culoarea cărnii, plăcut mirositoare. Semințele mici, ușoare, însoțite de papus, care le ajută să zboare la mari depărtări.

Comerțul medicinal din țară cumpără mai ales următoarele 2 varietăți: a - **Valeriana officinalis var. silvestris** - crește în locuri nisipoase - și b - **Valeriana officinalis var. Palustris**, - în terenuri mai jilave -.

grele. La înălțimi mari, dăm îngrășăminte fosfatice și mai ales, potasice, pentru că acestea ne dau cea mai bogată recoltă de rădăcini.

Inmulțirea: recoltarea rădăcinilor pentru vânzare, prin Octombrie sau Martie-Aprilie. Dintr'o tufă puternică, putem obține până la 10 bucăți bune de plantat. Fiecare bucată va avea cel puțin 1 mugur și mai multe rădăcioare. După ce am scurtat vârful rădăcinilor și am îndepărtat resturile de tulpini, bucățile se îngroapă în șențulețe sau în gropi adânci de 10-15 cm. Odoleanul se poate planta în țeiburi depărtate de 40-50 cm. în toate direcțiile sau în rânduri distanțate de 50-60 cm. și la câte 25-30 cm. între plante, pe rând.

Bucățile de rădăcini, se mai pot planta și sub brazdă, în urma plugului, respec-

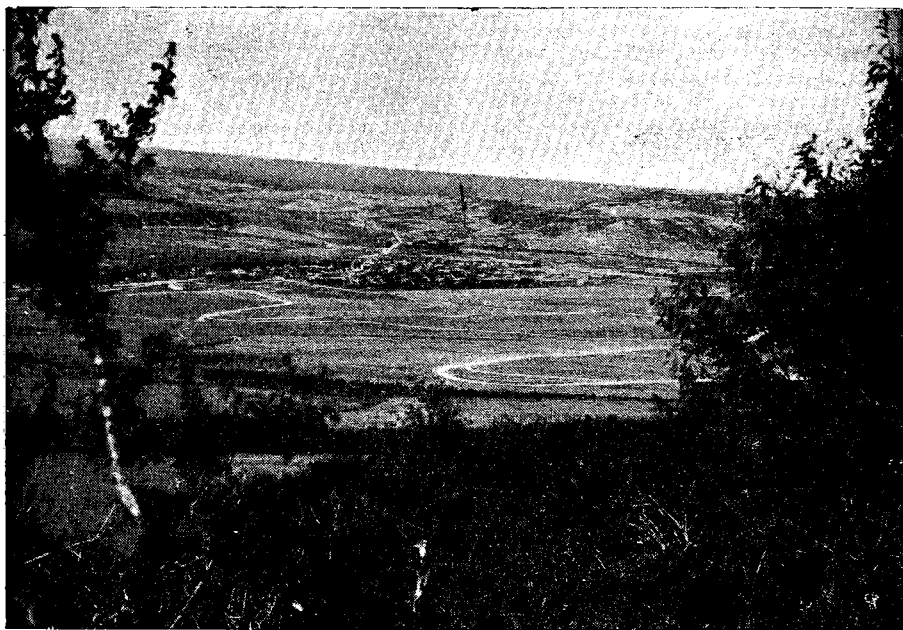


Fig. 806. — Valea Batovei

Cultura. Planta dă recolte frumoase în terenuri ușoare, puțin jilave. Poalele luncilor, colinelor, deștelenite de curând, din regiunea de deal și de munte, sunt cele mai nimenite pentru cultura acestei planlegar. Dacă odoleanul primește bălegar, acesta trebuie să fie păios, pentru terenuri ușoare și dospit pentru terenuri te. Tabla de cultură va fi arată adânc, încă din cursul verii. În rotație e mai bine să urmeze după o plantă ce a primit bă-

tând distanțele de mai sus. Însămânțarea în răsădnițe calde, e cea mai obișnuită, mai ales când începem primăvara cultura valerianei.

La lucrările de întreținere vom observa ca: a - tulpinele florale, să fie tăiate pe măsură ce se ivesc, afară de cele de pe care vom recolta semințele. b - Semințele ajungând la maturitate treptat și scuturându-se ușor, se vor recolta în pargă aplecând inflorescența deasupra unui lighean.

Recolta. Rădăcinile se scoate în toamna primului an de plantație - Oct.-Noev. - sau în primăvara anului al 2-lea.

Rădăcinile se scot cu o sapă cu doi dinți lați, cu tăiș nu prea ascuțit. Comerțul medicinal, deși preferă rădăcina proaspătă, o cumpără și uscată. Rădăcinile, după ce au fost scuturate de țărână, eventual spălate și după ce li s'au îndepărtat resturile de frunze, se întind în straturi subțiri sau se înșiră pe sfori, în încăperi încălzite moderat. Exemplele cu buturugă groasă, se usucă mai ușor, dacă se despică în lungime sau chiar transversal.

Un ha produce 1.000-1.500 kg. răd. uscate, în terenuri șuoare și cu 10-15% mai mult, în terenuri ceva mai grase și mai ilave. Din 3-3½ kg. rădăcini proaspete, câpătăm 1 kg. de rădăcini uscate. Rădăcinile din terenurile mai nisipoase, sunt mai bogate în substanțe medicinale, decât cele din terenuri mai grele.

Proprietăți: gust amar, antinevralgice, antispasmodice, calmante, excitante - sistemul nervos și mai ales pentru creier - stimulente, sudorifice, tonice, topice-vulnerare, vermi-fuge, etc.

Medicament intern: a - Ceai - 10-30 gr. răd. la 1 lit. apă; b - Plămădeală - 10-40 gr. răd. în 1 lit. de apă sau vin. Plămădeală va fi preferată ceaiului, când avem numai rădăcini uscate; c - Praf - 2-10 gr. de răd. în mai multe rânduri pe zi; d - Tinctură alcoolică - 5-20 gr. pe zi. Se prepară: 100 gr. bucăți de rădăcini care se plămădesc, 3-4 zile, în ½ lit. de alcool de 60 de grade. Strecurăm prin pânză și filtrăm; e - Ulei volatil - 6-10 picături într-un lichid oarecare; f - Sirop - 20-25 gr. pe zi.

Preparatele înșirate, combat: bolile de nervi - isteria, ticul la figură, spasme, crampe la stomac, convulsii epileptice la copii, ipohondria -, migrene: - urmări ale isteriei și ale ipohondriei -, friguri, insomnii, careea, astma, debilitatea generală, bolile de inimă, sughițuri, eclampsia la femei în cursul nașterii, vermi din intestine, - panglica, etc.

Medicament extern. Băile în care am vărsat ceături și fierturi concentrate cu rădăcini - începând de la 40 gr. la 1 litru de apă - pot aduce „servicii serioase în convulsivunile noilor nascuți”.

Medicina populară. 1 - Fiertura cu rădăcini - un pumn de răd. la 1 lit. de apă - vindecă „urdăneala la copii”. Doza: 5-6 lingurițe pe zi; 2 - Plămădeală în rachiou de drojdie - un pumn de răd. în 1 litru, - vindecă „isteria și alina nervii”; 3 - Băile generale, în care s'a vărsat fiertură cu răd. de odolean, vindecă „boala copiilor”; 4 - Rădăcina de odolean „purtată la brâu, aduce noroc în dragoste”, după credința poporului.

Medicina veterinară. Praful de rădăcini de odolean, amestecat cu țărâțe sau făină de porumb, aduce aceleași servicii ca și în medicina umană. Doza: 15-30 gr. pentru cai, 30-80 gr. pentru cornute mari, 5-10 gr. pentru rămători și oi, ½-3 gr. pentru câini.

Alte întrebuințări. Toate ierbivorele caută valeriana „presimțind pe cale instinctivă proprietățile miraculoase” ale plantei. V. deși nu-i veninoasă, totuși, luată în doze mai mari decât cele amintite, poate deveni primejdioasă, provocând dureri de cap, nesiguranță în mers, auz și văz, amețeli trecătoare, ferbințeli, urinări dese, turburări nervoase, un fel de stare hipnotică, paralizie și chiar moarte.

VALERIANAE Endl.

sau **Valerianaceae**, - botan. - familie de plante dicotyledonogamopetale, ce cuprinde vreo 9 genuri, cu vreo 300 de specii, răspândite prin regiunile temperate și reci ale emisferei boreale, foarte numeroase mai cu seamă în America occidentală și în munții Anzi,

devin însă rari în Asia tropicală, în Brazilia, în Guyana și în India occidentală. Valerianele sunt plante erbacee anuale sau perene, subfrutescente, mai rar arbuști. Dintre genuri, menționăm: Valeriana L. - v. ac. -, Centratherus DC., Fedia și Valerianella Moench. **Z. C. P.**

VALERIANELLA Moench., - botan. - gen din familia Valerianaceae, cuprinzând vreo 47 specii de mici plante erbacee, anuale, dichotom-ramificate, ce cresc prin Europa, nordul Africii, Asia occidentală și prin America boreală. Dintre specii menționăm următoarele, care cresc și prin părțile noastre: V. dentata Polh., V. carinata Lois. și V. olitoria Moench., cunoscută de poporul nostru sub numirile de: Fetică, Salata mielului. Această plantă se cultivă uneori prin grădini ca plantă culinară, constituind o excelentă salată de țărână. **Z. C. P.**

VALERIANIC, acidul, un acid organic care se găsește în plantele Angelica, Valeriana - v. ac., - etc. și se produce prin oxidarea amylalcoholului. E un lichid incolor, cu miros tare. Sărurile lui, numite Valerianate, se întrebuințează în medicină.

VALLISNERIA L., - botan. - gen monotipic, din familia Hydrocharideae, trib. Vallisneriaceae. Unica specie V. spiralis L., este o interesantă și curioasă plantă erbacee aquatică, submersă, cu tulpina scurtă și stoloniferă. Este foarte interesant și curios modul de fecundare al acestei plante

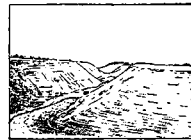


Fig. 807. — Valea Cavanica

aquatice. La un moment dat, florile mascule se desfac din înflorescență și se ridică la suprafața apei unde se deschid și purtate de valuri întâlnesc florile femele, ridicate și ele la suprafață prin pedunculul lor lung și învârtit în spirală. Îndată ce fecundarea s'a efectuat, florile femele fecundate se retrag la fundul apei și aici, ajunge la maturitate fructul linear cu pericarpul membranos. Această plantă trăiește în apele stătătoare sau în curgătoare din regiunile calde și temperate ale globului. *V. spiralis* L., crește și în România în lacul „Snagov”, împrejurul mănăstirei, unde am aflat-o pentru prima dată la 21 Iulie 1902.

Z. C. P.

VALOARE - Finanțe - în general importanța ce se dă unui lucru pe baza unei prețuri. După Ad. Smith se deosebesc *V. de us* - folosință, - care arată utilitatea unui lucru, și *V. de schimb*, care arată posibilitatea de a câștiga pentru un lucru, prin schimb, alte bunuri. În drept, se distinge *V. reală*, pe care un lucru o are cu privire la loc și timp, pentru oricine; *V. comercială*, determinată prin instituțiuni comerciale, și *V. specială* sau relativă, pe care un lucru o are pentru o persoană anumită, cu privire la stările ei speciale.

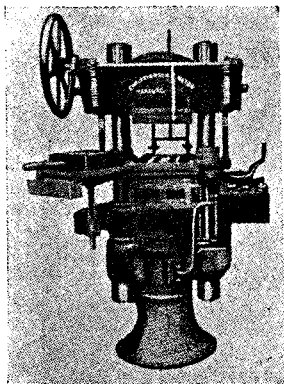


Fig. 808 - Presa sistem Cristian-Mayer. - Valorificarea sângelui -

VALORIFICARE - Ec. Naț. - Termen generic, impus de împrejurările tot mai frecvente ale unei bune și abundente alimentări, cerută în raporturile reciproce, dintre diferite țări, în grija pe care o au de a-și face cunoscut, de a-și impune și susține produsele și mărfurile lor, - mai ales pe cele de natură vegetală, animală și agricolă, - în scopul de a se bucura de o valorificare comercială echitabilă pe piața și în schimbul dinlăuntru și cel internațional. Nu toate produsele agricole,

și cu atât mai puțin cele industriale, au nevoie de o intervențiune în fixarea și susținerea prețurilor, întru cât aceste produse își impun valoarea lor pe piața internă și externă, potrivit ofertei și cererii, cele mai multe din ele fiind mărfuri de prima necesitate. Dar valorificare, mai înseamnă și grija pe care producătorii și vânzătorii trebuie s'o aibă în felul cum își prezintă și predau mărfurile lor, cele mai multe de ele având nevoie de o îngrijire specială, dela recoltare până la predare, nu numai în ce privește conținutul lor intrinsec, dar modul de conservare, ambalaj, transport etc.

Sub această restricție, cad, în special, o serie de mărfuri, ca: fructele, ouăle, produsele de abator, produsele piscicole, etc., despre care ne vom ocupa pe scurt, - mai mult ca o indicație, decât ca o normă asupra modului cum ar trebui să se facă această valorificare.

La fructe, se impune: a - ca ele să fie bine sortate și frumos expuse; b - să fie bine ambalate, pentru a suporta transporturile; c - să fie îngrijite și păstrate la locul de destinație, în instalații speciale, pentru a putea aștepta prețuri bune; d - să nu se destineze valorificării decât acele fructe care se caută și care merită un transport mai lung și o cheltuială mai mare, întru cât altfel, își pierd valoarea pe drum; e - să se îndepărteze din stocul lor, fructele rele, necoapte, stricate sau trecute, care pot căpăta o întrebuințare locală mult mai spornică; f - în vederea acestei acțiuni, producătorii trebuie să se unească în cooperative sau sindicate, pentru a întreprinde o acțiune comună și a contribui la micșorarea regiilor, sporirea prețului, ușurarea tratativelor comerciale, prin puțința sporirii mijloacelor de ambalaj, transport, tratative comerciale, etc.

Nu întotdeauna, fructele pot fi puse în vânzare proaspete - adică în momentul recoltării. Deaceia o grijă importantă o constituie păstrarea lor până la momentul oportun valorificării. În scopul păstrării, se cer condițiuni și instalații aparte, după felul fructelor și modul lor de conservare: camere speciale, prevăzute cu aparate și dispozitive impuse de împrejurări, pe etajere, în grămeji sau silozuri, în materii inerte, în frigorifere, etc.

Valorificare se poate face, cu tot atâta succes, prin industrializarea și transformarea în diferite fabricate, a căror căutare este notorie, și a căror ușurință de păstrare rezistență și consumare, nu cere atâta grijă și capital. Așa, de pildă, prunele pot să fie valorificate prin uscare, dar, în același timp, pot să fie transformate în juică, merele, caisele și persicele, în marmeladă, perele, cireșele și vișinele,

în compoturi, strugurii de masă, în vin, etc.

În v. fructelor, un rol capital îl joacă ambalajul, v. a. și curățirea, fructelor.

Cum nu toate țările sunt producătoare de fructe și, mai ales, de orice fel de fructe, cele care le produc, cum e cazul nostru, trebuie să se folosească de acest prilej.

O serie de produse avizate a fi valorificate, o constituie cele rămase în abatoare, după efectuarea funcțiunilor de bază. De pildă: sângele, coarnele, părul, copitele etc. Importanța cantitativă și valoarea acestor produse pe un an, - dacă ar fi valorificate, - ar aduce un câștig foarte însemnat. După cifre sumare, cantitatea de sânge ce s'ar putea recolta dela toate abatoarele din țară, ar trece de 25.000.000 litri anual, ceea ce a 10 lei litru, ar da enormă sumă de lei 250 milioane anual. Exportat sau industrializat, valoarea lui s'ar împătri.

Pentru valorificarea acestor subproduse animale, se cer anumite instalații și o aparatură specială. O valorificare atentă trebuie acordată ouălor, în timpuri normale, când produsele noastre vin în concurență cu ale altor țări.

Tot astfel laptele și derivatele lui. Elementele cele mai de seamă care împiedică sau ajută valorificarea produselor animale sau vegetale, sunt: transportul și conservarea.

Pentru primul trebuiesc vagoane, camioane, vase de apă și chiar aeronave, speciale; iar pentru conservare, elementul cel mai de preț îl constituie frigul natural, dar mai ales artificial, a cărui întreținere și extindere, a luat o dezvoltare la înălțimea cerinței căruia răspunde.

VALUTA sau etalon, model, tip de greutate de măsuri, stabilit prin legi și cu care trebuie să se potrivească greutateile și măsurile particularilor. Tot V. sau etalon se numește, în limbajul financiar, metalul prețios - aur sau argint - cu greutatea și titlul determinate prin legi, care este merit a forma piesa de monedă tip sau unitatea monetară a unei țări, - v. Etalon. - V. moneda.

VAMA, taxele ce se percep de stat la intrarea sau ieșirea mărfurilor din țară. Impozitul vamal este foarte vechiu. El a existat la Greci și la Romani, și a continuat a exista până în timpul de față. Cum de v. depinde în cea mai mare parte viitorul economic al unei țări, chestiunile vamale au dat naștere, în timpurile moderne, la discuțiuni vii, întru cât v. fiind regulamentul schimbului internațional al mărfurilor, statele au căutat, pe de o parte ca exportul lor să nu fie împiedecat sau îngreunat prin taxe vamale, iar pe de

alta, importul să fie împiedecat cât mai mult în scop de a-și desvolta industria națională. De aici nașterea sistemelor protecționismului și liberului schimb. Astăzi impozitul vamal este așezat sau în scop protecționist, sau în scop pur fiscal, sau și una și alta. Impozitul vamal în scop protecționist se pune pe mărfurile străine de felul cărora se produc și în țară, încurajând astfel industria națională și ferind-o de concurența produselor străine, similare, prin încărcarea acestora cu taxe vamale. Impozitul vamal în scop fiscal se pune pe anumite mărfuri în scop de a mări veniturile statului. Pentru ușurarea comerțului internațional, principalele state din lume au fondat în 1890 o Uniune internațională pentru publicarea tarifulor vamale, reprezentată printr'un birou internațional cu sediul la Bruxelles. Acest birou este însărcinat cu publicarea unui „Buletin internațional al vămilor” care cuprinde toate tarifele, legile, convențiile și dispozițiile administrative vamale, din toate țările cari au aderat la uniune. Buletinul se publică în cinci limbi și anume: germană, engleză, spaniolă, franceză și italiană.

Politica vamală este totalitatea principiilor, regulilor și legilor tarifare adoptate într'un moment dat de guvernanți, cu privire la importul, la exportul și transitul mărfurilor străine și indigene. P. v. are o importanță capitală pentru înrăurirea raporturilor dintre state.

Convențiune vamală este o învoială, stabilită între state, prin care se stipulează anume ce taxe vamale va percepe, fiecare contractant, la intrare în țara sa, asupra produselor brute sau fabricate din cealaltă țară. Înșirarea acelor produse sau fabricate, într'o anexă a convenției, cu specificarea greutății sau valorii și cu suma ce se va percepe, se numește **Tarif vamal**, iar când această nomenclatură formează anexa convenției vamale, i se zice și Convențiune vamală-tarifară.

VAMPIR - Zool. - Phyllostoma spectrum, mamifer din ord. chiroptera. Lungimea corpului 16 cm., lățimea aripilor fiind întinse, 70 cm. Trăiește în Brazilia nordică și Guiana, prin păduri, case, șoproane. Se hrănește cu insecte, fructe, etc. După credința deșartă a multor popoare, e duhul rău a unui om mort și îngropat. La noi se numește strigoniu, muroniu, muroi.

VANĂ - Anat. - Numele popular pentru **venă**: conduct - vas sanguin, cu pereți mai subțiri decât ai **arterei**, prin care se scurge sângele negru către inimă. Pe animalul viu, venele au culoarea albastruie, din cauza sângelui neoxigenat care se vede prin transparența pereților venoși. Pe cadavru, venele au totdeauna

sânge coagulat în interior, iar pereții sunt turtiți, spre deosebire de artere în care nu se găsește sânge, iar pereții lor rămân cilindrici din cauza grosimei straturilor componente. Venele sunt mai numeroase decât arterele și prezintă de cele mai multe ori, în interiorul pereților, niște valvule - clape - cu rolul de a opri reîntorcerea sângelui în sensul opus scurgerii normale, către cord. Calibrul venelor este diferit, iar rețeaua formată prin ramificațiile lor este foarte bogată, prezentând o mulțime de legături între ele, numite **anastomoze**.

Dr. Gheție

VÂNAT - orice animal, pasăre sau pește, trăind în stare de nedomesticire completă sau semicompletă, prins, împușcat sau ucis, în exercițiul vieții sale, după anumite norme și în cadrul legilor care guvernează vânătoria, se numește vânat. Secole de-a rândul, - milenii - vânatul a constituit mijlocul de hrană și apărare a populației globului, fără nicio restricție. Cu timpul și cu înmulțirea oamenilor, v. s'a împușinat, mergând până acolo încât s'a ajuns la nimicirea unor specii de animale aproape complet - cazul zimbrului, bourului, etc. - și împușinarea altora. Când acestea, erau din acelea nevătămătoare sau chiar de dreptul folositoare, - cazul atâr de păsări, pești și animale sălbatice, - cu tendința de dispariție - cu atât mai mult că nu se ținea seamă nici de legile reproducției, atunci s'a ajuns la concluzia, că o propreeală trebuie să vină, și încă, pe calea legiferării p. vânătoria.



Fig. 809
Tap - trofee -

V. este de multe feluri, după specia animală și sistemul de prindere sau ucidere a animalelor sălbatice. Astfel avem v. cu pâr, cu pene, cu solzi, v. de apă, de uscat, de aer, v. de animale feroce, semiferoce, nevătămătoare, blânde, etc.

VÂNĂTOARE - Zoot. - Este îndeletnicirea care se ocupă cu practicarea vânatului.

În mod rațional, Nedici, a dat acestei îndeletniciri următoarea definiție:

„Totalitatea cunoștințelor speculative (abstracte) și a tuturor aplicațiilor tehnice de ordin practic, menite a utiliza vânatul în fo-

losul economiei naționale, prin mijloace și prin procedee astfel alese încât această bogăție naturală să constituie un izvor permanent de venituri”.

Felul cum trebuie înțeleasă și practicată vânătoria corectă, este chestiune de conștiință, de corectitudine și de instrucție.

După lege, există un drept de vânătoria care în fond este dreptul de a vâna, adică dreptul de a îndeplini anumite acte cu caracter personal, tinzând spre un scop principal: căutarea, urmărirea și uciderea sau prinderea vânatului, cum și spre unele scopuri secundare ca: ocrotirea, îngrijirea și creșterea vânatului, care ajută la atingerea scopului principal, iar nu un drept asupra vânatului care a fost și a rămas un **res nullius**, adică dreptul tuturor și al nimănu.

Legiuirile de vânătoria nu îngăduiesc oricui să devină proprietar al vânatului, ci numai persoanelor care au, în virtutea legii, acest drept, dreptul de a vâna.

1. **Vânatul viu și liber** este **res nullius** și deci nu poate forma obiectul dreptului de proprietate a nimănu.

2. Un just drept de proprietate, se poate face numai de persoana îndreptățită de a vâna pe terenul unde se află vânatul, în momentul ocupării;

3. **Braconierul**, adică cel care, fără să fie îndreptățit a vâna, vânează totuși, pentru care motiv e pasibil de pedepsă. Braconajul în dreptul modern nu poate fi calificat ca furt și nici ca furtum possessionis, așa că pentru braconaj a trebuit să fie un delict special, sui generis.

Prin **ocrotirea vânatului** înțelegem, în genere, punerea în aplicare a tuturor măsurilor care tind la conservarea, înmulțirea și dezvoltarea lui sănătoasă.

- climă și sol prielnic;
- hrană potrivită și suficientă;
- siguranța vieții, și;
- liniște - în deosebi pentru vânatul mare

Aceste elemente sunt în general interdependente și variază după specia de vânat. În oarecare măsură, omul poate interveni totdeauna pentru a corecta parțial condițiile naturale ale terenului.

a) Solul și clima au o importanță primordială pentru dezvoltarea și răspândirea unei specii, atât pentru că de ele depinde natura vegetației și baza alimentației, cât și pentru că ele constituie mediul în care crește animalul.

b) În ce privește hrana, atunci când ea nu este îndeștătoare, poate fi completată prin ogoare și prin adăposturi de hrană.

c) În ce privește siguranța vieții vânatului, vânătorul are de luptat cu doi duș-

mani principali: răpitoarele, mai ușor de învins, și broconierii, mai mult de temut; la aceasta se adaugă boalele și intemperile.

d) Liniștea vânătorului se obține prin evitarea cauzelor care o strică: vizitarea fără rost a terenului, pășunatul, unele metode de vânătoare, etc.

Ca norme de poliție a vânătoarei, menționăm obligația de a poseda un permis de vânătoare, cum și un permis de a purta armă.

Un teren de vânătoare, organizat și administrat în mod judicios, va procura proprietarului, respectiv arendașului dreptului de vânătoare, - pe lângă plăcere - și un venit frumos, din care să poată acoperi cheltuelile cerute de întreținerea terenului, care se pot concretiza în: arenda dreptului de vânătoare; salarii pentru paznici; instalațiuni și amenajamente pentru ocrotirea vânătorului; locuințe pentru paznici și întreținerea lor; hrană pentru vânat iarnă; sare pentru vânatul mare; curse și otrăvă pentru distrugerea răpitoarelor.

Legea din 1921 pentru ocrotirea vânătorului și reglementarea vânătoarei. - care, a suferit câteva modificări de amănunt în 1923 - prevede următoarele: a) Terenurile individuale, fie ale Statului sau ale instituțiilor cu caracter public, fie ale particularilor, având întinderea minimă corespunzătoare - 1.000 ha. sau 100 ha. - și b) Terenurile comunale, formate din totalitatea loturilor mai mici, aparținând locuitorilor unei comune administrative.

În ce privește epoca de oprire a vânătoarei, s'a avut în vedere principiul fundamental al ocrotirii vânătorului și al dezvoltării lui calitative, - și anume ca el să nu fie ucis decât atunci când a ajuns demn a fi vânat. S'a mai ținut seamă și de principiul ca vânatul mare să nu fie vânat pentru carne, ci numai pentru trofee. Deaceia, epocile de opreliște pentru vânatul mare, prevăzute de legea noastră, diferă de cele din alte țări. Vânătoarea nu se poate face decât cu arma de foc, interzicându-se cu desăvârșire orice alte mijloace pentru a captura sau ucide vânatul - ca: lațuri, curse, capcane, rețele, otrăvă, etc. -, cu două excepții:

1 - Răpitoarele, care pot fi distruse prin orice mijloc, și

2 - Vânatul ce se prinde viu pentru colonizare.

Tot în același scop s'a interzis în mod formal vânătoarea cu ogarul, iar vânătoarea cu copoiul s'a condiționat prin autorizarea prealabilă și expresă a Ministerului Agriculturii și Domeniilor, - exceptând vânătoarea cu copoiul la cerb și la lopătar, care a fost interzisă cu totul. În aceleași prevederi, legea a cuprins și base-

mul, foxterierul, limierul și câinele de mistreț, întrucât toate aceste soiuri de câini de vânătoare, mână vânatul întocmai ca și copoiul.

Cerbul, lopătarul și capra neagră nu se pot vâna decât cu arma cu gloanț.

Legea mai cuprinde dispozițiuni relative la restricțiunea vânătoarei, la împiedicarea braconajului, la vânătorile din oficiu - în scopul distrugerii animalelor răpitoare și pentru micșorarea daunelor cauzate de mistreți -, la urmărirea vânătorului, pe terenul altuia, la colonizarea de vânat străin, etc.

Împărțirea vânătorului se face după cum urmează:

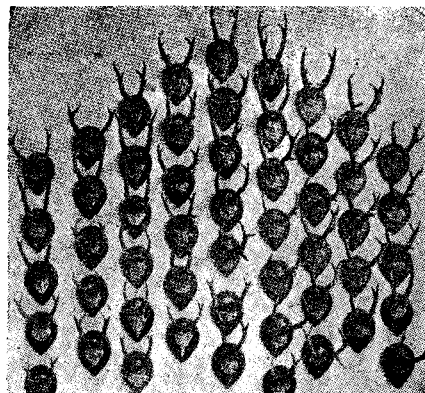


Fig. 810 - Vânat - Trofee de țapi

A - VĂNAT MARE

1 - Ușii

a - cu păr:

Cerbul nobil - *Cervus Elaphus* -
Lopătarul sau Cerbul damă - *Cervus Dama* -

Căprioara - *Cervus Capreolus* -
Muflonul - *Ovis Musimon* -
Capra Neagră - *Rupicapra Rupicapra* -
Mistrețul - *Sus Scrofa* -

b - cu pene:

Cocoșul de munte - *Tetrao Urogallus* -
Cocoșul de mestecăcăn - *Tetrao Tetrix* -
Dropia - *Otis Tarda L.* -

Cocorul - *Grus Cinerea L.* -
Stârcul cu egretă - *Ardea Alba L.* -
Lebăda - *Cygnus Olon, Cygnus Musicus* -

2 - Răpitor

a - cu păr:

Ursul - *Ursus Arctos* -
Lupul - *Canis Lupus* -
Râsul - *Felix Lynx* -
b - cu pene:
Vulturii - *Vulturidae* -
Baha mare - *Styx Bubo* -

B - VĂNAT MIC
1 - UŢI

α - cu păr:	}	Vănat de cultură
Iepurele - Lepus Europæus -		
Fazanul - Phasianus Colchicus -		
b - cu pene:	}	Vănat de munte
Potârnichea - Perdix Cinerea -		
Ierunca sau Găinuşa de alun	}	Vănat migrator
-Tetrao Bonaria -		
Sitarul - Scolopax Rusticola -	}	Vănat de baltă
Prepeliţa - Coturnix Dactylosonans -		
Gâştele - Anserinae -	}	Vănat de baltă
Raţele - Anatidae -		
Becaţinele - Gallinago Major, G. Mecia şi G. Gallinula -		

2 - Răpitor

Toate mamiferele şi păsările răpitoare, afară de cele enumerate la vânatul mare.

VANDA r. br. - Bot. - Gen de plante din familia Orchidaceae-Monandreae-Sarcanthinae; plante erbacee, mari şi puternice, cu frunze de obicei plane şi flori mari şi frumoase, dispuse în inflorescenţe paniculate; sepal şi petale cam egale, lăţite, îngustate la bază, aproape unguicu-

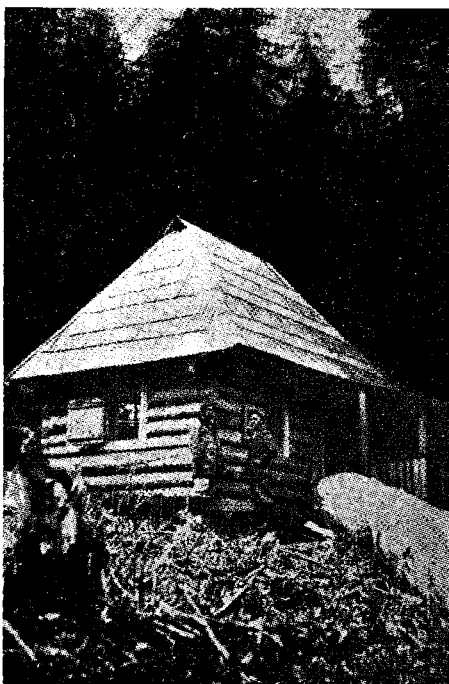


Fig. 811 - Casă de vânătoare - cabană -

late; labelul puternic concrescut cu baza columnei, e scurt şi lat pintenat, cu lobi laterali mici; columna scurtă şi lată şi 4 polinii. Genul cuprinde ca 20 specii răspândite în India orientală, Arhipelagul Malaez şi Australia, din care se cultivă adesea în sere următoarele: *V. tricolor* Rchb. din Java şi *V. teres* Lindl. din India orientală, au panicule cu flori numeroase şi sunt unele din orhideele exotice mult căutate.

P. Cretz.
VANESSA - Ent. - Lepidopter din Grupa Nymphalide, cu aripile anguloase şi cu colorile cele mai strălucitoare - Păunul de zi - *Vanessa* fo. - are aripile roşii cărămizii, cu câte o pată multicoloră, ancloagă cu ochiul de păun.



Fig. 812 - Vanilie - *Vanilla planifolia*

VANILLA - Bot. - *Vanilla*. Gen de plante din familia Orchidaceae; plante erbacee scandente pe stânci sau pe arbori înalţi, cu frunze oblongi, nervate, flori spicate şi fructe cu pulpă cămoasă, aromată şi bogate în oleu eteric şi acid benzoic; perigonul articulată cu ovarul, are foliile erect-patente, de mărime egală şi conforme între ele; columnă nearipată; polinii 2, granuloase; fructul e o capsulă siliculiformă, cămoasă cu seminţe foarte mici şi extrem de numeroase. Cele ca 60 de specii ale genului *V.* trăiesc în cea mai mare parte în America tropicală. Specia cea mai importantă e *V. planifolia* Andr., sau *Vanilla*, plantă agăţătoare, cu rădăcini aeriene, frunze cămoase, plane, netede, cu flori verzi deschise pe dinafară şi albe în interior, dispuse în scurte raceme axilare şi cu labelul emarginat; fructele acestei plante, uscate la umbră înainte de a fi mature, apoi unse cu cleuri vegetale, spre a deveni flexibile, constituie un important articol de comerţ, cunoscut sub numele de Vanilie. *V. planifolia* Andr. e originară din Mexico, dar azi e cultivată în toate regiunile tropicale ale globului.

P. Cretz.

VANT - Meteorol. - **V.** este aerul în miş-

care și se caracterizează prin două elemente esențiale: **direcția și tăria sau iuțeala.**

Direcția vântului se află cu ajutorul unui aparat numit giruetă. Tăria vântului, se apreciază prin efectele produse asupra corpurilor dela suprafața solului, în timp ce iuțeala se determină cu ajutorul anemometrului. Efectele se clasifică după scara Beaufort, cu cifrele dela 0-12. Cifra 12 reprezintă o iuțeală de cel puțin 30 m. pe sec. Cauza vântului este diferența de presiune a maselor de aer din localități mai mult sau mai puțin învecinate. Aerul se scurge dinspre maximul barometric spre minimul barometric și iuțeala de scurgere este cu atât mai mare cu cât gradientul va fi mai mare. Această diferență de presiune are cauze multiple, dar cea mai importantă este inegalitatea de temperatură dintre locuri. Mișcarea aerului suferă însă deviațiuni, din cauza mișcării de rotație a pământului, în emisfera nordică spre dreapta, iar în cea sudică spre stânga. Astfel că direcția vântului este oblică pe izobare, tinzând să devie tangentă spre poli, unde puterea de deviație, este mai mare, față de equator unde este nulă.

Deviația aceasta se mai modifică prin frecarea părților de aer, de diferite obstacole; forța de modificare, care scade pe măsură ce ne ridicăm dela suprafața solului. În caz că frecarea este mai puternică, viteza vântului scade și deci și forța de deviere. Deci la o înălțime de câteva sute de metri, vântul se datorează numai gradientului barometric și poartă numele de **vânt de gradient**, puterea de frecare dispărând. Mișcarea aerului poate fi **ciclonică** atunci când presiunea în centrul izoarelor scade dela periferie spre centru și anticiclonică atunci când presiunea este maximă în centru.

Variația diurnă a iuței vântului. În afară de faptul că iuțeala vântului variază cu altitudinea - anume, crește cu cât ne ridicăm dela sol - mai prezintă și variații diurne. La suprafața solului, iuțeala vântului este maximă imediat după amiază și minimă în timpul nopții. Aceasta din cauza curenților de convecțiune, ce se produc în timpul zilei, din cauza încălzirii solului și cari fac să se amestece stratele de aer.

Amplitudinea este mai mare vara decât iarna.

Variația diurnă a direcției vântului. Direcția vântului se rotește cu soarele de la E spre W, trecând prin S, pentru că Soarele încălzind mai mult o regiune, înalță izobarele, cari la rândul lor provoacă vântul. Această variație, adesea nu se observă, ea fiind mascată de alte va-

riațiuni diurne, provocate de curenții de convecțiune.

Variația anuală a direcției și iuței vântului depinde de condițiile climatice locale. Maximul anual al iuței, la latitudini superioare și pe țărmul oceanelor, se produce iarna. În interiorul continentelor, în una din lunile Martie-Iulie. Minima se produce, în regiunile continentale, în-



Fig. 813 - Mori de vânt

tre August și Septembrie; iar pe țărmul oceanelor în lunile Iunie și Iulie. În orice caz, vântul este mai puternic iarna. În ce privește variația direcției în timpul anului, sunt vânturi ca Mussonii ce-și schimbă direcția la câte 6 luni - vezi Mussonii. - Asemenea vânturi periodice sunt și la noi pe țărmul mării; la Sulina vântul bate iarna dela NW și vara dela ESE.

Mai sunt vânturi **constante**, provocate de temperatură între equator și poli: **Alizeele și Contra-alizeele.**

Vânturi periodice diurne: Brizele. Brizele se produc la noi la Constanța. La ora 8 h 20 m. în Iulie, vântul suflă de la NW și WNW., iar la 14 h dinspre SSE.

Vânturi neregulate - Vezi resp. diferite categorii.

Vânturile cu mare importanță în agricultură, prin acțiunea lor mecanică și prin însușirile lor de a fi calde sau reci, umede sau uscate.

V. dominant. - Este acela care bate cel mai des într-o regiune și care formează o caracteristică climatologică a regiunii. Se recunoaște existența și direcția vântului dominant într-o regiune, după înclinarea copacilor. Vânturile dominante la noi sunt dinspre ENE - Crivățul - și SE - Bălărețul - iar în unele regiuni, cele dinspre WSW - Austrul.

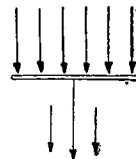


Fig. 814 - Acțiunea vântului, asupra unui plan vertical.

VĂNTURAT - Agr. - Operația de curățire a semințelor atunci când treierutul s'a făcut printr'un procedeu primitiv - mlăciuc, animale etc. - sau cu batoze simple, fără dispozitive de curățire - batoze de mână, cu manej. - În principiu, vânturatul este separarea semințelor de corpurile străine după diferența de greutate și volum dintre acestea.

Vânturatul se face lăsând să cadă semințele dela o anumită înălțime, dintr'un - căuș, baniță etc. -, aruncându-le cu lopata, întotdeauna însă în bătaia unui vânt cât de slab, sau încă, mult mai bine, cu

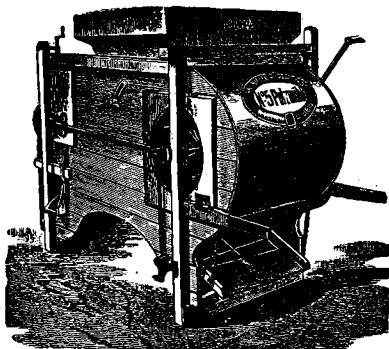


Fig. 815 - Vânturătoarea Nr. 5 - Rieger

mașini simple, care produc un vânt - curent de aer - artificial, denumite vânturători - v. ac. -, cu scopul de a le separa de pae, pleavă, praful, etc., în general de toate corpurile străine, ușoare.

A. Mol.

VĂNTURĂTOARE - Maș. agr. - Sin. mașină morșcă, constituie cel mai simplu mijloc pentru curățirea semințelor printr'un curent artificial de aer - v. vânturat. - Principiul pe care se bazează este: Semințele și impuritățile sunt supuse, în cădere, acțiunii unui curent de aer, separându-se după greutate, forma și mărimea suprafeței exterioare. La cele mai multe tipuri, această separare se completează cu o separare prin site. Sunt mai multe tipuri de vânturători, toate însă bazate pe același principiu și construite cam la fel. Părțile principale din care se compune o V. sunt: Scheletul-suport cu patru picioare - uneori cu 2 sau 4 roțițe -; doi pereți laterali din scândură de brad - mai rar din tablă -; învelișul ventilatorului cu ventilatorul - cu 4 sau 6 palete - și un coș de alimentare. Dispoziția și modul de funcționare al acestor părți se poate vedea din fig. în care se reprez. o secțiune longitudinală printr'o vânturătoare. Semințele și impuritățile, turnate în coșul de alimentare - al cărui fund poate fi fix sau mobil -, cad pe o serie de site, reunite în cutia de site, câte două, trei sau

patru - după constructori. - Acestea sunt aranjate înclinat, sunt făcute din sârmă pe cadru de lemn și speciale pentru cereale, leguminoase, etc. Dimensiunile lor variază dela 35-50 cm.; distanța dintre ele: 45:60:110 mm. Amplitudinea oscilației cutiei cu site: 60:80 mm. iar numărul de oscilații cca. 200/minut. În cădere, semințele și impuritățile sunt supuse acțiunii curentului de aer, produs de ventilator. Pleava, praful, boabele seci, etc., sunt suflate afară - în 4. - Site de sus și de mijloc lasă să treacă boabele bune și reține corpurile străine mari - care cad în 3 -, iar site de jos reține boabele bune - ce cad în 1 - și lasă să treacă nisipul, semințele mici, etc. - ce cad în 2 -. În tot timpul trecerii prin site, boabele sunt supuse acțiunii curentului de aer. Curățirea cu această mașină este destul de bună, cu condiția ca viteza curentului de aer să nu depășească 5:7 m/sec. Pentru aceasta ventilatorul trebuie să aibe o viteză periferică de 5:7 m/sec. și un număr de învârtituri de 40:60/minut, care trebuie să fie menținut constant, de oarece oscilațiile în tăria curentului de aer influențează curățirea. Capacitatea de lucru este de 1500:2000 kg/oră, cântărește cca. 200 kg., putând fi ușor transportată de 2 oameni. Pentru deservirea ei sunt necesari 3 oameni. Curățirea semințelor cu aceste mașini este suficientă pentru comerț, nu însă și pentru semănat. Pentru aceasta, semințele trebuie trecute prin trier sau prin selector - v. ac. -

A. Mol.

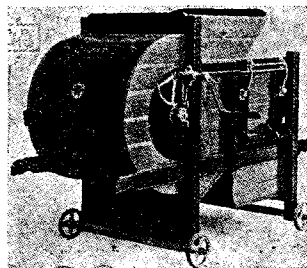


Fig. 816 - Vânturătoarea „Crivățul”

VAR - Agrol. - Diferite forme ale calciului - v. ac.

V. nestins, v. ars, v. gras, v. din comerț este oxidul de calciu CaO .

Piatra de var sau calcarul, este carbonatul de calciu - CO_3Ca .

Hidratul de calciu sau laptele de var - $Ca(OH_2)$.

În practica agricolă la toate acestea se spune var.

Marna - v. ac. conține carbonat de calciu în amestec cu argila și nisipul.

Calciul din aceste materii servește la nutriția plantelor, neutralizarea acizilor din sol, activarea unor elemente chimice, creiază mediu neutru favorabil bacteriilor și în special are rolul de a îmbunătăți proprietățile fizice ale solului prin cimentarea - agregarea - grăunciorilor, mai ales la solurile extreme - argiloase și nisipoase. **v. structură.** Din cauză că ameliorează proprietățile fizice ale solului și activează pe durata mai mare de timp, se mai numește și amendament sau îngrășământ indirect și ca importanța vine după bălegarul de grajd. Este substanța care activează toate proprietățile fizice, chimice și biologice ale solului.

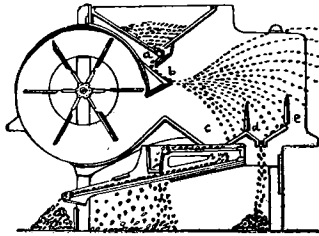


Fig. 817 - Secțiune longitudinală printr-o vânturătoare - sortătoare

Varul gras se dă solurilor grele, sub formă de pulbere, la prima arătură, din cele două pe care le necesită planta sau la arătura de însămânțare. Toate îngrășămintele cu v. trebuiesc împrăștiate cât mai uniform pe teren. Unii agricultori lasă pe teren v. gras în grămejoare mici acoperite cu pământ unde ia apă, se pulverizează singur și apoi se împrăștie și se bagă sub brazdă.

Piatra de var se dă sub formă de pul-

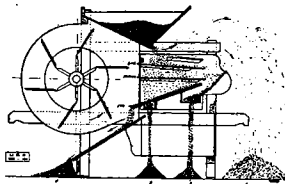


Fig. 818 - Secțiune longitudinală prin vânturătoare „Crivățul”

bere fină, mai ales la solurile ușoare și mijlocii. Se dă pe ultimile peteci de zăpadă sau la arătura de însămânțare.

Dealtfel toate aceste substanțe cu calciu se pot da și toamna, în special când rămân cantități mari.

Laptele de var se dă la solurile uscate. Nu se practică aplicarea acestei forme de îngrășământ, fiind incomod.

Marnă se dă mai ales toamna, după ce a stat în grămejoare la aer, pentru a se desăgrea și a lua contact cu aerul. Bună pentru orice soluri, în special pentru cele ușoare și mijlocii.

Spuma re detecție rezultă dela fabricarea zahărului din sfeclă. Conține circa 22% C O₃ Ca. Nu se aplică decât pe lângă fabricile de zahăr, fiindcă altfel revine prea scumpă.

V. se găsește și în îngrășămintele organice și în unele din îngrășămintele chimice.

Gipsus - SO₄ Ca -, se dă pe vegetație la trifoi și crucifere. Are reacțiune acidă și este utilizat foarte rar.

O recoltă anuală de cereale extrage circa 25 kg/ha var - exprimat în oxid de calciu -, cartofi circa 50 kg/ha, leguminoasele 80-200 kg/ha.

Fiindcă v. trebuie să îmbunătățească proprietățile fizice și să neutralizeze aciditatea solului, nu se dă numai cantitatea pe care o extrage recolta anuală, ci se dă o cantitate mult mai mare care ajunge o perioadă mai mare de timp (la soluri cu putere tampon mică, adică acelea care își schimbă ușor reacțiunea către: aceia acidă, în special la solurile ușoare se dau cantități mai mici: 1000 kg/ha, însă la perioade mai dese de timp, ex.: la fiecare trei ani odată).

Solurile degradate (podzol, pădure, câte odată cernoziomul degradat și în special podzolul) au nevoie de calciu, mai ales acelea al căror pH este 6 sau mai ales sub 6.

Necesitatea în var (un sol normal conține circa 0,4% carbonați de calciu) se orientează după natura și structura solului, după climă, după rotație, după pH. În felul acesta se poate spune cantitatea de v. necesară. Este mult mai bine să experimentăm în câmp cu diferite doze, plecând dela cantitatea de 1500 kg/ha. și putând urca până la 10.000 kg/ha carbonat de calciu (sau jumătate din aceste cantități de oxid de calciu). Dacă acestea nu sunt rentabile, atunci vom face experiențe cu 2-4 ori mai multă marnă decât carbonat de calciu (după conținutul marnii în C. O₃ Ca), marnă care adesea se găsește în pământ la 1-1,5-3 m. adâncime, de unde se poate scoate și folosi după ce a stat mai mult timp în contact cu aerul.

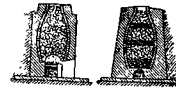


Fig. 819 - Sisteme de cupatoare pentru arderea pietrei de var: st. cu ardere continuă și cu ardere intermitentă

Când avem de dat cantități mari, se recomandă să le repartizăm pe timp mai îndelungat (adică nu sub o singură arătură, ci sub două sau chiar trei arături să fie îngropat, pentru a se repartiza mai bine). La aplicare, trebuie să ținem seama și de rentabilitate. Vom ține seama și de faptul că v. să nu „ardă” repede lumusul din sol și dacă plantele ce urmează îl suportă sau nu. **v. Reacțiune.** Anil Vas.

VARA - Meteorol. - Este anotimpul cel mai lung, durează 93 zile și 14 ore. Din punct de vedere astronomic începe la solstițiul de vară, 22 Iunie și ține până la echinocțiul de toamnă, 23 Septembrie.

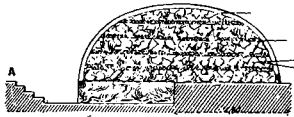


Fig. 820 - Arderea pietrei de vară în gospodărie, pentru nevoile agriculturii

Din punct de vedere meteorologic, cuprinde lunile Iunie, Iulie și August, luna cea mai călduroasă fiind Iulie, cu temperatura medie 22^o.7. În România este anotimpul cel mai ploios, în special luna Iunie. Vânturile cari suflă vara în țara românească sunt: **Austrul** dela W. S. W. de obicei umed și **Băltărețul** de SE mai slab, dar tot cald și umed.

În cursul verii, se observă în mersul temperaturii, unele perturbații care apar aproape an de an; așa sunt răcirile de pe la mijlocul lunii Iunie.

Din punctul de vedere agricol, v. este anotimpul realizării a o bună parte din munca de peste an a plugarilor și, deci, a rezultatelor. În ce privește lucrările ce sunt de executat, ele pot fi urmărite lunar.

VARANUS - Zool. - Samian cu capul fără plăci poligonale late. Corpul acoperit cu tubercule solzoase, pe spate și pânțele. Trăiește în Africa septentrională.

VARFAR - țapoiul cu care se clădește vârful stogurilor sau clăilor de fân, sau al surelor de paie.

VARIAȚIUNI - Genetică - **V. animalelor domestice.** Organismele animale și vegetale nu sunt fixe. Ele variază în legătură cu factorii naturali, dând naștere la forme noi. Deci, o grupă de animale având aceeași obârșie, trăind și într'un mediu omogen, sau într'o populațiune de animale, există o asemănare mai mare sau mai mică, în linii generale, dar există și deosebiri în caracterele morfologice și fiziologice, variațiuni ca formă sau fond. Dacă vom face o numărătoare a indivizilor cari prezintă asemenea variațiuni, vom con-

stata că variațiunea mijlocie a unui caracter oarecare, o prezintă numărul cel mai mare de indivizi. O curbă care ar reuni aceste variante, ar atinge maximum, la cifra medie care reprezintă caracterul respectiv. Profesorul Hansen a cercetat producția laptelui la 940 vaci olandeze, constatând că un număr de 237, au dat aceeași medie de lapte - de 3.868 kg. - și 267 vaci același procent de grăsime. Se vede că grupa cea mai numeroasă, a dat producția mijlocie a laptelui, precum și cantitatea medie de unt, iar grupe din ce în ce mai mici au dat extremele în producția minimă sau maximă. În curba variațiunii avem, deci, o medie a variațiunii, într'unind indivizii ce mai numeroși, o plus variantă și o minus variantă, formând extremitățile, cu grupele de animale cele mai reduse. Asemenea curbe de variațiuni se pot construi pentru orice caracter al unei rase sau grupe de animale. Cauzele acestor variațiuni sunt datorite, sau mediului înconjurător, - în care caz, susțin o parte din naturaliști, ele nu se moștesc, - sunt variațiuni mici, - sau sunt cauzate de modificări în însăși masa intimă a celulei sexuale, care, sigur, sunt ereditare.

Animalele dintr'o populațiune prezentând asemănări datorite influenței mediului, la exterior, se spun că aparțin aceluiaș fenotip. Acele animale, însă, cari provin din părinți bine cunoscuți, cu aceeași ereditate, având deci aceeași structură în însăși celula sexuală, se spun că aparțin aceluiaș genotip, care formează o linie de sânge sinonimă cu linia pură dela vegetale.

Și fenotipul și genotipul, prezintă variațiuni. Acestea din urmă, însă, mult mai puține, căci caracterele sunt mult mai apropiate în ereditatea lor. Fiecare are o curbă de variațiune, cu media respectivă. Scopul crescătorului este să poată alege genotipurile cele mai productive, cele mai superioare, adică animalele cu linia de sânge bine cunoscută, bogată în produse superioare, calitativ și cantitativ și numai pe acestea să le lase pentru prăsilă. Aceasta se reușește numai când crescătorul cercetează fiecare animal în parte, ca productivitate și alege numai indivizii cu anumită producțiune.

În curba de variațiune a fenotipului și a genotipului, pe lângă medie, există și o plus variantă și o minus variantă. Deci, pentru prăsilă, minus varianta genotipului superior, este mai importantă decât plus varianta unui genotip inferior, de oarece prăsilă va prezenta producții medii; minus varianta genotipului superior, va da prăsilă cu medie mai ridicată, iar plus varianta genotipului inferior, media mai

scoborâtă. Dacă este vorba de mutațiunile care apar într-o rasă, ele se moștenesc așa cum sunt, fără a mai prezenta o curbă de variațiuni. În tot cazul, crescătorul va păstra și plus variantele unor genotipuri mai inferioare, căci ele consumă nutrețul cu folos, deci, sunt rentabile, influența hranei este vizibilă.

Rasele nou formate, cu variațiuni numeroase. Cu cât, însă, își fixează mai îndelung însușirile, cu cât sunt mai vechi, mai lucrate de crescător, cu atât prezintă mai puține variațiuni, devin mai omogene, mai constante și către această omogenitate, către această mare asemănare morfologică, tinde orice rasă superioară. Ex. traurinele Simmenthal, Schwytz, porcinele Mangalița, caprele Saanen, sunt rase foarte constante și omogene. Omogene, în special, ne apar rasele de carne, de alergare și de tracțiune. **Prof. Agr. Cardaș**

Variațiuni: - Genet. - Schimbări, mai mult sau mai puțin frecvente. Există variațiuni atmosferice, de lumină, căldură, umiditate, etc.

În genetică și biologie, prin variațiuni se înțelege inegalitatea pe care o prezintă indivizii între ei, în cadrul unei specii, chiar și atunci când sunt foarte înrudiți sau au origină comună. În acelaș sens se utilizează noțiunea și pentru elementele ce compun un individ sau față de organe. Variațiunea referitoare la ființe poate să se manifeste chiar prin absența sau prezența în plus, a unor caractere.

Variațiuni: - Genet. - sunt diferențele ce se observă între indivizi - plante, animale - oricât de înrudiți ar fi. Diferențele însușiri ale indivizilor variază dela individ la individ. Când variațiunile sunt datorite mediului înconjurător, se numesc **modificațiuni**. Modificațiunile nu se transmit la urmași, ele nu influențează masa ereditară a indivizilor.

Variațiunile care apar la unele organisme, producând schimbări mai mari sau mai mici la unele însușiri și care devin ereditare, se moștenesc, se numesc **mutațiuni**.

Variațiuni ale însușirilor pot rezulta și în urma încrucișerilor între indivizi, care se deosebesc unul de altul prin anumite însușiri. **Călnic.**

VARIETATE: grupă mai restrânsă de indivizi (animale, plante) din cadrul unei specii, înrudiți între ei și care se deosebesc de indivizii din alte grupe ale aceleiaș specii, prin unul sau mai multe caractere (insușiri).

Ex.: Tricum (gen) - vulgare (specie) - erythropernum (varietate) adică: grâu comun cu spicul bălan și bobul roșietec

Călniceanu

VĂRSATUL - Med. Veter. - Sin. **Variola**, este o boală, care se ivește la oi, la orice

vârstă. După felul cum se arată și merge boala, putem distinge două feluri de vărsat: a - Vărsat regulat; b - Vărsat neregulat.

a - **V. regulat** are 5 perioade:

1 - **Perioada de invazie**, animalul devine trist, nu mănâncă, respiră des, are temperatura mare, 40-41 grade, ține ochii închiși, merge clătînindu-se, rămâne în urma turmei, are sete mare, mucoasele ochilor, a gurei și a nărilor sunt injectate, adică roșii închise.

2 - **Perioada de erupție**. După 4-5 zile, se ivește pe corp, unde pielea este mai subțire și neacoperită de lână, - pe burta, - la subțiori, la fața dinăuntru a coapselor, pe uger, pe sulac, la coadă, la obraz, cât și pe mucoasele externe, mucoasa vulvei, a buzelor, a nărilor, - pe de culoare roșie închis, rotunde, având lărgimea dela aceia a unui bob de linte, până la aceia a unei piese de 50 bani. Aceste pete pot fi, sau presărate sau unite. Câte odată ele apar și pe părțile acoperite cu lână. Pielea în dreptul petei, este întărită, încât simțim, când apăsam cu degetul, niște noduri tari, rotunde, tocmai ca niște naturi.

3 - **Perioada de secreție**. Nodurile încep să mustească un fel de zeamă turbure și roșiatică la început, limpede și gălbui la urmă. Acest lichid se închiagă și formează, cu praful și mătreața, o coajă, la început galbenă închisă, apoi brună sau neagră.

4 - **Perioada de uscare**. După 4-5 zile pustulele încep să se usuze, cojile cad singure, rămânând o mică rană, din care iese puroi. După câteva zile rana se acopere de o nouă coajă, sub care se face vindecarea. Când coaja nu cade singură, atunci puroiul iese pe lături, sau se unește cu coaja, întărindu-se și apoi cad împreună.

La unele animale, după 4-8 zile dela prima erupție, încep să apară alți butoni noi, și când acești butoni se ivesc tot pe aceeași parte, care a fost deja bolnavă, ei nu mai coc, ci rămân ca niște noduri în piele și apoi se rezorb încetul, cu încetul.

Boala, când are mersul regulat, durează între 10-30 zile.

b - **Vărsatul neregulat** cuprinde toate formele de boală, care au pe lângă erupțiunea pielei și erupțiuni la ochi, la nări, la pulmon, în gură, stomac, intestine și vulvă. Oaia are temperatură mare, e tristă, nu mănâncă, nu rumegă, îi curge bazele, iar pe nări are o scursoare de mucă și puroi galben, amestecat cu puțin sânge, cu miros urit, respiră greu și foarte des, tușește, scârțăie din gură, ține ochii închiși, are capul, picioarele și urechile umflute; iar pielea e vântă. Oile bor-

țoase avortează, cele cu lapte nu mai dau lapte, miei mai tineri mor dela început. După câtăva vreme de bolit, apar pe corp numeroși butoni, presărați sau uniți, de o culoare violacee, sau neagră - vărsat negru -.

Dacă vărsatul se întinde la stomac sau la intestine, oia stă prost într'un loc, în nesimțire și are o diaree cu sânge. Câteodată vărsatul la oi se întinde și la creier, atunci animalul bolnav are furii de nebunie. Aceste forme, localizate pe pulmon, pe intestin și creier, sunt foarte grave, căci aproape toate oile bolnave, mor.

bolnave, 5-6 cm. c. sub piele și apoi se va introduce vaccinul, după cum am spus mai sus. La oile, cari după 7-8 zile nu a apărut vărsatul la locul injectat, li se va repeta sero-vaccinarea. La acelea, la cari apare un vărsat sub formă gravă, li se face zilnic injecție cu 10-20 cm. c. de ser, luat dela oile, cari au trecut prin boală.

Dr. Hortop.

VĂRSTA la animale - Fiziologie Animală - Prin v. înțelegem timpul care a trecut dela naștere până în ziua când vedem animalul.

La cal, vârsta se cunoaște după dinții



Fig. 821 - Cunoașterea vârstei la cal după dinți: 6 luni, un an, 2, 3 și 4 ani

De obicei, rănille rămase în urma vărsatului se vindecă, lăsând în urma lor niște pete fără păr, negricioase sau albicioase, înfundate la mijloc și mărginite pe de lături cu un țesut tare. Uneori rănille lăsate de vărsat se infectează și se poate întâmpla, ca la oile bolnave să li se umfle încheeturile, să le cadă bucăți de piele dela urechi, nas, buze, să rămână oarbe, să le cadă bucăți de pe limbă, cerul gurei și nări. Animalele, cari au trecut prin boală și s'au vindecat, sunt ferite 4-5 ani de a se mai îmbolnăvi.

Mersul boalei. Odată ce boala a intrat într'o turmă, nu dispore până ce toate oile n'au trecut prin ea, timp de 20 zile până la 3-4 luni.

Perioada de incubație variază dela 10 zile vara, până la 15 zile iarna. Oile tinere și sănătoase se vindecă mai ușor decât cele bătrâne, sau decât cele slăbite.

Tratament curativ. — Oile bolnave vor fi oprite la oerie, hrănite și adăpostite, cât mai bine.

La început celor grav bolnave li se va face injecții sub piele cu 20-30 gr. ser anti-variolic; apoi zilnic cu 10 cm. c.

Bubițele de pe corp vor fi spălate cu soluție de sulfat de cupru 10%.

Preventiv. Pentru a grăbi trecerea tuturor oilor prin boală, precum și pentru a le da o formă de boală mai ușoară, este bine de a vaccina toate oile, fie cu virus-variolic sensibilizat, fie cu virus luat pe loc dela oia bolnavă.

Pentru a înlătura orice pierdere ce poate surveni din vaccinare, se va face și sero-vaccinare, adică, se vor injecta oile întâiu cu ser din sângele oilor, cari au fost

incisivi sau tăetori, cari sunt așezați înainte și cu cari calul prinde și rupe iarba când paște. Ei sunt 12 la număr: 6 sus și 6 jos și se numesc: clești, mijlocași și mărginași. Dinții la cal sunt de două feluri: dinți de lapte, care iapar după puțin timp dela naștere; după un timp oarecare ei cad și în locul lor apar dinții permanenți, statornici sau de iarba, cari rămân în gura calului până la moarte. Un dinte de lapte este mai mic, mai alb și mai gătuț ca un dinte permanent. Partea din dinte care se vede când deschidem gura calului se numește **Coroană**. Pe coroană se află o scobitură numită **mişună**, care este adâncă la început dar se micșorează pe măsură ce dintele se topește, iar la o vârstă mai înaintată ea dispore complet. Mânzul nu are la naștere nici un dinte incisiv. Intre 5-10 zile cleștii apar; între 30-40 zile ies și mijlocașii, iar între 5-6 luni apar și mărginașii de lapte, așa că la 6 luni gura este încheiată. Dela 6 luni până când încep să se schimbe dinții, oatea se cunoaște după corpolența mânzului, după cum e crescută coama și după tocirea dinților de lapte: mișuna dispore la 1 an depe clești, la 1 și 1/2 ani depe mijlocași și la 2 ani depe mărginași. La 2 și 1/3 ani cleștii de lapte cad și ies în locul lor cleștii de iarba, cari cresc până la 3 ani. Un cal la 3 ani, are 2 dinți permanenți și 4 de lapte sus, și tot așa jos. La 3 și 1/2 ani mijlocașii de lapte și apar în locul lor cei permanenți cari până la 4 ani cresc tot atât de mari ca și cleștii permanenți. Un cal la 4 ani are în gură 4 dinți permanenți sus, 4 jos și numai 2 dinți de lapte sus și 2 jos, cari

sunt foarte mici. La 4 și $1\frac{1}{2}$ ani mărginașii de lapte cad și în locul lor ies cei permanenți, cari, până la 5 ani se pun la rând cu ceilalți; La 6 ani mișuna a dispărut după cleștii de jos. La 7 ani mișuna a dispărut și după mijlocașii de pos; La 8 ani mișuna a dispărut după toți dinții de jos.

Până la această vârstă forma dinților este ovală. Dela 9 până la 12-13 ani dinții se rotunjesc iar pe suprafața lor se găsește o mică ridicătură rămasă din fundul mișunei și pe care o simțim când pipăim cu degetul. Dela 13 la 16 ani forma

mai mari. La $2\frac{1}{2}$ - 3 ani, primii mijlocași de lapte sunt înlocuiți cu permanenți. La 3 ani, în gura bouului se găsesc 4 dinți permanenți și 4 de lapte. La $3\frac{1}{4}$ - 4 ani, se schimbă și mijlocașii secunzi. La $4\frac{1}{4}$ -5 ani, mărginașii de lapte sunt înlocuiți cu permanenți. După 6 ani, dinții încep să se tocească și să se niveleze astfel că la 7 ani, sunt nivelați cleștii. La 8 ani, sunt nivelați primii mijlocași; la 9 ani, sunt nivelați și secunzii mijlocași; la 10 ani sunt nivelați toți dinții incisivi.

După 10 ani, dinții sunt cu atât mai mici și mai rari cu cât bouul e mai bătrân.



Fig. 822. - Vârsta cailor după dinți: la 5, 7, 9, 10 și 15 ani.

dinților devine triunghiulară - cu trei colțuri - iar ridicătură de pe suprafața lor dispare. După 10 ani este mai greu să găsim vârsta calului căci semnele date de dinți, nu sunt atât de exacte. La un cal bătrân, însă, mai observăm că fața încărunește, scobiturile de deasupra ochilor se adâncesc, buzele se sbârcesc, șoldurile sunt mai ieșite, iar spinarea se arcuște în jos.

Boul are dinți incisivi numai la falca de jos și sunt în număr de 8: 2 clești, 2 primii mijlocași, 2 secunzi mijlocași și 2 mărginași. Dinții la bou sunt în formă de lopată și nu au mișuna ca cei de la cal. Dinții de lapte sunt mai mici și mai albi decât cei permanenți. Când pipăim su-

Tot la bou, cam dela vârsta de 3 ani, se formează pe suprafața cornului, niște cercuri. Fiecare cerc însemnează un an, afară de cel dinspre vârf care reprezintă 3 ani. De exemplu, dacă pe corn găsim 3 cercuri, bouul are 5 ani, primul cerc i se dă 3 ani și celorlalte 2 câte un an în plus. Aceste cercuri se văd mai bine la vacile care fată în fiecare an.

Oaia are tot 8 dinți incisivi ca și bouul, dar ei sunt mai mici și mai alungiți. Nici aici nu găsim mișuna. Mielu se naște fără dinți incisivi. În prima săptămână ies cei 2 clești; în săptămâna 2-a, ies cei 4 mijlocași; în a 3-a săptămână, ies și cei 2 mărginași de lapte. Dela 5 luni, dinții încep să se tocească până la $1\frac{1}{2}$ ani când

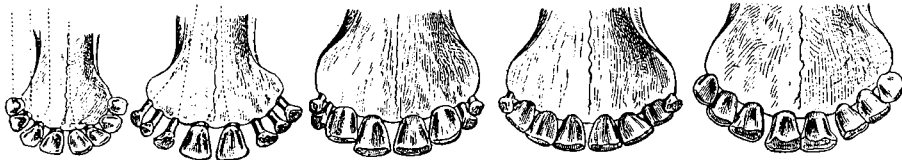


Fig. 823. - Dinții bovinelor la diferite vârste: 6 luni, 2, 3, 4 și 15 ani

prafăța unui dinte netocit, simțim un dâmb sau o mică ridicătură care prin tocire dispare, iar dintele se zice atunci: nivelat sau șters. Vițelul se naște cu 2,4 și chiar 6 incisivi de lapte apăruți, în orice caz până la 12-15 zile toți dinții sunt ieșiți. Ei cresc până la 5-6 luni, iar de aici înainte ei se tocesc și se nivelează până la aproape 2 ani, când începe schimbarea lor. La 2 ani, cei din față numiți clești de lapte, cad și în locul lor ies 2 permanenți

începe schimbarea dinților care se termină la 4 ani. În practică, începând dela 2 ani, etatea oii se socotește astfel: la 2 ani oaia are 4 dinți permanenți; la 3 ani oaia are 6 dinți permanenți; la 4 ani oaia are 8 dinți permanenți. Vârsta este jumătate din numărul dinților schimbați.

După 5 ani, începe nivelarea sau ștergerea dinților, care se face ca la bou dar cu un an mai devreme.

La porci. Porcii se nasc cu mărginașii

și colții ieșiți. După 1 lună, ies cleștii de jos; la 2 luni ies mijlocașii de jos; la 3 luni ies mijlocașii de sus. Schimbarea dinților se face între 8-22 luni astfel: La 1 an sunt schimbați cleștii; la 1 $\frac{1}{2}$ an sunt schimbați mijlocii; la 2 ani sunt schimbați mărginașii.

Căine. Pe fiecare maxilarul câinii au câte 6 incisivi și 2 canini. Pe maxilarul superior sunt în fiecare parte 6 măsele, iar pe maxilarul inferior câte 7 măsele de fiecare parte. Vârsta la câini se cunoaște după tocirea incisivilor; aceștia prezintă pe marginea liberă 3 lobi inegali, dintre



Fig. 824. - Dinții oilor la diferite vârste: 15 luni, 18 luni, 2, 3, 4 și 5 ani.

care cel median, mai mare, - au formă de treflă.

Căinele se naște fără dinți - la 3-4 săptămâni are loc erupția dinților de lapte. La vârsta de 3 $\frac{1}{3}$ -4 luni începe schimbarea dinților de lapte, astfel că la 5 luni toți sunt înlocuiți cu dinți permanenți. Caninii se schimbă la 6 luni. La 1 $\frac{1}{2}$ ani, trefla este tocită pe cleștii inferiori; la 2 $\frac{1}{2}$ ani trefla este tocită pe cleștii mijlocași; la 3 $\frac{1}{3}$ ani trefla este tocită pe cleștii superiori; la 4 $\frac{1}{3}$ ani trefla este tocită pe mijlocașii superiori; la 5 ani, urme de tocire pe canini; la 5 $\frac{1}{2}$ ani, trefla este tocită pe mărginașii inferiori; la 6 $\frac{1}{2}$ ani, trefla este tocită pe mărginași superiori; la 7 ani, cleștii inferiori au forma invers ovală; la 8-9 ani, mijlocașii inferiori au forma invers ovală; După 10 ani, dinții câinelui încep să cadă, la 10 $\frac{1}{2}$ -12 ani apare cataracta senilă.

La găini. La cocoș, începând dela 4-5

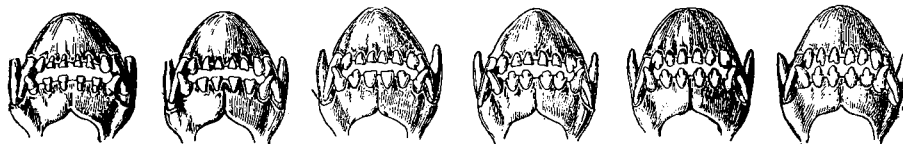


Fig. 825. - Dinții câinelui la 1, 2, 3, 4, 5 și 6 ani

luni apare pintenul la picior, care crește cu 2 mm. pe lună. După un an pintenul crește 1 cm. pe an; de exemplu, un pinten de 1 cm. arată 1 an; 2 cm. arată 2 ani etc.

La Porumbei. Până la 6 luni, ciocul este moale; după 7 luni el se întărește. Să se cerceteze remigele secunde, - penele mai scurte dela aripi; - în fiecare an se schimbă una, începând dela vârful aripii în

spre corp. Penele permanente sunt mai îndesate, au vârf mai rotund și luciu mai mățâșos decât cele prime, de pui de porumbel.

Vârsta bovideelor după coarne. Coarnele apar la vițel, la două luni și din acel moment cresc câte un centimetru pe lună până la etatea de 18 luni - astfel că la această etate, dacă voim să aflăm vârsta animalului, măsurăm cornul dela bază până la vârf și la numărul de centimetri constatați prin măsurătoare, se mai adaugă încă 2 centimetri care reprezintă cele 2 luni dela început, în care timp

coarnele nu s'au dezvoltat.

Dela 18 luni - 1 an jum. - la 3 ani creșterea coarnelor nu se mai face cu aceeași regularitate și nu ne mai putem servi de aceleași criterii pentru determinarea etății.

La 3 ani impliniți, și apoi în fiecare an, apare pe coarne câte un inel circular proeminent. Când voim să calculăm etatea la un bovideu, socotim vârful cornului, corespondent cu etatea de 3 ani; pentru al doilea cerc cornos 4 ani - un an în plus - pentru al treilea 5 ani etc.. Să se remarce că primele 2 cercuri sunt puțin distincte ceea ce poate da naștere la erori, pot influența asupra epocii apariției cercurilor. În țările unde boii sunt întrebuințați la jug, curecua care fixează jugul la coarne uzează câte odată aceste cercuri și falsifică apariția și aparența lor. Sunt apoi și negustorii de vite care pilesc aceste cercuri pentru a falsifica

etatea și prezintă animalele mai tinere, dar un examen atent poate descoperi înșelăciunea.

VĂRTEJ - Este mișcarea rotatorie a unei porțiuni din atmosferă, care se datorește frecării a doi curenți de aer de sens și viteză diferită, sau frecării unui curent de aer de un obstacol. În ambele cazuri aerul se învârtă în jurul unui ax, care nu întotdeauna este vertical, și

care se mișcă la rândul lui. Sunt cazuri când vârtejul poate să capete dimensiuni din ce în ce mai mari și să se transforme în vijelii, trombe, uragane, sau depresii. În deșerturile nisipoase se formează coloane învârtitoare de nisip, cari pot merge până la 1000 m. înălțime, având un diametru la bază de 2-3 m. Aceste vârtejuri de nisip se tocesc dacă întâlnesc un obstacol, sau dau de o regiune mai rece.

Explicația acestor vârtejuri de nisip, din regiunile calde, constă în faptul că aerul în contact cu solul, încălzindu-se, se ridică, la bază formându-se o mică scădere de presiune, către care converg stratele de aer din vecinătate. Această mișcare convergentă se transformă în mișcare rotatorie. Vârtejul constituie un pericol pentru navigația aeriană.

VARTELNIȚĂ - Ind. cas. - Depănătoare, mic instrument de industrie casnică ce servește la depămatul firelor de bumbac, in, cânepă, lână, borangic, etc., pe moșoare sau țevi, spre a servi la țesut.

VARZĂ CREAȚĂ - Bot. - Sin. Varză nemțească. *Brassica oleracea* L. var. *sabauda* L., o varietate de varză cu tulpina cilindrică, puțin alungită, cu frunzele medivizate sau numai puțin crăpate, încrețite, formând căpățâni puțin îndesate, afânate, globuloase sau lungărețe. Se cultivă ca plantă alimentară. **P. Cretz.**

VARZĂ DE BRUXEL - Bot. - Sin. Verzișoare. *Brassica oleracea* var. *gemmifera* DC., e o varietate de varză cu tulpina înaltă până la 1 m., cu frunze lungpețiofate, încrețite, spatulate; mugurii ce se dezvoltă pe tot lungul tulpinii devin mici căpățâni globuloase și care constituiesc partea comestibilă a acestei plante. Cultivată ca plantă alimentară. **P. Cretz.**

VARZĂ - Bot. - *Brassica oleracea*. Se cultivă pentru hrana omului și animalelor. Ii priește o climă neguroasă și umedă, dar reușește și la noi, cu condițiunea de a o uda sau a o iriga. Cere un teren gras, arătură adâncă de cu toamnă și una sau două, primăvara; se grăbează, se mărunțește bine, ca pentru plantele cu sămânța mică. E bine să se îngrase, căci produce căpățâni mari și îndesate. Guano-ul să fie pe jumătate descompus. Se mai poate da compost, cenușă, etc. **V.** se înmulțește din sămânță, în răsadnițe calde sau reci și apoi se transplantază la locul definitiv. Epoca semănatului, este în strânsă legătură cu epoca plantației, deci trebuie făcut de timpuriu, pentru a dobândi plante sănătoase și puternice.

Sămânța de varză de toamnă se seamănă în Maiu, iar la începutul lui Iunie se transplantază. Sămânța mărnițată, se seamănă prin împrăștiere, cu mâna, cam

15-25 kg. la hectar și fiecare m. p. va produce răsad pentru a planta un sfer de hectar. Când plantele sunt prea dese buicesc și slăbesc, încât după transplantare, se usucă.

Îngroparea seminței se face cu o greblă. Semănătura se mărnițează, pentru a nu prinde coajă. Ca toate semințele oleioase, sămânța de varză germinează iute, în 5-10 zile. **V.** se udă, la trebuință, în tot timpul vegetației, în răsadnițe, răsadnița se învește în timpul nopții sau chiar ziua cu rogojini sau altceva, spre a feri semințele sau plantele de răcelile de peste noapte, or de arșițele din timpul zilei. Răsadnițele trebuie aerisite seara și dimineața, iar după răsărire trebuie să li se dea lumină pentru dezvoltarea plantelor, apoi se plivesc.

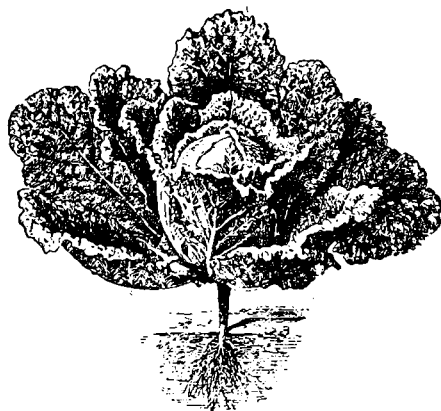


Fig. 821. — Varză creață. - *Brassica oleracea*. -

Varza de toamnă, semănată prea de timpuriu, crapă, iar cea semănată prea târziu, nu are timpul necesar a se înveli căpățâna; la noi, cea mai potrivită epocă, este sfârșitul lui Mai și începutul lui Iunie.

La scoaterea plantelor, pământul se udă bine, pentru ca să se lipească de rădăcinile tinere și fragile ale plantei; apoi se scot răsaduri; adâncimea brazdelor va fi egală cu cea a plantelor.

Destacarea plantelor răsadurilor se face cu mâna și numai câte unul și cu îngrijire, spre a nu rupe rădăcinile. Extremitatea pivotului să ciupește cu unghia, pentru a forța formarea de noi rădăcioare. Extremitatea foilor mai bătrâne se ciupește cu unghia.

Nu se scot din răsadnițe decât atâtea plante câte se pot planta într'o zi, iar până la transplantare se feresc de

arșița soarelui, se udă și se învelesc în frunze mari de brusture, pentru umezeală.

Transplantarea se face într'un sol pregătit și rigolat pentru a putea fi irigat, după ce am făcut găuri cu plantatorul, cu mâna stângă se vără rădăcina plantei până la colet, apoi se înfige plantatorul alături de plantă, se apasă în spre plantă, spre a se lipi bine de sol, iar locul plantatorului se astupă cu pământ, prin ajutorul vârfului său.

După plantare, se udă, spre a se lipi pământul de rădăcină. Distanța între rânduri variază, după varietăți, dela 40-70 c. m. Suprafața trebuincioasă unei plante este cam de 0 m. p. 12 sau cam 8 plante pe metru pătrat, iar la hectar 80.000 de plante. În timpul vegetațiunii, v. se prășește de două sau de trei ori pe vară, se udă cel puțin la două săptămâni, prin infiltrațiune.

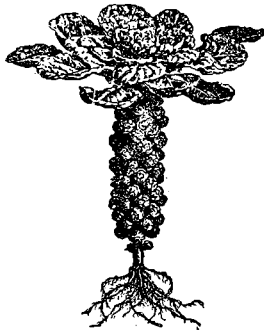


Fig. 822. — Varza de Bruxelles.

de toamnă, sau mai puțin îndesată, cum este varza creată, nemțească.

Câteodată partea inferioară a trunchiului se lungeste mult, foile rămân rari iar la subțioara lor se nasc muguri care se învelesc în foi mici și subțiri și formează astfel o mulțime nenumerată de verze - căpățâni - mici ca alunele, ori ca nucile, cum este la varza de Bruxel. Când nervurile foilor sunt prea groase, varza nu se învelește bine, căpățâna este afânată și varza nu se poate păstra timp îndelungat. Câte odată, întreaga plantă, dar mai ales foile, organizează o materie colorantă, roșie ori violetă, cum este



Fig. 823 - Varză comună

După transplantare, rădăcina devine fibroasă și trăsă, iar partea inferioară a trunchiului se îngroașă, devine cărnos înăuntru; foile se desvoltă și ele; mai apoi vârful lor se îndoiesc înăuntru, se indeasă unele peste altele și formează astfel căpățâna tare, cum este la varza

la varza de salată, numită și varză roșie. Durata vegetației, ține până toamnă, când dau brumele.

V. se recoltează când foile s'au întors înăuntru ori s'au îndesat una contra alteia și au format căpățâni îndesate ori tari, adică pe la începutul lui Septembrie, iar cea timpurie, să recoltează la trebuință, tăindu-se cu cuțitul ori cu sapa cam imediat sub frunzele cele mari de din afară. Varza destinată pentru a produce sămânță nu se taie, ci se smulge cu rădăcini.

Producțiunea la hectar, a verzei a de 30.000 până la 80.000 căpățâni, cântărind fie care 1 kgr. până la 2 kgr., după varietăți. Varza se păstrează în beciuri, de obicei spânzurată cu căpățâna în jos, iar cu partea inferioară a trunchiului în sus; e bine ca acestea să fie smulse cu rădăcină iar nu tăiate, pentru că se păstrează mai bine. V. se păstrează de obicei murată sau înăcrită, iar ce-a pentru sămânță, în pământ, plantată de cu toamnă, unde se învelește cu un strat de pământ iar primăvara se desvelește câte puțin.

V. pentru hrana animalelor se păstrează în silozuri învăluite cu paie și cu pământ pe deasupra.

Cultura verzei pentru sămânță se face prin îngroparea căpățânilor din anul 1-ii în pământ bine preparat, de unde primăvara se plantează de timpuriu la locul definitiv, la distanța de 80 c. m. și 0,80 între plante pe acelaș rând; se îngrijesc apoi ca toate plantele prășitoare. Când au înbobocit, se arăcește ca și sfecla, apoi către toamnă, prin August se smulg trunchiurile cu păști, se usucă, se bate, se vântură și se obține sămânța.

Sămânța se păstrează la locuri uscate, ca toate semințele oleoase.

VĂSCUL - Bot. - Familia Loranthacee - 2 varietăți. *Viscum album* (vâsc) și *Loranthus europaeus* (mărgărit) Vâscul de stejar.

Primul subarboret, glabru, de un verde gălbui, cu ramificație decotonă, ramuri netede, articulate; crește parazit pe diverse specii de arbori: pomacee, brad, fag, plop, paltin, salcie, sub formă de tufe rotunde și ramificate. Cu foi orioace, persistente, sesile, oblonge, întregi, obtuze. Fruct globulos, alb, translucid, cu un suc vâscos și zăhărat, cât bobul de mazăre. Vâscul alb, zis al bradului, se deose-

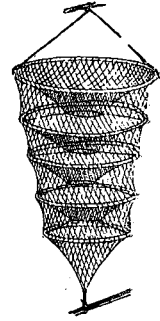


Fig. 824.-Vârșă.

bește prin faptul că își păstrează frunzele verzi și iarna, iar fructul e ca perlele albe.

Văscul galben (al stejarului) e lipsit de frunze verzi iarna, are fructe galbene și trăiește numai pe gorun și castan. Acești paraziți vatămă lemnul, sugând din hrana arborilor. *Loranthus* - văscul de stejar - e subarbust crăcănos, cu frunziș caduc. De o combatere nu poate fi vorba — de cât la arborii prețioși, aceasta se face rupând ori tăind crăcile cu văsc.



Fig. 825 - altă varietate de varză de Bruxelles - *Brassica oleracea*, var. *gemmaifera* Dc.

VASE, - în botanică: tuburi sau țevi lungi, prismatice sau cilindrice, cari se află în lemnul plantelor vasculare (v. ac.). Ele sunt rezultate din celule alungite, suprapuse în șiruri longitudinale. Pereții longitudinali ai acestor celule sunt lignificați și groși, dar nu cu grosime uniformă; deaceia ei sunt și divers ornamentați, și după felul ornamentelor se cunosc: V. punctate, areolate scalariforme, inelate, spiralate, reticulate. Pereții transversali ai celulelor, cari vor forma viitorul vas, ori persistă, și atunci V.-ul pe dinlăuntru e întrerupt din loc în loc, e un V. neperfect sau tracheidă; ori acei pereți se resorb, și atunci în interior, V. nu e întrerupt în tot lungul lui, e perfect sau trachee, căci seamănă cu beregata dela Vertebrate, mai ales dacă are și ornamente în formă de inele. V. sunt elemente moarte; conțin în interior apă și gaze și servesc a transporta în plantă lichidul absorbit de către rădăcini, sunt adică elemente conductoare.

V. fiziologie. - **Vasele sângelui**, - canalele prin care circulă sângele organismului. Sunt de 3 feluri, V. sanguine arteriale sau artere, V. sanguine venoase

sau vene, și V. sanguine capilare. Aceste din urmă sunt vase foarte fine, prin cari se distribuie tuturor țesuturilor și organelor sânge arterial oxigenat. După săvârșirea acestui rol, sângele capilar, încărcat cu acidul carbonic din țesuturi, se adună în vase din ce în ce mai mari, cari formează venele ce duc sângele la plămâni

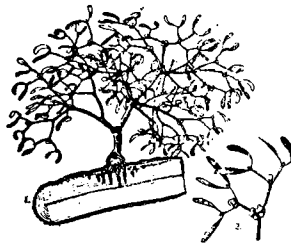


Fig. 826. — Văsc. - *Viscum album* L. -

pentru a fi iarăși oxigenat și pentru a se degaja de acidul carbonic prin respirațiune. Deci vasele capilare sunt plămâni țesuturilor.

VASELINA - chim. - corp moale, usuros, cu densitate 0,84, se topește la 35°, incolor, fără miros; nu se râncezește, nu cristalizează, nu se usucă. Se extrage din petrolul brut. Se întrebuințează pentru pregătirea de unguente și pomezi, pentru ungerea mașinilor, etc.

VASILE LUPU. Prvila lui V. L. Este cea dintâi legiuire scrisă, care consfințește drepturile sătenilor asupra pământului și anume, asupra locului de casă, grădinei,



Fig. 827. — Vase de vegetație model Mitscherlich.

pământului de arătură, curăturii, - locuri deprășite - și viei, toate fiind cuprinse sub denumirea de **ocină**, sau **patrimoniu**. Aceste drepturi, au existat totdeauna, trecând prin toate vicisitudinile prin care a trecut țara, dela primele înjgheburii a-

grare, - deci și înaintea domniei lui Vasile Lupu, - și până la înființarea **Regulamentului Organic**, la 1830. **C. F.**

VATA - Med. - Bumbac dărăcit, lână sau resturi de mătase, sub formă de flocoane sau întinsă în suprafețe. Se întrebuințează pentru căptușeli, fiind lipită pe ambele fețe.

Pentru **pansamente**, se găsește sub trei forme principale: vată **ordinară**, vată **hidrofilă** și vată **de turbă**.

a) **Vata ordinară** este bumbacul cardat (dărăcit), impregnat sau nu cu substanțe antiseptice, sterilizat sau ținut la autoclavă, dar de cele mai multe ori în stare brută. În comerț se găsește ambalat în pachete.

Bumbacul cardat se întrebuințează la confecționarea pansamentelor compresive și, în general, în toate cazurile când se dorește o izolare sau o compresiune a contuziilor, eforturilor, plăgilor, etc.

b) **Vata hidrofilă** este o substanță albă, mătăsoasă, ușoară, elastică, ce se prepară prin fierberea vatei ordinare, timp de câteva minute, într-o soluție de sodă 25-30%, după care se macerează timp de o oră, se spală cu apă și se dărăcește după uscare. În comerț se găsește sub formă de pachete învelite în hârtie dublă.

Vata hidrofilă se îmbibă ușor cu soluții apoase, alcoolice sau antiseptice și se impregnează cu produse de secreție organică. Este totdeauna degresată și sterilizată.

c) **Vata de turbă** are culoare brună și se utilizează în pansamente, înlocuind vata ordinară.

Dr. Iorg.

VĂTAF - denumirea se ce dă unui slujbaş agricol, dela o fermă sau din administrația unei moșii, care conduce o echipă de lucrători, supraveghează o anumită lucrare, lucrează în subordinea administratorului sau chiar conduce el însăși o parte din câmp sau gospodărie.

V. mai înseamnă și cel care e mai mare peste ciobani, într-o stână; căpetenia unui sălaş de țigani, etc. În vechime, era și o dregătorie: suprefect de plai, etc.

VĂTALE - o parte din războiul de țesut și anume acea pe care este fixată spata. V. textile.

VĂTĂMAN, - omul stăpânirii pus de domn să judece pe sătenii unui sat alcătuit din prisosul populației unui oraș. V. nu erau cneji sau juzi, ci ajutorii acestora și cu drepturi limitate. Dela acest nume vine cuvântul de **vătav**, care se întrebuințează și astăzi, când e vorba a conduce ramura unei gospodării: vătav, peste câmp, peste ogradă, vătav la plugari, etc. Prin secolul al XVIII vatații erau și conducătorii județelor.

VĂTĂMĂTOARE - Bot. **Anthyllis vulneraria** L. iarba de vătămătură, iarba ranei,

frumoasa plantă erbacee din fam. leguminoase - papilionaceae, tulpinele culcate sau ascendente, frunzele inferioare bazilare, lung-pețiolate, oblong-ovale, simple sau încă cu câte 2 foliole laterale, mai mici, frunzele superioare, caulinare, evident penate, cu 5 sau mai multe foliole aproape egale; florile galbene aurii, grupate într'un capitol globular la vârful tulpinei și însoțite de un involucre, format din foliole palmatipartite, calciul puțin umflat, foarte lănos-păros, membranos, are 5 dinți, corola cu stîndardul cam egal cu aripile și carena, a cărei parte superioară este roșie, ca sângele, fructul e legumă monospermă, terminată printr'un cioc curbat. Crește prin pășunile și fânețele din regiunea montană, în deosebire pe calcare. Var. **calciola Schur.** care crește pe stânci calcare în regiunea alpină, diferă de specia tipică prin: talia mult mai mică, planta aproape glabră și lucitoare, tulpina numai în partea inferioară foliată, florile albe, gălbui, frunzele radicle simple, ovale, frunzele caulinare trifoliolate, cu foliola terminală mult mai mare. Mai Iulie, Melif.

Planta de nutreț, cultivată uneori ca atare: are proprietăți vulnerare rezolutive.

VATOS - Piscicult. - Raja clavata. - Vulpe de mare, pește de mare, ajunge pânăla 2-3 m. - având o carne foarte gustoasă. Samănă cu calcanul, având un corp turtit și patrat, cu un fel de carapace solzoasă prevăzute cu cârlige, de o culoare albăstrie patată cu alb.

VATRĂ - Constr. Rur. - Partea dintr'ocasă sau încăpere unde se face foc, fie pentru încălzit, fie pentru gătitul mâncării sau preparatul altor lucruri necesare gospodăriei. La țară, unde vetrele sunt mari, după ce se stinge focul în sobă, iarna, adeseori V. servește ca loc de culcare. Vetrele se construiesc în mod deosebit după localități sau provincii, cele mai adeseori, toate cu deasupra lor un horn larg - pentru ieșirea fumului, susținut de unul sau doi stâlpi puternici de zid, piatră sau lemn. În înțelesul larg al cuvântului, vatra mai înseamnă: cămin, casă, gospodărie, sat, așezare omenească, etc.

VAUCHERIA DC., - Botan. - gen de Algă verde, cu Thal filamentos, filamentele ca niște tuburi, nedivisate în celule. Se multiplică prin zoospori mari, cu cili numeroși, și se reproduc prin ouă. Are vreo 25 specii cari trăiesc pe pământ, ca V. sessilis DC., prin ape dulci, ca V. dichotoma Az., ori prin ape prea puțin sărate.

VECHIL - Ec. Rurală - Administrator, mandatar, îngrijitor - în materie de gospodărie, de moșie. Deobicei, v. era o persoană trecută prin toate filierele unei

gospodării - proprietate mare, - vătav, fecior boeresc, chelar, etc. care, asumându-și oarecare cunoștințe agricole, - a desegori destul de înaintate, dar, deși empirice, - totuși precise și valabile, având și o practică în conducerea unei administrații, putea să conducă o moșie, avizând, în cele mai multe cazuri, nu la mijloacele tehnice menite a spori calitativ și cantitativ, producția, cât mai ales la exploatarea brațelor de muncă ale oamenilor și animalelor acestora.

În prezent lucrurile s'au schimbat mult, vechilii sunt oameni mai civilizați, numele lor s'a schimbat în acel de administrator, iar cei care-l dețin, sunt adeseaori absolvenți ai diferitelor școli de agricultură sau alte ramuri ale acesteia.

VECINI - Ist. Agr. - nume dat sătenilor cu libertate mărginită, care apare în istoria țării cam prin sec. al XVI, după cum se dovedește din cuprinsul unui ispisoc al Domnitorului **Petre Schiopul** la 3 Septembrie 1585 și din alt act dat de Mihai Viteazu, la 27 Iulie 1599, acte, care, începând cu secolul al XVII-lea, se înmulțesc cât se poate de repede. Mai târziu s'a constatat că erau sate pe jumătate cu vecini, după cum era și sate întregi, alcătuite numai din astfel de locuitori. Vecinul la început era legat de hotarul satului în care se afla - **glebae adscriptus** - și numai mai târziu apare ca vândut sau dăruit altui stăpân. El își avea alcătuirea lui gospodărească, își lucra din moși strămoși și chiar făcea parte dintr'o judecie, putând să aibă casă, vite, bucate, stupi, etc., fără ca stăpânii să-și exercite vreun drept asupra lui. V. era legat de satul și moșia sa, pe care nu o putea părăsi, întrucât îl păgubea pe stăpân și pagubia și fiscul, - clasă, cislă, - care, pe vremea aceia nu era calculată pe cap de contribuabil, ci pe seama stăpânului, astfel ca, în caz de plecare a vecinului, urma să îplinească el golul. Vecinul care se încumeta să fugă, era urmărit și adus înapoi, unde trebuia să-și achite muncile și cîsla și... să primească bătaia și pedepsele care-l așteptau. Niciun alt stăpân nu avea voie să primească un vecin, după pravila lui Vasile Lupu.

V. dădeau aceiași zăciueală din tot ce făceau, ca și sătenii liberi, și se deosebeau de aceștia prin faptul că făceau cu mult mai multe zile de clacă. Situația vecinilor, deci, înainte de sfârșitul veacului al XVIII-lea, era aceea a unei **șerbii**, mai domoală. Femeile vecinilor erau absolut libere și nu erau datoare a ieși la muncă pentru stăpân. La moartea acestuia, vecinii erau împărțiți între moștenitori. Ei se puteau muta pe alte moșii ale stăpânului, - dacă consimțeau, - sau putea fi vânduți sau dați altor rude ale stăpânului,

lui, dacă se învoiau. Erau cazuri când vecinii se puteau răscumpăra. Când erau iertați de stăpânii de vecinie, deveneau complet liberi.

E greu de stabilit origina vecinilor. După Prof. N. Iorga, ei ar fi provenit din urmașii coloniștilor străini, sau din oamenii prinși în războaie sau dăruți, care nefiind băștinași aveau o situație inferioară acestora. Ei, după ce învățau limba, adesea se însurau în satele unde fusese așezați, se încuscreau cu localnicii și rămăneau acolo pentru totdeauna, primind câte o greeabie de pământ din cel rămas disponibil. Cnejii profitând de brațele lor, i-a așezat cât mai aproape de gospodăria lor, pentru a-i avea la îndemână, cauza pentru care au primit numele de vecini.

Totuș, numărul mare de vecini din secolul al XVII, nu ar putea fi explicat, dacă la cele de mai sus, nu ar mai fi fost și alte cauze. E mai mult de cât sigur că devenea vecin oricine nu se putea achita de dări, de fisc, de datorii către stăpân; sau din acei care comiteau câte o călcăre de lege, câte un furt, câte o bătaie sau crimă, care cădeau într'o contravenție, fără putința de a scăpa în alt chip. Își închina astfel libertatea, devenea vecin și se știa intrat - oare cum - sub protecția stăpânului.

La acestea se mai adaugă faptul că stăpânii, cu puterea și trecerea de care dispuneau, putea mijloci și întocmi acte de trecerea satelor lor la vecinie, pe deantregul, fără chiar ca oamenii să știe, - ci pomenindu-se cu starea de fapt pe care erau nevoiți a o primi. Rari erau cazurile, când se porneau judecăți în această privință și, și mai rari, când sătenii câștigau dreapta lor cauză. Izvoarele istorice, ne arată că în această privință se întocmeau și acte false, despre care adesea lua cunoștință și Domnitorul.

Pe la sfârșitul veacului al XVII, stăpânii au mers și mai departe, începând a scoate pe vecini din indeletnicirile lor, și a-i întrebuința ca sclavi, pe la curțile boeresti, întocmai ca pe țigani.

Au fost cazuri foarte numeroase, când, stăpânii tăceau vecinul cu vorba, edictând cu deladânșii putere, că cine a șezut în sat boeresc doisprezece ani, va rămâne vecin.

S'a întâmplat însă, a se așeza în scaunul Domnesc Constantin Duca Vodă, - fiul cumplitului Duca Vodă, - care a înfrânt, printr'o proclamație, lăcomia stăpânilor zicând: „Păcat este să-l robești pe fratele tău, căci păgânii își cumpărau robii pe bani și în al 7-lea an îi ertau, iară alții și mai curând le dădea slobozanie, iară tu ești creștin și neluându-l pe bani, și

fiind creștin ca și tine și tu vrei în veci să-l vecinești”.

Cel puțin o jumătate din numărul sătenilor, devenise, în prima jumătate a veacului al XVIII, vecini, iar lăcomia stăpânilor, nu cunoștea nicio margină, mergând până acolo, în cât, din cauza tendinții de a robi pe toată lumea, sătenii își luau lumea în cap și emigrau peste Nistru, sau peste Dunăre, rămânând, astfel moșiile pârloage și visteriile goale.

Domnitorul C. Mavrocordat, văzând a-buzurile care se făceau cu veciniile, dădu un edict la 12/1/1742, prin care se desființau acestea, edict pe care îl întări și fratele său Ioan, după venirea la cârma țării în 1744.

borului au fost că : **vecinii nu sunt robi; că nu se pot vinde, împărți, nici da de zestre; că sunt săteni lăturași și legați de moșia pe care s'au pomenit, iar când aceasta se vinde, să nu se vândă cu vecini cu tot, ci aceștia să rămână pe loc și să facă muncile datorate, - 24 zile - cu nart, după voința boerului.** Cu toate că încheerea soborului a alcătuit, ceace s'a chemat: **act de desființare a vecinătății**, totuș aceasta nu s'a desființat, ci doar s'a reglementat și lămurit, stăvilindu-se, pânăla un punct, samavolnicile. De pildă, vecinii nu mai puteau fi luați de acasă și duși la munci, fără soroc, nu mai puteau fi duși în alt sat, nu se mai putea lua sau despărți fii de părinți.

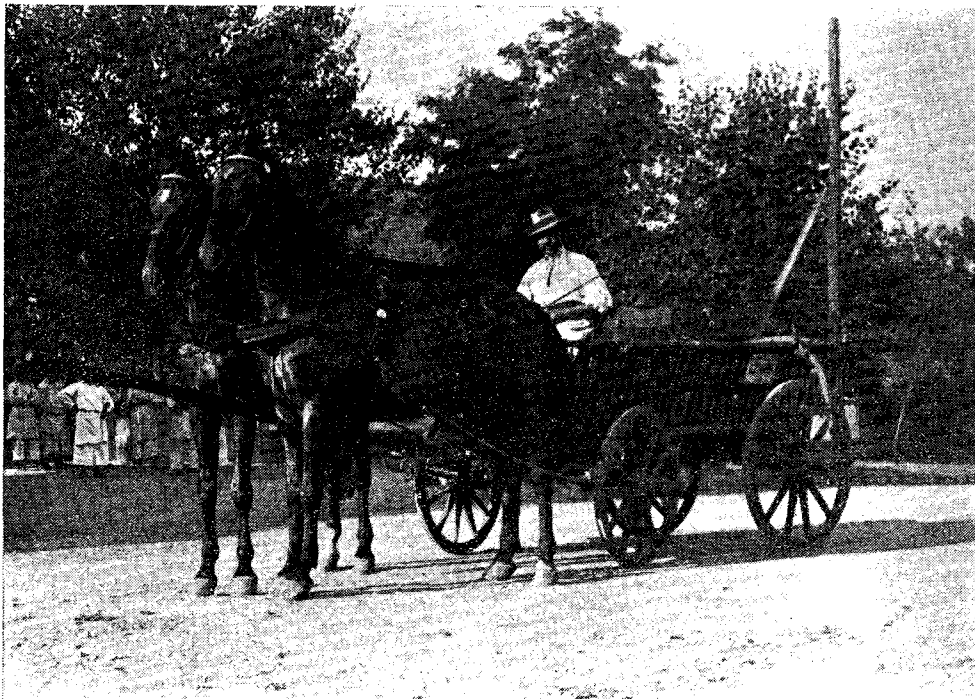


Fig. 828 - Căruță cu cai. Vehicul rural

Măsura aceasta avu drept efect apropierea vecinilor de sătenii liberi, deosebirea nema constând de cât în faptul că vecinii mai rămăsese încă legați de glebă și că făceau un număr mai mare de zile de clacă.

Soarta precară a vecinilor, era totuș pusă pe tapet. Deaceia în primăvara anului 1749, Domnitorul Constantin Mavrocordat aduna la Iași Soborul țării, care avea a răspunde la mai multe întrebări, privind soarta vecinilor. Răspunsurile So-

Pe când românii în Muntenia plăteau 10 taleri spre a-și cumpăra iertare de ru-mânie, vecinii din Moldova nu plăteau decât un leu lui **Treti Logofăt** și câteva parale scriitorului, care îi înmâna țidula, cu pecetea domnească.

Peste puțin timp, - 1760 - însă, vecinia pieri, iar vecinii deveniră oameni liberi, ca toți sătenii. Acest fapt nu fu pe voia boerilor, dar cu timpul se deprinse cu el.

C. F.

VEGETAȚIE. Acțiunea de desvoltare,

fenomenul de creștere și întreținere a vieții la o plantă. În acest sens se disting organe de vegetație sau vegetative, cum sunt: rădăcina, tulpina, frunza, spre deosebire de organele de reproducere, cum este floarea.

Vasele de vegetație sunt niște vase de anumită capacitate și formă, în care se așează pământ și se cultivă plante, spre a demonstra pe cale experimentală diferite probleme cum ar fi de ex. influența îngrășămintelor chimice asupra unei culturi, ori stabilirea elementelor chimice de care are nevoie un sol pentru a fi propriu anumitei culturi.

În Fitogeografie, prin vegetație se înțelege ansamblul plantelor dintr-o localitate oarecare, distribuția și întovărășirea lor în funcție de factorii pedologici și fitosanitari, precum și organizarea formațiunilor și asociațiilor vegetale. În acest sens există o vegetație arctică, alpină, campestră, etc. sau o vegetație a României, Germaniei, etc.

Buia.

Perioada de vegetație sau ciclul biologic, este în funcție directă de natura climei, cu componenții ei normali, precum și de felul varietății, dar într-o măsură mai redusă. În țările cu climă caldă planta vegetează într-una, așa că pe același trunchiu se pot găsi, pe lângă înfloreșcențe cu muguri, frunze și flori desfăcute, ba chiar și fructe.

În țările cu climă temperată, cum este România, plantele nu vegetează decât 7-8 luni pe an, iar restul de 4-5 luni se odihnesc, manifestând astfel, în mod vădit, cele două părți ale ciclului biologic anual și anume: **perioada de viață latentă sau ascunsă și perioada de viață activă.**

VEHICUL. - Orice utilaj de transport pentru om sau mărfuri, cu forță animală sau mecanică, se numește v. Astfel avem: roaba, căruța, carul, șorabana, poștalionul, ghiocul, telega, cotiga, diligența, camionul, landoul, cupeul, caleașca, cabrioleta, biomca, faetonul, birja, brăcul, sania, bicicleta, motocicletă, automobilul, autobuzul, camionul autom., tranvaiul, trenul, vasele de apă, aeroplanelle, etc.

Problema transporturilor fiind capitală, în ce privește circulația oamenilor și bagajilor, a ocupat și ocupă un loc de frunte în înzestrarea unei țări, cu cât mai multe și variate mijloace de transport.

VELAMEN - botan. - țesătură absorbantă specială dela rădăcinile aeriene ale Orchideelor, Aroideelor și altor epiphyte tropicale. E ca un manșos alb strălucitor, format din celule pline cu aer, cu pereții găuriți și divers ornamentați. Aceste celule, dispuse în mai multe straturi, sug ca un burete apa lichidă și cu mare înlesnire condensează și vaporii de apă.

În acest chip aceste plante, deși trăiesc cu rădăcinile în aer, s'au conformat așa ca să-și asigure aprovizionarea cu apa necesară vieții lor.

VELNIȚĂ - Ind. Agr. - Povarnă, instalație pentru fabricația rachiurilor, din fructe și tescovină și unde, din pricina borhoturilor produse, se îngrașe vite pentru tăiat, pentru consumul intern sau la export.

VENERIDAC - Zool. - Familia de Lamelibranchiate, caracterizată prin cochilia regulată, oblongă ori suborbiculară. Pe fiecare valvă au trei dinți cardinali divergenți și cu un sinus la impresiunea baleale. **Venus verrucosa**, trăiește în Mediterană, are cochile cu marginile fin crenate.

VENESECTIUNE. - Lăsare de sânge. - Operațiune de mică chirurgie, prin care se ia sânge dela om, în cazurile de pletoză și îngrămădiri sau otrăviri de sânge. Ea se face de obicei la braț sau la alte vene superficiale. V. este aproape abandonată, de când cu mult succes și fără nici un inconvenient poarte fi înlocuită cu **ventusele scarificate.**

VENIN. - Chim. - Sunt numărate animale, mai ales insecte și chiar plante, care secretă o substanță periculoasă ce le slujește, fie ca armă de apărare, fie ca armă de atac.

Între insecte, albinele au ca armă de apărare, acul, prin care lasă să se scurgă în locul înțepat, un venin special, ce produce celui înțepat o vie durere, urmată de umflarea locului înțepat, dar care de altfel dispăre în câteva zile. Apicultorii care sunt mai des înțepați de albine, devin mai puțin sensibili la durere și se umflă mai puțin sau aproape de loc. Sunt foarte rare cazurile de hipersensibilizare și sunt și mai rare cazurile de intoleranță a organismului, când persoanele înțepate prezintă fenomene alarmante cardiace, cu tremurături și sudori reci, etc.

Compoziția veninului de albine încă nu este de ajuns de cunoscută, dar este bine stabilit, astăzi, că acest venin intră în terapeutică, fie practicându-se apipuntura directă, fie prin injecțiuni de preparate a căror bază este veninul de albine, extras în mod aseptice, cum este **Imeninul**, fie introdus în alifii ce se aplică pe locul dureros, cum este **Forapinul**.

Anumite efecte salutare ale veninului de albine asupra reumatismului, sunt cunoscute din timpurile cele mai vechi.

După tradiția multor popoare, durerile reumatice pot fi vindecate prin veninul de albine și este cunoscut că ocupația cu apicultura, scutește de reumatism și îl vindecă. Diferite anchete făcute de medici, cum este prof. Flury ce s'a adresat unui mare număr de apicultori, confirmă

aceasta : 58% dintre apicultori suferinzi de reumatism mai înainte de a se ocupa cu apicultura, s'au vindecat complet iar 29% au simțit o ușurare simțitoare.

În medicina modernă, veninul de albine a fost introdus de Dr. Terk din Marburg, Dr. Keiter din Gratz și astăzi el este de întrebuințare curentă, în multe spitale și în practica medicală, formând un indemn mai mult, pentru răspândirea apiculturii.

VENINARIȚA. - bot. - Grațiola officinalis, - plantă veninoasă, cunoscută de popor pentru rolul de ce-l joacă în facerea descântecilor de dragoste și administrarea leacurilor băbești. Se mai zice și - **Mila Domnului**, - **Milostiva**, - **Avrănească** - sau - **Cărstinească**. - Are flori albe sau trandafir și proprietăți purgative și iritante, fiind întrebuințate împotriva frigurilor, sau tusei și durerilor de stomac.



Fig. 829
Ventricică

VENTIL. - Aparat pentru închiderea și deschiderea unui orificiu, la timp potrivit, s. e. la pompele de aer și de apă. **Ventil de siguranță**, ventilul dela mașinile cu vapor, care la o anumită tensiune a vaporilor, clapa se ridică și vaporii ieșind fluieră. **Ventil**

electric, ventil ce închide și deschide un orificiu prin mijlocirea puterii electrice. Un rol important îl joacă ventilul, în practica automobilismului, toată tehnica pneumatică, bazându-se pe siguranța ventilelor.



Fig. 830 - Verbena, Verbena - Verbena hybrida - Verveine - Verbenen

VENTUSA. - Un organ particular al unor animale, ca lipitoare; e de forma unui disc circular, prin ajutorul căruia animalele se fixează pe piele, spre a suge sângele. În mijlocul V. se află gura. Întrucât lipitorile nu se pot găsi întotdeauna la

îndămână, s'a recurs la întrebuințarea ventuzelor de sticlă, - pănărele mici, de o forma specială, care se așează pe locul destinat - spate, șale, etc, - după ce prin frecare, li s'a scos aerul din ele, oprind astfel o congestiune de sânge. Sunt și ventuze care absorb, prin un mecanism, sânge.

VENTRICOL. - Anat. - v. Inimă.

VERATRINA alcaloid ce se găsește în semințele de *Veratrum* off. și *Sabadilla* of.; cristalin, inodor și incolor, de gust arzător, se disolvă în apă, alcool și eter. V. irită mucosa nasului și provoacă strănutări violente. Este un antipiretic întrebuințat la reumatism și nevralgii. E toxic.

VERBASCUM L., - Botan. - gen din fam. Scrophulariaceae, trib. Verbasceae, cuprinde vreo 140 specii de plante erbacee, bisnuale, rar perene sau subfrutescente, mai mult sau mai puțin tomentoase, lanate și floconoase, ce cresc prin Europa, nordul Africei și prin Asia occidentală și centrală. Dintre speciile de V. cresc și prin părțile noastre: V. *Thapsus* L., numit popular: Coadă lupului, Coadă vacii, Corovatică, Lumânărică, V. *phlomoides* L., vulgar Coadă bouului, Coadă mielului, Lumânărică Domnului, etc. V. *Blattaria* L., V. *Lychnitis* L., V. *nigrum* L. și V. *phoeniceum* L., etc. Florile de V. *Thapsus* L. sunt întrebuințate în medicină, mai cu seamă sub formă de infuziune, ca emoliente, calmante și pectorale.

Z. C. P.

VERBENA L., - Botan. - gen de plante erbacee sau subfrutescente, din fam. Verbanaceae, trib. Verbanaceae. Cuprinde vreo 80 specii mai cu deosebire americane, cu inflorescența în spice - dintre cari V. *officinalis* L., o plantă cosmopolită, e indigenă și la noi și e cunoscută sub numirea de sporic - unele precum: V. *Abletia* L., *pulchella* Sw., *teucrioides* Gill., *incisa* Hook., ș. a. și hibridele lor, se cultivă adese ca plante decorative, rustice, verbene.

VERBENACEAE - Botan. - familie de plante dicotyle gamopetale de regulă lemnoase, cu foi oposite sau verticilate, cu flori 4- sau 5-mer, 2 sau 4 -atunci didynam - stamine, fructul de comun 4 ovulat fără endosperm. Cuprinde vreo 700 specii tropicale și subtropicale, dispuse în mai multe triburi, cel mai important: tribul Verbenaceae, cu genurile remarcabile *Lantana* și *Verbena*, cuprinzând plante decorative, iar în tribul Viticeae relevăm genul *Tectona*, de importanță forestieră.

VERATRUM TOURN. - Bot. - Gen de plante din familia Liliaceae-Melanthoidae; sunt plante rizomatoase, cu tulpina puternică, cu frunze late și flori albe, verzui sau roșietice, dispuse în inflorescențe mari, terminale, cu foarte multe

flori. Cuprinde oca 10 specii, în regiunile păduroase ale emisferei nordice; în flora țării noastre cresc două specii ale acestui gen: *V. album* L. și *V. nigrum* L., v. *Strigoale* - *V. viride* Ait., din America de Nord, e oficială rizoamele sale fiind cunoscute în farmace sub numele de „Rhizoma veratri”.

P. Cretz.
VERDE DE PARIS - Parasit. Veget. - Anhidridă arsenioasă 56-58% + Oxid de cupru 30—31%.

Insecticid pentru distrugerea parazitilor de pe pomii fructiferi și de pe vițe. Felul de preparare al zeamei Bordeleză Arsenicală: Într'un vas smălțuit se topește 1 kg. piatră vântată + sulfat de cupru 99% - în 5 litri apă caldă. În alt vas se face un amestec de 200 grame Verde de Paris, topit în 10 litri apă rece. Aceste două zemuri se varsă într'un hărdău de 150 litri. Peste ele și amestecându-se, se varsă un lapte de var, făcut cu 1 $\frac{1}{2}$ kg. var gras, stins în 50 litri apă. Se completează, amestecându-se continuu, cu încă 35 litri apă rece. Vom avea astfel 100 litri zeamă bordeleză arsenicală, care trebuie întrebuințată în ziua în care a fost preparată.

Toate arsenicalele sunt otrăvuri. Verdele de Paris trebuie întrebuințat cu băgare de seamă:

1 - Pachetele cu Verde de Paris trebuie ținute închise, la un loc uscat și ferit de oameni și de animale; 2 - Cutiile și hârtiile, în cari au fost înfășurate aceste otrăvuri, vor fi arse; 3 - Aparatele și vasele care au servit la aplicarea tratamentului, vor fi bine clătite, de mai multe ori, cu apă cu săpun, iar spălătura să fie vărsată într'o groapă anume făcută, departe de fântâni sau locurile pentru adăparea animalelor; 4 - În timpul lucrului oamenii să nu fumeze și să nu umble cu mâna la ochi, nas sau gură; 5 - Stropitul se face totdeauna în direcția vântului; 6 - La lăsarea lucrului oamenii să se spele cu apă și săpun pe față și pe mâini; 7 - În cazul când o ploaie ar veni în timpul stropitului, tratamentul trebuie făcut din nou.

Tratamentele arsenicale trebuie aplicate pomilor roditori până la 1 Iunie. Pentru cireși și oaiși până când fructele intră în părgă.

VERIGAR - Bot. - *Rhamnus cathartica* - arbust spinos cu flori galbene-verzui, dispuse în fascicule, cu fructe - drupe globuloase, negre, întrebuințate în medicină pentru prepararea purgativelor. Se mai numește și părul ciutei, pațachină, solbă moale, spinul cerbului, etc.

VERIGEL - *Orobancha coryophyllacea* - bot. plantă parazită care trăiește pe rădăcinile altor plante. Are tulpina păroasă, cu frunze reduse la niște solzi, cu

flori galbene-roșiatice în ciorchine, la vârful tulpinei. Crește prin păduri, pe sub garduri, la umbră. I se mai zice și țarba untului sau floarea untului.

VERMOREL - Pulverizator. - Care se așează pe spinare cu ajutorul a două curele. Sunt trei tipuri de aceste pulverizatoare: 1. cu diafragmă, 2. cu piston și 3. pneumatic. Ca exemplu de pulverizator cu diafragmă, poate servi stropitorul **Vermorel**. Acesta se compune dintr'un rezervor oval de aramă, care are deasupra două deschizături: una mare pentru a turna lichidul, cu sită înăuntru și cu capac ce se închide ermetic, ca să nu pătrundă aerul și alta mai mică, ce se închide cu un șurub, care servește pentru ieșirea aerului în timpul turnării soluției. Înăuntrul rezervorului se găsește așa numitul capac cilindric



Fig. 831
Verigar

aerian, la a căruia parte inferioară este fixată diafragma de cauciuc care se mișcă pe un val ingenunchiat, pus la rândul său în mișcare de un mâner. În timpul clătinerii diafragmei, presiunea în așa numită camera de lucru se mărește sau se micșorează, deaceia cele două supape lucrează alternativ, adică închid deschizătura din rezervor în camera de lucru și deschid în capacul aerian, sau din contra închid deschizătura în capacul aerian și deschid orificiul de comunicare cu rezervorul. Astfel, lichidul se pompează în capacul aerian iar de aici prin tub este aruncat afară. Alte tipuri de pulverizatoare de spinare sunt pulverizatoarele cu piston, care de asemenea se compun dintr'un rezervor oval, dar soluția se pompează în cilindru aerian, nu cu ajutorul diafragmei, ci cu un piston.



Fig. 832
Verigel

Al treilea tip, de pulverizatoare ce se poartă pe spinare sunt pulverizatoare pneumatice, adică acele din care soluția este aruncată afară sub o presiune puternică de aer.

VERNIER. - Instrument cu ajutorul căruia se poate citi lungimi foarte mici. Se compune dintr'o riglă gradată metric, în dreptul căreia se deplasează o regletă fin divizată.

Vernierul e folosit mai ales pentru citirile unghiurilor la instrumente.

VERONICA L., - botan. - mare gen din familia Scrophularineae, tribul Digitaleae, cuprinde pro 200 specii de plante erba-

cee, frutescente sau mai rar arbori, răspândite prin regiunile temperate și reci ale ambelor emisfere, ele devin însă rari în regiunile tropicale. Dintre speciile acestui gen cresc și prin părțile noastre: **V. hederifolia** L., **V. Tournefortii** Gmel., **V. Beccabunga** L. numită de popor: Blăbornică, Bobâlnic, Bobornic, etc. **V. Chamaedrys** L., **V. Teucrium** L. numite vulgar Șopârliță, **V. officinalis** L. vulgar Ventricică, etc. Frunzele de **V. Beccabunga** L. considerate ca antiscorbutice și diuretice. **V. officinalis** L. este întrebuințată în medicină din cauza proprietăților sale amare, cromatice, excitante și stimulente, pentru a combate boalele de piept, precum și contra icterului - gălbănărei, - a grăvelei și frigurilor intermitente.

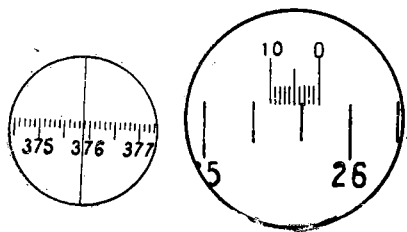


Fig. 833 - Vernierul Teodolitului

VERTEBRĂ - Anat. - Piesă scheletică ce intră în compunerea coloanei vertebrale. Numărul și forma vertebrelor sunt diferite, după specie și regiunea corporală.

Vertebra este formată dintr-un corp și un arc.

Corpul are o formă mai mult sau mai puțin cilindrică, având pe alături apofizele transverse, iar la fața ventrală, prezentând uneori **apofizele hemale**.

Arcul este separat de corpul vertebrei prin gaura vertebrală, prin care trece măduva nervoasă. Arcul prezintă la partea superioară apofiza spinoasă, la partea anterioară, două apofize articulare anterioare, iar la partea posterioară alte două apofize articulare posterioare.

Vertebrelor au forme și numiri diferite după regiuni: a) vert. cervicale formează baza osoasă a gâtului, legând capul de restul coloanei vertebrale; b) vert. dorsale formează plafonul cavității toracice, articulându-se cu coastele; c) vert. lombare formează plafonul cavității abdominale; d) vert. sacrale alcătuiesc o piesă osoasă unică - sacrumul, care formează tavanul cavității pelviene; e) vert. cocci-giene alcătuiesc scheletul cozii.

Dr. Gheție

VERTEBRATE. - Zool. - Animale cu corp simetric, cu schelet osos, a cărui parte

principală este șira spinării, Coloana vertebrală, compusă din vertebre. Scheletul le servește ca scut pentru măduvă, precum și pentru fixarea mușchilor și a organelor dinăuntrul corpului. V. nasc puși. Sunt animalele cele mai superioare din sistemul zoologic, trăiesc în aer, apă, pământ și în toate zonele. Numeroase specii fosile, se găsesc chiar în epoca paleozoică. V. se împart în două grupe: **v. superioare**, cu respirație pulmonară, cum sunt: maniferele, păsările, reptile și **v. inferioare**, cu respirație bronchială.

Peștii, Batrăciunile, Reptilele, Păsările, Maniferele stau împreună în despărțământul sau încrengătura Vertebratelor; Protozoarele, Celenteratele, Spongierii, Echinodermele, Viermii, Moluștele, Brachiopodele și Artropodele formează împreună o altă grupă mare de animale, aceea a Nevertebratelor. În toate privințele, Vertebratele sunt animale superioare Nevertebratelor.

1. **Sistemul nervos**, care ține sub stăpânirea lui munca tuturor organelor unui animal, care primește informații de la lumea înconjurătoare și din îndemnul căruta o ființă stabilește legături cu această lume, este, la Vertebrate, foarte dezvoltat. În afară de nervi, răspândiți prin tot trupul, acest sistem are încă două părți: una, aflătoare în craniu, **encefalul**, împărțit în mai multe organe deosebite, alta, legată cu cea dintâi și, întinzându-se până la partea dinapoi a trunchiului, este **măduva spinării**.

A doua particularitate a acestui sistem, la Vertebrate, este pozițiunea lui: organele centrale, encefalul și măduva, se află în regiunea spinării, sunt **dorsale**.

În sfârșit, un al treilea caracter al acestor centre nervoase, este, că ele nu sunt dezvelite; encefalul e închis în craniu, iar măduva spinării în coloana vertebrală.

La Nevertebrate, sistemul nervos e cu mult mai simplu; centrele nervoase ale acestor animale, sunt acele umflături mici, de obicei sferice, sau ovale, numite **ganglioni**, formați mai cu seamă din celule nervoase și legați cu celelalte organe, prin nervi. Ganglionii sunt de obicei întovărășiți câte doi, și în afară de aceia, care răspândesc nervi în organele capului și care sunt dorsali, toți ceilalți, adică cei mai mulți, sunt înșiruți pe la pânțele, pe sub canalul alimentar, sunt **ventrali**.

2. **Scheletul**. Numai decât dedesubtul măduvei, se formează, la embrionul Vertebratelor, o vergea rezistentă, **notocordul**. Dar pentru niște animale, cu o organizație superioară, acest schelet simplu e neluștător; el este înlocuit și completat

cu un puternic **schelet de oase**, cu sarcina de a întări trupul - păstrându-i mlădierea cerută de mișcări, - de a ocroti centrele nervoase și de a servi ca pârghii sprijinătoare pentru mușchi.

Nevertebratele nu au de loc oase înăuntrul lor; multe au tot trupul moale - viermii, - iar acelea, care au un schelet mineral, de calcar, silice, îl au pe dinafară, la exterior - cochilia - sau cel mult în grosimea pielei, în dermă - Echinoderme. -

3. **Aparatul circular. Sângele.** Dede-suptul tubului digestiv și la partea lui dinainte, se află, la Vertebrate, organul central al aparatului circular, inima, care la aceste animale, este deci **ventrală**. Sângele Vertebratelor curge prin **țevi închise**, pentrucă între artere și vene se află vasele capilare, care trec sângele de la cele dintâi la celelalte.

Dintre Nevertebrate, cele mai simple, nu au organe de circulație; altele, mai perfecționate, au numai canale conducătoare de sânge, iar la acelea, care au o inimă, acest motor al sângelui, se află deasupra tubului digestiv, **edorsal**. În afară de aceasta, circulația se face mai greu, pentrucă țevile, care duc și aduc sângele de la și la inimă, arterele și venele, nu sunt legate prin vase capilare, ca la Vertebrate; când ese din artere și până să intre în vine, sau în inimă, sângele se revarsă și circulă printre organe, umplând golurile - **lacunele** - dintre ele și formând adevărate lacuri de sânge, în care organele se află mereu scăldate.

Sângele Vertebratelor, cără cu el un soi de celule modificate, având funcțiunea de a transporta oxigenul de la suprafețele respiratorii la celelalte organe: sunt **globulele roșii**, și pot să-și îndeplinească această sarcină, pentrucă sunt pătrunse de o materie roșie, **hemoglobina**, care se combină lense cu oxigenul și tot atât de ușor se desface de el.

La Nevertebrate inferioare, lichidul transportător de hrană, de oxigen și de produse de dezasimilație, este incolor; se chiamă **limfă**; la cele mai perfecționate, Viermi inelați, unele Insecte, Crustacei, sângele conține hemoglobină, dar această materie roșie e răspândită în limfă; iar o seamă de Nevertebrate au în sângele lor globule roșii.

Unele Cefalopode, în loc de hemoglobină, au în limfa lor, o materie care înălbăstrește când dă de aer, este **hemocianina**, și care de asemenea servește să ducă organelor câte o încărcătură de oxigen.

4. **Protocordatele.** La mijloc, între cele două mari grupe, stau Protocordatele - Ascidiile, Amfioxus - animale, care seamănă cu Nevertebratele, prin organizația lor simplă și mai ales prin lipsa oaselor; pe câtă vreme prezența unui notocord, pozițiunea dorsală a sistemului nervos și prefacerea părții începătoare a tubului digestiv în organe de respirație, le apropie de Vertebrate.

VERTICIL - Botan. - coroană formată din mai multe frunze, ramuri, ori alte organe, așezate pe axă în același plan, la aceeași înălțime.

CLASIFICAREA REGNULUI ANIMAL

M E T A Z O A R E	V E R T E B R A T E	{	Incengătura	CELENTERTELOR	}				
			"	SPONGIERILOR					
			"	ECHINODERMELOR					
			"	VIERMILOR					
			"	MOLUȘTELOR			Cl. Cefalopodelor " Lamelibranchiatelor " Gasteropodelor		
			"	ANTROPODELOR				C. Crustaceilor " Insectelor " Miriapodelor " Arachnidelor	
			PROTOCORDATE						
			V E R T E B R A L E	{			Clasa PEȘTILOR		
							"	BATRACIENELOR	
							"	REPTILELOR	
"	PASĂRILOR								
"	MAMIFERELOR								

VESICANTE, insecte. Insectele V. se deosebesc de celelalte coleoptere, fiindcă toate sunt heteromere, tarselile primelor două perechi de picioare anterioare sunt din cinci articole, iar tarselile perechii a treia din patru; antenele sunt în general constituite din 11 articole, tegumentul și elitrele moi. Toate speciile conțin cantharidina - excepție Horcides -, se întrebuințează în farmacie la prepararea vesicatorilor. Genurile cari trăiesc la noi sunt: Lytha - v. Cantarida -, numite vulgar gândăcei, gândăcei verzi, gândăci de frasin, gândăci de turbă; Meloe, vulgar mamornici, gândăci puturoși, gândăci negri; Mylabris și Lydus, - Cf. H. Beauregard, Les insectes vesicants. Libr. Alcan. Paris, 1890. Pentru întrebuințarea lor populară cf. Dr. N. Leon. Istoria naturală medicală a poporului rom. Analele Academiei rom. tom. XXV., București. -

VESPĂ - v. viespă.

VETERINAR - Medic veterinar. - Este profesionistul care practică medicina veterinară. În unele țări, cum este România, este obligatoriu titlul de doctor în medicina veterinară, ca și pentru medicii de oameni. În competența medicului veterinar intră îngrijirea tuturor speciilor de animale, în primul rând a celor domestice. Medicii veterinari militari întrebuințează titlul prescurtat de veterinar, care precede indicația gradului militar.

Pregătirea medicilor veterinari se face în învățământul superior. În cele mai multe țări există una sau mai multe facultăți de medicină veterinară; în altele gradul instituțiilor de învățământ este acela de școală superioară.

Profesiunea veterinară cuprinde trei sectoare: bolile animalelor, inspecția alimentelor de natură animală și zootehnia. În Marea Enciclopedie Franceză, după ce se enumeră speciile de care se ocupă mediul veterinar, se spune: „Rezultă din această enumerație serviciile considerabile pe care veterinarul le aduce agriculturii, industriei și armatei”.

În ce privește originea cuvântului veterinar, chestiunea nu este clarificată. El a fost întrebuințat încă de la începutul erei creștine de autori latini: se citează ca atare Columella. De altfel autorii latini au întrebuințat destul de des cuvântul **veterinus** pentru determinarea unor categorii de animale: animala veterina, bestia veterina, semen veterinus equorum (Varro, Cato, Plinius, Lucretius). De la acest veterinus (a cărui origine nu se cunoaște) a derivat cuvântul veterinarius, indicând pe acela care se ocupă de animale. Prof. Frochner spune că autorii agricoli romani întrebuințează cuvântul veterinarius numai în sensul de medic de animale, arătând că în Evul Mediu au mai circulat și

denumirile: mulomedicus, equarius medicus, medicus equorum, medicus pecorum.

La autorii greci întâlnim denumirea cti-niatru (medicul proprietarului de animale) și hipiatru - medic de cai. -

Astăzi în toate limbile se întrebuințează denumirea de medic veterinar sau simplu veterinar. Însă „veterinar” este de fapt un adjectiv: medic veterinar, agent veterinar, serviciu veterinar, școală veterinară. În limba franceză se întrebuințează și ca adjectiv și ca substantiv: veterinaire, école vétérinaire. În limba engleză substantivul este veterinarian, iar adjectivul veterinary: veterinary surgeon, veterinary congress.

În limba germană, alături de Veterinär, se mai întrebuințează și cuvântul Tierarzt - medic de animale. -

În limba rusă medicul veterinar se numește veterinarăi vraci.

Efectiv, profesiunea de medic veterinar, cu titlu academic, datează de la înființarea învățământului veterinar. Prima școală veterinară din lume a fost creată la Lyon în 1761, de către Bourgelat, care era avocat și mare iubitor de cai (fusese director al unei școli de echitație și apoi a devenit cel dintâi director al celei dintâi școli veterinare.

Învățământul veterinar a evoluat repede, introducându-se imediat aproape în toate țările. Astăzi în multe țări există mai multe Facultăți de medicină veterinară. Din aceste instituții au ieșit oameni de seamă, cari au făcut descoperiri științifice de însemnătate deosebită. Medicii veterinari din diferite țări au ocupat situații proeminente: președinte de Academie, rector de universitate, etc.

Prof. dr. G. K. Const.

VETERINAR, medicul care a studiat medicina veterinară, medicina animalelor domestice și care a fost autorizat ca să se ocupe cu căutarea boalelor acelor animale.

Poliția veterinară se numește sistemul întreg de măsuri, menite a apăra o țară contra invaziunii boalelor de animale importate din străinătate, a opri în interiorul țării ivirea boalelor și epizootiilor mai ales de acelea cari se pot transmite la alte animale și la oameni. Poliția veterinară priveghează, deci importul în țară al animalelor și a produselor lor capabile a transmite boala, precum și exportul lor. De asemenea târgurile de vite, cărezile, herghelii, lăptăriile, abatorii, transporturile de animale, industriile cari se ocupă cu unele produse de animale, animalele de reproducție, stabilimentele însărcinate cu îndepărtarea cadavrelor de animale, ș. a. Măsurile de poliția V. se îndeplinesc în conformitate cu pres-

cripșunile legilor și regulamentelor veterinare.

VEVERIȚA - *Sciurus vulgaris* -, mamifer din ord. rumegătoare, adaptat vieții pe arbori, în pădurile zonei temperate și reci.

Trupul lungăreț, coada foarte lungă, picioarele cu degetele lungi terminate cu ghiare, libere între ele, se pot mișca liber și apuca ca și mâna omului. Ochii foarte vioi, urechile cu pensoane de peri.

Vara e de culoare ruginie pe spate, albă pe pânțele, iarna culoarea devine cenușie.

Locuiesc în cuiburi ca de păsări, se hrănesc cu tot soiul de semințe, uneori cu ouă și pui de păsărele. Își fac mari provizii pentru iarnă.

Se înmulțesc foarte repede. Imperecherea are loc de două ori pe an, primăvara și la mijlocul verii; sarcina durează patru săptămâni și dă naștere la 2-7 pui.

Mai sunt **veverițele sburătoare** din Siberia, care au pielea depe coaste întinsă, dela membrele anterioare până la cele posterioare, iar când animalul întinde labele, are în total o suprafață mare de plutire.

Dr. Panătescu
VEZICA - Anat. - este un rezervor aparținând aparatului urinar al peștilor, reptilelor și mamiferelor, destinat acumulării urinei. Acest organ lipsește la păsări, cu excepția struțului, iar la mamifere este format din pereți musculo-membranoși, fiind situat în porțiunea pubiană a planșeului bazinului. **V.** poate ajunge și în cavitatea abdominală în stare de plenitudine exagerată, iar volumul ei poate crește atunci de 3-4 ori, datorită elasticității pereților. În acest organ se deschid cele două **uretere**, care aduc urina produsă de rinichi și care este eliminată prin **gâtul vezicii** în deschiderea **uretrei**.

VEZICANTE - Ent. - Insecte. Se deosebesc de celelalte coleoptere, fiindcă toate sunt kateromere, tarșele primelor două perechi de picioare sunt din cinci articulații, iar tarșele perechi a treia din patru; antenele sunt în general construite din 11 art., tegumentul și elitrele moi. Toate speciile conțin cantaridină, ce se întrebuintează în farmacie la prepararea vezicătorilor. Genurile care trăesc la noi, sunt: *Lytha* v. *Cantarida* numită popular gândaței, gândați verzi, gândați de frasin, gândați puturoși, gândați negri; *Mylabris* și *Lydus*.

VEZIGOANE - hidropizia tecilor sinoviale ale articulațiilor superioare ale membrelor, în general, înțelegându-se sub acest nume, cele ale genunchiului, grăsetului și jaretului.

Vezigoanele sunt de două feluri: **vezigoane articulare**, datorite hidropiziei sinovialelor articulare - ele sunt niște hi-

drartroze -; și **vezigoane tendinoase**, formate prin distensiunea tecilor tendinoase consecutive sinovitelor cronice. Vezigoanele se mai numesc și **tare moi**, și sunt datorite oboselei animalelor din cauza întrebuintării lor anormale la serviciu sau din cauza unei conformațiuni defectuoase a regiunii corporale respective.

Vezigoanele carpiene articulare se găsesc: unul la fața externă și deasupra articulației pisi-cubitale, iar altul la fața anterioară a genunchiului, între tendoanelor flexorilor și are o pozițiune supero-posterioară față de vezigonul articular pisi-cubital și de distensiunea sinovialei tecei tendoanelor extensorilor anteriori, proeminând la fața anterioară a genunchiului.

Vezigoanele articulare ale jaretului - sunt în număr de trei și se datoresc dis-



Fig. 834 - *Viburnum opulus*

tensiunii sinovialei articulației itbio-asa-tragaliene, unul fiind la fața anterioară, iar celelalte de oparte și de alta a articulației.

Vezigoanele tendinoase ale jaretului sunt datorite sinovialei care căptușește teaca tarsiană și apaș, la partea internă, apoi la cea externă. Mai pot fi vezigoane la sinoviala ramurei cuneene a tibialului anterior, altul la teaca perforantului.

VIBRIONI - Zool. - Forme microbiene ca niște bastonașe arcuate fusiforme sau claviforme.

VIBURNUM L. - Bot. - gen de plante de comun lemnose din fam. Caprifoliaceelor, trib. Sambuceae, cu foi oposite in-

tregi, cu corolă regulată rotată sau subrotată și stil scurt 3-lob sau 3-partit. Cuprinde vre-o 80 specii, mai ales boreale, multe cultivate ca plante decorative sau de florărie temperată, precum *V. Timus*, *L.* sau mai ales rustice, ca *V. Opulus* *L.* - Călinul - nostru, adese ca var. *sterilis* - boule de nge, *Schneeball*. - Altă frumoasă specie indigenă la noi este *V. Lantana* *L.* - Dârmoz-ul. -

VICIA *L.*, - botan. - important gen din fam. Leguminosae-Papilionaceae, trib. Viciae, cuprinde vr'o 180 specii de plante erbacee anuale sau perene, cu portul variabil, scadente prin cârcei sau mai rari mici și întinse pe pământ sau suberecte. Ele sunt foarte mult răspândite prin regiunile temperate ale emisferei boreale și în America de sud. *V.* are și următoarele 2 secțiuni: *Faba* *Tourn.* și *Ervum* *L.*, considerate de alți botaniști ca genuri deosebite. Dintre numeroasele specii cresc și în părțile noastre: *V. dumetorum* *L.* și *V. la-*

VICTORIA *Ldl.*, - botan. - gen de plante aculeate din fam. Nymphaeaceelor, foarte înrudit cu *Nymphaea* de care diferă prin sepal, petale și stamine. Singura specie: *V. regia* *Ldl.*, o plantă aquatică, crește spontană în America sudică tropicală în râul Amazoanelor, remarcabilă prin mărimea considerabilă a foilor peltate discoidale și a florilor albe, în inter. rosee; se cultivă la noi în florării speciale.

VICUNIA - Zool. - v. Lama.

VIDRA - Zool. - *Lustra vulgaris* - mamifer din Ord. Carnivore, fam. Mustelidae, are corp alungit, cap turtit cu nas și urechi mici. Degetele sunt unite cu o piele pentru înțot, tălpile goale. Coada turtită și ascuțită. Părul scurt, dens, lucitor, pe spate brun închis, pe burtă cenușiu. Deasupra buzei de sus are o pată albă. Lungimea corpului 80 cm. a cozii 40 cm. Trăiește în Europa, Asia de nord și medie. Se nutrește cu pește. Inocată și merge foarte bine. Blana este de preț.

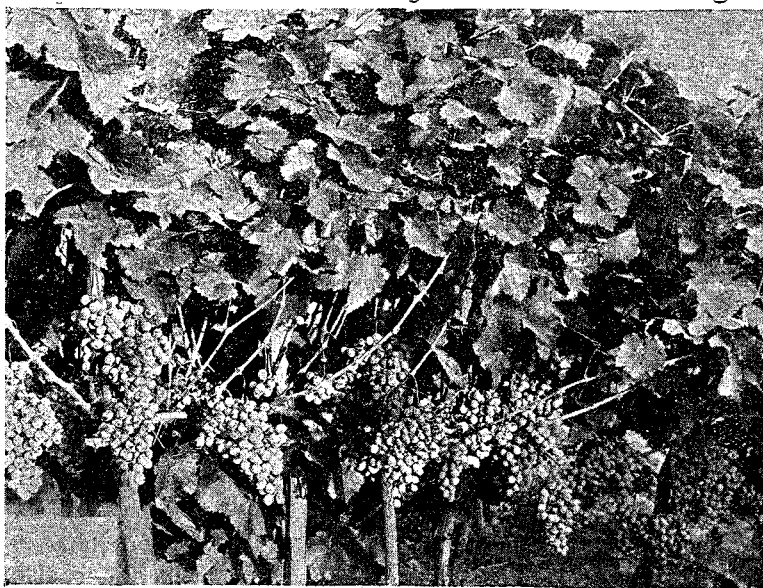


Fig. 835 - Viță încărcată cu struguri

thyroides *L.* vulgar Măzărice, *V. villosa* *Roth.*, *V. narbonensis* *L.*, *V. sativa* *L.*, cunoscută de popor sub numirile de: Borceag, Măzărice, *V. pannonica* *Jacq.*, etc. Unele specii din genul acesta se cultivă ca plante de nutreț, astfel sunt: *V. sativa* *L.* și *V. villosa* *Roth.* *V. Faba* *L.* sin. *Faba vulgaris* *Moench.*, orig. din Asia, de pe litoralul Mării Caspice, este mult cultivată ca plantă alimentară.

Z. C. P.

Carnea se mănâncă - se poate dresa la pescuire. **Vidra palustră** - *Enhydris lutris* mamifer cu lung. corpului de 1,5 m., coada 30 cm. greutatea 30-40 kg. Trăiește în Oceanul Pacific de nord. Carnea ei gustoasă este bună de mâncat. Blana se folosește și e foarte scumpă.

VIE - Viticultur. - loc plantat sau de vie. România este a 4-a țară viticolă din lume. În țara românească sunt multe vii bune - viile noastre produc vinuri exce-

lente - când strugurii as' u copt, se culeg viile - mulți țărani se ocupă cu cultura viilor.

VIERMELE DE MĂTASE - Sericult. - **Sericicultura** este îndeletnicirea de a crește viermi de mătase.

Borangiul, mătasea naturală din comerț, este un produs animal fabricat de o insectă numită viermele de mătase. - *Bombix mori*. -

Istoric. Patria viermelui de mătase și a sericulturii este China. Aici a fost domesticit viermele cu 3000 ani înainte de Christos. Secretul obținerii mătăsii a fost păstrat cu mult egoism între granițele acestei împărății. Legea foarte severă pedepsea cu moartea pe acei ce ar fi încercat să divulge străinilor prețioasa descoperire. Deaceia abia mult mai târziu, pe la sfârșitul secolului VI-lea viermele de mătase a fost introdus și în Europa, unde s'a răspândit foarte repede în special în Italia, Franța și Spania.

Astăzi viermele de mătase este aproape cosmopolit, crescându-se exclusiv în stare domestică. Cele mai mari țări sericicole sunt acum, în Europa, Italia și în extremul Orient, Japonia și China.

Industria mătăsii a luat mare avânt, firul de mătase naturală fiind rezistent, cel mai rezistent dintre toate firele textile cunoscute, fiind subțire, elastic, trainic. Mătasea naturală este acum foarte căutată și foarte bine plătită.

În țara noastră, viermele de mătase a fost cunoscut pe la sfârșitul secolului XVIII-lea. Domnițele și boierii Țărilor Românești au sprijinit și au îndemnat cultura viermelui de mătase. A existat chiar o scurtă epocă de înflorire a sericulturii pe la mijlocul sec. XIX-lea. S'a întins însă și la noi acea maladie distrugătoare pentru viermi - pebrina - care a oprit avântul luat de cultura mătăsii în Țările Românești. Astăzi, creșterea viermilor de mătase este mai mult răspândită în Banat și mai puțin în celelalte provincii. Statul încurajează sericulturii având ca organ de îndrumare și propagandă **Stațiunea Sericicolă Băneasa**. Există deasemenea în centrul sericicol al Banatului - la Orșova - o stațiune pentru confecționarea sămânței de viermi de mătase.

Producția mondială de gogoși verzi este, după o statistică din ultimul an 430 milioane kgr.; în scădere față de anii dinaintea de război când se ajunsese la o producție anuală de aproape 1 miliard

kgr. Din totalul mondial, Japonia și China reprezintă mai mult de 75%. Italia are o recoltă anuală de 35 milioane kgr. gogoși verzi; Rusia ocupă și ea un loc însemnat în Europa, producția ei anuală crescând la 25 milioane kgr.; deasemenea Turcia și Bulgaria a căror recoltă ajunge la 2.000.000 kgr. gogoși verzi. Franța a rămas astăzi în urmă față de înflorirea ei de odinioară, producția ei anuală scăzând la 500.000-600.000 kgr. gogoși verzi. În ansamblul european România ocupă un loc redus, o recoltă anuală ridicându-se cam la 300.000 kgr. gogoși verzi.

Bombix mori - viermele de mătase al ciudului, face parte din clasa insectelor, ordinul Lepidopterele, familia Bombycoanelor. Există mai multe rase de viermi de mătase, ele pot fi împărțite în două mari grupe: rase indigene sau europene și rase din extremul orient.

Rasele europene au o gogoasă în general de culoare galbenă-roz de formă a-



Fig. 836 - Caconiera Timișoara

lungită și ușor gătuată la mijloc, bogată în mătase. Viermii sunt sensibili față de o boală numită flașerie. Rasele exotice produc gogoși mai mici și mai sărace în mătase. Viermii sunt însă mai rezistenți față de maladii și față de orice intemperii.

În Japonia se cresc mai multe rase, se produc gogoși albe, mici, puternic gătuite la mijloc; rasele cu gogoși galbene sau verzui, sunt mai rare. În China există alte rase cu gogoși de formă sferică și de culoare albă sau galbenă aurie.

Viața viermelui de mătase este un ciclu evolutiv închis ce cuprinde cele 4 transformări caracteristice fiecărei in-

secte: ou - sămânța - larva - vierme - crisalida - pupa - și fluture. Acest ciclu evolutiv se desfășoară în timp de un an la rasele numite univoltine; există însă rase de viermi de mătase a căror ciclu vital se repetă de două sau mai multe ori anual - sunt rase bivoltine și polivoltine.

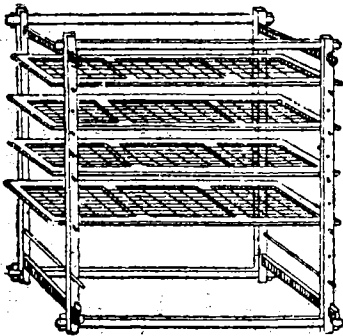


Fig. 837 - Pat de creștere pentru viermii de mătase

Creșterea viermilor, adică a larvelor insectei *Bombix mori*, durează 28-30 zile. Este faza în care această insectă cere cele mai atente îngrijiri, deoarece de modul cum se face creșterea atarnă valoarea calitativă și cantitativă a gogoșilor, deci a mătasei.

Realizarea unei creșteri de viermi de mătase necesită luarea unor măsuri cu privire la: alegerea localului de creștere, procurarea materialului, a hranei și a sămânței de viermi.

Localul de creștere va fi o cameră din locuința crescătorului, spațioasă, luminoasă și având suficiente mijloace de aerisire. Este necesar ca această cameră să aibe și o sobă, atât pentru regularea temperaturii, cât și pentru aerisire. O creștere rațională nu se poate face decât în cadrul unor reguli de igienă, care singure, garantează succesul creșterii și care privesc: temperatura, lumina, aerisirea, curățenia și umiditatea.

Temperatura cea mai potrivită pentru o dezvoltare normală a viermilor este de 20-21° C. Bineînțeles că variațiunile mici de temperatură de 1-2° în plus sau în minus, nu sunt dăunătoare viermilor, ci numai variațiunile brusce. Este bine ca în

orice local de creștere să existe un termometru care să fie controlat zilnic.

Lumina stimulează creșterea viermilor, deaceia localul de creștere trebuie să aibă ferestre largi și așezate spre Miazăzi. Lumina directă a soarelui este însă prea puternică, deaceia este de preferat lumina indirectă, obținută prin punerea unei perdele la fereastră.

Prin respirație și prin murdăria pe care o fac viermii, atmosfera devine tot mai toxică. Se impune deci o **aerisire** permanentă a camerei de creștere. Nu este suficientă o aerisire numai prin ajutorul ferestrelor. Este bine ca într-un perete să fie, în partea de jos, o deschizătură, o mică fereastră, acoperită cu o pânză rară, iar în partea de sus, un alt ventilator identic, care să asigure în permanență intrarea aerului curat.

În localul de creștere trebuie să fie menținută în permanență un grad de **umiditate** potrivit. Prin respirația lor viermii degajă vapori de apă, care măresc gradul de umiditate al atmosferei, ceace dăunează creșterii. Umiditatea aerului poate fi determinată cu ajutorul unui higrometru; în micile gospodării, se folosește sarea de bucătărie. Mici cantități de var nestins așezat în cameră, absoarbe surplusul de apă din atmosferă. Uscăciunea prea mare a aerului este iarăși dăunătoare și poate fi evitată așezându-se vase cu apă în cameră, sau stropindu-se podeaua cu apă.

Curățenia localului trebuie păstrată cu

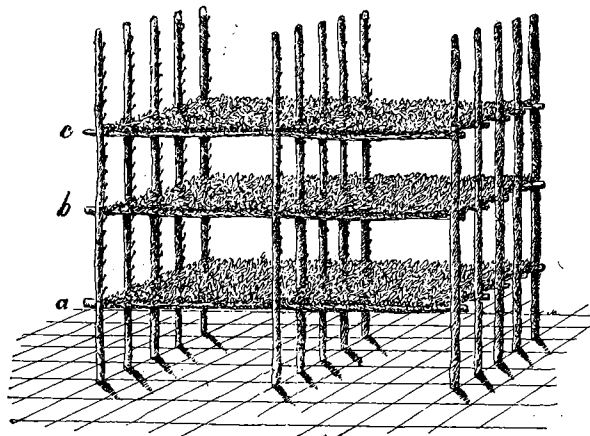


Fig. 838. — Stelaje.

multă grijă, dela începutul până la sfârșitul creșterii. Deaceia înainte de a începe creșterea, localul trebuie văruit proaspăt, podeaua și paturile spălate bine cu leșie. Deasemenea se va arde pu-

ciocă - 30 gr. la m.³ - ținându-se ferestrele închise 2-3 zile.

Materialul necesar creșterii, îl formează în primul rând paturile pe care se cresc viermii. Există diferite sisteme de paturi, construite din materialul care se găsește mai ușor în regiune: lemn, nuele, coceni, lujeri de floarea soarelui, etc. Sistemul care s'a dovedit cel mai practic, este acela al paturilor de lemn suprapuse. Fiecare pat este format dintr'un cadru cu dimensiunile de 2 m. lungime și 1 m. lățime. În interiorul acestui cadru se țese, cu sfoară groasă, o plasă, având ochiurile de 30-40 cm.,. Aceste paturi au avantajul că pot fi ușor ridicate pentru curățenia lor. Numărul paturilor este în legătură cu cantitatea de sămânță pe care vrem s'o creștem. În general se socotește 6 paturi, adică 12 m². pentru 5 gr. sămânță.

Se mai folosește sistemul paturilor suspendate, care au avantajul că sunt ferite de furnici, șoareci, păsări. Un alt gen de paturi foarte practice, mai ales pentru viermii din ultimele două vârste, sunt „caprele”. Curățenia la aceste paturi se poate face foarte ușor, economisindu-se mult mână de lucru.

Alte materiale necesare creșterii sunt: hârtia pentru așternut paturile, **hârtia perforată** pentru prămenitul viermilor, apoi măști pentru curățat paturile, saci sau coșuri pentru cănatul frunzei.

Hrana - viermelui o constituie frunza de dud. Se socotește cam 1 gr. sămânță pentru un dud de 4 ani, bogat în frunze. Calitatea frunzei are o influență hotărâtoare în creștere. Este de preferat dudul alb, cu frunza mijlocie sau mică, subțire, lucie și tare, de culoare verde, nu prea închisă. Culesul frunzei, în saci sau în coșuri, se face în fiecare zi, dimineața după ce a trecut roua și seara înainte de a cădea. Nu trebuie să se îngheuiască frunza în saci. Frunza trebuie să fie proaspătă, să nu fie udă - atunci când plouă, frunza trebuie svântată - să nu fie prea rece, nici prea infierbântată de soare, să nu fie pălăită de rugină sau brumă.

Sămânța de viermi de mătase se procură de la Instituțiile de Stat sau particulare, autorizate, care produc sămânță sănătoasă, obținută prin selecționare. Numai astfel este garantată o creștere reușită, pusă la adăpost de orice boală moștenită de viermi, prin sămânță, cum este **pebrina**. Statul român a monopolizat obținerea seminței și obligă pe crescători de a crește numai sămânță selecționată, tocmai pen-

tru a preîntâmpina ivirea boalelor în crescătorii.

Clocirea sau incubarea ouălor înseamnă punerea sămânței în condițiuni favorabile de dezvoltare a embrionului. Aceste condițiuni privesc temperatura, umiditatea și aerisirea. Data punerii la clocit nu este fixă ci în legătură cu înmugurirea frunzei

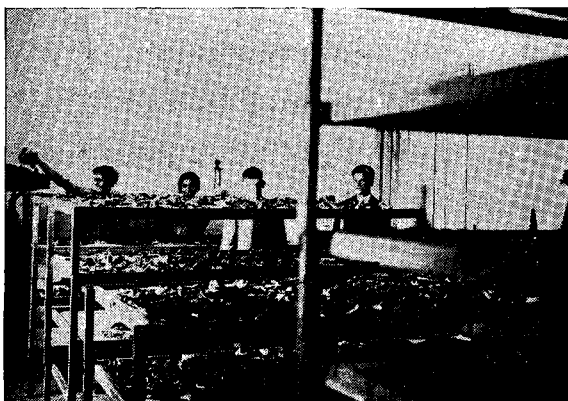


Fig. 838. — Curățarea paturilor.

de dud, adică, pentru țara noastră, ar fi în mijlocul lunii Aprilie, uneori chiar la începutul lunii Mai. Clocirea se face într'o cameră curată, pe masă, în cutii acoperite cu un tifon sau cu o hârtie găurită. Sămânța este așezată în aceste cutii în straturi subțiri. Dedeșubtul mesei trebuie să fie în permanență un vas cu apă

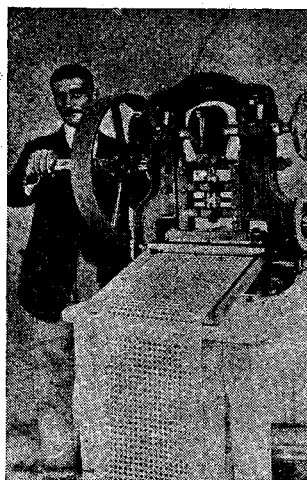


Fig. 840. - Mașină de perforat hârtie.

proaspăt. În momentul punerii la clocit, temperatura camerei trebuie să fie de 12-15°. Se ridică treptat temperatura camerei, câte un grad la 2 zile, până la 23-24°. Căldura necesară în cameră se obține cu ajutorul unei sobe. După 10 zile sămânța începe să se albească; este semnul că învierea viermilor se apropie. Aproximativ după 16-18 zile dela începutul clocirii, viermișorii rod coaja și ies afară



Fig. 841. — Invierea semințelor de viermi.

din ou. Ecloziunea începe dimineața pe la orele 6 și continuă până la 10. Imediat trebuie puse frunze tinere pe hârtia perforată care acoperă sămânța. Viermișorii trec prin găurile, pentru a ajunge la frunză. Astfel, cu ajutorul hârtiei perforate, sunt luați și transportați pe unul din paturi. A 2-a și a 3-a zi ecloziunea viermilor este mai abundentă. Acești viermi sunt puși pe paturi separate; nu e bine să fie



Fig. 842. - Creșterea viermilor pe paturi, sistem veronez, la Stațiunea Sericicolă Băneasa.

amestecați viermii înviați în zile diferite. A 4-a zi mai învie încă puțini viermi, care sunt puși deasemenea pe un pat separat. Cei care învie după a 4-a zi dela începerea ecloziunii, sunt îndepărtați, nu se opresc pentru creștere.

Viermii primesc îngrijiri speciale în cele 5 vârste, însă principiile generale ale acestor îngrijiri, sunt aceleași. Ei au nevoie de o hrană sănătoasă, abundentă și regulat distribuită, de mult aer, de o temperatură potrivită, de spațiu și curățenie.

Egalitatea viermilor de pe acelaș pat este indispensabilă, căci ei trebuie să intre în somnuri în acelaș timp. Altfel am avea viermi care mănâncă pe lângă alții care dorm și care ar fi astfel turburați din somnul lor, ceea ce este foarte dăunător unei bune dezvoltări. Hrana trebuie să fie distribuită în mod egal.

Distanțarea viermilor, pe măsură ce cresc, este obligatorie. Viermii trebuie să mănânce, să respire, să se miște; au deci nevoie de spațiu. Deaceia, pe măsură ce cresc, trebuie distanțați, trecându-i pe alte paturi.

Curățirea paturilor trebuie să se facă mai ales înainte de somnuri, pentru a se îndepărta murdăria viermilor și resturile de frunză. Viermii trebuie să doarmă pe hârtie curată, într'o atmosferă bine ventilată. Primenirea viermilor se face cu ajutorul hârtiilor perforate sau cu crenguțe de dud, pe care viermii se urcă și astfel pot fi transportați pe paturile curate. Locul creșterii trebuie să fie menținut curat. Deaceia podeaua va fi ștersă zilnic cu o cârpă umedă, care va spăla toate murdăriile, fără să ridice praful în aer.

I - Prima vârstă - dela ecloziune până la primul somn. - Hrana viermilor în această vârstă o constituie frunza de dud tânără, fragedă și proaspătă, tăiată mărunț. Viermii fiind mici mănâncă puțin. Patru cinci prânzuri sunt suficiente în primele zile. Primenirea viermilor în această vârstă se va face odată sau cel mult de două ori, pentru că fiind prea mici riscăm să pierdem o parte din ei. Temperatura camerei va fi de 22° C.-23° C. A cincea zi viermii se pregătesc pentru primul somn. Trebuie să-i primenim pe paturi curate, cu ajutorul hârtiei perforate. A șasea zi viermii emit un fir de mătase, cu care se fixează pe locul în care se găesc, ridică în sus capul și devin imobili. Atunci se încetează hrănirea lor.

II - Vârsta a doua - dela primul până la al doilea somn. - După 24 de ore de imobilitate, viermele începe să se miște. El își contractă corpul pentru a ieși din pielea care l-a îmbrăcat în prima vârstă și care rămâne fixată pe locul pe care a dormit. După aceasta, viermele se odihnește puțin, pentru ca imediat apoi să pornească în căutarea hranei. După ce majoritatea - 2/3 - viermilor au terminat somnul, ei pot primi din nou frunză. Hrănirea viermilor în această vârstă se face dimineața, când viermii sunt flămânzi. Primenirea lor se face tot cu ajutorul hârtiei

perforate. Vârsta a doua durează 4 zile. Viermii sunt hrăniți de 5-6 ori pe zi, și se primenesc odată la două zile. Temperatura camerei: 21-22°.

III. **Vârsta a treia - dela al doilea până la al treilea somn** - durează cinci zile. Prima grijă este primenirea și distanțarea viermilor. Numărul prânzurilor trebuie să fie de 6 ori pe zi, hrana din ce în ce mai abundanță. Temperatura camerei rămâne aceeași, adică 22° C. Aerisirea e bine să se intensifice. În această vârstă viermii iau aspectul lor definitiv, adică devin albi, sîdfii și cu pielea lipsită complet de păr. Ei trebuie primeniți odată la două zile.

IV - **Vârsta a patra - dela al treilea la al patrulea somn** - În vârsta a patra hrănim viermii cu frunză întreagă sau chiar cu crenguțe mici de dud. Temperatura camerei rămâne 21° C. Viermii mănâncă cu mai multă pafță decât până acum; le dăm 6 prânzuri pe zi. Ei cresc văzând cu ochii. Trebuie primeniți regulat din 2 în 2 zile, iar camera aerisită în permanență. Vârsta a 4-a durează 6-7 zile.

V - **Vârsta a cincea - dela al patrulea somn până la urcare** - este cea mai lungă - 7-9 zile - și cea mai grea. Viermii mănâncă cu multă lăcomie și cresc considerabil; ei trebuie hrăniți des și abundent. Primenirea paturilor la această vârstă se face la fiecare 2 zile. Cu o zi înainte de a începe urcarea pe tufe se face ultima primenire a paturilor. La sfârșitul acestei vârste, viermele nu mai mănâncă și pornește spre marginea patului în căutarea unui loc potrivit pentru urzirea gogoșii. Semnul acesta indică timpul așezării tufelor pentru îngogoșare.

Îngogoșarea sau urzirea gogoșilor. Materialul necesar pentru îngogoșare trebuie procurat din timp. El este foarte variat și va fi ales acela care se găsește mai ușor în regiune. Se pot folosi pae de cereale, mătură, pae de rapiță, troscot, mănunchiuri de rămurele de stejar uscat, de castan, de mesteacăn, de salcâm, talaj de lemn. Materialul acesta trebuie să fie nou, adică neîntrebuințat în anul precedent și să fie uscat, fără mucegal. Se fac mănunchuri înalte de 30-40 cm. și se așează în picioare între paturi.

Mănunchiurile nu trebuie să fie nici prea dese, căci în acest caz nu poate pătrunde aerul și viermii găsesc puține spații pentru îngogoșare - nici prea rare, căci în acest caz se înlesnește formarea gogoșilor duble.

Culegerea gogoșilor de pe tufe. După 8-10 zile dela așezarea tufelor, gogoșile sunt gata și viermii au suferit transformarea în crisalidă. Tăind o gogoasă se găsește înăuntru crisalida - pupa - de cu-

loare castanie închisă. Când crisalida este albicioasă înseamnă că ea nu este încă gata și atunci, gogoșile mai trebuie lăsate pe tufe câteva zile. Maturitatea crisalidelor se mai deduce și după sunetul sec care se aude când se scutură o gogoasă. Culegerea gogoșelor de



Fig. 843. - Creșterea viermilor pe stelaje și hrănirea lor.

pe tufe e bine să se facă de jos în sus, căci astfel se evită murdărirea lor. Gogoșile alese, se curăță de scamă și se strâng în coșuri. Se aleg apoi cele duble, ruginite, pătate și neregulate, care nu se pot fila. Gogoșile bune sunt întinse pe un pat sau pe o masă, în straturi subțiri,

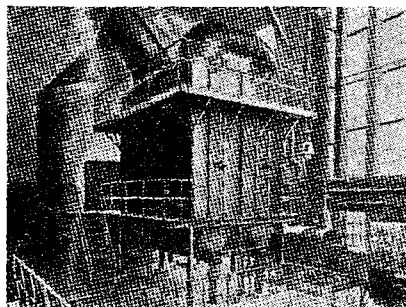


Fig. 844. - Aparatul lui Krause instalat.

pentruca să nu se încălzească și să nu se înmoaie. Din 5 gr. sămânță se pot strânge în medie 12 kgr. gogoși crude, care dau 1 kgr. fir de borangic.

Înăbușirea gogoșilor are de scop să o-

moare cristalină, pentru ca gogoșa să poată fi mai târziu filată. Gogoșile găurite prin ieșirea fluturului, nu mai pot fi depănate.

Înăbușirea gogoșilor se poate face prin: căldură uscată și căldură umedă sau prin



Fig. 845. - Primenirea viermilor

acțiuni chimice. Există cuptoare speciale pentru omorârea gogoșilor. Un mijloc practic, ușor de întrebuințat în fiecare

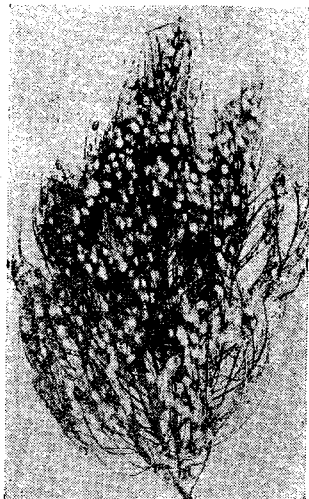


Fig. 846. - Mătură cu gogoși.

gospodărie, este uscarea cu ajutorul vaporilor de apă. Se procedează astfel: deasupra unui cazan cu apă care fierbe, se pune un ciur, în care se așează coșurile

cu gogoși. Acoperim totul cu un capac. În jumătate de oră crisalidele sunt înăbușite. Gogoșile trebuiesc atinse într'un loc uscat, la aer, ca să se usuce bine. Greutatea lor scade cu 60% față de a celor verzi.

Depănarea sau trasul firului. Gogoșile de mătase pot fi depănate așa cum s'ar depăna un ghem; firul lor este neîntrerupt. Operațiunea de depănare cere pe lângă pricepere și oarecare îndemânare. Filatul gogoșilor se face prin două operațiuni distincte.

1 - Muiatul gogoșilor și prinderea firului;
2 - Depănarea propriu zisă a firului.

Pentru găsirea firului de

mătase, gogoșile sunt așezate într'un vas cu apă fierbinte - 60-70° - unde ele plutesc. Cu aju-

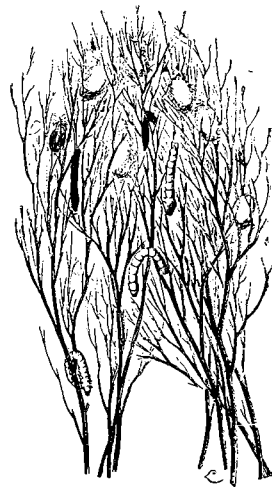


Fig. 847 bis. - Mături pentru urcatal viermilor.



Fig. 848. - Confectionarea hârtiei găurite cu priboiul.

torul a câtorva fire de mătură se lovesc ușor gogoșile, dându-le în acelaș timp o mișcare de rotație. Primele straturi de mă-

tase se desprind, lăsând să fie prins firul care se va depăna fără întrerupere.

Trasul firului de pe gogoși se face fie cu mâna, fie cu ajutorul unei mașini de filat. Prin depănatul cu mâna, se obține un fir inferior, lipsit de uniformitate și finețe, deaceia astăzi este tendința de a se înlocui această metodă prin aceea a mașinilor de filat, care au ajuns la cel mai înalt grad de perfecționare. Cu mașina de filat obținem un fir uniform, bine întins și bine rotunjit, neted și cu firșoarele din care este compus, bine unite între ele.

Un fir de borangic se poate trage din 30-40 gogoși, după gradul de finețe dorit. De pe o gogoasă se pot obține 300-1200 metri de fir.

Proprietățile firului. Firul de mătase se

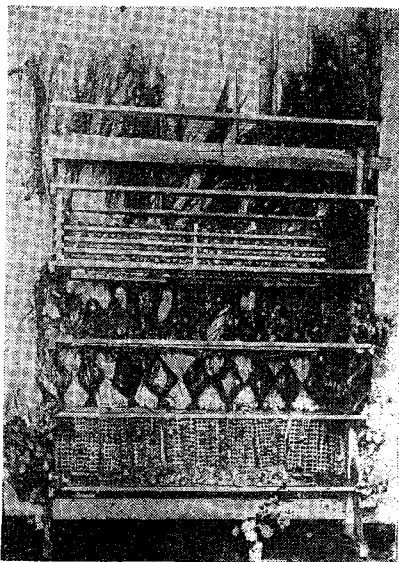


Fig. 849. - Diferite sisteme întrebuintate pentru învelirea lor.

compune din: **fibroină**, care este mătasea propriu zisă și **sericină**, o substanță cleioasă, care învelește fibroina și care se dizolvă în apă, atunci când borangicul se fierbe. Un kgr. de borangic nefiert, conține $\frac{3}{4}$ fibroină și $\frac{1}{4}$ sericină. Prin fierbere el pierde sericina și deci scade un sfert din greutatea lui.

Principalele proprietăți ale firului de mătase sunt:

1 - **Lungimea** exprimată în metri și care variază de la 300-1500 m.

2 - **Rezistența** exprimată prin numărul de grame pe care-l poate suport un metru de fir fără să se rupă. Ea variază de la 3-12 grame.

3 - **Elasticitatea** sau alungirea - întinderea - în milimetri, pe care o poate suporta un fir de mătase de un metru, fără să se rupă. Variază între 8-12 mm.

4 - **Titlul** mătasei este greutatea, exprimată în grame, a unui fir de 500 metri lungime.

5 - **Finețea** este grosimea mijlocie a fi-



Fig. 850. - Transportul gogoșilor la cuptor.

rului, exprimată în micromi. Variază între 18-30 micromi.

Dr. Xenia Moldoveanu

VIERME DE MĂTASE DE STEJAR - Semicult. - *Antheraea. Perny Guer.*

Acest vierme, spre deosebire de ceilalți

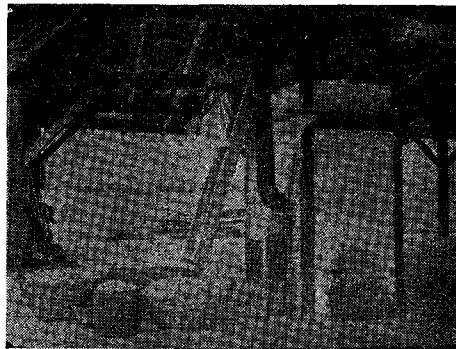


Fig. 851. - Cuptor Boltit, pentru uscat gogoși.

viermi sălbatici, care ar da o mătase inferioară în ceea ce privește finețea, regularitatea și rezistența, dă o mătase de o calitate mai bună ca mătasa provenită de la viermele Bombyx mori.

Marea cerere de borangic a contribuit la o considerabilă dezvoltare a viermelui de stejar. În Manciuria 20% din pădurile de stejar servesc la exploatarea acestui vierme, iar producția anuală este de 40-50 mii de tone gogoși. Japonia, după ocuparea Manciuriei, nu a fost mulțumită cu producțiunea semnalată mai sus și de aceea a prevăzut să se extindă această exploatare de 5 ori mai mult.

Dat fiind rezistența mai mare a firului rezultat dela viermele de mătăsă de stejar, această mătăsă servește între altele și la confecționarea parasutelor pentru greutăți mari și a firelor utilizate în medicină.



Fig. 852. - Gogoșa viermelui de mătăsă. - Antherace, Perny.

Ciclu de dezvoltare - V. de m. de stejar iernează în gogoasă sub formă de nimfă.

Primăvara din gogoși ies fluturii masculi și femeli, care acuplându-se, depun ouă. Din ouă iese larva (omida), care se hrănește cu frunze de stejar și care, după ce ajunge adultă, începe să urzească și să țese gogoșa.

În gogoasă omida se transformă în nimfă. Ciclu întreg de dezvoltare ocupă deobicei lunile Mai și Iunie, după care urmează al doilea ciclu, deoarece gogoșile de vară, dau fluturi de a doua generație.

Omida, nimfa, fluturile și oul, sunt toate asemănătoare cu a celui alt v. de mătăsă. Lungimea omidei matură este de aproape 9 cm. Omida are în procesul său de dezvoltare 5 vârste și 5 năpărliri, dintre care

una are loc în gogoasă. Durata vârstelor aproximativ ar fi: vârsta I-a, 4-8 zile; vârsta II-a, 4-7 zile; vârsta III-a, 5-9 zile; vârsta IV-a, 7-10 zile și vârsta V-a, 8-14 zile. Durata fiecărei năpărliri durează aproximativ 2-3 zile. Hrănirea omidei din prima generație se face în 35-50 zile, iar a 2-a generație, folosind 50-65 zile. Omida de stejar suportă destul de ușor scoborirea temperaturii de scurtă durată până la 0°. Temperatura cea mai bună de dezvoltare, este 20°—25° C. Ploile și roua nu au asupra omizilor o influență dăunătoare.

Hrana viermelui de stejar - Primăvara hrănirea omidei în primele două vârste se face în cameră, vara ea putându-se executa și direct în pădure.

Pentru 1000 gr. de ouă camera trebuie să fie nu mai mică de 60 m.² și înălțimea nu mai mare de 2,5 m. Camera trebuie să fie uscată, luminoasă, bine ventilată, orientată spre Sud sau Sud-Est, nu departe de pădure și aproape de un izvor de apă. Ca hrană li se dă frunze de stejar sub formă de crenguțe, practicându-se o hrănire pe crenguțe așezate în borcane sau ulcioare sau hrănirea pe crengi așezate în coveți.

Cea mai practică metodă este hrănirea lor pe coveți, care este mai simplă, cere muncă mai puțină și dă rezultate mai bune. Se întrebuintează coveți făcute din scânduri, având lungimea 1-1,5 m., lățimea 40 cm., înălțimea 20 cm. și care se fixează pe picioare.

Pe coveți schimbarea hranei se face prin îndepărtarea capacului cu hrana mncată și punerea unui alt capac de rezervă, cu crengi proaspete. Schimbarea hranei în timpul năpărlirii nu se face, ea putându-se efectua numai atunci când 90% din omizi s'au trezit. Hrana se schimbă nu mai rar decât odată la 2-3 zile. Nu se vor da frunze cu rugină, făinoase și alte boale a frunzelor. Vasele, după întrebuințare vor fi bine spălate. Temperatura în cameră pentru I-a și a II-a vârstă va fi 20°-25° - nu mai sus de 26° și nici mai jos de 18° -, iar umiditatea 50-60%. Apa din vase se schimbă odată cu hrana, dar apa se adaugă zilnic după necesitate. Nu se recomandă apă stătută sau scăzută.

Hrănirea omizilor în vârsta a III-a, a IV-a și a V-a. Hrănirea omizilor în aceste vârste nu se mai face în încăperi. După felul cum se practică se poate distinge două procedee de hrănire: hrănirea în pădure, pe tufișuri de stejar și hrănirea pe hrana tăiată.

Hrănirea omizilor în pădure se

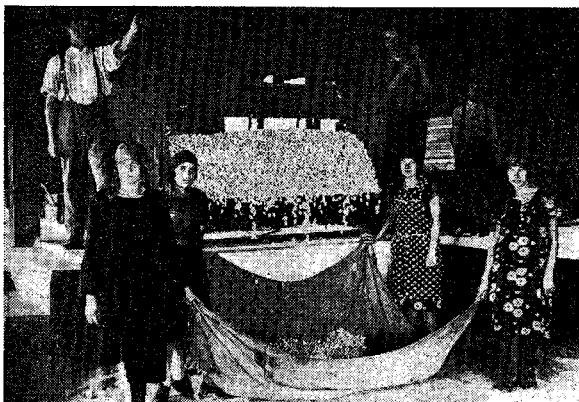


Fig. 853. - Descărcatul cuptorului.

face pe tufişuri înalte de 2,5-8 m. Transportul omizilor se face până la ora 8 sau după ora 8 seara și scoaterea lor se face numai când temperatura medie a zilei s'a stabilit nu mai puțin la 15° C. Putem pune omizile astfel pe tufişuri, ca ele să se hrănească numai a vârsta, sau să se hrănească până la țesutul gogoșelor. Trebuie să se mai observe: Transportul omizilor de pe un tufiş pe altul să se facă la timp, dar nu când încep să se înăpărlască. Pentru a le apăra de păsări, tufişurile cu omizi se vor acoperi cu fileuri pescărești, cu diametrul ochiurilor 15-20 mm. Cea mai răspândită metodă de a întinde fileul este în formă de cort, capetele de jos fixându-se la pământ prin țăruiși. În timpul căldurilor mari se practică cu foarte bune rezultate pentru creșterea omizilor, stropirea tufişurilor.

Dacă tufişurile sunt mai mari de 3 m., hrănirea directă pe stejar, în pădure, devine imposibilă și în această situație se practică hrănirea cu hrană tăiată. Aceasta se poate efectua pe platforme deschise sau în șoproane. La hrănirea omizilor ieșite dintr'o 1000 gr. de ouă platforma trebuie să fie nu mai mică de 800 m². Acest loc se curăță de iarbă și se acoperă pe deasupra și lateral cu un fileu pescăresc, întins pe un șelet de pari ce are o înălțime de 2,5-3 m. Hrănirea se face pe coveți sau în ulcioare la bare, care nu sunt decât niște stinghi fixate orizontal, pe niște țăruiși bătuți în pământ și pe care se sprijină crengile din ulcioare sau borcane, crengi care au o lungime până la 1,5 m. Schimbarea hranei nu se

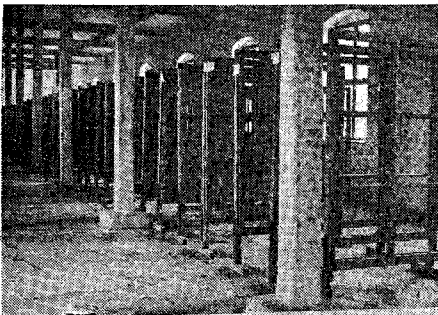


Fig. 855 - Stăbilimentul de înfluturare, delat Stațiunea Sencicocă Orșova

va face mai rar decât la 2 zile și nu în timpul năpărlirii. În a 2-a hrănire (vara-toamna), omizile se pot scoate la platformă la începutul primei vârste. În timpul uscăciunii, crengile se pot stropi de două ori pe zi. Exploatarea omizilor cu hrană tăiată, dă rezultate bune, dacă se respectă anumite norme.

Mai toate speciile de stejar, care ar putea hrăni cu frunza lor acest vierme de mătăsă, se găsesc și în țara noastră, anume: *Quercus pedunculata* - stejarul propriu zis - *Quercus sessiliflora* - *Quercus pubescens* - stejărica sau tufa albă.

În afară de frunze de stejar *Antheraea Pernyi* Guer se mai nutrește și cu frunzele



Fig. 854 - Gogoși de mătase, la filatura dela Orșova.

altor arbori ca: *Salix viminalis*, - salcia de coșuri, mlaja - *Carpinus betulus*, - carpen - și *Betula verrucosa* - mesteacănul.

Frunza acestor arbori ieșind cu 2 săptămâni înaintea apariției frunzelor de stejar, sunt recomandabile în hrana viermelui de mătăsă de stejar, înlesnind începerea creșterii mai de timpuriu.

Dușmanii viermelui de mătase de stejar sunt cei concurenți, care consumă frunzele și deci și hrana viermelui; dușmani, care atacă viermele și-l mănâncă și în sfârșit unii paraziți, care în stare larvară trăiesc pe socoteala țesuturilor viermelui de mătăsă de stejar, stingerindu-l în dezvoltare și omorându-l în timpul când țese gogoșa sau când se află în ea.

Cea mai importantă clasă de dușmani sunt cei specificați în categoria a doua și aparține pe deoparte insectelor: vaca domnului, furnicile, urechelnițele, muștele, viespile, greerii, reptilele, broaștele, rozătoarele, și, mai ales, păsările: pițigoii, pri-

vighetori, grauri, ciori, lupu vrăbiilor, cobatură, coțofana, stanca, scatiul, etc.

VIERMI INTESTINALI - Med. vet. - Viermi paraziți, la care forma adultă se găsește în intestinul gazdei. Sunt dăunători fiindcă absorb hrana folositoare gazdei; traumatizează mucoasa intestinală, produc căi de infecție în organism, secretă toxine vătămătoare. Uneori, prin aglomerare în

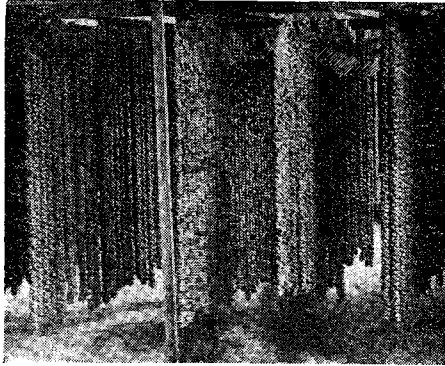


Fig. 856 - Filoane cu gogoșii pentru influturat

masă, provoacă ruperea intestinului. Din intestin pot trece în canalul coledoc și-l închid, oprind secreția bilei. În caz de vărsături, ajung în cavitatea bucală și de aci în căile respiratorii, provocând asfixia.

Mai frecvenți sunt:

La om: *Taenia solium*, *T. saginata*, *Dibotriocephalus latus*, *Ascaris lumbricoides*, *Anchilostoma duodenale*, *Trichinella spiralis*, *Oxyurus* sp.

La câine: *Dipylidium caninum*, *Taenia*



Fig. 857 - Fluturi împerechiți

coenurus, *T. ovis*, *T. marginata*, *T. echinococcus*.

La pisică: *Taenia crassicolis*.

La cal: *Oxyurus equi*, *Ascaris megalocephala*, *Strongylus equi*.

La oăie: *Nematodirus*, *Trichostrongylus*.

La găini: *Davainea cesticillus*, *Choanotaenia infundibuliformis*.

La pasărilor de apă: *Hymenolepis*, *Ligula*.

V. Derlogea

VIESPE - Entom. - Insectă ce face parte din ordinul Himenoptere. Fam. Vespidae. Cele mai multe specii aparțin subord. Aculeatelor având ac ascuns - armă de apărare - la extremitatea abdomenului, ca și albină. Există și viespi - Cynipidele din subord. Tenebrante - fără ac, ce au

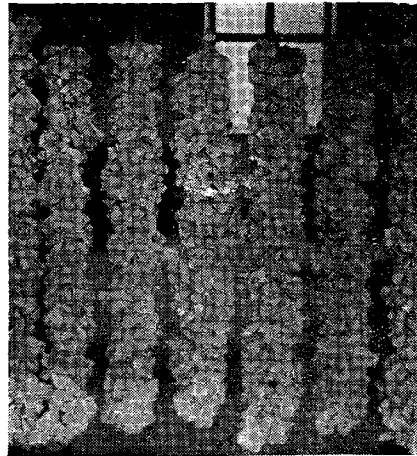


Fig. 858. - Șiraguri cu celule, cu depuneri de ouă.

un scapt la exterior, servindu-le la depunerea ouălor. Ele străpung cu acest scapt nervurile de pe fața inferioară a frunzelor de stejar, măceș, etc., unde introduc ouăle. Acolo pe frunză se formează o umflătură, gogoasă, numită și gală. Toț în subord. Tenebrante aparțin și Ichneumonidele, viespi mici, ce-și depun ouăle în corpul omizilor sau pupelor de fluturi, împungându-le pielea cu scaptul. Larvele acestor viespi se dezvoltă pe socoteala organismului și vieții omizilor.

Viespile Aculeate trăesc când în colonie, când solitare.

Cuibul viespei comune este format din mai multe straturi subțiri suprapuse, de celuloză, rezultate din sfărâmături de lemn amestecate cu salivă. Aceste foi în totul iau o formă rotunjită de urci, de diferite mărimi. Se găsește obișnuit în scorburi de copaci, poduri de case, pământ, etc. Înăuntrul lui se adăpostesc câțiva țaguri paraleli, orizontali și cu celule hexagonale, îndreptate în jos și așezate numai pe o singură față - în com-

parație cu fagurii albinelor, care sunt verticali, cu celulele pe ambele fețe și îndreptate lateral și puțin în sus. Peste iarnă cuibul este părăsit.

Sunt și specii de viespi tropice - *Polybia*, *Synocera* - care păstrează cuibul și peste iarnă, adăpostind în el mai multe femele fecunde. Dintr'un cuib ies mai mulți roi, ca și la albine.

Există viespi - *Polistes Gallicus* - care au cuibul format numai dintr'un fagure cu o prelungire de sprijin spre obiectul de care se ține și fără nici un înveliș.

Se mai poate menționa și o specie de viespi care sapă galerii în pământ, la capătul cărora depune oul pe o cantitate de hrană animală, ce-i va servi în stare de larvă.

Colonia viespei comune, în timpul verii, este compusă din femela fecundă și mai multe lucrătoare nefecunde. Spre toamnă, se nasc mai multe femei fecunde și bărbați. Iarna rămân numai femelele fecunde, care se adăpostesc în pământ, sub pietre, în mușchi. În primăvară, aceste femele își construiesc fiecare un cuib și un fagure în care depun ouă, din care se nasc lucrătoare. Femela singură, procură, la început hrană larvelor, constând din particule de insecte. Lucrătoarele ajută apoi mamei lor să mărească cuibul, să hrănească puietul și uneori fac chiar ouă nefecundate, din care ies bărbați.

Aceste insecte ca adulte, sunt foarte lacome și se hrănesc în special cu sucul fructelor mature, fără să se dea apoi de a consuma, cu o deosebită plăcere, cărnuri ori alte feluri de alimente, care intră în consumația publică. Când au ocazie, intră în stupi pentru a fura mierea,

ce o preferă altor substanțe dulci. Viespea Crabo, de pădure, sfășie destul adesea albine. Deci viespile de toate speciile sunt inamici ai albinelor. Atacă fructele, cărora, cu maxilarul puternic, le rănește pielea, pentru a se aproviziona cu sucul dulce și apoi a trece la un alt fruct matur, pe care îl rănește. Sunt deci inamici și ai pomicultorilor.

Se înțelege că albinele, găsind un fruct cu licoare dulce sgâmat, culeg, la rândul lor, această licoare. Din această cauză, albinele au fost acuzate că ar produce daune pomicultorilor și viticultorilor.

Pe această bază s'au născut chiar procese între apicultori și viticultori, procese ce au dat câștig de cauză apicultorilor. La noi d. dr Florin Begnescu a susținut



Fig. 859 - Stațiune pentru răscumpărarea gogoșilor, în Banat.

adevăruț că albinele nu pot fi acuzate de lezionarea fructelor, din cauza conformației aparatului bucal a cărei maxilare nu pot ataca fructele, pe când acela al viespilor, prevăzut cu dinți ascuțiți de feres-trău, după cum se vede din cele două microfotografii alăturate, atacă pielea fructelor și strugurilor. Iar dacă albinele sug licoarea dulce a boabelor de struguri lezionați de viespi, albinele și prin aceasta sunt folositoare, ferind restul ciorchinului de mușcărire.

Considerate deci ca insecte dăunătoare, viespile trebuiesc combătute prin toate mijloacele și mai ales prin distrugerea cuiburilor.

Corpul viespei este alungit, lucios, cu inele galbene și cu un desen caracteristic pe abdomen, care diferă de inelele galbene ale albinei italiene. Vezi Fot.

Or. C. Pelimon.

VIESPAR - Zool. - pasăre, v. Albinărel.
VIESPERTILIO MURINUS - Zool. - v. Iliac.

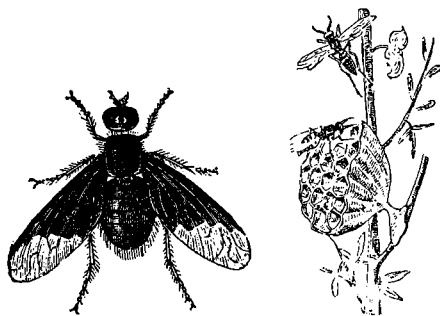


Fig. 860-861. - Viespe și cuib de viespi.

VIEZURELE - Zool. - sau bursucul este unul din animalele dela noi, care aduc mai mult bine decât rău omului, curățind pământul de jivinele mărunte cu adevărat stricătoare. Viezurelei îi place să trăiască singur, numai în perioada împerecherii își suferă tovarășa sub acelaș acoperiș. Puii rămân în grija mamei până pot să-și agonisească hrana singuri. Viezurele își sapă vizuina cu mai multe ieșiri. E un animal curat. Ca înfățișare, seamănă mai mult cu un porc. Are capul lungăreț prevăzut cu un rât. La șolduri e mai înalt ca la grebăn. Are mersul legănat ca al ursului. Se hrănește cu ierburi, rădăcini, răme, șoareci și chiar șobolani. Consumă cu multă plăcere mierea de albine, fără să-i pese de înțepăturile lor. Când vine iarna adoarme până primăvara, consumând grăsimea adunată sub piele în timpul verii.

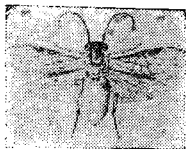


Fig. 862 - Viespe

Deși aduce numai bine omului, totuș e vânat fără cruțare. Pielea groasă servește la îmbrăcarea geamantanelor, iar din păr se fac bidinele și perii.

VIFOR - Vezi viscol.

VIJELIA - Meteorol. - Este un fenomen meteorologic, format din manifestări multiple, dintre care mai importantă este creșterea bruscă și considerabilă a vitezei vântului.

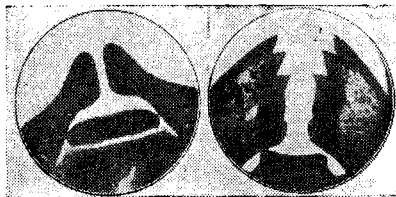


Fig. 863 - Aparatul bucal - maxilarul superior - al albinei și al viespei.

- Microfoto. orig. Dr. Begnescu -

V. este însoțită de o creștere bruscă a presiunii; adesea ori nebulozitatea se mărește mult și repede, aducând ploii cu manifestări electrice, sau zăpadă. Ploaia se potolește brusc, aducând după sine o mare scădere de temperatură. Fenomenul durează între câteva minute și o jumătate de oră. Manifestările de mai sus se pot reproduce toate în acelaș timp, sau numai în parte. **V.** ia naștere din întâlnirea a doi

curenți de aer; unul cald dinspre S. SE și altul rece dinspre WNW. Curentul rece este agentul care produce fenomenul, deoarece masa de aer rece pătrunzând în masa de aer cald, înaintea cu iuteală și cu o mișcare rotatorie, ce provine din înlocuirea aerului cald prin cel rece. **V.** se deplasează cu o iuteală și o evoluție crescândă. Viteza vântului este între 50-100 km. pe oră, poate ajunge, excepțional și la 150 km. pe oră. **V.** se deplasează de obicei dela W la E și se plasează în partea sudică a depresiunilor, mai rar în cea nordică. Izobarele în formă de **V** caracterizează vijeliile. Vijeliile se produc în toate anotimpurile; în climatul nostru, vara, este anotimpul cel mai prielnic. **V.** rareori este un fenomen izolat. Ea se observă pe suprafețe mai întinse. Dacă se unește la un anumit moment, printr'o unie toate punctele în care iuteala vântului crește brusc, se obține o linie de vijelie.

Forma liniei de vijelie este convexă, cu convexitatea îndreptată spre direcția de înaintare.

VIJLA - Zool - v. prepelicarul.

VIITURĂ - Agrol.

- Sin. măt. Materialul foarte fin, de natură diferită transportat și depus de ape. Terenurile inundate rămân măluite, adică împotmolite, acoperite cu un strat foarte variabil de material fin terros, în care caz vegetația suferă. Adesea **v.** face bine solului, căci coplezează natura terenului, atunci când materialul depus este variat față de cel autohton - astfel stau lucrurile în special la solurile nisipoase, pe care se aduce și depune material argilos, **v. colmatare**.

Cu cât **v.** dusă mai departe, cu atât ese mai fină.

V. constituie câte odată adevărate transporturi de sol și depunerea lor în altă parte, fapt prevăzut și reglementat - ca posesie și proprietate - de către legi.

V. Măt.

Amil. Vas.

VIN - Vitic. - Vin alb, v. roșu, v. roz, v. negru, v. tare, slab, dulce, aspru, amar, v.: curat, artificial, natural, falsificat. **V.** cu cât este mai vechiu, cu atât este mai bun și cu atât este mai prețios. **V.** băut în cantitate mare îmbată, mai ales când este și tare; v. înveselește inima omului; el este laptele bătrânilor, dar este stricător pentru tineri și mai ales pentru copii; la Români mai ales în timpul republicii, era aspru interzis femeilor de

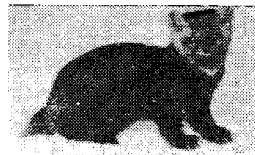


Fig. 864 - Viezure

a bea vin. Cine descoperea pe soția sa bând vin, putea s'o gonească. Omului beat i se desleagă limba și spune tot ce are pe suflet; de aci proverbul „in vino veritas”. Mahomedanilor nu le este permis de lege de a bea vin; însă cei mari găsesc întotdeauna motive să treacă peste legea lor.

V. este produsul exclusiv al fermentațiunii mustului proaspăt al strugurilor. Mustul de struguri, nefermentat, adică mustul extras prin presarea strugurilor albi sau colorați, **nu este vin** - întrucât nu conține alcool; de aceea amestecul, sau adăugirea mustului la vin sub formă de - cupaj - amestec - cade sub sancțiunile „Legei pentru reprimarea fraudelor”; de asemenea sub aceleași sancțiuni, - cade orice amestec de must conservat sau concentrat, - căruia i s'a adăugat alcool și i se dă denumirea de vin.

V. **șampanizat**, este vinul care cuprinde acid carbonic, rezultat, în totalitatea lui, din a 2-a fermentațiune alcoolică, fie spontană, fie produsă după metoda champenoise, - practică în regiunea Champagne din Franța pentru prepararea șampaniei”. Atunci când acidul carbonic se introduce în vin prin impregnare, așa cum se introduce la sifon sau limonade, se numește vin spumos. Legile noastre fac o distincție precisă între aceste două produse și obligă pe producători să scrie cu litere mari și vizibile - denumirea lor, pentru a nu induce în eroare pe consumatori, sub aspre pedepse.

Compozițiunea vinului, este foarte complexă; - se poate considera ca o soluțiune apoasă, în care predomină alcoolul etilic. Chimia a putut separa până în prezent mai mulți de 10 alcooli diferiți, 25 acizi diferiți, liberi sau combinați; 15 eteri etc. etc. În rezumat iată-i:

1 - **Alcooli**: etilici - cel mai important - probolic, lentilic, amilic, caproic, caprilic, senautic, capric, pelargonc, zobutilic, izolentil glicolic, etc.

2 - **Glicerină**, în medie ,de circa 1/7-1/10 față de alcool.

3 - **Materii zaharoase**, cari există chiar în vinurile vechi, dela 0,2-0,5%, formate din glucoză și din levuloză, în mică parte.

4 - **Materii albuminoide**: pectice, gomoase, mucilaginoase, etc.

5 - **Uleiuri esențiale**.

6 - **Aldehide**

7 - **Acizi organici**: carleonic, acetic, propionic, lentilic, valerianic, coproic, capric, caprilic, salicilic, pelargonc, tartaric, racemic, succinic, lactic, malic, citric și tanic.

8 - **Acizi minerali**: sulfuric, azotic, fosforic, clorhidric, bromhidric, iodhidric, fluorhidric, silicic.

9 - **Baze organice și neorganice**, de: potasiu, sodiu, calciu, magneziu, aluminiu, fer, mangan.

În mod accidental mai conține:

10 - **Cupru, zinc, plumb.**

11 - **Tartrați, citrați, acetați, succinați, sulfați, fosfați, cloruri**, etc. de: potasiu, sodiu, fer și alții.

Acizii organici se combină cu alcoolii și fromează:

12 - **Eteri**: acetic, tartric, palmitic, stearic, propilic, amilic, amilacetic, caprilacetic, etc.

13 - **Oxigen.**

În vinurile tinere, se găsesc:

14 - **Urme de amoniac.**

15 - **Materii colorante**: la vinurile albe, clorofilă, xantofilă, iar în cele roșii: euocianină, euorulină, filocianină, etc. dar vinul este un lichid cu o compozițiune chimică, foarte complicată și foarte variată. Variațiunile acestei compozițiuni depind, de mai mulți factori, dintre cari cei mai principali sunt: **natura vieții, natura pământului, climatul, gradul de maturitate al strugurilor în momentul culesului, starea recoltei, mersul fermentațiunii, modul de fermentare.**

În mod practic un vin conține la sută:

Apă 65-70%.

Alcool ordinar, sau etilic 6-18%.

Acizi: tartric, malic, succinic, tanic, etc. 0.4-08 %.

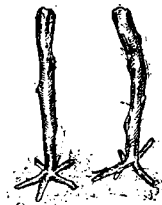


Fig. 865 - Mus-tuitor manual de struguri sau zdrobitor

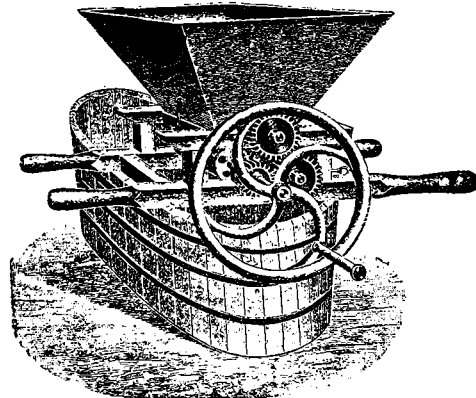


Fig. 866 - Zdrobitorul mecanic simplu

Săruri diverse 0.3-0.5%.

Materii albuminoide, gume etc. 0.1-0.2%.

Pentru a ne da seama, în mod obișnuit, de calitatea unui vin, din punct de vedere al compoziției sale, se face dosagiul: **alcooolului, acidității și extractului sec.**

Alcooolul: cel mai important este alcooolul etilic, ceilalți alcoooli sunt în cantități neglijabile, și nu se țin cont de ei, decât în cazul când vinurile sunt falsificate, cum ar fi de ex. alcooolul metilic, care când se adaugă în vin, îi mărește gradul alcoolic, însă este foarte toxic pentru care fapt este pedepsit de lege. Alcooolul se dozează fie prin destilare - în laborator -, fie în mod practic cu ajutorul unor aparate: **Maligand** sau **Salleron-Dujardin**, cari se bazează pe diferența punctului de fierbere între apă și alcoool. Acestea din urmă, - denumite pentru acest motiv „**ebulometre**” și, deși nu dau în mod absolut precis cantitatea de alcoool pe care o conține vinul, totuși sunt practice și rapide; 2-3 zecimi de grad - nu contează în comerțul cu Vinuri. În vorbirea curentă se spune că un vin are 10 grade de alcoool, spre exemplu, când acel vin conține 10 părți de alcoool în volume, sau 10 litride alcoool la 100 litri de vin.

Un vin de 6-7-8-10 grade de alcoool, este un vin slab, - care nu suportă transporturi lungi - și trebuie consumat pe loc, sau în orice caz, nu departe de locul de producție. Asemenea vinuri nu se pot conserva mai mult timp, ele fiind susceptibile la îmbolnăvire și alterare. În cazul când sunt destinate a fi transportate la mari distanțe, se alcooolizează. Când sunt prea slabe, sunt destinate a se extrage alcooolul, prin distilare. **Legea noastră nu admite a se pune în comerț, un vin mai puțin de 8° alcoool.** Un vin poate ajunge pe cale de fermentare naturală până la 16-18° alcoool. Italianii, au obținut, vinuri până la 22° alcoool, tot prin fermentație naturală, cu fermenți selecționați.

Alcooolul naște prin transformarea zahărului din must, sub influența fermenților naturali sau selecționați ai vinului. În mod practic se consideră că 18 grame de zahăr, dau naștere, prin fermentare, la 1 grad de alcoool, la litru de vin.

Aciditatea. Dintre acizii organici pe care îi conține vinul, cel mai important este **acidul tartric** fie în stare liberă, fie în stare de combinație sub formă de, **bitartrat de potasiu** - sare acidă. - Un mare număr de acizi sunt fixi, - alții în stare volatilă la temperatura ordinară, - de aceea atunci când se dozează aciditatea vinului, - se constată **aciditatea fixă și**

aciditatea volatilă. Aciditatea totală a unui vin este suma: **aciditatea fixă +, aciditatea volatilă.**

Acizii fiși, sunt:

1 - **Acidul tartric liber.**

2 - **Acidul tartric combinat:** a - **tartratul neutru de potasiu;** b - **bitartratul de potasiu sau crema de tartru,** care este o sare acidă și care dă gustul acrișor al vinurilor.

3 - **Acidul malic.**

4 - **Acidul succinic.**

5 - **Acidul itanic.**

Acizi volatili la temperatura ordinară sunt: a - **acidul carbonic,** abundent la vinurile noi - și în vinurile bolnave, noi sau vechi; b - **acidul acetic** - oțetul - care se găsește în cantitate mică și la vinurile sănătoase, dar în cantitate mare, în vinurile bolnave de oțetădă; c - o serie de mulți alți acizi enumerați mai sus, și cari iau naștere în special în vinurile bolnave.

Excesul de aciditate fixă dintr'un vin sănătos îl provoacă acidul tartric liber sau combinat. Bitartratul de potasiu este mai puțin solubil la rece; deaceia în timpul rece al iernii, el se depune pe pereții sau la fundul vasului sau sticlelor în care se află vinul. Cu cât un vin se învechește, cu atât își depune mai mult, bitartratul de potasiu, pe care îl conține.

Acidul tartric liber și combinat, se formează în bobul de strugure și dispare treptat sub influența razelor solare, pe butuc, să treacă din copt, și chiar să se stafidească, acidul tartric dispare aproape complet. Aceasta depinde și de varietate, în mare parte. Fermentii mustului au nevoie, în viața lor activă, pe lângă zahăr, și de o mare cantitate de aciditate. Când această aciditate lipsește mustului, fermentația se produce greu, și de multe ori mustul rămâne necomplet fermentat, continuând să fermenteze foarte încet în anii următori, ori de câte ori temperatura le permite. Aceasta constituie un fapt foarte dăunător vinului, care păstrează, în masa lui, o **mare cantitate de zahăr,** susceptibilă a fi atacată în orice moment, de ciuperci, și o **cantitate mică de alcoool,** care nu-și poate îndeplini acțiunea sa sterilizantă.

Un vin puțin acid, se conservă foarte greu. Cu cât un vin este mai acid, cu cât se conservă mai bine.

Când aciditatea este prea mare, face vinul acru și nu se poate bea. În anii când strugurii nu se coc în mod normal și se culeg acru, vinul va fi acru. Acreala aceasta a vinului se micșorează dela

sine, prin depunerea pe pereții vasului, sub influența temperaturii scăzute a ernei. De asemenea, aceste vinuri nu trebuie scurse de pe drojzii - de oarece în drojzii se găsesc niște microorganisme cari tresc pe socoteala acizilor din vin, pe care îi consumă și îi transformă. Asemenea vinuri, trebuie deci amestecate în continuu, cu vinul pentru ca microorganismele acidivare să fie puse în continuu în contact cu acizii vinului. Operațiunea durează atât timp, cât temperatura este mai mare de 10-12° c - apoi se lasă liniștite, pentru ca drojdiile să se depună la fund, - se trag frumos depe drojzii și se lasă ca frigul ernei să-și continue opera lui de curățire a vinului, de acizi.

Aciditatea volatilă a unui vin, exprimată în acid sulfuric, este normală în cantitățile dela 0,2-0,6 la litru. Când aceasta se mărește și depășește 0,7-0,8 gr. la litru este un semn că vinul începe să fie bolnav, cu 1-2 gr. la litru un vin este în mod evident bolnav.

Aciditatea totală a vinurilor ajută la conservarea vinurilor, la formarea buchetului și la fixarea culorii - cu cât un vin este mai acid - cu atât culoarea este mai bine fixată.

Extractul sec al vinurilor. Extractul sec al vinurilor, îl formează materiile în soluție sau în suspensie din vin și cari rămânând ca un residuu uscat, atunci când evaporarea vinului prin fierbere la o baie mare, sau prin uscare în vid.

Dacă supunem acest extract sec la ardere într-o capsulă de platină, materiile organice din el ard, se consumă complet și ceace rămâne sunt **materiile minerale**.

Când evaporarea vinului se face într-o capsulă de platină nu până la completa uscare, ci până ce rămâne o substanță groasă vâscoasă, care curge greu, se numește extractul redus al vinului, care servește în laborator pentru determinarea diferitelor rapoarte necesare a găsi falsificările. Ca normă generală de prevedere - se utilizează o anumită cantitate de vin, - care să se supue la încălzire în capsule de platină de dimensiuni determinate și în număr fix. Scopul urmărit în direcția falsificărilor ca să constate adăogirea de: alcool sau zahăr.

Extractul sec conține:

- a - substanțe acide
- b - substanțe gomoase, glicerină, zahăr
- c - materii minerale.

Cantitativ - extractul sec al vinurilor variază dela 17-30 grame la litru, mai ridicat la vinurile roșii și mai scăzut la vinurile albe. Timpul, frigul, cleirea, filtră-

rile și boalele, modifică simțitor cantitatea extractului sec.

Taninul din vin provine prin trecerea lui în must din pielea bobului și în special din sămburi. Taninul fiind solubil în alcool, el trece din acestea în vin, cu atât mai mult, cu cât boabele sunt lăsate să fermenteze mai mult laolaltă cu mustul și deci stau în contact cu o cantitate mai mare de alcool ce se formează în timpul fermentațiunei.

Taninul: 1 - servește într-o măsură oarecare ca antiseptic, pentru a asigura o bună păstrare a vinurilor, împiedicând dezvoltarea boalelor, în special băloșirea.

2 - precipită materiile albuminoide din vin, și deci limpezeste vinurile noi. Pentru acest motiv se întrebunțează la cleirea vinurilor.

3 - contribuie la învechirea vinurilor. Vinurile albe care sunt lăsate să fermenteze fără boabe, au mai puțin tanin decât cele roșii, cari fermentează cu boștina.

Deaceia vinurile roșii se limpezesc mai ușor decât cele albe. Pentru acest motiv dăm sfatul general ca vinurile albe în general - să fie și ele fermentate cu boabele - fără ciorchini timp de 2-3 zile, după care se trag de pe boștină și se lasă să fermenteze singur.

Vinurile albe conțin 0.1-0.4 gr. la litru tanin.

Vinurile roșii conțin 1-3 gr. la litru tanin. Taninul dispare cu timpul, de aceea vinurile noi tanoase și aspre, devin mai puțin aspre cu cât se învechesc.

Materiile colorante. Materiile colorante din vin sunt de două feluri: unele în stare lichidă, în masa pulpii bobului de strugure, ca acela ce se găsesc în orice bob cu mustul roșu - alicante, bouschet, terrêt, bouschet, etc. - sau altele solide, ce se găsesc sub formă de cristale, insolubile, în apă rece, și solubile în alcool și sunt așezate, în special, în coajă și în straturile pulpei din imediata apropiere a coajei, substanța aceasta colorantă trece în vin când mustul fermentează, și, deci, când se încarcă cu alcoolul care naște prin fermentație. Aceasta este rațiunea pentru care, atunci când voim să facem vinuri intens colorate, le lăscăm să fermenteze împreună cu boștina.

Din punct de vedere chimic, materiile colorante sunt niște tanoizi, substanțe apropiate prin proprietățile lor de tanin. Substanțele colorante se oxidează foarte ușor, în contact cu oxigenul din aer, devenind mai puțin solubile. De aceea, vinurile roșii, atunci când sunt expuse mult la aer, își pierd culoarea. Deasemeni a-

tunci când sunt atacate de boala oxidozică - turbureala oxidozică - se decolorează culoarea lăsându-se la fund în drojdie. Clearea vinurilor roșii are deasemenea de rezultat o diminuare a intensității culorii lor.



Fig. 869 și 870 - Ciuperci. Vinatecică cu lapte Vivețică -

A. P. Ionescu
VINĂRIT sau **vădrărit** - Fin.
- sau **Vinericiu domnesc**, era o dare de zece la sută asupra producției de vin, care se percepea în Principatele române în veacul al XVI-lea, întâiu în natură, iar depe la 1700, în bani.

VINARIȚĂ, numirea vulg. - în j. Vlașca - *Asperula odorata* L. Se mai numește și mama pădurii. Plantă plăcut mirositoare, vezi ac.



Fig. 867 - Vinariță

VINCA L. - Botan. - gen de plante lemnoase sau subfrutescente, adese târătoare, din fam. Apocynaceelor, trib. Plumeriaceae, cu foi oopuse simple, flori 5-mere, fructul compus din 2 folicule. Cuprinde vro 10 specii cu deosebire central-europene, dar mai ales mediterane, puține tropicale. Ca plante decorative, se cultivă adesea speciile indigene la noi: *V. minor* L. și *V. herbacea* W. K., cunoscute sub numirile de bărbănoc și merișor.



Fig. 868 - Vindecea

VINCETOXICUM Moench. - Botan. - gen din fam. Asolepiadeae, trib. Cynancheae, cuprinde vro 70 specii de plante erbacee, perene sau subfrutescente, erecte sau volubile, glabre sau canopubescențe, mai rar arbuști rigizi foarte ramificați, răspândite prin regiunile calde și temperate ale globului. În părțile noastre crește *V. officinale* Moench., cunoscută de popor sub numirile de: Brilicancă, larba fiarelor, larba fierului, etc. Poporul nostru crede, că, cu această buruiănă se poate descuia orice incuietoare, deaceea este mult cău-

tată de hoți, cari o poartă în brâu sau în degetul cel mic dela mâna stângă. Această plantă veninoasă a fost odinioară întrebuințată în medicină **Z. C. P.**

VINCI, - mec. - un instrument care servește la ridicatul greutateilor, cu mai multă ușurință, fiind bazat pe principiul pârghiei. Se mai numește și vârtej. Este indispensabil pe vapoare și la automobile. Se prezintă sub numeroase forme, cât mai ingenioase și mai practice.

VINDECEA - Bot. - *Betonica officinalis*, Fam. Labiatelor, având flori purpurii, așezate într'un spic lungăreț la vârful tulpinei. V. are proprietăți tonice și aromatice. Se mai numește „**Șovăvăriță**”, „**larba tăieturii**”, crețșor, etc.

VINDEREU - Zool. - Erete - Ord. Răpitoare, Fam. Falconide.

Vindereru, Vinderel roșu - vânturel ruginiu - Falco tinunculus, mare cam cât o țarcă. Capul și gâtul sunt de culoare cenușie cu pete negre, spatele roșu-cărămiziu, coada cenușie, iar pieptul de culoare deschisă cu pete negre în lung. I s'a dat acest nume, având un sbor special, adică stând pe loc în văzduh și dând des din aripi, ca și când ar vântura ceva. La noi există mai ales în Dobrogea, ca pasăre pasageră, stând numai pe timpul verii. Hrana lui constă din șoareci, broaște, insecte mari și păsărele.

Vinderelul sau Șoimulețul pitic - Falco columbarius regulus. - Puțin mai mic, spatele de culoare cenușie la mascul și brună la femelă. Există mai ales în regiunile mlăștinoase și turbăriile Dobrogei.

Vinderelul mic - Vânturel mic - Falco naumanni naumanni. Spatele de culoare roșie cărămizie iar penajul ventral gălbui. Este oaspe de vară la noi în țară - Martie-Octombrie. - Clocește în colonii, în case părăsite, pe stânci și maluri înalte.

Vânturel de seară sau Șoimulețul de seară - Falco vespertinus. - Capul și spatele de culoare cenușie, penajul ventral ruginiu. Este oaspe de vară - Aprilie-Septembrie - și de pasaj. Hrana lui constă din insecte, reptile, șoareci și păsărele.

Dr. Lungu

VINDEREL - Zool. - v. **Bleandă**.

VINERIȚĂ - Bot. - Vineriță, sau Cearta casei, tămâiță. Plant. din fam. Labiatelor, perenă, cu stoloni târători, tulpina erectă, în patru muchi, cu frunzele inferioare mari și persistente; cele florale verzi. Florile sunt de cele mai adeseaori albastre, roșii sau albe și sunt dispuse câte 6-12 în verticile axilare, formând un spic terminal. Crește prin fânețe și locuri umede. Inflorește în Aprilie-Iunie.

VINETEA - vinețica - Bot. - *Russula*

delica, ciupercă albă, cărnoasă, comestibilă, cu gust plăcut, cam amar.

VINETICĂ CU LAPTE - Bot. - Lactarius volemus. Ciupercă comestibilă de un gust foarte bun, conținând un suc lăptos, dulce și alb. Se poate mânca și crudă. Are pălăria cărnoasă, de culoare roșie-aurie, sau portocalie, care prin uscarea, devine gălbui. Crește înălțime de 5-8 cm. În popor se mai numește roșcov, „burete dulce”, „burete roș”, etc. și e foarte căutată.

VINIFICARE: - Viticult. - Știința care se ocupă cu ansamblul operațiilor care au ca scop prepararea, ameliorarea și conservarea vinurilor. Ea cuprinde:

1 - **Studiul strugurelui și mustului;**

2 - **Prepararea vinurilor:** culesul și prepararea strugurilor; fermentația alcoolică a v.; ameliorarea mustului acru; prepararea v. roșii și tămâioase, prepararea v. albe și speciale;

3 - **Studiul și ameliorarea vinurilor:** compoziția și analiza, ameliorarea v. defectuoase; recunoașterea principalelor falsificări ale v.;

4 - **Conservarea v.:** îngrijirile și procedeele de conservare ale v.;

5 - **Higiena și boalele v.:** îngrijirile ce se dau materialului vinicol și localului; boalele și defectele accidentale ale v.;

6 - **Utilizarea principalelor reziduuri dela prepararea vinurilor:** păstrarea tescovinei și drojdiei; prepararea rachiiului; folosirea tescovinei pentru hrana vitelor ca îngrășămintă; folosirea sămburilor;

7 - **Legislația vinicolă:** compoziția normală și anormală a vinurilor; practicile permise și nepermise în vinificație; regimul fiscal al vinurilor; represiunea fraudelor.

Ing. Șlep.

Prepararea vinurilor este o operațiune foarte principală. Ea constă în extragerea mustului din struguri și punerea lui în fermentare, pentru a se transforma în vin. Operațiunea vinificației începe dela cules. Deci, primul lucru pe care vinificatorul îl are în vedere, este stabilirea momentului culesului. Niciodată strugurii nu se culeg înainte de a fi complet copti. Este mai bine să culegem mai târziu de cât prea de vreme. Până în momentul maturității complete, strugurele adună în bobul său zahăr în mod neconținut. Pe aceeași măsură ce bobul se îmbogățește în zahăr, îi dispăre din aciditatea pe care o avea înainte.

Dacă culegem înainte de vreme, - mustul va avea mai puțin zahăr și mai multă aciditate. Dacă culegem în momentul maturității, - vom obține o cantitate maximă de must, - conținând cea mai mare cantitate

de zahăr pe care bobul este capabil să o acumuleze.

Dacă culegem după momentul maturității, vom marca o ușoară scădere în cantitate, o concentrare în zahăr cu atât mai mare, și o micșorare a acidității cu atât mai accentuată, cu cât vom lăsa să treacă mai mult timp, după acele momente. Vinul va câștiga alcool, va fi mai aromat - varietățile aromate - iar buchetul ce va naște mai târziu, va fi mărit în aceeași proporție. În cazul când unor asemenea vinuri le lipsește aciditatea, fapt care îngreunează procesul fermentației, se va căuta să se corecteze prin amestecul unor asemenea vinuri lipsite de aciditate cu altele prea acide, sau prin mustul rezultat din strivirea strugurilor rămăși necopti, din a 2-a recultă.

Eventual se concentrează prin adăugire de acid tartaric, în măsura potrivită, pentru a ajunge la un procent egal cu media acidității musturilor dinainte pe o medie de 5 ani de zile, consecutivi.

Să nu se culegă strugurii bolnavi - stricați - la un loc cu cei sănătoși. Aceștia trebuiesc vinificați în mod separat. Idem, cei murdari de pământ, la un loc cu cei curați, - ci în mod separat, pentru a fi spălați, svântați și numai apoi se vor



Fig. 871. - Vineriță.

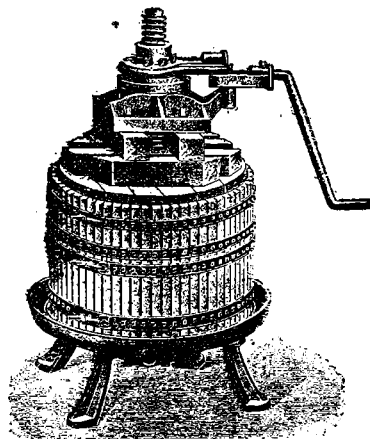


Fig. 869 - Presă cu șurub, sistem „Mabile”, de mână

musti la olaltă cu cei curați. Idem, cei acri la un loc cu cei copți, aceștia se vor culege și vinifica separat, iar musturile se vor amesteca după aceea, în măsura în care va fi necesar, din punct de vedere al acidității. Idem, cei albi la un loc cu cei colorați. Intotdeauna vinificarea acestora se va face în mod separat. Să nu se amestece nic iun strugure în vie - ci să se aducă toți la cramă - și aci se trece la zdrobitor.

Să se păstreze cea mai mare curățenie la vinificare, atât în ce privește cură-

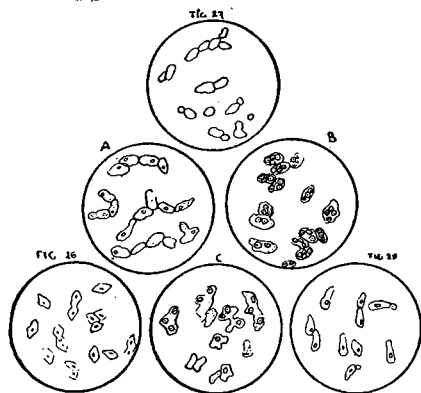


Fig. 870 - Vinificație. Diferiți fermenți

tenia lucrătorilor, cât și a vaselor, preșelor, mașinilor, căzilor, sau uneltelor de vinificație.

Să nu se lase niciodată ca mustul să fermenteze împreună cu ciorchini. Atunci când este cazul ca vinurile albe sau roșii, să fermenteze cu bostina, - se va scoate din ea ciorchinii. Aceștia predispun vinul la boale și îi dau un gust amăriu și de ciorchine și de lemn.

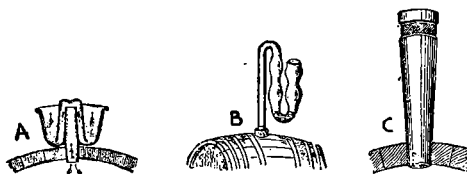


Fig. 871, 872 și 873. - Dopuri de fermentare: A și B, cu izolare de apă; C, cu elastic.

În cazul când musturile fermentează singure, este bine să se limpezească cu metalosulfid de potasiu, înainte de a intra în fermentație - și să se separe apoi de drojdiile care se lasă la fund și sunt

puse să fermenteze separat. Pe timp răcoros, și când recolta este rece, ele se limpezesc dela sine. Totuși, un gram de metalosulfid la Dl. are rol și de selectorator. În modul acesta, vinul, va eși mai alcoolic, mai buchetat și se va limpezi mai repede, după încetarea fermentărei sgomotoase.

Fermentația mustului începe dela sine, când ele sunt lăsate în liniște. Totuși, ea poate fi grăbită și ameliorată dacă peste mustul limpezit, adăugăm fermenți preparați de noi în proprietate, sau fermenți selecționați, cumpărați dela laborator și înmulțiți de noi cu îngrijire, începând cu 10-15 zile înainte de cules.

Fermenți selecționați. Pe bobul strugurilor se găsește în mod natural fermentul care va transforma mustul în vin. Dar, tot pe bob se mai găsește foarte mult praf și foarte multe alte microorganisme. O parte din aceste, intrând în must, cu ocazia zdrobirei bobelor, se hrănesc cu zahărul din el, dând naștere la o cantitate foarte redusă de alcool sau chiar deloc. Mai sunt și diferite ciuperci, cari nu fac altceva de cât să consume zahărul, fără folos, și, să dea vinului ce va rezulta după fermentație, diferite musturi străine, - care, uneori îl fac, chiar, de necunoscut.

Dar chiar printre fermentații alcoolice ai mustului, adică aceia cari dau naștere la alcool prin consumarea zahărului, sunt unii, cari, din aceiaș cantitate de zahăr, dau naștere la o cantitate mai mare de alcool, de cât alții. Deaceia oamenii de știință au căutat să-i separe, și să înmulțească rasele pure din fiecare, pe cale de laborator. După aceea i-a însămânțat pe un tip de must identic și în perfect aceleiași condițiuni, ajungând la rezultatele de cari am vorbit mai sus, adică unii produc mai mult alcool decât alții, din aceiaș cantitate de zahăr.

Fermentul eliptic, s'a dovedit a produce cea mai mare cantitate de alcool. Laboratoarele l'au înmulțit plecând dela o singură celulă și l'au răspândit în podgorii.

Fermenți selecționați preparați în laborator, se prezintă cultivați pe gelatină, must de orz etc., și îi găsim sub diferite forme:

a) diluați; b) concentrați; c) pe plăci consistente de gelatină și d) uscați. Dintre aceștia, fermenți întrebuințați la noi, sunt cultivați pe gelatină în sticluc închise, cu dop de vată sterilizat și învelit în hârtie parafinată.

Așa cum sunt preparați de laborator nu

sunt buni a se întrebuița la însămânțarea recoltelor. Ei trebuiesc mai întâi înmulțiți. n acest scop, înainte cu 10-15 zile de cules, pregătim două vase de 500-1000 litri capacitate, pe care le numerotăm cu numerile 1 și 2, le curățăm perfect și le așezăm la un loc ferit, în cramă sau în pivniță și le acoperim apoi cu pânză albă de cearșaf, perfect curat.

În vasul No. 1 introducem must dela una din varietățile ce se coc mai din vreme și-l tratăm, apoi, dintr'o dată, cu o cantitate de 3 gr. metaliulit de potasiu, la decalitr. În câteva ore, acesta va distruge orice activitate din must, adică îl sterilizează complet.

După 24 de ore, acest must se limpezește complet și rămâne astfel sterilizat în tot timpul.

Într'un hârdău separat, bine sterilizat - cu vapori de apă, sodă caustică, acid sulfuric, apă fierbinte, etc. - punem 10 litri must, care provine din cei mai copti struguri din vie care la rândul său a fost și el sterilizat prin fierbere. Când acest must a atins 18-20 gr. C. sau mai bine, temperatura aerului, se însămânțează cu fermenteii selecționați pe cari i-am procurat de la un laborator recunoscut. Trece-rea fermenților din sticlură, în must, se face în modul următor: Sticlura cu fermenteii este astupată cu un dop de vată acoperit cu o hârtie cerată și totul pus într'un ambalaj sigilat. Acela care va face operațiunea de însămânțare, se va spăla bine cu săpun pe mâini, apoi va desface sticlura din ambalajul său fără să i se dea hârtia cerată care acoperă dopul de vată; cu o bucată de vată cu alcool rectificat sau chiar denaturat la 96 gr., manipulantul se șterge pe mâini, pentru a distruge orice alți fermenteii, ștergând la fel și sticlura pe toate părțile sale.

Nimeni altul nu va mai atinge sticlura decât acela care a șters-o cu alcool și nici nu o va lăsa jos pe masă sau pe butoi, ca să nu se infecteze. Cu un briceag tăios, altă persoană, taie legătura de sfoară care fixează hârtia cerată de gâtul sticlei, cu vârful cuțitului ridică hârtia cerată, și o smulge fără să smulgă și dopul de vată. Se șterge din nou cu alcool gâtul sticlei care a fost sub hârtie, și cu un chibrit se dă foc la capătul din afară a dopului de vată pentru completa sterilizare a sticlurei. Se leagă bine sticlura, ma ijos de jumătatea ei, cu o sfoară lungă de un metru, sterilizată la rândul ei cu alcool, se îndepărtează complet dopul de vată rămas nears, și ținând sticla agățată de capătul liber al sfoarei, se introduce și se scoate din must în repetate rânduri, în așa fel ca mustul să

pătrundă la interior și apoi să iasă afară, până când toți fermenteii au fost spălați iar în sticlură nu rămâne decât gelatina curată. Odată mustul însămânțat, se lasă liniștit la loc curat, adăpostit și acoperit cu tifon sau altă pânză curată, pentruca să nu mai pătrundă în el alți fermenteii; în această situație, fermenteii găsind un mediu favorabil dezvoltării lor, își vor în-

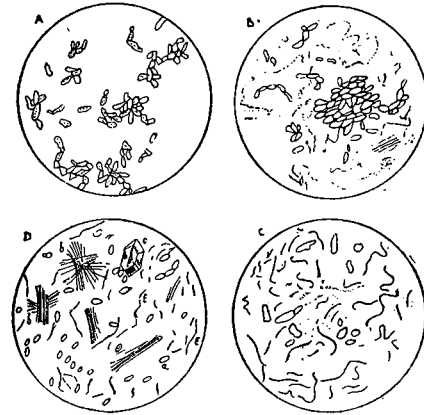


Fig. 874 - A. *Micoderma vini* (floarea vinului); B. *Micoderma vini* (floarea) însoțită de micoderma aceti (ferm. oțetirei); C. Bacilul băloșirei; D. fermentul alcoolic.

cepe activitatea, și în 2-3-4 zile cei 10 litri de must sterilizat, pe care l-am însămânțat, sunt în plină fermentație. Turnăm acest must, care se găsește în fermentație, în butoiul pe care l-am pregătit și l-am numerotat, cu numărul 2. Odată ce l-am turnat aci, turnăm peste el un

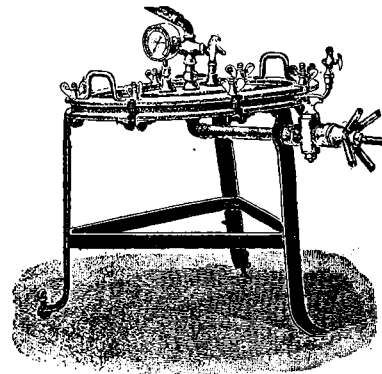


Fig. 975 - Filtru orizontal, pentru limpezit și tras vinul la sticlă.

litru din mustul limpede din vasul No. 1 pe care l-am tratat cu 3 gr. metabisulfid la dal. Pentru un moment, fermentația încetează din cauza metabisulfidului, dar în acest scurt timp, fermenții se obișnuiesc în acel mediu sulfuros, și își reiau activitatea. După 12 ore sau cel mai târziu a doua zi, când mustul este din nou în plină activitate, se adaugă încă 2 litri din mustul pregătit în vasul No. 1 cu metabisulfid; lucrul se repetă ca la început: după o scurtă încetinire sau oprire a fermentației, aceasta reîncepe sgomotos. Se repetă astfel operațiunea de adăugire de must sterilizat peste mustul în fermentație, dublând în fiecare zi cantitatea ce o adăugăm adică: 1-2-3-4-8-32-64-128-256 litri, etc. până când vasul No. 2 se umple.



Fig. 876 - Pahare de gustare, de cristal (Dujardin-Sallerm, Paris).

Am înmulțit astfel fermenții selecționați. Dacă operațiunea de înmulțire a fermenților selecționați este începută din vreme, o singură sticlă este suficientă pentru ca să producă fermenții necesari însământării a zeci de mii de decalitre.

Acești fermenți obicinuiți să crească într'un mediu extrem de sulfitat, puși într'un mediu mult mai puțin sulfitat cum este mustul pe care l-am limpezit în timpul recoltei, numai cu 1 până la maximum 2 gr. metabisulfid la dal. vor putea să se desvolte cu o putere maximă în acel must, pentru ca în cel mai scurt timp să transforme în alcool majoritatea zahărului pe care îl conține și înainte ca ceilalți fermenți ce stau în amorțire să se trezească la lucru.

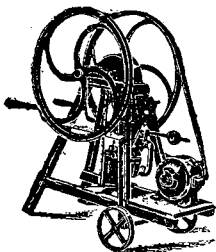


Fig. 877 - Pompă de mână, pentru tras vinul

Cantitatea de fermenți selecționați cu care trebuie să însământăm mustul limpezit, este de 5 dal. fermenți la 100 dal. must limpezit și decantat, deci 5‰.

Treptat ce vasul No. 1 cu must sterilizat cu 3 gr. la decalitră, se

golește, se umple imediat cu un must proaspăt, căruia avem grijă să-i adăugăm respectivul de 3 gr. metabisulfid la dal. pentru a-l steriliza și pentru a face ca întreaga cantitate de must din acest vas să aibă, în orice moment, 3 gr. metabisulfid la dal.

Pe de altă parte, treptat, ce butoiul cu No. 2 fermenți selecționați se golește prin întrebuințarea lui la însământarea recoltelor, se completează imediat cu altă cantitate de must sterilizat din vasul No. 1.

Este lesne de înțeles că mărimea butoacelor în care preparăm fermenții selecționați de care avem nevoie stă în raport direct cu cantitatea de must ce se recoltează zilnic din vie. Astfel pentru o recoltă de 1000 dal. zilnică, este suficient ca vasele No. 1 și 2 să aibă câte 100 dal. capacitate fiecare: pentru 500 dal. recoltă zilnică este suficient ca vasele No. 1 și 2 să aibă câte 50 dal. capacitate fiecare, considerând că în primul caz, întrebuințând 50 dal. pentru însământare, iar în cazul al 2-lea 25 dal. - adică 5‰, - să mai rămână jumătate din cantitatea de fermenți care se completează imediat pe loc pentru ca în tot timpul să avem cantitate suficientă de fermenți în plină activitate pentru însământare.

Fermentarea vinurilor albe se face, de obicei, în vase închise, având vrana deschisă pentru a lăsa liberă degajarea bioxidului de carbon ce ia naștere din fermentație, în cantități enorme. Dacă acest bioxid de carbon nu va fi lăsat să se degajeze afară, el va presa atât de puternic pe pereții și pe fundurile vaselor, încât aceste vor sări în aer. Pentru a nu lăsa complet liberă vrana vasului, pentru că pe acolo ar putea pătrunde în vin diferiți fermenți ai boalelor, și în special ai oțetului, fie prin praț, fie luți pe picioarele mustelor bețive, vrana se va astupa ușor, cu pâlnii de fermentație, care lasă să se degajeze cu cea mai mare ușurință gazul ce iese afară, dar nu lasă să pătrundă nimic înăuntru vasului. La nevoie se pune deasupra saci cu nisip sau, în sfârșit, un strat de frunze verzi de viță, spălate bine cu apă, în care s'a dizolvat metabisulfid de potasiu și, peste ele, o bucată de piatră, iarăși curată. Aceste frunze se schimbă în fiecare zi, cât durează fermentația sgomotoasă. La sfârșit se așează ușor dopul, fără să se bată bineînțeles, lăsând ca astfel să se poate degaja pe lângă el, bioxidul de carbon ce se mai formează în mod lent. - Figurele dela pag. 851. Vinificație No. 874 A. B. C. D. După încetarea fermentării sgomotoase - la 7-8 zile, - după circa 20 zile dela însământare, dela începerea fer-

mentației, se trage vinul de drojzii, aerindu-se cât se poate de bine.

Vinurile roșii se lasă să fermenteze împreună cu boabele, după ce s'au îndepărtat din ele ciorchini.

Higiena și boalele vinurilor. Vinul este un corp viu prin activitatea biologică din lăuntrul lui și prin continuurile transformări chimice ce se petrec în masa lui. De aceea el trebuie să fie îngrijit cu o deosebită atențiune pentru a-l feri de orice fel de accident sau boală cari ar putea să-i provoace defecte ce i-ar micșora, simțitor sau complet, calitatea și deci valoarea lui.

Higiena constă în măsurile de curățenie ce se iau cu privire la tot ceia ce vine în contact cu vinul, începând de la cules, și până în momentul punerii lui în consumație. Astfel, spălarea strugurilor murdare de pământ, vinificarea separată a strugurilor alterați, curățenia desăvârșită de muncitorilor dela lin, zisa crama și pivniță, curățenia cea mai mare a cremei și pivniței, curățenia și sterilizarea mașinilor, aparatelor, uneltelor - furtuni, pâlnii, câni et. - a vaselor, a căzilor, a tocitarelor, toate acestea constituiesc măsurile de igienă ce trebuiesc păzite cu sfințenie, dacă dorim să avem un vin de calitate superioară.

Se întâmplă, totuși, că, în potriva tuturor măsurilor luate, vinurile să sufere de accidente datorite, de obicei, personalului de serviciu. Astfel, un butoi mucigăit sau nespălat îndeajuns, să imprumute vinului gust de mușegăi, de doagă nouă, de drojzii, etc. Acestea constituiesc **accidente**. Sunt însă defecte cari provin din cauze naturale, cum ar fi acreala excesivă, din cauza condițiilor a transformării neprielnice cari nu au permis coacerea completă a strugurilor, lipsa zahărului, provenind din aceleași cauze, lipsa de aciditate, care provoacă o încetinire a fermentației - ce adesea ori rămâne necompletă, - materii albuminoide în exces etc. Toate acestea sunt **defecte naturale**. Se mai întâmplă, deasemenea, că, din cauza accidentelor, a defectelor de mai sus, și la care se mai adaugă neglijența omului, că vinurile se îmbolnăvesc de diferite boale, cum ar fi: floarea, oțetirea, tulburarea ferică, etc. În toate aceste cazuri, este bine să se ceară sfatul unui specialist, care va aviza dela caz la caz.

Degustarea vinurilor se face de către specialiștii cu o rutină îndelungată, în această direcțiune. Acești specialiști nu sunt bețivi, și trebuiesc consultați în toate împrejurările, când cineva dorește să

cumpere un vin. Degustarea vinurilor se face cu păhărele de cristal sau cești de argint, și întotdeauna înainte de masă. Să nu se mănânce niciodată în timpul degustării: sărături, lucruri piperate, condimentate cu diferite miroasuri, etc. Ci, din când în când, se spală gura cu apă curată sau se ia o bucățică de pâine fără sare, sau alte ingrediente, cum ar fi susai, chimen etc.

La degustare se începe cu vinurile noi și se termină cu vinurile cele mai vechi, - începând dela cel mai slab la cel mai tare. Se gustă întâi vinurile albe, și la urmă cele roșii. Vinurile aromate se gustă cele din urmă.

Vinurile defectuoase nu se gustă deloc.

Temperaturile vinurilor la care trebuie să se facă degustarea, să fie cuprinse între 10° și 14° Celsius, pentru vinurile albe și 17°-18° C., pentru vinurile roșii și negre.

Vinurile față cu legea.

Intrucât vinurile constituiesc o băutură de consumație curentă pe o scară foarte întinsă, în țara noastră, ca și în multe alte țări, conducătorii statelor au stabilit anumite legi prin care se pune la adăpost pe consumator față de tendințele de fraudă pe care unii negustori necinstiți caută să le facă cu vinurile pe cari le vând pe prețuri cât mai mari posibil. Astfel legea nu admite vânzarea vinurilor:

1) bolnave; 2) alterate; 3) îndulcite cu zahăr, cu scopul de a masca anumite defecte, cu must concentrat sau zaharat; 4) vinurile cu un grad alcoolic mai mic de 8 procente, în volum; 5) vinurile tratate cu antiseptice, - acid salicilic, boric, benzoat de sodiu, etc.; 6) vinurile asupra cărora s'a exercitat orice fel de operațiune menită să-i schimbe compoziția naturală.

Ministerul Agriculturii și Domeniilor, prin serviciul de repressiunea fraudelor, la vinuri, exercită un control serios asupra vinurilor, și negustorii sau producătorii constatați, că



Fig 878.

Diferite modele de sonde pentru luat probe de vinuri.



Fig. 879 - Viola alpina L. vinul.

pun în vânzare, pentru consumație asemenea vinuri, sunt aspru sancționați.

Al. P. Ionescu

VINICOL: Cuvânt întrebuințat adeseori pentru a caracteriza preocuparea deosebită, legată de producția vinului, în opoziție cu sensul **viñicol** care păstrează un înțeles mărginit, referindu-se pur și simplu la vie și cultura ei.

Dela **vinicol** unii autori au încercat, fără să reușească, să creeze termenul **Vinicultură**, crezând că ar putea diferența mai ușor înțelesul particular al viñificării, precum termenul Viticultură evocă o strictă preocupare despre cultura viei și producția strugurilor.

I. C. T.

VINTIR - Piscuic. - Unealtă de pescuit, asemănător **vârșei de nuele**, cu deosebire că aceeași și făcută din rețea de ață, întinsă pe cercuri de nuele.

VINTRE - Anat. - Partea de jos și laterală a pântecului.

VIOLA L. - Bot. - Gen de plante din familia Violaceae-Violeae; plante erbacee, foarte rar subfrutescente, cu frunze alterne petiolate și stipule persistente; peduncul axilari, solitari, uniflori, bibracteolați;

caliciu 5-partit; corola cu 5 petale, hipogină; stamine 5; ovar oval-trigon, unilocular; fructul e o capsulă. Genul cuprinde ca 300 specii răspândite pe aproape tot globul. În flora României cresc speciile următoare: *V. biflora* Jacq., v. *Vioarele-galbene*; *V. alpina* L., v. *Micșunea-de-munte*; *V. declinata* W. et Kit. v. *Unghia-pasărei*; *V. lutea* Huds. cu flori



Fig. 880 - Vioarele sălbatice



Fig. 881 și 882 - Vipera și dinți veninoși ai viperei

galbene, crește în locuri stâncoase din regiunea alpină și subalpină; *V. saxatilis* Schm., v. *Trei-fracși*; *V. tricolor* L., v. *Trei-fracși-pătați* și *Panseă*; *V. arvensis* Murx. v. *Trei-fracși-pătați*; *V. palustris* L. cu flori mici palid-liliachii, crește prin locuri mlăștinoase; *V. jooi* Janka, v. *Tămăioa-*

ră; *V. odorata* L., v. *Toporași*; *V. austriaca* Kern., cu flori albastre, în partea internă alburii și frunze cordat-ovale, crește prin tufișuri, păduri și livezi; *V. alba* Bess., plantă mică cu flori albe, rar palid-violacee, crește prin tufișuri și păduri la șes și deal; *V. collina* Bess., cu flori palid-violacee, cu pinten alburii, crește prin locuri aride dela câmp până în regiunea subalpină; *V. bihariensis* Simk., cu flori violete, puțin odorante, crește în munții Bihorului; *V. ambigua* W. et Kit., cu flori liliachii-întunecate, odorante, crește prin tufișuri și locuri ierboase în toată țara; *V. hirta* L., v. *Vioarea nemiroșitoare*; *V. mirabilis* L., cu flori palid-violacee sau palid-roșietice, prin păduri; *V. pumila* Chaix, cu flori albastrii sau albe, crește prin fânețe umede; *V. elatior* Fr., are flori mici cu petale violete, prin păduri și tufișuri; *V. Vandasii* Vel., are flori mari, cu petale lutescent-violacee și tulpina glabră, crește prin păduri umbroase, în părțile meridionale ale țării; *V. stagnina* Kit., are flori deobicei albe și crește prin mlăștini turboase; *V. persicifolia* Roth, crește prin fânețe umede și locuri mlăștinoase, în regiunea montană; *V. silvestris* L., vulg. *Colțunii-Popii*, are flori de culoare violacee deschisă, rareori albă și crește prin păduri, comună; *V. Riviniana* Rchb., cu flori mari, palid-albastre-violacee, prin păduri și tufișuri; *V. canina* L., v. *Vioarele-sălbatece*.

În horticultură se întâlnesc adesea numeroase varietăți sau forme de *V. altaica* Pall., adesea și hibridi cu alte specii, cunoscute în genere sub numele de *Pansele*, v. *aceasta*.

P. Cretz.

VIOLARIEAE - Botan. - fam. de plante dicotyle polypstale, cu foi de regulă simple, pedunculii 2-bracteolați, flori zigomorfe 5-mere, gineceu super, fructul o capsulă cu semințe numeroase. Cuprinde vro 240 specii, răspândite pe întreaga suprafață a globului, mai ales herbacee în regiunile temperate. Dispune de mai multe triburi, dintre care cităm Tr. *Violeae*, cu genul remarcabil *Viola*.

VIORELE - Bot. - Sin.: *Găurele*, *Ghiorele*, *Giorele*, *Vioarea*, *Viorică*, *Zambilă*. *Scilla bifolia* L., mică plantă erbacee, bulboasă din familia Liliaceae, cu 2-3 frunze lineare-lanceolate și cu tulpina scapiformă purtând flori albastre, rar roze sau alburii, dispuse într-un racem scurt; fructul e o capsulă obovală. Crește prin păduri și poieni, din regiunea de șes până în cea alpină; înfloarește din Martie până în Mai.

P. Cretz.

VIPERA - este unul din reprezentanții șerpilor veninoși. Are capul mic cu bot trunchiat, rotunjit, având fruntea turtită. Corpul e lung cam de 1 m. și gros ca de-

getul cel mare. Are pe frunte semnul V. Într-una își scoate limba lungă, la vârf ca un țepoi. E singurul ei organ cu mișcări juți. Abia se târâște, se cațără pe copaci cu greutate, înocăz bine dar, e leneșă. Spre deosebire de alți șerpi, vipera își mișcă corpul prin undulațiuni longitudinale, nu orizontale, ziua stă întinsă la soare, iar noaptea pleacă după pradă. Trăește în locuri pietroase. Arma ei, sunt cei doi colți găuriți în lung, ca niște cârlige, prin care se scurge veninul otrăvitor. Otrava de viperă e mortală pentru copii, iar la adulți, produce mari turburări și câteodată chiar mortale. Contra otrăvii de viperă se întrebuințează țuica, alcoolul sau clorura de calciu injectată în sânge.

VIRIL - lat. - bărbătesc, fig. demn de un om, curajos. Când bărbatul moare și văduva sa n'are avere, dânsa ia o porțiune viril în usufruct din succesiunea soțului, dacă are copii cu acesta. Partea femeii este ca și a unui copil: pro numero virorum, și de aceea a lua o porțiune virilă, înseamnă a lua cât un copil.

Scriban

VIRIMENT - Contab. - Viriment sau virament, acțiunea de întoarcere, de schimbare, de transformare, de transportare de la un cont la altul. Virimentul poate fi **bugetar**, când se trece suma de la un articol bugetar la alt articol bugetar, poate fi **contabil**, când se trece o sumă din debitul sau din creditul unui cont, respectiv în debitul sau în creditul unui alt cont. Virimentul poate fi făcut în conturi de acelaș fel, sau între conturi diferite.

VIROZELE sunt bolile plantelor cauzate de virusuri, iar virusurile sau ultravirusurile sunt, după concepția modernă, niște principii patogene de natură particulară, având proprietăți cardinale curioase, și anume, ele sunt de dimensiuni ultramicroscopice sau subvizibile și nu se pot cultiva artificial în medii nutritive moarte, în cari microbii se dezvoltă foarte bine. Prezența acestor ultragermeni misterioși se constată după turburările ce determină ele în organismele infectate. Virusurile cauzează numeroase boli la om și la animale: scarlatina, gripa, tifosul exantematic, turbairea, febra aftoasă, pesta bovină etc. De asemenea ele atacă plantele, pricinuind diferite pățări foliare, necroze, mozaicuri, etc., și făcând să cadă producția și calitatea recoltei.

Pağubele, determinate de către virusuri plantelor cultivate, sunt însemnate.

Compusculile acestea hipermicroscopice și infravizibile se măsoară indirect, prin filtrare, ultrafiltrare, electro-ultra-filtrare, centrifugare speciale ș. a., apoi ultimele perfecționări ale opticeii au creat mijloace

de cercetare vizuală cu ajutorul supra-microscopului și microfotografiei cu lumină ultra-violetă. Diametrul particulelor virusurilor se măsoară cu milimicronul, care este a milioana parte din milimetrul. O proprietate a virusurilor este trecerea lor prin pereții filtrelor. Forma lor este sferică sau alungită, variind totuși după concentrația sucului ce le conține; în anumite soluții ele au aspect de bastonașe împrăștiate, pe când la concentrații mai mari, ele se aranjează în pachete paralele. Compoziția chimică a ultravirusurilor este de natură proteică; și anume ele sunt niște nucleoproteine, cari s'au putut obține în ultimul timp în stare pură, cristalină. Ele conțin mult carbon - vreo 50%, apoi azot - 16% -, hidrați de carbon, hidrogen, foarte puțin sulf și fosfor. Nu conțin apă și produse difuzibile, ceea ce are mare importanță la plasarea lor printre regnurile recunoscute.

Ultragermenii aceștia se înmulțesc ca ființele viețuitoare și dezvoltă o activitate morbigenă specifică.

Longevitatea lor este diferită. Ultravirusurile sunt caracterizate printr-o greutate moleculară extrem de mare - milioane față de hidrogen -; ele sunt încărcate cu electricitate negativă. Biotropismul este o însușire particulară a virusurilor, aceste entități putându-se înmulți numai în prezența celulelor vii, deci in vivo și nu in vitro. „Potențialul lor proliferativ în prezența mediilor inerte este nul” - Levaditi & Lépine, 1938 -. S'au făcut foarte numeroase încercări pentru a cultiva virusurile în medii artificiale, moarte, diferite: aerobe și anaerobe, cu diferite valori de pH, cu diferite substanțe, la diferite temperaturi, presiuni și alte condiții; dar în toate cazurile încercările au eșuat. Astfel s'a ajuns la concluzia fermă că virusurile sunt paraziți obligați și nu se pot înmulți decât în protoplasma vie, într'un mediu viu, fiind atrase, în special, de țesuturile meristemate, unde ele se înmulțesc odată cu diviziunea celulelor ospitaliere. Această afinitate a virusurilor pentru materia vie - biotropismul - este considerată ca unul din caracterele esențiale ale lor.

Față de diferiți factori fizici și chimici, virusurile reacționează în general ca enzimele, unii spori și cele mai rezistente celulele vegetale. Punctul termic pentru inactivarea ultragermenilor fitopatogeni variază între 42° și 90° C, în această privință ei deci se aseamănă cu bacteriile; frigul nu-i distruge. Pentru înmulțire virusurile preferă anumite t° t°, dar ele se pot adapta și la variații de căldură, ca și microbii.

Aceste principii curioase pot fi însă precipitate prin alcool, safranină, sulfat

de amoniu sau de magneziu, acetonă clorură de calciu ș. a.; din acest punct de vedere ele se comportă ca substanțele chimice inerte. Prin presiuni puternice - peste 100.000 atmosfere - unele virusuri își pierd nocivitatea; cei mai mulți microbi și fermenți sunt mai sensibili în această privință. Prin ultra-centrifugări, virusurile se pot izola din sucii plantelor bolnave. Prin diluare puternică își pierd nocivitatea. Reacția virusurilor față de diferite substanțe chimice - eter, clorofom, alcool, acizi, etc. -, diferă de cea a microbilor în unele privințe, ele fiind în general de o rezistență remarcabilă. Bacteriile inactivează unele din acest principii foarte repede.



Fig. 883 - Frunze atacate de viroză

Ipoteza naturii bacteriene a virusurilor numără cei mai mulți adepți. Descoperirea unor bacterii, cari trec de la forma vizibilă la cea invizibilă și filtrabilă, părea să fie o nouă confirmare a acestei ipoteze. După Nicolle entitățile în cauză ar fi niște înframicrobi, desprinși încetul cu încetul de la formele microbiene vizibile și devenind cu timpul paraziți, prin adaptare sau prin mutație. Levaditi & Lépine conferă ultragermenilor „o constituție chimică complexă, ce se apropie de cea a materiei organizate”. După acești autori virusurile posedă proprietăți fundamentale ale materiei vii, deosebindu-se de fermenți și toxine microbiene; studiul acțiunii razelor X și a radiațiilor și ale radium-ului, arată că aceste entități se comportă quasi identic cu bacteriile. Astfel virusurile sunt „elemente materiale organizate și vii, dar ale căror viață, mai primitivă, diferă de cea a celulelor animale și vegetale”, aceste principii aparținând unei lumi vii ignorate deocamdată.

În ultimul timp, în urma numeroaselor cercetări și experiențe precise, s'au obținut virusuri sub formă tangibilă și s'au enunțat ideea cum că aceste principii misterioase nu sunt de natură biologică.

și nu sunt vietăți, ci niște substanțe de natură chimică inertă, posedând doar numai unele proprietăți de materie vie.

În rezumat virusurile au proprietăți și de materie vie și de substanță moartă, și anume, ca și organismele vii, ele se înmulțesc sau se reproduc, sunt susceptibile față de agenți fizici și chimici (pot fi omorite prin căldură, alcool, raze X ș. a.), prezintă variații și se pot adapta după gazdă sau după ț ț și capătă rezistență față de desinfecțanți; ele pricinuesc anumite boli, stimulează imunitatea organismului infectat, prezintă reacții serologice, etc. Dar ele conțin numai proteină, or se știe că nu există organisme compuse numai din proteină; apoi ele rezistă la acțiunea sublimatului, care este cunoscut ca germicid, de asemenea nu sunt inactivate în glicerină concentrată, care omoră bacteriile; înmulțirea lor este mult mai rapidă decât cea a microorganismelor, longevitatea unora din ele este extremă, particulele lor sunt de dimensiuni uimitor de mici, compuse doar din câteva molecule, ceea ce exclude organizația vie cu procese fiziologice, și, în sfârșit, — ceea ce este mai important — virusurile se pot obține sub formă pur cristalină, fără apă și produse difuzibile; or, chiar formele cele mai simple ale vieții posedă caractere tocmai contrare.

Odată cu descoperirea bacteriilor, teza generației spontane, iar s'au pus în circulație, dar Pasteur se pare că a spulberat-o în mod definitiv. Iată însă că ultimele cercetări, asupra ultravirusurilor, ne aduc înapoi la generația spontană.

Virusurile se propagă prin insecte, mai ales prin păduchii plantelor, prin atingerea de către oameni în timpul diferitelor lucrări, prin contactul dintre plante (sămânatul des, vânturile). Fiecare virus atacă o anumită specie sau un anumit grup de plante, încât rotația culturilor este de mare folos pentru combaterea virozelor.

La plante cari se înmulțesc pe cale vegetativă (cartofi, lălele, cășuni) acești agenți patogeni se transmite ușor de la generație la generație.

Deplasarea virusurilor în organele plantei se face prin două căi: încet, prin difuziune de la celulă la celulă și repede, prin vasele liberiene. Efectul acțiunii virusurilor asupra anatomiei și fiziologiei plantelor atacate, suferă anumite schimbări: țesuturile se dezvoltă cu întârziere și anormal, sau deseori sunt chiar distruse de virus. Vacuolele se fragmentează, plastele se desorganizează, cloroplastele își pierd pigmentul și se reduc la număr, poziția lor este anormală, mitocondriile se sfărâmă, nucleul se desintegrează ș. a. Un indiciu diagnostic pentru viroze constă

prezența în celulă a unor formațiuni numite corpuri X sau incluziuni intracelulare, care sunt acumulări de citoplasmă și au aspect ameboid; aceste corpuri sunt produsele reacțiunii citoplasmei - sunt deci efectul acțiunii virusurilor și nu cauza bolii, după cum au susținut unii. -

La plantele afectate de (viroze) asimilația clorofiliană scade, migrațiunea hidraților de carbon este încetinită, fructele plantelor bolnave, de obicei, conțin acizi și zahăr mai puțin - devenind mai puțin gustoase. - Acțiunea diatazei crește, de asemenea cea a peroxidazei, pe când acțiunea catalazei scade, deși activitatea fermentilor depinde de mulți factori și este schimbătoare.

Combaterea virozelor este o chestiune dificilă. Se impune întrebuintarea semintelor sănătoase, distrugerea buruienilor și a insectelor.

Toate plantele cultivabile pot fi atacate de viroze.

La cartofi se cunosc peste 30 de viroze, principalele fiind următoarele: Răsucirea foilor e o boală care comportă mari pierderi.

Această afecțiune se propagă mai mult prin tubercle, apoi prin insecte - păduchele *Myzus persicae* ș. a., - parțial prin semințe.

Mozaicul foilor răsucite se manifestă printr-o pătare difuză slabă și răsucirea foilor începând dela cele de sus, prin care simptom boala se deosebește de cea precedentă. Aphide - păduchi. - Filozitatea tuberculelor este caracterizată prin alungirea anormală a tuberculelor ș. a. Se transmite prin Aphide. *Leptinotarsa decemlineata*, etc. Ariceala galbenă se manifestă prin cloroză și ariceală. „Măturile vrăjitoarei” se manifestă prin ariceala plantei, îngălbenirea vârfurilor foilor și scurtarea internodurilor. Gigantismul este caracterizat prin dezvoltarea exagerată a lăstarilor aeri. Tuberculele deseori încolțesc în pământ. Diferite alte viroze se manifestă prin pătări inelare, albirea nervurilor, sbârcirea și mozaificarea foilor, necroza diferitelor organe, etc. Combaterea lor întâmpină mari greutăți, totuși este posibilă prin distrugerea insectelor - păduchi, - cari propagă boala, cu rezultate puțin importante, prin recoltarea tuberculele mai de timpuriu - prin Iulie, - prin cultivarea tuberculelor pentru înmulțire în pepiniere izolate de cultura mare.

Pătălăgele roșii suferă de ofilire, luminificarea fructelor, etc.

Pentru combaterea acestor afecțiuni se recomandă distrugerea buruienilor; a nu se cultiva pătlăgele roșii lângă sau după solanacee, etc.

Tutulul este atacat de peste 30 de vi-

rusuri. Mozaicul marmorat, Pătarea inelară, Necroza maculată, gravura, întunecarea nervurilor, diferite excrescențe și încrețiri foliare, etc.

Combaterea: așezarea răsadnițelor departe de uscătorie; sterilizarea acestora, distrugerea buruienilor, a se transplanta numai răsad sănătos, etc.

Fasolea, mazărea, bobul, lucerna, trifoiul și aproape toate leguminoasele au mozaicul lor.

Persicul suferă de gălbinare. Prunul de vărsat. Vișinul de așa zisa „piele de

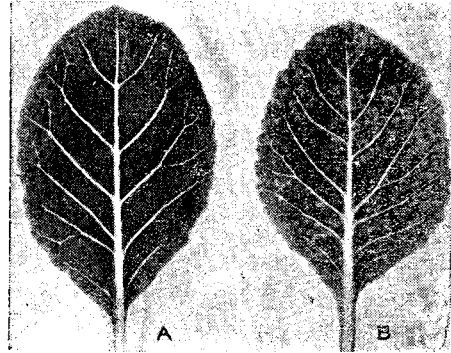


Fig. 884 - Foi de răsad de varză: la stânga sănătoasă și la dreapta afectată de mozaic - după Hoggean & Johnson -

cerb”. Mărul de pestițarea și pătarea foilor. Caisul de mozaic. Trandafirul de cloroza infecțioasă. Smeura de încrețirea foilor de dungarea tulpinei și mozaicul foilor. Căpșunul de gălbinare, sbârcirea și decolorarea neuniformă a frunzelor. Sfecla de încrețirea foilor de lichid sirupos brun, mozaicul, etc.

Porumbul se îmbolnăvește de niște pătări dungate (streak și stripe) cari apar în lungul frunzelor; Grâul - de toamnă - prezintă pete decolorate alungite pe foi, teci și glume; unele varietăți de grâu devin aricite și tufoase; Secara și orzul sunt susceptibile la virozele grâului; ovăzul nisă nu. Ceapa se poate îmbolnăvi de o ariceală însoțită de gălbinare; Tulpina, Vița de vie, pot fi afectată de mai multe (viroze). Încrețirea se manifestă prin cloroza unor porțiuni de foi, ariceala deformarea și încrețirea lor. Măsurile generale de combaterea V. sunt: distrugerea plantelor bolnave, a buruienilor și insectelor, asolament variat, a nu se atinge plantele bolnave și apoi cele sănătoase, a se steriliza răsadnițele și instrumentele ce vin în contact cu plantele, a se întrebuinta numai răsad perfect sănătos, a nu se întrebuinta gunoii de vite în care sunt re-

sturi de plante bolnave, a se alege varietăți rezistente, etc., etc.

Dr. V. Ghimpu
VIRUS - productul chimic toxic, ce se crează microbii patogeni și care, în organismul viu, provoacă boale infecțioase speciale după felul microbului care i-a dat naștere. Lupta microbilor cu organismul ce ei invadează este numai pe terenul chimiei. Pentru un V., ori e prezent microbul ori numai excrețiunile lui, este egal pentru acel moment, totul depinde de gradul de virulență al toxinelor și de gradul de rezistență al organismului nostru, reprezentat prin chimismul antitoxic și bactericid al sucurilor organelor noi-



Fig. 885 - Frunză de măr afectată de variegare infecțioasă

- după Atanasoff -

stre. Microbul patogen, dacă i se răpește virulența toxinelor lui, prin neutralizarea lor de către antitoxine sau prin alte mijloace artificiale, devine un saprofit indiferent, ca orice microb nepatogen. V.-ul viu a fost pus pe scenă de către Pasteur în dalac și turbare, iar azi este bine admis, că chiar și microbii cei mai inofensivi sau cei cari lucrează în mod lent,

cronic, au V.-ul lor specific, care dacă nu e vătămător pentru om, este poate vătămător pentru alte animale sau plante. În acest fel bacteriile de fermentație, atât de folositoare, indispensabile chiar vieții organice, nu sunt virulente până ce produsele lor chimice sunt în proporțiuni normale, îndată ce însă fermentațiunea este abnormă, când ea trece în descompunere, începe și virulența fermentativă. Acțiunea vătămătoare a V.-lor este uneori excitantă la început, ori dela început paralizantă asupra sistemului nervos periferic și central, producând diferite complexuri de turburări speciale în ceea ce numim boale infecțioase.

VISCERE - organele. cavităților mari ale corpului animal, în special cele din cavitatea abdominală.

VISCOL - meteorol. - fenomenul care se petrece în timpul iernei, când zăpada căzută este spulberată de vânt și în același timp și ninge.

VISCUM L. - botan. - mic gen din fam. Loranthaceae, tribul Visceae, cuprinde vreo 30 specii de arbuști cu ramuri opuse sau dichotomice, ce cresc ca paraziți pe ramurile diferiților arbori din regiunile calde și temperate ale globului. **V. album L.**, crește și în părțile noastre, parazit pe diverși arbori, mai cu seamă însă pe meri și plopi și este cunoscut poporului nostru sub numirea de Visc. Din fructele acestei plante se prepară cleiul de prins păsări. Frunzele și fructele de Visc, sub formă de decoct, au fost întrebuințate în medicină contra diferitelor afecțiuni nervoase. Druzii atribuiau V. virtuți misterioase, din care cauză îl culegeau în fiecare an cu mare solemnitate. Într-o zi anumită, o druidă îmbrăcată în alb se urca în stejarul pe care cresc V. și cu o seceră de aur tăia V. cel verde, care după credința lor produce fecunditate la toate viețuitoarele sterile. Această credință a druzilor se explică prin faptul, că V. este totdeauna verde și înflorește deja prin luna lui Martie, părând astfel a fi el singur imaginea vieții în mijlocul naturii sterile și veștede.

VIȘIN - Pom. - *Cerasus Vulgaris*. Arbore Semi-arbore sau tuță, din fam. Rosaceae., Sub-fam. Prunoideae, gen. *Cerasus*, care cuprinde mai multe specii, dintre care cea mai cultivată este *Cerasus Vulgaris* - M. Sau *Prunus Cerasus* - L. spre deosebire de *Prunus Avium L.* Cireș.

V. comun, fiind cel mai cultivat și răspândit, cuprinde peste 300 varietăți, cultivate pentru fructele sale mai mari și mai bune la gust decât la celelalte specii, precum și pentru lemn, care se pretează foarte bine la fabricarea tocurelor de scris,

liniilor și diferitelor instrumente pentru desen, pentru fabricarea lulelelor, port-figaretelor, etc.

V. este un arbore, care atinge până la 10 m. înălțime și formează o coroană deasă aproape sferică, cu ramurile lungi și subțiri cu vârfurile aplecate în lături sau atârnate, având scoarța netedă, lucioasă, roșiatică cu puncte mari albe; oase pe ea. Frunzele elipso - ovoide - ramversate, cu vârful ascuțit, de culoare verde închisă lucioasă, cu mărginele fin zimțate, petiolul destul de scurt și subțire, conțin **amigdalină** și din această cauză sunt aromatice. Ele se întrebuințează la umplut borș și la prepararea murăturilor, în special pentru castroaveți. În unele părți ale Rusiei, frunzele de vișin uscate, se amestecă cu tutun și se fumează.

V. are tendința de a drajona, dând numeroși lăstari din rădăcini, prin care se și înmulțesc varietățile comune. Mugurii de floare, sunt simpli, cuprinzând 1, 2 și până la 4 flori. Ei apar aproape pe toată lungimea ramurilor anuale și în special pe jumătatea lor inferioară și pe buchete de mai, care apar pe ramuri de doi ani, adică sunt întotdeauna muguri laterali pe ramurile de un an. Din această cauză Vișinul nu poate fi reținut și în general nu suferă tăieri de fructificație, ci numai pentru rădăcina și tăieri de formare în tinerețe. La varietățile nobile de **Cireșe-Vișine** și **Vișine-Cireșe**, se pot aplica tăieri la ramurile anuale până la jumătatea din lungime. În felul acesta se pot obține lăstari mai vițuroși, iar la baza ramurilor scurtate, se formează buchete de mai, cu mulți muguri de floare și cu 1-2 muguri de frunze. În felul acesta se obține o recoltă mai mare și de calitate mai bună.

Vișinul cuprinde mai multe sub-specii cultivate, dintre care cele mai importante sunt următoarele:

a - **C. typica** - arborele cu ramurile atârnate, din care provin varietățile de **Vișine Sticloase** și **Spancile** cu fructul mare și comestibil în stare proaspătă.

b - **C. frutescens** - Pr. **Acida** K. Koch. - **Cerasus Acida-Ehrh.** - sau **vișina acră**, cunoscută în țările din uropă apuseană sub denumirea de **Morele**, care este un arbust de primă mărime sau un arbore de dimensiuni mai mici, cu ramurile dresate și cu fructele mai mici ca la specia precedentă și foarte acre.

c - **Cerasus marasca** Host - Pr. **marasca** Rehid. - Crește în Peninsula Balcanică și în special în Dalmatia. Se caracterizează prin ramurile lungi și iatărnate, frunzele foarte fin zimțate; fructele mici, acre, foar-

te apreciate și folosite pentru fabricarea renumitului licheor „Maraschino”. Se cultivă pe rădăcini proprii din drageoane sau altoit pe Pr. Mahaleb.

d - **C. Semperflores** Ehrh. Vișinul remonant; înflorește târziu și, prelungit, având în același timp pe pom flori și fructe. Florile apar câte 4-8 la un loc, sub forma de umbreluță în vârful lăstarilor scurți, acoperiți de frunze. Prin încrucișare cu **C. Avium**, a dat naștere la cireșe-vișine și vișine cireșe.

e - **C. Acida Sempilena** C. K. Schm. - cu florile semiduble;

f - **C. Rhexii Kirchn** - cu florile bătute, mai compacte ca la precedentă.

g - **C. auteovariegata** - Kirchn. - cu frunzele pătate cu galben.

h - **C. Globosa** - Nort. - formă decorativă cu coroana globuloasă compactă.

În afară de **Cerasus Vulgaris**, mai prezintă interes, următoarele (specii): 1. Pr. fructificosa - Pall = **C. Chamacerasus** Joe. Vișinul sălbatec sau vișinul pitic de stepă. Tufă mică, care deabia atinge dela $\frac{1}{4}$ - 2 m., cu frunzele mici, lucioase și

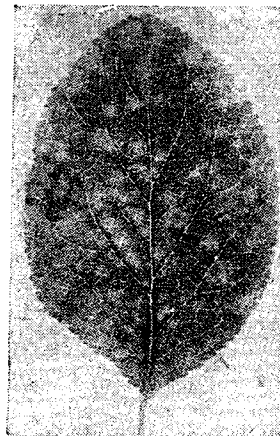


Fig. 886 - Mozaicul prunului - după Atanasoff -

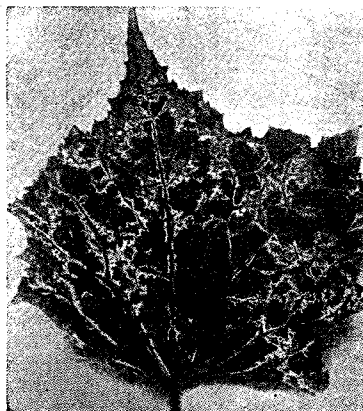


Fig. 887 - Mozaicul galben la castravete - după Ainsworth -

fructele mici lucioase și fructele destul de mari acre, folosite pentru fabricarea dulceței și vișinatei. Sâmburii de vișin pitic, sămănați în pepinieră, dau tufe cel puțin de două ori mai înalte și fără îndoială că această specie prezintă interes, atât ca port-altoi, cât și ca material pentru obținerea noilor varietăți prin lubridare cu alte specii. (2) - **Cerasus pumila** - Mich. Vișinul pitic de Canada sau vișinul nisipurilor din America. Arbust mic până la 1¹/₂-2 m. înălțime, cu ramurile subțiri aplecate la pământ; frunzele aproape de două ori mai mari ca la *P. fruticosa*, având numai jumătatea superioară a limbului zămătată, foarte mărunți, pețiolul de 7 mm. lungime. Limbul foarte neted și lucios, - din care cauză a fost denumit și **Cerasus glauca**. Fructele mici de 8-12 mm. în diametru de culoare neagră purpurie, pulpa acra amărue. Există o varietate din această specie cu ramurile drepte - verticale, care crește în pământuri nisipoase, umede, pe marginea râurilor, cunoscută sub numele de *C. tipica* var. **cuneata** - Bail - deasemenea var. **Besseyi** - Wangh. care formează o tufă de 0,8-1,2 m. cu ramurile respirate, cu fructele până la 16 mm. în diametru, comestibile, când ajung



Fig. 888 - Ramură de vișin

la completa maturitate. (3) - **Cerasus japonica** - Lois = - *P. japonica* Thby, *P. sinensis* Pers - a dat mai multe forme decorative pe care le întâlnim și prin parcurile și grădinile noastre. Dintre acestea, cele mai importante sunt: *P. c. japonico pendula* - înflorește abundent, florile de culoare roz, semi-duble, ramurile plângătoare, - apoi Var. **C. glandulosa** cu frunzele alungite, florile duble de culoare roz, fructele până la 15 mm. în diametru, roșii, comestibile, Var. **Keril** - Koehne - frunzele netede, lungi, flori semi-duble de culoare roz.

Cultura Vișinului - Clima. *V.* este cel mai puțin pretențios arbore cu privire la climă. El reușește bine în toată țara, dă însă cele mai bune rezultate în regiunile cu climă mai secetoasă și mai caldă. **Solul.** *V.* crește și îse simte bine în toate terenurile, cu condiția ca ele să nu fie prea umede. Se împacă mai bine și prosperă în terenurile negre nisipo-argiloase și argilo-nisipoase.

Port-altoi. Cel mai bune port-altoi pentru *v.* este **Vișinul turcesc** - *v. a.* - sau **Mahalebul**, care are avantajul că nu drajeonează și reușește și în cele mai sărace terenuri calcaroase și regiuni secetoase.

Pueții obținuți din sămbure de Vișin sunt recomandați pentru terenurile mai compacte și mai bogate; în pepiniere se întrebuințează ca port-altoi pentru vișini, pueții de cireș-amar.

Altoirea se face în mod obișnuit în ochi dormin în Iulie-August. Altoarele se verifică de 2-3 ori în acest interval și se realtoesc toți pueții ce nu sunt prinși, având grija să slăbească rafia, deoarece port-altoiul Mahaleb se dezvoltă foarte puternic, înecă ochii - altoarele - și sugrumă tulpina în locul legăturii, rupând-se foarte ușor de vânturi. Tot ce nu se prinde, să realtoește în luna Martie, în semi-despicătuș sau în triangulație.

Formarea pomilor. *V.* trebuie format cu trunchi pitic sau semi-pitic 0,50-0,80 cm., și cel mult semitrunchi 1,20 m. Forma cea mai potrivită a coroanei este cea de vas, fără ax de prelungire, cu trei crăci la bază care se bifurcă la 50-70 cm. Forma de vas cu cinci crăci la bază, este însă cea mai des întâlnită, chiar și forma piramidală cu ax de prelungire. Pomul însă își reia mai departe, singur, forma de tufă respirată.

Tăierile. *V.* în general nu suferă tăieri, prin natura lui de fructificație - pe ramuri de un an și prin faptul că dă repede în clei, la orice ramură. În afară de tăierile de formare, se recomandă, odată la doi ani, sumare tăieri de rădirea coroanei.

Metode culturale. *V.* se plantează la distanța de 5-7 m., în raport cu bogăția solului și varietatea. În plantațiile comerciale și în terenurile bogate de câmpie trebuie dat 6-7 m. între pomi și rânduri. În grădinile din jurul caselor vișinii se plantează în locurile mai umbrite, unde nu merg alte specii sau ca pomi intermedieri printre meri și peri altoiți pe sălba-tec, sau pe marginea grădinii la aceeași distanță cu prunii, cașii și gutuii. Plantarea este recomandabilă să se facă din toamnă. În regiunile mai umede se pot planta cu egal succes și în primăvara de timpuriu. În plantația de vișini, în regiunile secetoase se dă o altă arătură superficială deca curmezisul, iar pământul rămas nelucrat în jurul pomilor se lucrează cu sapa. În timpul verii se trece prin livadă de 3-4 ori cu cultivatorul, de preferință după o ploaie, fără a aștepta să apară și să crească buruienile, iar pe sub pomi prășim cu sapa. La pomi, în plin rod, dăm odată la 2-3 ani 30-40 tone de bălegar de grajd la ha. și 500-600 kgr. cenușă, răspândind-o iarna pe zăpadă, pe timp de moină și 600-800 kgr. praf de var.

Boli și insecte. *V.* este unul dintre pomii

cei mai rezistenți la boli și insecte și aproprie că nu are nevoie de tratamente speciale. În regiunile mai umede și cu îngheturi de primăvară târzie vișinul suferă de **Monilia cinerea** sau **Moniloxa - Stromatinia cinere** - care provoacă putrezirea fructelor. Când boala ia o extindere mai mare, ea atacă mugurii și inflorescențele și frunzele tinere, care se usucă și persistă pe ramuri toată vara. **Tratamentul.** Iarna se adună frunzele și fructele uscate și se taie vârfurile ramurilor uscate și se ard, se stropesc iar pomii cu soluție Sulfo-calică sau cu zeamă bordoleză de 2%.

Pătarea brună a frunzelor - Gnomonia Erythrostma. - Pe frunze apar pete galbene, care devin apoi brune și se usucă. Frunzele uscate se țin bine de pom până iarna; fructele sunt atacate și ele se usuc. **Tratamentul** ca pentru Monilia.

Puncte negre pe fructe. - Venturia Cerasi. - Mici pete negre pe fructe verzi, care se usucă și se desprind de pulpa sănătoasă la fructele coapte. **Tratamentul.**

1 - Vișinul Arborescent
- C. Tipică -

2 - Vișinul Arbustiv
- C. Fructose

3 - Vișinul remontant
- V. Cerasus fructicosa
Semperflorens -

așezate una lângă alta pe două rame de scânduri legate bine cu sârmă. **V.** au nevoie de aceeași atenție la împachetat și transportat ca și cireșele și au foarte multe întrebuințări casnice și industriale. Ele se usucă la soare, merg la fabricarea dulceței, compoturilor, siropului, vișinatei, rachiiului, etc.

Varietăți. Numeroasele varietăți de vișin se împart în șase clase după originea lor, după culoarea și gustul fructelor și culoarea sucului. Dăm sistemul de clasificare a lui Fruksess din 1819

Cele mai bune și mai răspândite varietăți de vișine sunt: Vișinile spaniole, turcești, mocănești, Belle-de-Cheois, Anglaisehative, Ministère Von Podbelsky, Griotte du Nord, Montmorency à longueguene, Imperatrice Eugenie, Reine Hortense, Suda Hari, iar din varietățile rusești, Vladimirscaia, Liubea, Anadoliscia și Lotovca, iar din varietățile noi: Krasa Severa - Frumusețea Nordului - și Pladorodnaia Micușin - Productiva a lui Mi-

a - Sucul colorat Cl. I. **Spaulle** Vișinile dulci - ex. Vișinile Spaniole -
b - Sucul necolorat Cl. II. **Sticloase** - ex. Gros-Gobert

a - Sucul colorat Cl. III **Vișinile acre** - Griotte de Nord -
b - Sucul necolorat Cl. IV. **Amarelele** - Spâteamarelele -

a - Sucul Colorat Cl. V. **Semicireșele** sau Cireșele-Vișine - ex. Belle Magnifique -
b - Sucul necolorat Cl. VI. **Semivișinile** sau Vișinile-Cireșe - ex. Reine Hortens -

Stropirea pomilor atacați cu soluție sulfo-calică, strângerea și arderea fructelor uscate.

Gărgărița vișinului. - Rhynchites auratus -, distruge mugurii de frunză și de floare; se strâng dimineața pe răcoare, prin scuturare pe o pânză și se distrug.

Musca Vișinului. - Rhagoletis cerasis -; **molia vișinului** - Agyresthia ephippella -, etc. provoacă puține pagube.

Culesul și valorificarea recoltei. Fructele se culeg numai când sunt bine coapte și pe timp uscat, iar când sunt destinate pentru nevoile proprii ale cultivatorului, culesul se face cât mai târziu. Fructele a le atinge cât mai puțin, cu mâna. Se ambalează în lădițe de 5-6 Kkgr. sau în site, care se fac pachete câte două site

ciurin. - Toate varietățile rusești menționate au fost introduse în cultură în Basarabia, prin pepinierele Facultății de Agronomie din Chișinău, și s'au trimis și în țară, din Pepiniera Tiraspol - Transnistria. -

Fructul vișinului care este o drupă ca și la cireși, se deosebește de acestea, atât prin culoarea lor caracteristă vișinie, care variază dela roșu aprins până la roșu închis, aproape negru și prin gustul lor întotdeauna acru, dela acru astrigent aproape necomestibil, sub formă de fruct proaspăt, până la acru și chiar acidulat la **cireșe-vișine**, spre deosebire de cireșe, care au pulpa dulce sau dulce acrișoară. Forma vișinelor este în general sferică, turtită spre puduncul și nu variată ca la

cireșe. Vișinele sunt destu de bogate în vitamine A și C și în zahăruri, conținând dela 3,84 până la 5,26% glucoză și 0,80, 2-5,20 zaharoză și dela 0,80 la 2,16% acid malic și acid citric, 0,34% pectoză, etc. fiind un aliment valoros și foarte apreciat.

Prof. M. Costeschi

Vișinelul - Cireș pitic, Cireș de Bărăgan, Vișin sălbatec - *Prunus fructicosa* = *P. Chamaecerasus*. - Este un arbust pitic, de 0,5-1 m. înălțime, crescând în pădurile uscate, cum sunt cele din jurul Bărăganului, din Dobrogea sau de pe dealuri calcareose, însoțite. Tulpina este adeseori târâtoare și dă numeroși lăstari. Lujerii svelți, fără peri. În Dobrogea, din acești lujeri se fac mături de nuele. Frunza este groasă, de tăria pielei, pe față lucitoare, de 2-3 cm. lungime și 1,5 cm. lățime, pe margine, foaia este de două ori zimțuită. Florile albe sunt câte 2-4 în buchețele. Fructele sunt niște cireșe mici, roșii și acrișoare, care stau pe o codiță lungă.

Prof. Georgescu



Fig. 889 - Culesul viei la Cetatea Albă

Vișinul - *Prunus cerasus*. - Acest arbore cultivat sau sălbatec tin curți și livezi, crește numai până la 10 m înălțime. Tulpina lui este asemănătoare celei de cireș. Coroana rotundă. Rămurele lungi, care sunt subțiri, atârână în jos. Lujerii tineri sunt lucitori. Frunzele cu codiță lungă sau scurtă, sunt alungite-obovate, de 4,5-7 cm. lungime, 2,5-3,5 cm. lățime, la pipăit ca pielea, pe față lucitoare și acoperite cu clei în tinerețe. Foaia are cea mai mare lățime la mijloc, pe codiță rareori găsim 1-2 negi în apropierea foii. Florile sunt albe sau bătând în alb-roșietic, cu codița lungă și stau în buchețele înconjurate de mici frunzulițe. Vișinile roșii până la negricioase, cu gust dulce și acru. Deosebim vișine sticloase sau amare, deschise la culoare și cu suc care nu pătează - Pru-

nus cerasus var. capromiana - și vișine negre, cu suc care pătează - *P. cerasus* var. austera. -

Vișinul lăstărește bine și dă numeroși lăstari de rădăcină. Din lăstarii de rădăcină se formează sub arborii bătrâni adevărate tufărișuri. Se poate introduce și în pădure, pentru acoperirea solului, sau în fazaneria pentru hrana vânatului. Este bun pentru plantarea coastelor cu pământ mai bogat, din regiunea de dealuri joase.

Vișinul turcesc - *Prunus Mahaleb* - Este un arbore de mărimea vișinului. În diametru poate să se îngroașă până la 50-60 cm. și chiar, mai mult. Crește în păduri, potolite sau pe fețele stâncose ale dealurilor însoțite din Banat, Dobrogea și unele părți din Muntenia. Tulpina sa este scurtă și acoperită cu o scoarță aproape netedă, închis-cafenie. Coroana este luminoasă și rotundă. Crăcile se răstiră mult în lături. Lujerii tineri sunt cu puf mărunț, de un galben-cenușiu. Frunzele cu codiță, sunt lucioase pe față, aproape rotunde, de

4-6 cm. lungime și 2-5 cm. lățime. Au vârful repede îngustat, iar către codiță sunt larg rotunjite și pe margine cu zimți mărunți. Florile albe, destul de mici, stau câte 6-10 în ciorchine, ridicate în sus. Răspândesc un miros plăcut. Infloresce în Mai, puțin după înfrunzire. În acest timp, maturile românești din lungul Dunării dintre Turnu-Severin și Cazane sunt albite de florile vișinului turcesc, care crește aci peste tot în stâncării. Cireșele sunt mici, cât bobul de mazăre, negre și nu se mănâncă. Lemnul său are inima deschis-cafenie cu pete verzui, este tare și se lustruiește bine. Frunzele, ramurile și lemnul cu un miros urât, dar după uscare capătă un

miros plăcut. Din lăstarii de rădăcină cu lemn mirositor se fac ciubuce foarte căutate. Se cultivă în parcuri pentru portul său frumos și bogăția în flori. Este o esență de preț pentru cultura în solurile suspătoare, pe stânci calcareose din părțile calde ale țării. După tăiere lăstărește bine, atât din tulpină, cât și din rădăcină. Se întrebuințează în pepiniere, ca purtător de altoi.

VIȚA DE VIE - Viticult. - Este un arbust agățător; face parte din familia **ampelidelor**, și corespunde genului **vitis**, care, singur, are o importanță practică.

Genul vitis cuprinde:

a - **Vițele europene**, oare constituie o singură specie, **vitis vinifera**, și care cuprinde toate varietățile de vițe, cultivate în Europa până la invazia felixerică;

b - **Vițele americane**, care cuprind peste douăzeci de specii și care au servit ca plante mume pentru port alții, contra filoxerei;

c - **Vițele asiatice**, cuprind nouăsprezece specii, dar nu au o valoare practică, ci mai mult ca vițe ornamentale.

lata clasificarea generală a genului *Vitis*, după Foex (pag. 864).

Organele viței de vie și formațiunea lor.

1 - **Rădăcina**, servește la fixarea plantei în pământ și la alimentarea viței; alimentarea se face prin **perii absorbanți**; rădăcina este **adventivă și fasciculată**, și poartă numeroase **radicele**.

Rădăcinile vițelor europene sunt mai subțiri și mai flexibile decât a vițelor americane și de aceea sunt atacate mai ușor de filoxeră. Locurile atacate de filoxeră formează pe rădăcini **nodosități** și

3 - **Ramurile**. La vița de vie ramurile se numesc **coarde**, propriu zise; de obicei, coardele bătrâne nu sunt roditoare ci numai cele tinere și anume cele de un an, situate pe coardele de doi ani. Coardele viței sunt comilate, cilindrice sau puțin turtite; au un diametru de 8-10 mm, și o lungime de câțiva metri; în unele cazuri coardele de viță pot crește până la 8-10 metri anual. Din distanță în distanță, coardele au **noduri**, pe care iau naștere **foile**, iar la subțioara acestora, **ochii** Distanțele dintre noduri, se numesc **internoduri**.

Din punct de vedere anatomic, coarda viței cuprinde: **scoarța, lemn și măduvă**. Requiunea lemnului poartă și denumirea de **cilindru central** și care se desparte de coajă printr'un țesut important, numit **zonă generatoare sau carabium**. Practic, coardele de viță se folosesc pentru înmulțire,

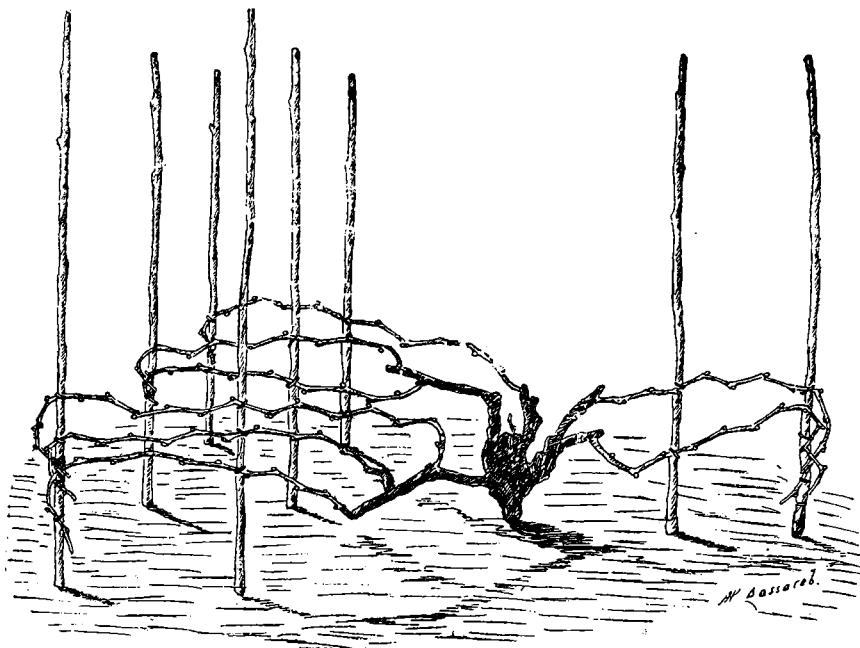


Fig. 890 - Un butuc de viță din podgoriile Moldovei

tuberosități, care putrezesc și astfel planta moare. La început rădăcina crește de jos, apoi se stabilește la o anumită adâncime, de 25-30 cm., de aceea, în anumite cazuri, nu este bine a se face arături prea adânci prin vie.

2 - **Tulpina** - V. fiind o plantă agățătoare, nu are tulpină propriu zis, dar prin cultură se formează o tulpină scurtă, care poartă numele de **butuc de vie, scaun** sau **buturugă**.

fie prin **butășire**, fie prin **altoire**. Aceste coarde trebuie să fie bine coapte, recoltate de pe butuci sănătoși și productivi și bine păstrate până la întrebuințare.

4 - **Frunza**. Se distinge la frunza viței două părți: **limbul și pețiolul**; acesta din urmă se prelungeste în limb cu mai multe firisoare, care se numesc **nervuri**; din loc în loc limbul este întretăiat cu **sinusuri**: unul pețioar și 2 sau 4 laterali; părțile limbului cuprinse între două **sinusuri** se

Clasificarea	Numele Speciilor	Originea		
I Secțiune Muscadonia	Seria 1 Labruscele	Vitis Rotundifolia	America	
		" Munsoniana		
	Seria 2 Labruscoidele- americane	" Labiusca		
		" Californica		
		" Caribeia		
		" Coriocea		
	Seria 3 Aestivalis	" Candicans		
		" Linsecumi		
		" Bicolor		
Seria 4 Cinerascentes	" Destivalis			
	" Conerea			
	" Cordifolia			
II Secțiune Aestivalis	Seria 5 Rupestris	" Berlandreii	Asia Orientală	
		" Monticola		
	Seria 6 Riparia	" Drazonica		
		" Rupestris		
	Seria 7 Labruscoidele- asiatică	" Rubro		
		" Riparia		
		" Coignetica		
		" Romani		
	Seria 8 Vițele neclasi- ficate	" Thumbergi		Europa, Asia oc- cidentală, Afr- ca de Nord
		" Lanata		
" Pedicellata				
Seria 9 Vinifera	Spinovrtis Davidi			
	Vitis Paganueci			
	" Amurensis			
	Vinifera			

numea lobi, frunzele la viță pot fi **trilobate** sau **pentalobate**.

Rolul frunzei este foarte important: 1 - Ea servește plantei ca laborator unde se prepară alimentele necesare pentru hrana tuturor organelor viței, cu ajutorul carbonului din aer și a boabelor clorofice, în prezența luminei; 2 - Frunza irigă prisosul de apă, absorbit de rădăcini pentru vehicularea materialelor minerale. Această **transpirație**, se face prin stemețele frunzei, care se găsesc în partea superioară; 3 - Prin fruză se face respirația plantei, c ala animale: se absoarbe oxigenul din aer și degajă gaz carbonic. **Un punct de vedere practic**, viticultorul are tot interesul ca să lupte contra tuturor boalelor și paraziților susceptibili de a distruge frunzele; care asigură **rodul** și viitorul viței; 5- **Cârceii**. Sunt organele de susținere a viței de vie. La unele vițe americane, cârceii sunt așezați **continuu**, adică vis-à-vis de fiecare fruză; la vițele europene, ei sunt așezați **descontinuu** adică la fiecare fruză câte 2 cârcei, de-

obicei cârceii sunt bifurcați și adesea poartă urme de rod. La vițele de rod, în locul cârceilor, sunt așezați strugurii. 6 - **Ochii**. Se mai numesc și muguri. Ei sunt așezați alternativ la subțioara fiecărei frunze; mugurele este compus din trei ochi: unul **principal** și doi **stipulari**. Ochiul principal, în primăvară, dă naștere la lăstari normali ai viței de vie; din ochii stipulari se nasc subțiori; ochii principali sunt adesea și purtători de rod; cei stipulari; sunt întotdeauna sterili; 7 - **Floarea**, la viță, în cele mai multe cazuri este **hermafrodită** și este formată pe tipul **cincinal**: cinci sepale și cinci stamine. Cinciul este rudimentar și la cădere se desprinde de jos în sus, sub formă de **stea**; la gâtul florilor, se face prin **autofecundare**; în interiorul boabei, iau naștere semințele, care sunt în număr de două sau patru; unele varietăți, - **sultaminele**, - au o fecundație parțială și atunci boabele sunt lipsite de semințe; 8 - **Fructul**. După cum am văzut, florile fecundate se transformă în boabe; florile nefecundate **avor-**

tează sau melază; boabele boabele născute se desvoltă, cresc și ajung la maturitate, acumulând o anumită cantitate de zahăr. Forma boabelor poate fi: rotundă, ovală, lungăreată, etc. La boabă. se disting mai multe părți: **pielea,** pulpa și semințele. Pielea poate fi groasă sau subțire și este acoperită cu **brumă.** În pielea se găsesc materiile **colorante și parfumate.** Deaceia vinurile negre și tămâioase se fermentează pe boască, spre a extrage culoarea și parfumul. Pulpa sau miezul boabei este, în general, incoloră, cu excepția varietăților colorate. Pulpa poate fi moale sau tare, slabă sau trosnitoare. Ea conține elementele esențiale: **zahărul și acizii.** Semințele sau sămburii la vițele europene, sunt în număr de 1 sau 2, câte odată 3 și foarte rar 4; forma sămburilor variază după varietate. Tăiat longitudinal, se distinge la o sămbure; **invelișul, embrionul și albumenul.** Acesta din urmă, conține o anumită cantitate de ulei gras.

Vița americană - *Parthenocissus quinquefolia.* - Eo plantă agățătoare și cultivată pentru înfrumusețarea zidurilor și gardurilor. Frunzele au 3-5 foi, așezate ca degetele unei palme. Toamna se înroșesc. Strugurii negri, mici, acri.

Vița sălbatecă - *Vitis silvestris.* - Vița sălbatecă este destul de răspândită în zăvoaie și în păduri sau tufărișurile din văile adânci și calde ale dealurilor.

Frunzele stau pe o codiță lungă, sunt mari, retondate, lungi de 6-13 cm. Umerii foii sunt adânc rotunjiți. Foia e crestată - lobată -, are 3-5 ieșituri -lobi - late, așezate ca degetele unei palme. În fața fiecărei frunze găsim câte un cărcel cu rămurile. Florile stau în ciorchini, sunt galbene-verzui și răspândesc un miros miros puternic. Strugurii rotunzi, mici, negricioși și foarte acri. În păduri se cațără pe arbori, îngreuiază coroana acestora și poate produce ruperea tulpinilor tinere. În zăvoaie și în Delta împodobește pădurile mai ales toamna, când frunzele sale se înroșesc.

VIȚĂ-ALBĂ - Bot. - Sin.: Arhit, Curpen, Curpen-alb, Curpen-de-pădure, Luminoasă. *Clematis vitalba L.*, plantă agățătoare lemnoasă din familia Ranunculaceae, cu tulpina sarmentoasă, adesea foarte lungă; frunze penate, cu foliole cordiforme sau ovale, acuminate, întregi sau dințate cu pețiolul scadent; flori albe, odorante, dispuse în panicule axilare și terminale, cu ramificațiuni opuse; carpelele ovale-ascuțite terminate printr-o coadă lungă și păroasă. Crește prin păduri, garduri, tufișuri, zăvoaie; înflorește din iunie până în August și e plantă meliferă.

P. Cretz.

VITAMINELE - Fiziolog. - Sunt substanțe azotate, care au un rol covârșitor în desfășurarea proceselor vitale. Numele s'a dat chiar de descoperitorul lor, Casimir Funk. Cu toate că s'au propus alte nomenclaturi, cuvântul vitamină, provenit de la ideea de viață - vita, - a rămas în uzul internațional. Vitaminele sunt descoperite relativ recent și este stabilit că lipsa lor de alimentație, produce turburări grave, urmate de moarte, tuburări care s'au numit avitaminoze. Scheunert și Schiebllich spun că „fără prezența lor în alimentație nu este posibilă tot timpul viața sănătoasă, procreația și creșterea”.

Vitaminele se găsesc în alimentele de origine animală și vegetală, ca și în organismul viu, în cantități foarte mici însă puterea lor de acțiune este foarte mare. Studiul acestor substanțe este însă în plină desfășurare. S'a stabilit că unele vitamine sunt solubile în grăsimi și acestea se numesc liposolubile și se găsesc în unt, în untură de pește, etc. iar altele sunt solubile în apă, din care cauză se numesc hidrosolubile fiind prezente în diferite verdețuri, în fructe, în carne, etc.

Pentru a putea fi ușor identificate, vitaminele se desemnează prin litere: A. B. C. etc., însă aceste nume simbolice au suferit diferite schimbări între timp, până ce s'a stabilizat denumirea lor precisă.

De regulă vitaminele nu rezistă la temperaturi înalte, așa că fierberea le distruge. Unele din ele rezistă, totuși, până la o temperatură destul de ridicată - 60°-

70° și chiar 80°, așa că nu dispar la o încălzire care nu depășește această temperatură. Scheunert și Schiebllich afirmă că în cercetările lor „vitamina A din unt, nu-și modifică puterea prin căldură obișnuită, la care se prepară fripturile sau prăjiturile”. Când nu intervin acizi, - ca să producă oxidația -, vitamina A „rezistă și la 120° timp de 12 ore, fără mari pierderi”, spun acești autori, bazați pe cercetările lui Hopkins, Drumont și Coward. Vitamina B, rezistă la 100°, așa că fierberea nu o alterează.

Vitaminele cunoscute astăzi, sunt pe scurt, următoarele:

Vitamina A, liposolubilă. Are efect antixeroftalmic - previne xeroftalmia - și influențează favorabil creșterea tineretului, din care cauză se mai numește și vitamină de creștere. Se găsește în primul



Fig. 891 - Vul-tunică

rând în unt, untura de pește, în gălbenușul de ouă, în ficat, precum și, în cantități mai mici, în morcovi, apoi în fân, în trifoi, în lucernă, proaspete și însilozate și în alte verdețuri.

Vitamina B, hidrosolubilă. Este de fapt un întreg complex de vitamine diferite din care cauză în ultimul timp este denumită complexul B. Aici intră o serie de vitamine adesea numite „factori”, printre care vitamina B, antiberiberică - previne boala beri-beri, produsă din alimentația exclusivă nu orez decorticat -, numită mică și factor antinevritic - vindecă polinevrita, - apoi vitamina B₂, antiplagroasă

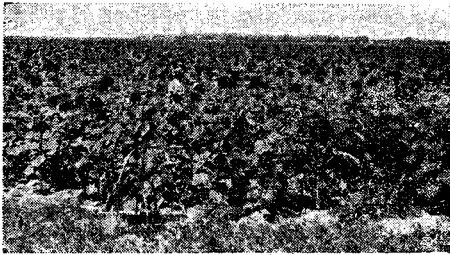


Fig. 892 - Vie în nisipuri

sau factor antidermatitic - lipsa ei produce o dermatită ca pelagra - și în fine diferite vitamine de creștere, care sunt denumite factori de creștere ai complexului B și alți factori mai puțin bine determinați. Vitamina B, se găsește în tărâțe, în drojdia de bere, în legume crude, în salate, în cereale încolțite, în nutrețuri verzi și murate, în carne, ficat, rinichi. Nu se găsește în făină albă, în paie, în orez decorticat.

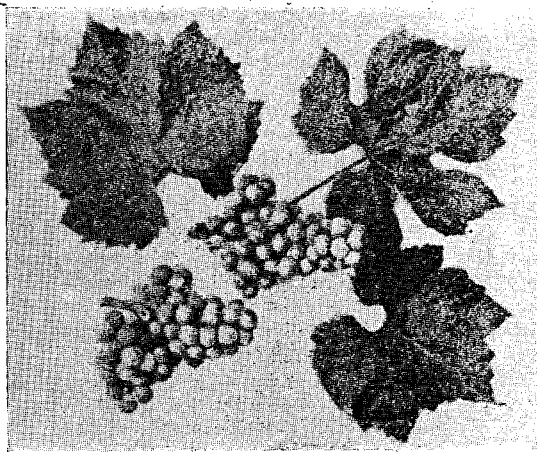


Fig. 893 - Viță cu struguri Chardonnay

Vitamina C, hidrosolubilă. Este vitamina antiscorbutică. Este foarte sensibilă la căldură și la oxidație. Ea se distruge la căldură în prezența aerului. Astfel, pasteurizarea de lungă durată - pasteurizarea joasă - o distruge aproape în întregime. Chiar în transportul laptelui la distanțe mari în bidoane se produce, prin sdruncinarea inevitabilă a laptelui, o continuă amestecarea cu aerul, ceea ce produce o distrugere mai mult sau mai puțin însemnată, a vitaminei C, în raport cu durata transportului. Se găsește în zeama de lămâie de portocale, de domate și în general în fructe crude, în nutrețuri verzi, în laptele crud, mai ales vara și mai puțin în nutrețul murat, fiind foarte sensibilă la acțiunea acizilor.

Vitamina D, liposolubilă. Are acțiune antirahitică, influențând procesul de calcificație în organism. Razele ultraviolete determină producerea vitaminei D, în piele și de aici ea trece în interiorul organismului - Mangolid. - Se găsește în unt, în untura de pește, în drojdia de bere, etc.

Vitamina E, liposolubilă. Are acțiune contra sterilității și se găsește în legume proaspete, în mazăre, în alune americane crude, în grâu încolțit, în mușchi de vacă, etc.

Vitamina P, antiplagroasă.

Dr. G. K. Const.

VIȚEL - Zoot. - tineretul taurin până la vârsta de 1 an. Greutatea corporală a vițelului variază în mediu la naștere, între 4,9-8,5% din greutatea corporală a vacii. În creșterea vițelilor trebuie o deosebită îngrijire, deoarece o degenerare a lor are repercusiuni asupra rasei.

Imediat după naștere, vițelul trebuie să sugă laptele mamei sale - colostru - care are proprietăți purgative și imunizante. Până la vârsta de 3 luni trebuie să se hrănească cu lapte, fie prin sugere, fie la găleată; de la 6 săptămâni, vițelii încep să folosească, în cantități crescânde, urușala de ovăz, făina sau turte de in și fân. Recomandabil este ca nașterea să se facă în toamnă sau iarnă, pentru a putea folosi pășunea din primăvară. Pe lângă o alimentație rațională, vițelul trebuie să aibă adăpost igienic, îngrijire corporală bună și libertate la pășune.

Vițelii masculi, care nu pot fi întrebuințați la reproducție, se recomandă să se castreze. Când vițelul este destinat pentru măcelărie, se recomandă castrarea la 6-8 săptămâni de la naștere; când vițelul va deveni bou de muncă se recomandă să fie castrat la 1-2 ani.

VIȚELAR - Bot. - *Autoxanthum odoratum* - planta ierboasă, plăcut mirositoare din fam. graminaceelor, numită și iarbă mirositoare, palciană sau paragină.

VITICULTOR - Viticult. - Denumire dată oamenilor ce se ocupă cu cultura viței de vie; la români proprietarul de vie se numește **podgorean**, iar omul specialist, **vier** sau **viticultor**. La francezi: **viperou**; la germani: **weingartenmeister**; la ruși - **vinogradar**; la bulgari - **lazar**, etc.

VITICULTURA: Știința care se ocupă exclusiv de cultura viei, în vederea producerii strugurilor sau a vinului. Până la invazia filoxerei în Europa - 1863 - Viticultura era socotită ca o artă, metodele de lucru în vederea recoltei și prepararea vinului, executându-se după anumite re-

dat ocazia să se schimbe înfățișarea viticulturii europene și să se pună bazele viticulturii moderne. Lupta indirectă contra insectei vătămătoare, trebuind să se facă prin mijlocirea altoirii vițelor europene pe port altoi americani sau franco-americani, a impus anumitor metode de lucru, dela prepararea solului, obținerea, pregătirea și înmulțirea vițelor, creșterea, îngrijirea și tratamentul lor, contra dușmanilor care le atacă etc. până la recoltarea strugurilor în vederea vinificației. De atunci abia putem spune că viticultura a devenit o știință, pierzând caracterul de artă pe care îl păstrase anterior. În această nouă fază de știință, s'au putut defini pe bază de cercetări și experiențe anumite metode de lucru, s'au precizat sistemele cele mai

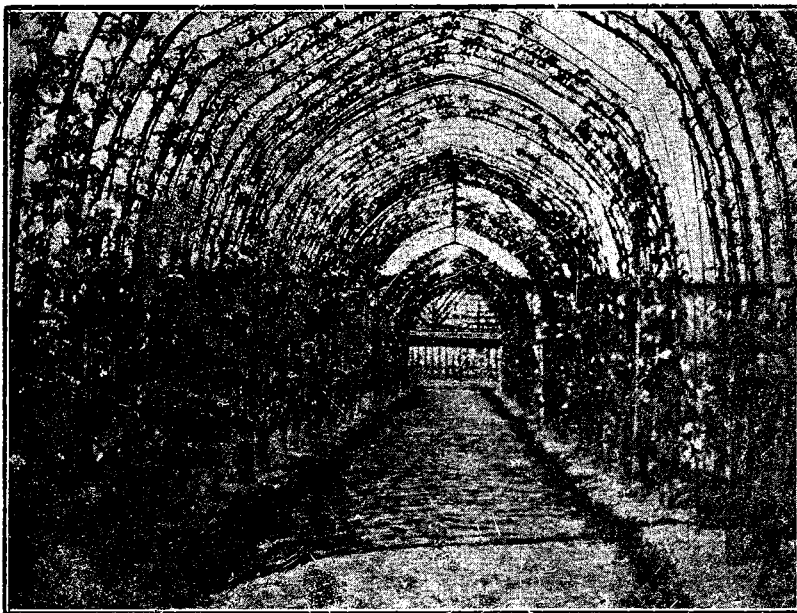


Fig. 894 - Boltă cu viță

guli transmise dela o generație la alta, pe calea tradiției, izvorâte din observarea fenomenelor naturale sau din inspirația anumitor incantații, cari s'au inițiat în această specialitate. Datorită acestui fapt, fiecare țară, - și chiar fiecare regiune viticolă în parte, - își păstra caracterul particular al viilor sale, constând, nu numai din adoptarea anumitor varietăți, ci, chiar din aplicarea altor sisteme de tăere, de arăcire, de îngrijire a vițelor, etc. Dezastul provocat de invazia filoxerei și a boalelor criptogamice, - toate venind din acelaș continent al Americii de Nord - a

bune de altoire, de tăere, de susținere a vițelor, s'au precizat mijloacele de intervenire pe calea îngrășămintelor și amendamentelor aplicate viei, ca și de combatere a dușmanilor animal și vegetali cari atacă vițele; s'au creat numeroase varietăți noi, fie prin selecțiune, fie, mai ales, prin încrucișare, etc. pentru pregătirea specialiștilor în conducerea exploataților ca și în urmărirea problemelor de ordin științific, s'au înființat școli de viticultură, stațiuni experimentale etc. O literatură extrem de bogată stă astăzi la dispoziția cultivatorilor cari doresc să se

lumineze, precum și o serie întreagă de reviste de specialitate este pusă în serviciul lor, pentru a-i informa asupra progreselor ce se realizează în fiecare an în această ramură de activitate economică.

I. C. Teodorescu

V. Știința care se ocupă cu ansamblul operațiilor culturale ale viței de vie, lucrarea erezunului și combaterea inamicilor viei. V. cuprinde: 1 - **Studiul viței de vie**; 2 - **Ampelografia**; 3 - **Multiplicarea viței de vie**; 4 - **Inițierea viei**; 5 - **Tăierea viței**; 6 - **Lucrarea terenului**; 7 - **Inamicii viței de vie**. Ing. Șlep.

VITULARĂ-Febră - Med. Veter. - Simptomele boalei se arată, de obicei, 3 zile după fătare; uneori însă cu 24 ore înainte. Animalele atinse pierd pofta de mâncare, nu rumegă, sunt neliniștite, arată un mers nesigur, îndepărtează picioarele dinainte

adică lipsa unei cantități suficiente de calciu în sânge. Se știe că apariția secrețiunii lăptelui, este însoțită o de scădere simțitoare de calciu în sânge - care de altfel revine la normal îndată ce a trecut criza. - În cazuri de febră vitulară, această scădere este totdeauna pronunțată.

În urma analizelor făcute, s'a constatat o scădere de aproximativ 5 miligrame calciu la 100 centimetri cubi de ser. Gravitatea simptomelor depinde de cantitatea de calciu lipsă. Insuflația de aer în mamele, în cazurile de febră vitulară, provoacă foarte repede o ridicare a cantității de calciu în sânge. Când această cantitate a atins 6-7 miligrame la 100 centimetri cubi de aer, boala arată semne de însănătoșire.

Sunt afecțiuni care au simptome puțin



Fig. 895 - Viței la pășune. Tabloul de Grigorescu

pentru a-și păstra echilibrul. După puțin timp, nemai putând sta în picioare, se culcă pe o parte, și pleacă capul rezemându-l de peretele costal - cel drept de obicei -; închide ochii și pare cuprinsă de un somn adânc. Respirația este încetinită și însoțită de un fel de horcăit. Pulsul este accelerat; botul uscat, coarnele, urechile și picioarele reci. Din gura întredeschisă, se scurge o salivă abundentă, farințul fiind paralizat. Pupila este dilatăată și căutătura fixă. Bolnavii nu reacționează la înțepături.

Despre cauzele determinante ale acestei boale, s'au emis diferite păreri; cea mai acreditată astăzi este hipocolcemia,

asemănătoare cu cele înregistrate la febră vitulară, cum este de pildă paraplegia înainte de fătare - antepartum - cu proteinoaterapia - Lapte amestecat cu săruri de calciu. - Germanii prescriu Viganotlu.

Paraplegia după fătare - post partum - are simptome la fel cu cele dinainte de fătare; se vindecă însă adesea în urma insuflațiilor cu aer; dacă bine înțeles această paraplegie nu este de natură traumatică. Se mai întrebuințează injecțiile subcutanate de Ephedralină - 1-2 ampule la un interval de două ore. - Ephedralina se dă simplă sau în combinație cu Ephe-ton și adrenalină.

Se văd uneori după parturiție, mamite - inflația ulgerului - însoțite de paraggegie. Acestea sunt totdeauna de natură colibacilară. Diagnosticul diferential este ușor de stabilit, deoarece mamelele sunt umflate, roșii, calde și sensibile. Laptele este alterat și transformat într-o serozitate gălbuie conținând chaguri albicioși și altă dată chiar puroi.

S'ar mai observat o stare comatoasă alarmantă la vacile cu lapte, după o lungă călătorie cu drumul de fer. Stare foarte gravă când animalele nu au fost hrănite și adăpate la vreme pe drum. Insuflațiile cu aer au în asemenea cazuri rezultate bune.

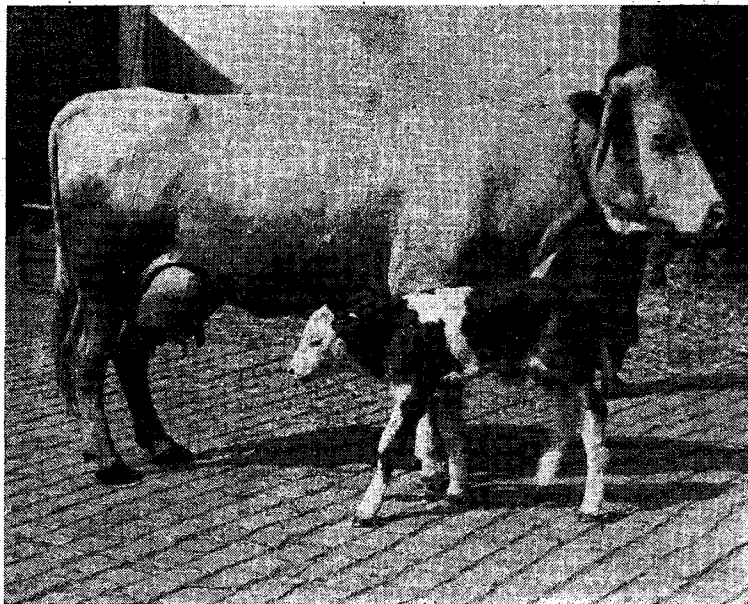


Fig. 896. - Vițel la subț.

În 1897 un vestit medic veterinar danez Schmidt (Kolding) avu ideia de a trata boala prin insuflații de aer în mamele. Rezultatul a fost minunat. De la o zi la alta mortalitatea de 90% a fost redusă la 1%. Această descoperire a adus agriculturii întregii lumi servicii de neprețuit.

Insuflațiile de aer în mamele se fac în modul următor: bolnava fiind culcată pe partea stângă, i se ridică și întinde piciorul drept de dinapoi ca la jugănitul armăsarilor, pentru a descoperi astfel ulgerul.

Tățele și ulgerul se spală bine cu apă căldică. Se mulge laptele până la cea din urmă picătură; apoi cu ajutorul unui aparat ca cel arătat în alăturatul desen

sau altul zis a lui Evers, se umflă fiecare sferă până la completa distensiune.

În timpul boalei, bolnavii arată simptome de constipație și de retențiune urinară. Proprietarul să nu se alarmeze; nu este nevoie să încerci injecțiile de pilocarpină, etc. Îndată ce se ridică vaca de la pământ, ceea-ce nu poate întârzia în urma insuflărei de aer în mamele; urinează și evacuează o cantitate mare de excremente.

Să nu se dea niciodată medicamente pe gură bolnavului în timpul boalei, fiindcă din cauza paraliziei momentane a faringului, ar putea lua o cale greșită și intra în cea mai mare parte în pulmoni, pro-

ducând astfel o pneumonie prin corp străin, totdeauna mortală.

Dr. E. Burri

VIVACE - permanente - adică plante a căror vegetație durează mai mulți ani, fără a fi nevoie de o nouă însămânțare.

VIVERA - Zool. - Animale mamifere din Ord. Carnivore, care seamănă cu dihorii, sunt însă mai mari. Trăiesc în Asia și Africa. Au la partea dindărăt, glandule cu o materie mirositoare, întrebunțată în parfumerie. Există o mulțime de specii: V. XGenetta, singura care trăiește în Europa sudică, V. civetta din Africa, V. zibetha din India și China, etc. V. are un aparat special, în apropiere de organele genitale,

care produce o substanță cunoscută în comerț sub numele de Viverreum, materie homogenă, galbenă, când este proaspătă, se îngroașă și înnegrește când se învechește. Miros pătrunzător. Se întrebuințează ca stimulent și antispasmodic.

VIVIANIT - Mineralogie - Mineral fosfat de fer hidratat, monoclinic în agregate radiare, pământos. Când e proaspăt, e alb, dar urmă devine albastru. Se găsește prin sisturile din Franța, Crimeea, etc.

VIVIPARE - Zool. - Animale, la cari oul se dezvoltă în corpul mamei, astfel că nasc pui vii, pe când oviparele se ouă, și apoi se dezvoltă puilul în afara de corpul mamei.

V. Plantele care se multiplică prin bulbii, formați în locul florilor, ca la unele specii de Ollium, etc

făcătoare incalculabile ale V. la animale, atenuază până la toleranță barbaria de fapt a acestor operațiuni, căci numai prin V. s'a putut găsi misterele funcțiunii multor organe, numai prin ea și prin experimentări la animale s'a putut întrona patologia experimentală asupra tuturor științelor biologice pozitive și a crea igiena modernă, numai prin asemenea procedee barbare putem garanta civilizațiunii viitoare instituțiunile cele mai umanitare.

VIZĂ - Piscicult. - Acipenser glaber - Asemănător cu nisetrul, corpul aproape cilindric, lung până la 2 metri, și 80 kgr. greutate. Trăește în apele noastre, în Dunăre și Marea Neagră. Este foarte gustos și dă icre de calitate. Când are dimensiuni mai mici se numesc „bogzari”.

VIZIBILITATE - Meteor - Termen între-



Fig. 697 - Vițeii la pășune

VIVISECTIUNE, operațiunea făcută asupra corpurilor animalelor vii, pentru cercetări științifice, în ceea ce privește fiziologia și legile după cari se petrec actele vieții normale. Mulțumită acestor sacrificii, s'a putut pune baza patologiei experimentale pe cari se razimă progresul tuturor științelor în viitor și în special filosofia vieții. V. la început s'a făcut asupra oamenilor condamnați la moarte, regii Persiei puneau criminalii la dispozițiunea medicilor pentru studiul omului viu. V. la animale pentru anatomia și fiziologia comparată. a fost făcută cu mult avânt științific de Gallien, Harvey, Magendie și de marele fiziologist Claude Bernard. Succesele bine-

bunțat în meteorologie pentru a măsura distanța maximă până la care obiectele pot fi văzute distinct. Vizibilitatea depinde în primul rând, de cantitatea de pulberi din atmosferă, cum și de produsele condensare, a vaporilor de apă (Hidrometeorologie).

VLASTARI - Pom și Arbore.

Denumirea populară dată drajoanelor, adică pueților de pomi sau arbori, dați din rădăcini și care servesc pentru înmulțire.

Dintre pomii cei mai înalți, dă pui sau vlastari prunul și vișinul, apoi alunul și gutuiul și foarte rar cireșul și mărul, iar

dintre arbori Salcâmul, Oțetarul, Plopul tremurător, Ulmul, etc.

Vlăstarii se obțin din mugurii adventivi **rădăcinali**, provocați prin rănirea rădăcinilor de către larvele diferitelor insecte, sau cu plugul, hârlețul, etc. Cei mai mulți vișini și pruni, cultivați în grădinele țărănești, sunt obținuți din vlăstari.

Intrucât pomii obținuți din vlăstari au și ei tendința de a da vlăstari, fapt ce da livezii un aspect sălbătăcit și face lucrările de întreținere foarte grele și costisitoare, nici un pomicultor priceput nu mai recurge la înmulțirea pomilor prin vlăstari, ci își plantează livada numai cu pomi altoiți pe port-altoi care nu drăjconează.

VOLATIL - Fizică - Proprietate fizică pe care o au unele corpuri, de a se evapora cu ușurință.



Fig. 898. - Vițelari.

volubilă, glabră, cu frunze pețiolate, oblong-ovale sau lanceolate, la bază sagitate sau hastate, cu auricule subțiri; flori albe sau rozee, măricele și plăcut mirositoare; fructul e o capsulă ovoidă. Crește prin locurile ruderale, cultivate, arături, grădini și pe lângă drumuri.

V. mare - Bot. - Sin.: Cupa-vacii, Holbură, Volbură, Volbură-de-garduri, Volvură. *Calystegia scespium* R. Br., o plantă erbacee perenă din familia Convolvulaceae



Fig. 899 - Viză - *Acipenser glaber*

cu tulpina agățătoare, volubilă și cu frunze sagitate cu auricule frunghiolate, adesea dentate; florile sunt mari, albe și fără miros, sunt însoțite de două mari bractee verzi cordiforme și ascuțite. Crește pe lângă garduri, tufișuri și zăvoaie și înfloreste din Iulie până în Septembrie. *Calystegia silvatica*, Griseb., se deosebește de precedentă prin bracteele umflate și florile mai mari. Crește prin pădurile din Transilvania și Banat.

VOLOC, instrument de prins pește, care constă într-o rețea lungă de 4-5 metri, uneori și mai lungă chiar și la capete sunt două bastoane. Se pescuiește: în bălți, lacuri și ape curgătoare, mici. E tras de doi oameni așezați la cele două ca-



Fig. 900 - Volbură - *Convolvulus arvensis*

pete ale *v.* Cele două bastoane trebuie ținute vertical și marginea de jos a volocului trebuie să se târască pe fundul apei.

VOLTAJ - V. Electricitate.

VOLTAMETRU - Fizică - Aparat descompert de Volta, care permite a descompune apa, printr'un curent electric, ca și orice aparat care servește a produce o reacțiune electrică.

VOLTIJOR - Prin V. se înțelege o persoană care execută voltije. În vorbirea curentă, această denumire este atribuită calului pe care se execută voltijul. Prin voltije se înțeleg niște exerciții, care au de scop de a face pe călăreți, sprinteni și mlădăoși. Ele se execută pe loc și din mers, trecându-se progresiv dela cele mai ușoare la cele mai grele volte și din măsurile mai încete, în măsurile mai repezi, pe măsură ce voltijele se pot face pe calul înșelat sau pe calul cu chingă specială de voltije și constau în încălecarea și descălecarea prin sprijinul brațelor, încălecarea și descălecarea prin sprijinul pe gât, aplecarea călărețului înapoi pe crupă, sărire pe cal și de pe cal prin sprijinul brațelor, aplecarea călărețului către unul din picioarele dinainte ale calului sau lateral, sărirea

prin sprijinul brațelor, de pe o parte pe alta a calului, mersul în picioare pe cal, etc., etc., etc.

Dr. N. Cărlănescu

VOLUTA - Zool. - Molusce gasteropode, cu ultima spirală a cochiliei foarte dezvoltată și marginea comelară cu îndoituri oblice foarte nete.

VORACITATE - lăcomie, la mâncare. Se zice că un om ca și un animal are mare voracitate, atunci când mănâncă mult, orice și oricând. Porcul este, în special un animal vorace.



Fig. 901. - Volbură.

și pustii, pe marginea drumurilor. Se mai numește și ungueraș, bălătură, catușnică, etc.

VRABIA - Zool. - *Fringilla domestica*, pasăre din Ord. cântătoarelor, cu ciocul conic. Corp rotund, aripi scurte, picioare scurte și tari, ciocul scurt, conic și gros. Femeiușca și puii sunt cenuși, bărbătușul are pe cap și pe gât, pene mai negre. Este foarte răspândită, ierneză la noi și e vătămătoare seminăturilor, dar și folositoare, prin distrugerea multor insecte vătămătoare, viermilor, etc. mai ales primăvara.

Scot pe vară câteva rânduri de pui, pentru care pregătesc cu multă grijă un cuib pe sub strășina casei, după u-luce, după fântâni, prin ungherele hambarelor și chiar în acoperișul spinos al gardurilor.

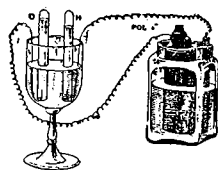


Fig. 902. - Voltmetru.

Dr. N. Mihăilescu

VRAF - Sămânța care se treieră la mână sau cu vitele, - grâu, orz, ovăz, secară, meju, mazăre, fasole, hrișcă, etc., se face vraf alătura, pentru a se vântura sau a se încălca de-a dreptul în saci. Vraful presupune o sămânță așa cum iese dela trierat.

VRANĂ este un dop fixat pe doaga de

deasupra a unui poloboc, ce servește ca supapă de siguranță privitor la procesul de fermentare a vinului. Din când în când acest dop trebuie scos pentru a da drumul gazelor dinlăuntru. Tot prin v. să ieră și probele de vin, se introduce și diverse substanțe necesare întreținerii sau dregeri vinului, etc..

VREJ - Bot. - Tulpina unei plante agățătoare sau învârtitoare, care se agață de tulpina altor plante sau pe haraci, de ex.: fasolea, năutul, pătlăgelele roșii, urcătoare, etc., sau plante cari se târăsc, cum sunt: pepenii, castraveții, dovleceii, dovleceii, etc.

VRIESEA Lindl. - Bot.

- Gen de plante din familia Bromeliaceae-Tillandsiaceae, plante cu frunze bazilare, dispuse în rozetă, glabre, netede, flori galbene, albe sau verzui, dispuse în spice simple, mai rar paniculate. Genul cuprinde ca 50 specii răspândite în America de Sud, mai cu seamă în Brazilia, aproape toate cultivate ca plante ornamentale. Astfel sunt: *V. spittacina* Lindl., cu bractee roșii cu galben, *V. guttata* Andr., cu frunze purpuriumaculate și flori galbene, *V. speciosa* Hook., cea mai răspândită în florării și cunoscută la grădinari sub numele de „*Tillandsia splendens*”, are frunzele cu benzi purpurii-negricioase, bractee roșii și flori galbene, *V. caninata* Wawra, are spic foarte des și frumos colorat, *V. Barriletti* Morr, din Ecuador, are bractee roșu-punctate și flori galbene, *V. regina* Beer, din Brazilia, *V. gladioliflora* Wendl. din Venezuela, *V. teselata* Linden, e mult cultivată pentru frunzele foarte ornamentale, *V. Malzinei* Morr, din Mexico, are flori albe și bractee roșii.



Fig. 903 - Vornic

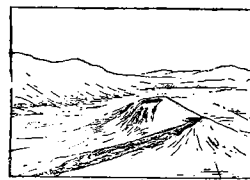


Fig. 904 - Vulcani gloșoi la Policiori

P. Cretz.

VULCAN - Locul unde materia topită ese la suprafața litosferii poartă numele de vulcan. Une ori gura vulcanului - crater - abea se poate prinde, căci materia topită - lava - ee întinde la fața pământu-

lui, după cum e terenul pe care curge. De regulă însă craterul se află în vârful unui con, format din materiile vulcanice și străbătut de un canal, ce face legătură între exterior și vatra cu magmă. Vulcanii nu apar în locuri determinate. Pot să se formeze în plină câmpie - Jorullo din Mexic - sau pe spinarea unor munți - Vulcanii din Anzii nordici -, la fața continentelor - vulcani continentali - sau pe fundul oceanelor - v. submarini. - Nici înălțimea lor nu este aceeași. Sunt conuri vulcanice - Jorullo - care-și înalță craterul abea la 500 m., după cum Chimborazo, îl are ri-

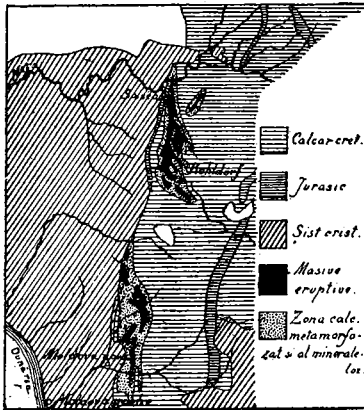


Fig. 905 - Urmele eruptive rămase în lungul folii banatice - Vulcanism -

dicat la 6310 m. Intre con și crater iarăși nu este nici un raport fix, totul atârând de condițiunile erupțiunii, înțelegându-se prin aceasta fenomenele ce întovărășesc activitatea vulcanului exterior.

Tot așa sunt vulcani ce par stânși - Harghita, Călimani, - adevă în care nu se

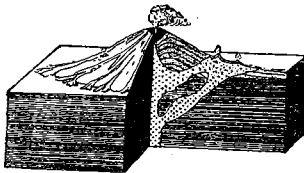


Fig. 906 - Structura unui con de tip complex - Vulcanism -

mai observă de mult vre-o mișcare, iar alții în activitate continuă sau intermitentă. Până la 79 d. Hr. Vesuvul era socotit ca stâns. Vița de vie creștea aproape de crater. De atunci se află mereu în ac-

tivitate, întreruptă de scurte perioade de liniște.

Prof. I. Simionescu

VULPEA - Zool. - *Canis Vulpes* - Mamifer din Ordinul Carnivorelor, Subord. Fissipede-Familia Canide. Animal sălbatec, striaător.

La înfățișare seamănă cu un câine, numai că botul este mai ascuțit, iar coada este stufoasă. Vânează singură din fugă, apucând cu gura; prinde orice îi jese în cale: șoareci, găini, ouă de pasări, prepelițe, etc. Vânătoarea o face de obicei pe înserate. Este înzestrată cu atâtea însușiri, încât face față oricărei împrejurări, se cațără lesne în copaci, se târăște pe burtă ca un șarpe; e ușoară la sărit ca o pisică, numai la înotat nu se încumetă. Istetimea îi este cunoscută. Dușmanul de temut este omul, dar și lupul o atacă uneori, când e flămând.

Dr. V. Derlogea

Vulpea argintie - *Vulpes fulva* - Varietate fixă, bine distinctă; are la origină vulpea roșie, de care se deosebește atât prin culoarea blănii, cât și din punct de vedere anatomic. Trăiește în Alaska, Canada, Labrador și Statele Unite. Culoarea este gri închis pe toată suprafața corpului - afară de gât, abdomen, partea internă a coapselor, extremitatea cozii, care sunt albe -. Perii albi-argintii sunt disper-



Fig. 907 - Vulpe argintie

sați în masă, mergând crescând spre coadă. Ceafa este complet neagră. Procentul părului argintiu constituie un indiciu în aprecierea blănii.

Dr. V. Derlogea

V. A. Se produce și în crescătoriile organizate, în munți sau la podalele lor, în coțete speciale, după reguli și prescripții care constituiesc o adevărată știință.

VULTUR - Zool. - Pasăre de zi Ord. Răpitoare. Este una din cele mai mari pasări răpitoare, locuind stâncile singura-

tice ale munților, de unde numai ziua când își caută hrana se lasă și spre câmpie, devenind atunci spaima animalelor mici. Ca specii sunt: Pleșuvul, Vulturul fulnis — ce trăiește prin Africa, Asia și sudul Europei; Condurul, Saracorampus Gryphus sau v. munților; Sorlița v. mieilor, răpește chiar și copii, trăiește prin Europa și Asia; Epu-rarul, sau v. stâncilor, Pajura, - *Aquila imperialis*; Falconul sau Șoimul călător; Șoimul scandinav; vulturul cu barbă. Vulturul gulerat sau dobrogean, e foarte lacom, mănâncă cu multă plăcere cadavrele găsite pe câmp. Vulturii aceștia sunt adevărate crematorii vii.

V. e o pasăre majoasă, impunătoare, mândră, demnă. Cine l-a botezat greșit. Înbrăcămintele pasărilor nu a tea lui este ca a unei statui turnate în bronz înegrit de vreme. Peste tot, arămiul predomină. Pe spate și aripi e ceva mai negru. Fiecare piană are pe mijloc trăsă o dungă albă. Gâtul puternic gros e îmbrăcat cu pene ca de mătase, albe-găl-

este sfârșit cu o cange ascuțită. Degetele sunt subțiri și nu prea lungi, terminate cu ghiare destul de scurte. Toată puterea lui este în aripi, care cu când sunt întinse, 3 m. dela un cap la altul. Aripile îi servesc ca arme de luptă, cu ele amețește prada, cu ghiarele o ține iar cu clonțul sfășie carnea.



Fig. 908 - Vulpe prinsă în cursă

Cuibul și-l face în locul cel mai greu de ajuns. Cuibul e făcut din vreascuri de toată grosimea. Se hrănește cu cadavre, care n-au intrat în putrefacție; îi place mai ales ciolanele cu măduvă. Atacă și animale vii, dar mai rar.

VULTURICA - Bot. - *Hieracium pilosella*.

Planta din fam. Compozeelor, cu frunze păroase, flori galbene cu o dungă roșatică pe partea inferioară, dispuse în capitule solitare la vârful tulpinei. Fructele sunt achene. Se mai numește și culcușul vacii, hulteniocă, etc.

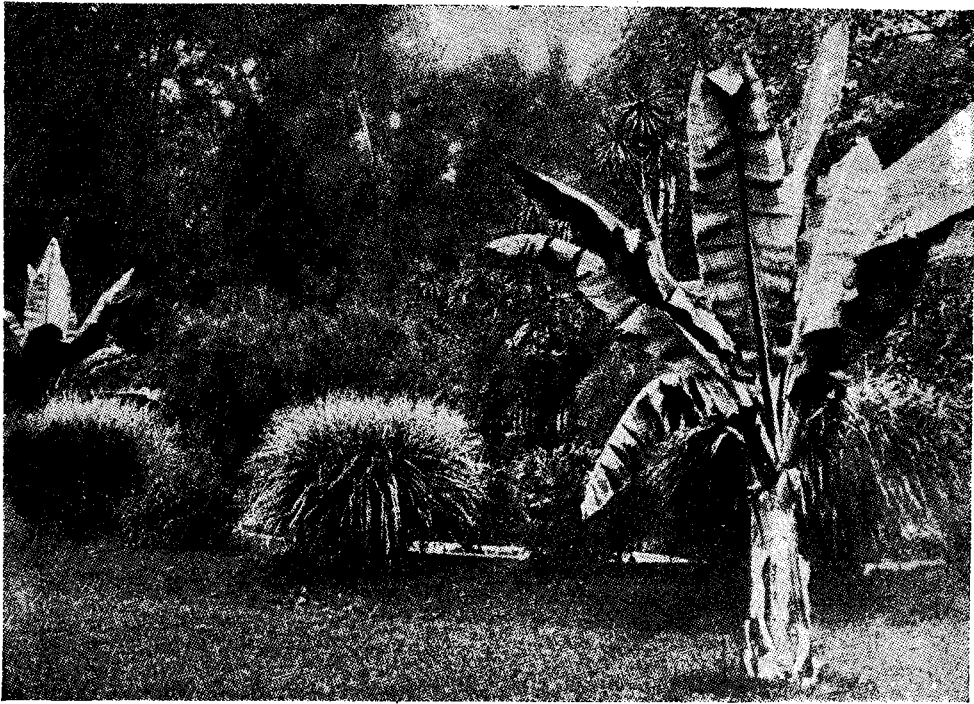
VULVA - Anat. - Este orificiul extern al tractusului genital. Are două buze și două comisuri. Buzele vulvei sunt netede, onctuoase, plisate de păr. Cu vârsta, buzele vulvei se sbârcesc. În apropierea comisurii in-



Fig. 909 - Vulpi urmărite de vânători

bui, iar pe piept și pântec, penele dese, galbene-ruginii, formează un pieptar gros. Clonțul, ca de fier, negru turtit lateral,

ferioare a vulvei se găsește clitorisul. Buzele sunt apropiate și se mențin în această poziție, grație mușchilor.



Intr'un parc: plante de Wahlenbergia



WALDSTENIA, Willd. - Bot. - Gen de plante din familia Rosaceae-Euryadeae; plante erbacee cu frunze ternate sau palmate, 3-5-fidate, stipulate, cu tulpini spre vârf dichotom corimboase și cu flori galbene; caliciu cu tubul turbinat, limbul 5-partit; corola cu 5 petale; stamine numeroase; ovare 2-6, cu câte 1 ovul; fructele sunt achene coriacee. Genul are în flora țării noastre, două specii: *W. geoides* Willd., cu frunze întregi, 3-5-lobate sau până la mijloc partite, tulpina foliată și inflorescența laxă; *W. ternata* Fritsch, are frunze trifoliolate, tulpina numai bracteată și rizomi scurți. Ambele specii cresc prin păduri, în Transilvania și Moldova și înfloresc prim Mai până în Iulie. **P. Creț**

WARANT - Econ. Com. - În limba engleză, înseamnă garant. În comerț, înseamnă chitanță cu indicația valorii unei mărfi depusă în docuri sau în magazii speciale și negociabilă ca orice scrisoare de schimb.

În sens mai larg, warant înseamnă un efect comercial, un buletin de gaj la ordin, care se eliberează în schimbul unei mărfi depuse într-o magazie sau depozit și care se poate, la rândul său, gaja, - întocmai ca marfa, se poate negocia prin gir sau andosare și se poate vinde în particular sau la bursă, întocmai ca și marfa reprezentată prin el. *W. agricole* sunt o creațiune mai recentă și se eliberează pentru o partidă de cereale sau

alte produse agricole, depuse într-o magazie, siloz sau docuri. Primitorul mărfii eliberează o recipisă de primire, specificând data, cantitatea, felul mărfii, numele depunătorului, numele celui care a primit marfa și iscălitura celui care a eliberat recipisa, precum și orice alte mențiuni necesare a identifica și clasifica, până în cele mai mici amănunte, situația exactă a celor cuprinsă în această recipisă. Pe baza acestei recipise, proprietarul mărfii poate să ceară, - dacă are nevoie să gajeze sau să negocieze marfa sa, înainte de termenul fixat pentru vânzare, - și un warant. Acesta, la rândul său, trebuie să conțină exact toate datele cuprinse în recipisa eliberată ante-

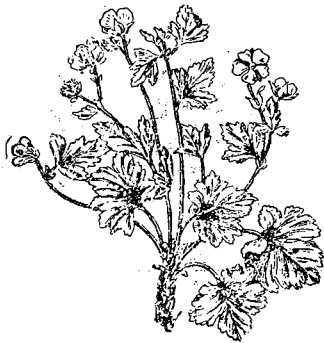


Fig. 910 - *Waldstenia geoides*, Willd.

rior prin aceeași marfă. De obicei w. se eliberează cu termen fix. Totuși, la prezentarea unui warant și înainte de termen, depozitarul mărfii poate să o elibereze, contra luării recipisei și warantului.



Fig. 911 - *Welwitschia mirabilis*

W. se poate transmite prin gir sau endorseare mai multor persoane, în mod sucesiv, el rămânând valabil în mâinile

celui care se găsește. Totuși, giranții unui warant rămân răspunzători de girul lor până în 30 zile dela termenul fixat prin warant, după care ei nu mai au nicio responsabilitate. Posesorul unui warant și-l poate gaja, fie la o bancă, fie la o societate, fie chiar la o persoană particulară, pentru orice sumă de bani, în proporție cu prețul mărfii, după bursele oficiale din timpul gajării warantului. Dacă eliberarea warantului va proveni dela societatea de înmagazinare, el va putea fi gajat la Banca Națională pentru o sumă reprezentând 75% din valoarea mărfii, după cota bursei din ziua când se efectuează gajarea și pentru un termen maximum de 120 zile.

Numai în cazuri de scăderi brusce de prețuri, Băncile care gajează warantele sunt în drept să ceară acoperiri suplimentare, sau giruri, ori să micșoreze termenele fixate, cerând vânzarea mărfurilor înainte de aceste termene.

Posesorul unui warant, are dreptul să-l vândă, să-l negocieze întocmai cum ar negocia și marfa. Din momentul ce el a depus la societatea de înmagazinare cantitatea sa de cereale și a obținut o recipisă și un warant, chiar când pentru vînderea ei este specificat un termen, are dreptul, ca înăuntrul acestui termen să vîndă warantul la prețul zilei, nemai rămânând răspunzător față de cumpărător, de prețul pe care acesta îl va obține la termenele ulterioare, decât pentru cantitatea și calitatea prevăzută în el, care și aceasta este garantată de societatea de înmagazinare.

Chipul de manipulare, transmitere, judecată, etc., privitoare la warant, sunt specificate în legea de standardizare și în legile comerciale, la capitolele cari cărmesc warantul.

Avantajele garantării produselor agricole, prin W., constau, deci, în ușurința găsirii creditului, într'un timp critic, când nu sunt bani pe piață, sau se pot achiziționa în condițiuni foarte grele, fapt care împinge pe agricultorii să-și vîndă produsele la ieftală și pe prețuri derizorii. Or, dacă n'ar fi de cât atât, și încă ar fi suficient ca agricultorii să primească cu deosebită mulțumire legiferarea standardizării.

W. ar fi și un regulator al stabilizării și raționalizării prețurilor, atât de fluctuoase în prezent. Când plugarul nu va mai fi silit să-și vîndă produsele sale zorit de nevoi și ar găsi banii necesari, va putea aștepta în liniște redresarea pieței și sosirea ofertelor reale mondiale. Când speculatorul mic sau mare, - fie că s'ar numi misit, intermediar, achizitor, samsar, împotriva căruia până în prezent

zadarnic ne revoltăm, el nefiind decât un produs al metodelor și sistemelor noastre economice și comerciale, se va vedea redus la un rol de om de treabă, plătind cu bani buni și suficienți, o marfă care există, ei bine când se va pune regula în raporturile dintre producătorul vânzător, și între acest cumpărător, atunci, putem zice, că am reușit să facem o operă de dreptate, și de salvagardare a intereselor plugăriei noastre. **C. F.**

WATT, unitate pentru măsurarea capacității de lucru a curentului electric.

WELSUMER - Avicult. - W. e o încrușișare a rasei Barnevelder cu alte găini și seamănă atât la înfățișare cât și la mărimea și colorarea ouălor. În Anglia și Germania s'au fondat mai multe cercuri de crescătorii special pentru îmbunătățirea și perfecționarea acestei rase. După toate probabilitățile viitorul aparține acestor două rase. În Germania sunt deja 40 ferme cari se ocupă cu creșterea găinilor Barnevelder și Welsumer.

WELWITSCHIA HK. - Bot. - Gen de plante gimnosperme din familia Welwitschiaceae, al cărei unic reprezentant este. Singura specie e *w. mirabilis* Hk., din deșerturile Africii australe, o plantă lemnoasă cu tulpina lemnoasă, groasă, în formă de urnă, purtând de o parte și alta, două frunze mari, lungi până la 3 m., singurele pe care planta le poartă toată durata vieții; florile și fructele le poartă pe muchea superioară a tulpinei.

P. Creț.

WHISKY - Technol. - Băutură alcoolică foarte tare, ce se fabrică în țările anglo-saxone, cu alcool de cereale - orz sau porumb. -

WIGT - Parazitologie. - Boala din insula Wigt, cunoscută astăzi sub numele de **Acarioza**. Este o boală a albinelor adulte, datorită unui parazit ce se adăpostește și se înmulțește în aparatul respirator și care poate ucide milioane de albine, făcând deseori adevărate pustii și aducând mari pagube economiei stupilor. Atacă atât albinele lucrătoare cât și trântorii și matca sau regina stupului, oricăror rase ar aparține.

Dr. Otto Morgenthaler afirmă după îndelungate observațiuni că nu poate să existe o formă ușoară (benignă) a acestei boli deoarece albina odată infectată cu paraziți, aceștia se înmulțesc progresiv, și afirmă că acarioza trebuie clasată printre boalele cele mai de temut ale albinelor.

Boala aceasta al cărui agent specific încă nu era cunoscut, a distrus în anul 1906 toți stupii aflători în insula Wigt. Până la descoperirea parazitului care o provoacă, era cunoscută sub numele de maladia insulei Wigt.

Dezastrul provocat de această boală în numita insulă a stârnit curiozitatea de a afla adevărata ei cauză ceiace a făcut pe marele financiar Wood să destineze un fond ce a fost pus la dispoziția cercetărilor, cari însă nu au reușit a descoperi adevărata cauză.

Entomologul Hirst arată că parazitul face parte din familia acarienilor, dându-i numele de **Acarapis-Woodi**.

Boala provocată de acest parazit s'a constatat în toate țările occidentale, ca și în Germania, Cehoslovacia, Rusia, etc. În România nu exista până în Noembrie 1940.

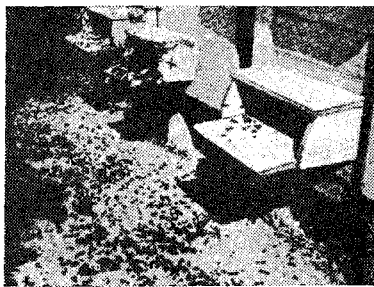


Fig. 912. - Pustiirile Acariozei.

Acarioza este o afecțiune a căilor respiratorii în care traheele formează sediul unde parazitul își petrece evoluția

Pagubele cauzate de boală, sunt mari după cum se poate vedea din clișeu pe care îl reproducem, după o fotografie din Cehoslovacia. Când observăm albine moarte pe podea, pe prag și în apropierea stupului, sau altele care se târăsc în apropierea urdinișului și pe pământ, căutând a se ridica pe firele de iarbă, dar incapabile de a mai sbura din cauza paraliziei mușchilor aripelor, sfârșind prin a muri, atunci avem de a face cu acarioza.

Mare parte din simptomele acariozei se potrivește și cu acelea pe care le prezintă albinele bolnave de nosemoză și pentru diagnoza sigură a boalei este absolut necesar examenul microscopic pentru care apicultorul va trimite probe de albine la laboratorul cel mai apropiat.

Transmiterea parazitului și a boalei se face dela o albină la alta și atunci când o colonie slăbită de boală, este atacată de albine sănătoase, care duc cu ele paraziții.

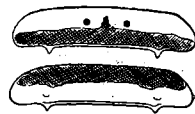


Fig. 913. - Inel abdominal de viespe.

Comerțului cu stupi, cu roi ca și cu regine, trimise din regiuni contaminate răspândesc deasemenea boala, certificatul de proveniență și sănătate fiind necesar.

Tratamentul boalei. Când avem aface cu o familie bolnavă gășită într-o stupină bine populată, e bine s'o stărpim, dar când stupul este infectat, să-l distrugem. Se poate, totuși aplica și un tratament cu liquidul Frow, care este un amestec de: nitrobenzol 2 părți; safrol, 1 parte; benzină, 2 părți; având o mare putere de evaporare, produce un gaz, dovedit a fi cel mai eficace în uciderea acarusului, fără a dăuna albinelor. Trebuie însă să avem precauțiune ca în momentul aplicării să nu fumăm și să înlăturăm chiar și afumătorul, liquidul acesta fiind foarte inflamabil.

Acarioza este prevăzută în legea de poliție sanitară-veterinară și apicultorul

țigă-măruntă, genul e caracterizat prin lipsa completă a firelor radicale depe fața inferioară a frunzișoarelor.

P. Cretz.

WOLFRAM - Mineral. - Compus natural al tungstenului cu ferul și manganul, care constituie principalul mineral de tungsten.

WYANDOTTE. - Avicult. - Găină originară din America de Nord. S'a format din încrucișarea raselor Plymouth, Hamburg și Brahms, primind mai târziu și infuzie de sânge Leghorn. Ca înfățișare are un corp cu linii curbe, spinarea este scurtă și largă, în formă de șea, coada scurtă, pieptul dezvoltat și ușor scoborât. Capul mic, ciocul puternic recurbat, creasta bătută și mare, fața, urechiușile și bărbile sunt roșii vii. În privința culorii, prezintă mai multe varietăți - albă argintie, galbenă. Cea mai obișnuită este culoarea albă. Ciocul

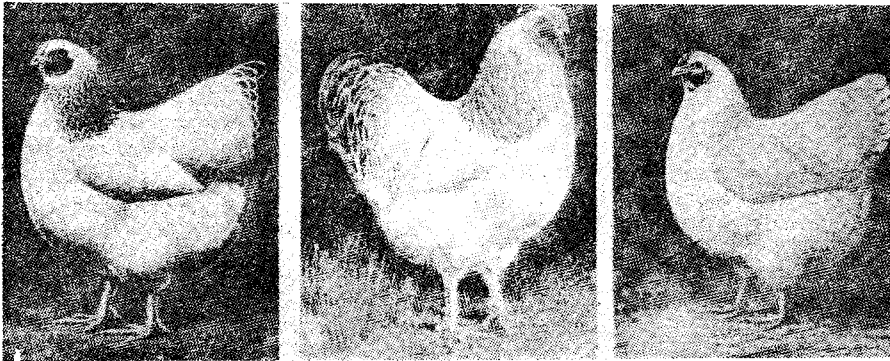


Fig. 914 - Găini de rasa Wyandotte - Columbian și Wyandotte alb, tip de expoziție

este obligat a o declara, de îndată ce are bănuiele de existența ei în prisacă.

Fl. Beg.

WOLFIA Hork. - Bot. - Gen de mici plante acvatice din familia Lemnaceae-Wolfioideae, reprezentat la noi printr-o singură specie: *W. arhiza* Wimm., v. Lin-

și picioarele sunt de culoare galbenă. Ca producție este o găină mixtă dând în mijlociu 140-160 ouă anual, cu o greutate medie de 60-70 gr. În timpul iernii ouă bine. Greutatea este de 3 kgr.-3¹/₂ kgr. și carnea are un gust plăcut. Se recomandă creșterea ei în ferme.

Dr. Stoicescu

XANTHORIA Fr. - Bot. - Gen de plante criptogame din familia Teloschistaceae. licheni cu talul crustos, lobat la periferie, ușor detașabil de substrat, de culoare galbenă-aurie sau galbenă-verzuie, cu apotecii mari, galbene, cu spori incolori. *X. parietina* Fr., e unul din cei mai răspândiți licheni și crește de preferință pe scoarța arborilor foioși, ocazional și pe

ziduri și pietre; *X. aureola* Erichs., crește pe stâncile calcare de la malul mării.

P. Cretz.

XANTHOSOMA Schott. - Bot. - Gen de plante monocotiledonate din familia Araceae-Colocasioidae; plante erbacee mari, cu rizom tuberos sau cu o puternic dezvoltată tulpină aeriană, cu frunze mari, mai adesea sagitate sau pedat-lobate și inflorescente scurte. Cele ca 20

specii ale acestui gen sunt răspândite în America de Sud și America centrală și unele din ele sunt plante alimentare, ca *X. sagittifolium* Schott; alte specii au frunzele sau pețiolul acestora foarte variat și frumos colorat, ca *X. bellophyllum* Kunth, *X. caracasenum* Koch, *X. violaceum* Kunth, *X. atrovirens* Koch, etc., pentru care motiv sunt cultivate ca plante ornamentale în sere calde.

P. Cretz.

XILOPAGUS - Ent. - Insect dipter din fam. Xylophagidae, Larvele lui trăiesc în fag.

XIPHIAS - Zool. - pește teleostean din fam. Scombendee ce trăiește în Mediterana și are maxilarul superior alungit în formă de spadă.

XYRIDACEAE - Bot. - Familie de plante din ordinul Farinosae; sunt plante monocotiledonate anuale sau perene, formând tufe cu frunze bazilare, lineare și cu flori indesuite, dispuse într'un mic spic terminal. Genul cuprinde cca 200 specii în total: *Albolboa* Humb. et Bonpl., din Ame-

rica tropicală și *Xyris* L., cu specii răspândite mai ales în emisfera australă.



Fig. 915. - *Xanthoria*.

Fără importanță economică sau estetică.
P. Cretz.

YACK sau YAK - Zoot. - mamifer, rumegător domestic din tribul bovideelor, care populează munții Tibetului și Himalacei. Are părul lung și mătășos, de culoare gris, negru sau alb și coada ca de cal. Este întrebuințat la transporturi și munci agricole. Are carnea gustoasă.

YOKOHAMA - Avicult. - Sunt găini de ornament de primul rang și ca atare foarte apreciate. Sunt de mărimea găinei rustice, cu silueta elegantă a fazanului, cu penele de un lustru deosebit și o coadă lungă și foarte bogată.

YORKSHIRE - Zoot. - Rasă porcină engleză creiată către anul 1800 în Comitatul York, prin încrucișarea porcului primitiv local, de talie mare, cu urechile blegi și între porcul siamez. Prin încrucișeri succesive a metișilor între ei, s'a ajuns la fixarea caracterilor, produșilor, deși în aparență nu se putea crede că se va ajunge la vre-un rezultat, de oarece acest porc avea corpul alungit cu capul și membrele foarte scurte.

Caractere: Talie potrivită, corpul relativ mic, scurt, cu profilul concav, fălcile largi, urechile mici și drepte, gâtul scurt și băgat în umerii largi, costele curbate, spate drepte, largi, pulpele de dinapoi aproape pătrate și prelungite până la genunchi, membre scurte cu oasele fine.

Părul, de obicei alb, scurt și moale la varietatea mare, large white, - și mai închis adică - între albă și neagră, la varietatea mijlocie - middle white. -

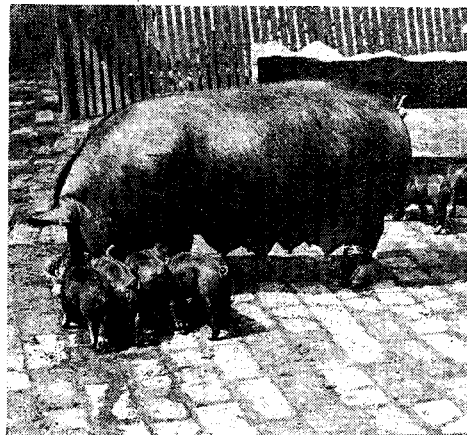


Fig. 916. - Scroafă cu porcei York.

Y. este o rasă admirabilă pentru carne și grăsime, de o mare precocitate, având o carne de calitate superioară și lipsită

de grăsime, din care se face cea mai bună șuncă-jambon. Scroafele sunt bune fătătoare, dar nu tot atât de bune mame în ce privește alăptarea purceilor, nevând prea mult lapte.

Y. nu poate fi crescut în regiunile în



Fig. 917 - Yucca gloriosa

care nu se găsește o hrană abundantă, mai ales, în acele părți, unde purceii sun



Fig. 918 - Scroafă York, la prima fătare, cu 12 purcei.

ținuți numai la păscut, prin păduri sau iemașuri.

Iată modul cum să desvôltă în creșterea lor, purceii York :

La naștere un purcel are 1 kg.-1.200 kgr. După 15 zile, 4 kgr.; după 2 luni, 15 kgr.; după 6 luni, 60-70 kgr.; după un an 100-120 kgr.; după 1½ ani la 160-180 kgr.

Porcul Y. s'a introdus aproape în toate țările, fiind un excelent ameliorator al raselor locale, cărora le-a transmis caracterele și aptitudinile lui.

La noi, porcul Y. este introdus de foarte

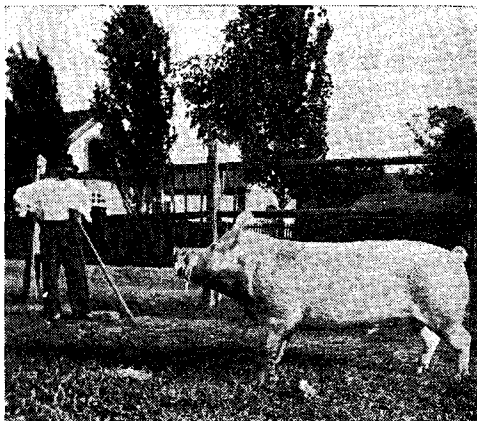


Fig. 919 - Pork York

mult timp, dând rezultate bune, mai ales în încrucișările cu Mangalița, căreia atenuindu-i caracterele de porc gras, într'o măsură prea mare, îi sprește randamentul de carne, făcându-l cu mult mai accesibil crescătorilor.

YUCCA L. - Bot. - Gen de plante din familia Liliaceae-Dracaenaceae. Plante scunde sau înalte cu tulpina lemnoasă, uneori arborescent ramificate. Frunze aglomerate la vârful tulpinii, linear-lanceolate, ascuțite la capăt. Flori mari, lung-pedunculat, dispuse într'o mare paniculă terminală. Foliiolele perigonului libere sau puțin concrecute la bază, late, lanceolat-ovale; staminele mult mai scurte decât periginul campanulat, cu antere mici. Fructul e o capsulă sau o boacă cărnoasă; semințe negre. Cele ca 20 specii sunt răspândite în Sudul Americii de Nord; Mexico și America centrală. Speciile de Yucca sunt plante horticole foarte importante pentru florile lor foarte frumoase. Foarte răspândită prin grădini e Y. aloefolia L. din Antile și Mexico, Y. gloriosa L., din statele atlantice ale Americii de Nord, Y. filamentos L., Y. brevifolia Englm, etc. Speciile de Y. nu fructifică niciodată în mod natural în cultură, deoarece polinizarea se face prin specii americane de Pronuba, fluturi care lipsesc în Europa. P. Cretz.



Zăpadă. Aspect de iarnă în munți



ZĂBALĂ - Piesă a frântului sau a căpețelei, asemănătoare zăbăluței, - zăbăluța este mobilă, zăbala fixă, - ce se întrebuințează mai ales la calul de călărie și la care se aplică și struna. Pentru caii greu de stăpânit, - „tari în gură” - se întrebuințează și zăbala și zăbăluța.

Zăbala și zăbăluța sunt făcute din fier, netede, pentru a nu răni mucoasa bucală.

Dr. El. Popescu

ZĂBĂLUȚA - Piesă a frântului sau a căpețelei, formată din două bucăți metalice, unite la mijloc prin două inele; ea stă în gura calului pe limbă și arcadele dentare. La extremități, zăbăluța are câte un inel de care sunt fixate fălcarele și dărgogii, sau câmpurile (hărturile).

Dr. El. Popescu

ZADĂ - bot. - „*Larix sibirica*” L. Decidnă, conifer cu frunzele aciculare lungi, cu conurile mici, de un oval lungăreț, de culoare verde și acoperite cu păr catifelat; din trunchiul acestui arbore se scoate terebentina; așchile rășinoase,

sunt întrebuințate pe alocuri, pentru luminat.

ZADRUGA - Veche formă de proprietate și de comunitate familiară, comunală și politică, atât la slavii de nord cât și la cei de sud, prin secolul al șaptelea. Alcătuirea gospodărească constă în așezarea la capătul ogoarelor dinspre drum, a caselor și ecaretelor, astfel că familiile, - foarte amestecate ca limbă și naționalitate, - să fie depărtate una de alta. Acest fapt, a avut drept efect, desnaționalizarea lor, prin mijlocul femeelor romane, care fiind frumoase și nevoind să învețe o limbă străină, determină pe bărbați, să învețe limba lor și cu timpul să se desnaționalizeze.

ZĂGAN - Zool. *Gypaetus barbatus* - Specie mare de vultur numit și „vultur-bărbos”, „ceahlân”, „sorbiță”, „cilihoi”.

ZAHĂRUL - Tehnolog. - Fabricarea z. din sticle, datează din secolul al 19-lea. Până la această dată z. se extrăgea din trestia de z. ce se cultiva în China și Indii, din timpuri imemorabile. Cultura trestiei de z. a trecut în Persia și apoi a fost introdusă în Grecia de către Alexandru Macedon. Românii l-au introdus din Grecia. întrebuințarea lui era însă foarte restrânsă, mai mult în medicină. Arabii, ocupând Persia, au introdus z. și cultura

trestiei de z. în Siria și mai târziu în Spania, de unde z. s'a întins în sudul Franței, în insulele din Mediterana, iar după descoperirea Americii, în insulele Antile. Trestia de z. nu se poate, însă, cultiva decât în țările calde, deaceia, țările cu climă temperată puteau fi tributare celor ce posedau întinse colonii în Asia și America, lucru ce s'a și întâmplat, atunci când Anglia a ocupat coloniile pe care Franța le avea în Indii. Această împrejurare a determinat pe celelalte popoare, ce nu posedau colonii, să caute să fabrice z. dintr'o altă plantă, care să se poată cultiva cu succes în țările cu climă mai temperată. Cel dintâi învățat care a dovedit prezența z. în sfeclă, a fost Olivier de Serrez, 1705. În 1747, farmacistul german

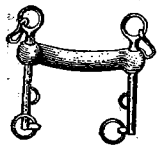


Fig. 920 - Ză-bală

Marggraf publică cercetările sale asupra existenței z. în diferite rădăcinoase și între altele reuși să extragă 6.2% zahăr din varietatea de sfeclă albă și 4-5% din cea roșie. În anul 1779, C. Achard, unul din elevii lui Marggraf, a putut să prezinte regelui Prusiei probe de zahăr indigen, iar în 1796 el instalează în Cunern (Silezia) prima fabrică de z. din sfeclă. Grație rezultatelor obținute cu aceste încercări, industria z. de sfeclă luă un avânt deosebit în Franța, Germania și celelalte țări de pe continent. Cum însă costul de fabricație al z. din sfeclă era cu mult mai mare decât cel al z. din trestie, fabricile respective n'au putut rezista concurenței ce le făcea z. din colonii și deaceia au încetat lucrul. În urma războiului vama declarat Engleterrei și tuturor mărfurilor coloniale, de către Napoleon I, această industrie a făcut progrese mari, mai ales în Franța, așa că se poate zice că primele metode de fabricație, sunt aproape toate franceze. După căderea lui Napoleon, o mulțime de fabrici încetară de a mai funcționa din cauza concurenței z. de trestie și deabia pe la 1840-50 fabricațiunea z. din sfeclă luă un nou avânt, grație perfecționării metodelor de fabricație și subvențiilor acordate de către guvernele țărilor continentale, interesate în dezvoltarea acestei industrii.

Z. este un corp solid, de culoare albă

și gust dulce, ce se găsește în comerț sub diferite forme: bucăți cubice, cristale miți sau chiar în pulbere, căpățâni, etc.

Densitatea zahărului este 1.588. Încălzit la 160° se topește și dă un lichid incolor. Dacă temperatura trece peste 160° zahărul începe a se descompune, iar la 180°-200° lichidul se colorează în galben și apoi în brun și ne dă caramелul, care are un miros plăcut însă și-a pierdut proprietatea de a fi dulce; e puțin amărui. Zahărul se dizolvă ușor în apă, foarte greu în alcool diluat și e insolubil în alcool absolut și eter. Solubilitatea lui în apă crește cu temperatura. La 100° se pot dizolva 487 kgr. zahăr, cea ce reprezintă aproape de trei ori mai mult decât se poate dizolva la 0° - 180 kgr. - Punctul de fierbere al soluțiilor de zahăr e cu atât mai ridicat cu cât concentrația e mai mare. Astfel o soluție apoasă care ar conține 85% zahăr fierbe la 114°.

Zahărul dizolvat în apă este activ la lumina polarizată și rotește planul de polarizație la dreapta, e deci dextrogir. Unghiul de deviație e în strânsă legătură cu concentrația soluțiunii, de aceea ne folosim de această proprietate ca să aflăm cantitatea de zahăr ce se găsește într'o soluție sau chiar în mustul de sfeclă. Aparatul de care ne servim pentru dozarea zahărului prin această metodă poartă numele de polarimetru, sau zaharimetru, după cum ne dă unghiul de deviație al soluțiunii sau chiar procentul de zahăr. Diferitele piese din care se compune zaharimetrul se pot vedea din figura respectivă, iar modul în care operăm, îl vom descrie la analiza sfeclei.

Din punct de vedere chimic, zahărul e un hidrat de carbon și are formula brută $C_{12} H_{22} O_{11}$, este deci un dizaharid. Dacă încălzim zahărul cu puțin acid, după ce l-am dizolvat în apă, soluția suferă fenomenul de invertire, adică din dextrogir devine levogir. Odată cu fenomenul fizic de invertire, zahărul mai suferă și fenomenul chimic de hidrolizare, adică de alipire a unei molecule de apă. Grație acestui fenomen, dintr'o moleculă de zahăr obținem o moleculă de glucoză și alta de levuloză, conform reacțiunii următoare: $C_{12} H_{22} O_{11} - zaharoză - + H_2 O - apă = C_6 H_{12} O_6 - glucoză + C_6 H_{12} O_6 - levuloză$. Z. neinvertit nu reduce licoarea lui Fehling, pe când cel invertit o reduce, dând naștere unui precipitat roșu de oxid de cupros. Această proprietate o folosim ca să dozăm zahărul dintr'o soluție oarecare, căci n'avem decât să cântărim oxidul de cupros și să căutăm în tabele cantitatea de zahăr corespunzătoare greutateii aflate. Z. mai poate fi invertit cu ajutorul invertazei, o diastază ce se găsește în drojdia de

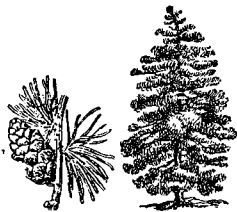


Fig. 291 - Zadă

bere; după invertire fermentează, producând bioxid de carbon (CO_2) și alcool ($\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$). Z. se combină cu ușurință la rece cu oxidul de calciu (CaO) sau varul și ne dă monozaharatul de calciu ($\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}\text{CaO}$), combinațiune ușor solubilă în apă, la rece. Dacă încălzim monozaharatul de calciu, obținem o combinațiune insolubilă, trizaharatul de calciu, conform $2\text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{CaO}) = \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11} + \text{C}_{12}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{CaO})_3$.

Trizaharatul de calciu fiind insolubil în apă, la cald, se poate separa de restul lichidului. Trizaharatul de calciu, fiind solubil în apă rece, se transformă din nou în monozaharat. Proprietatea aceasta a monozaharatului de calciu, de a se transforma în trizaharat și reciproc, o utilizăm la extragerea zahărului din melasă. Pe lângă monozaharatul și trizaharatul de calciu, se mai poate obține încă o combinațiune destul de importantă pentru extragerea zahărului din melasă și anume: Dizaharatul de calciu $\text{C}_{10}\text{H}_{22}\text{O}_{11}(\text{CaO})_2$.

Z. se mai poate combina și cu oxizii de Bariu și Stronțiu și ne dă zaharați mono și bistrontiți, mono și bibarici, combinațiuni foarte importante, mai ales cele de



Fig. 922 - Zargan

stronțiu, căci ne servesc la extragerea zahărului din melasă, după metoda Scheibler.

Extracția z. din sfeclă necesită o îngrijire deosebită, cunoștinți tehnice aprofundate, instalațiuni și aparate destul de complicate. Așezarea fabricelor de zahăr pe lângă ape se datorește ușurinței transportului și faptului că operațiunea extragerii zahărului din sfeclă, necesită cantități mari de apă. Fabr. de z. nu pot lucra tot anul, din cauză că sfecla de zahăr este un produs care conține aproximativ 75% apă și în consecință se strică ușor.

Păstrarea se face sau în grămezi sau în silozuri. Grămezile de sfeclă însă încep să se încălzească după un anumit timp sau să înghețe, dacă n'au fost acoperite. Atât încălzirea cât și înghețarea sfeclei contribuie la micșorarea procentului de zahăr. Pentru a reduce pe cât e posibil pierderile de zahăr în timpul conservării, se intensifică fabricația zahărului și se limitează la câteva luni. De regulă o fabrică începe campania în cursul lunii Octom-

brie și funcționează până către sfârșitul lunii Ianuarie, lucrând cam 100 zile pe an, neîntrerupt ziua și noaptea.

Transporturile de sfeclă nu se fac deodată ci treptat, pe măsura necesităților fabricațiunii. Sfecțele ce se aduc la fabrică de către producător și nu se pot lua în lucru imediat, se cântăresc la basculă și se depozitează în grămezi sau de preferință în silozuri. Silozurile sunt de obicei simple șoproane, astfel construite încât, atât operațiunea de descărcare a sfeclei cât și cea de transportare mai departe în fabrică, să se facă cu cea mai mare ușurință.

Sfecla, odată depozitată, trece la celelalte operațiuni de fabricare: 1) spălarea și tăerea sfeclei; 2) extragerea mustului prin difuziune; 3) purificarea mustului prin defecare, carbonatare și filtrare; 4) concentrarea mustului purificat prin fierbere și transformarea lui în terciu; 5) centrifugarea terciului și albirea zahărului brut; 6) separarea melasei de produsele secundare.

Spălarea și tăerea sfeclelor are de scop îndepărtarea pământului aderent și transformarea sfeclei în tăței. Curățirea s. se face prin spălare cu apă. În acest scop se construiesc o serie de rigole sau șanțuri cari pornesc dela silozuri și converg către mașinile de spălat. Fundul acestor canale este puțin înclinat și formează o pantă ce scoboară cu 5-6 mm. pe metru

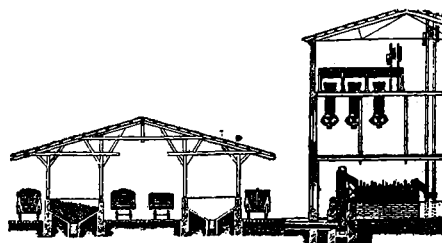


Fig. 924 - Silozuri pentru păstrat și transportat sfecla, cu roata elevator și mașina de spălat

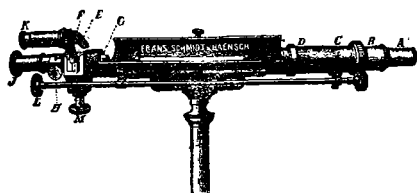


Fig. 923 - Zacharimetrul Soleil Wentzke Scheibler.

de lungime. Pereții rigolelor pot fi din lemn, ciment sau fier. Sfecla din canal când ajunge în dreptul spălătoarelor este oprită de un stăvilar, de unde este ridicată cu un elevator în etajul unde se află instalată mașina de spălat.

Această mașină e formată dintr'un bazin de ciment împărțit în mai multe compartimente, în fiecare din ele fiind un ax cilindric prevăzut cu aripi și animat de o

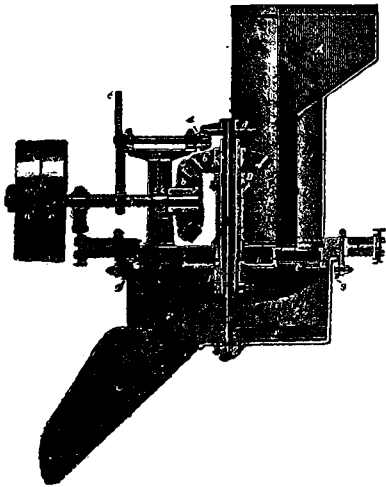


Fig. 925 - Mașina de tăiat sfecla

mişcare de rotație. Sfecelele din canal ajung în primul compartiment al mașinii de spălat și după câteva rotiri în apa bazinului, sunt luate de roata elevatoră și trecute în al doilea compartiment, iar din al doilea e trecută în cel de al treilea. Fundurile compartimentelor sunt prevăzute cu site pentru scurgerea apei și a murdăriilor. Din ultimul compartiment, sfecelele sunt luate de un elevator și transportate într'un cântar automat, iar de aici cad deodreptul în coșul mașinei de tăiat. Cântarul este format dintr'un coș mare legat de capătul unei pârghii ce formează brațele unui cântar. Când coșul s'a umplut, se răstoarnă și lasă să cadă sfecla în pâlnia mașinei de tăiat. Răsturnarea cântarului se face pentru o aceeași cantitate de sfeclă. Golirile reprezentând greutăți egale, se înregistrează pe un cadran prin intermediul unui angrenaj de roți dințate așa încât putem și



Fig. 926 - Discul mașinei de tăiat sfecla

în orice moment cantitatea de sfeclă ce a trecut prin cântar și deci cât a intrat în fabricație.

Mașina de tăiat sfeclă, e formată dintr'un disc circular, prevăzut cu cuțite și fixat pe un ax vertical mobil.

Cuțitele sunt fixate după cum se vede din niște rame cu ajutorul unor șuruburi, iar ramele se așează deodreptul în găurile discului fără nici o altă precauțiune. Cuțitele

au diferite forme, cea mai întrebuintată este însă cea în zig-zag, care dă șnițelului sau tăiețeiilor forma unui jghiab. Discul se învârtește solitar cu axul și face 150-200 de tururi pe minut. Sfecelele din cântar, cad în cutia de deasupra cuțitelor, unde prin propria lor greutate sunt presate în rame și tăiate de cuțite. Tăiețeiilor sau șnițelul rezultat, se adună în cutia ce se află dedesubtul discului și cu ajutorul unei lopeți legată de ax, sunt dați afară printr'o deschidere laterală, după cum se vede în figură.



Fig. 927 - Cuțitul mașinei de tăiat sfecla și rama în care se fixează

Din mașina de tăiat șnițelul cade, în unele fabrici într'un vagonet și e transportat cu funicularul la difuzori, iar într'altelă într'un jghiab ce comunică cu fiecare difuzor, prin mișcarea de rotație pe care o poate face.

Extragerea mustului din tăieței de sfeclă se bazează pe fenomenul de difuziune al cărui principiu este următorul: dacă avem față în față două lichide de densi-

tăți diferite, despărțite fiind între ele printr'o membrană poroasă de origine animală - sau vegetală, - în cazul nostru pereții celulelor -, atunci între ele se stabilește curenți de pătrundere unul într'altul, cari tind să le egaleze densitățile. Acelaș lucru se întâmplă și în bateriile de difuziune - difuzori -, cari se compun din 9-15 elemente, așezate circular sau în linie, pe două rânduri, după cum se vede

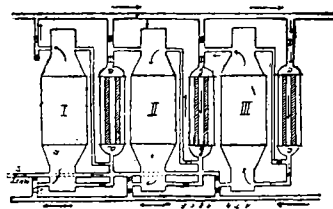


Fig. 928. - Schema funcționării difuzorilor.

în clișeul alăturat. Un element e un vas cilindric de fontă sau de tablă cu o capacitate de 20-40 Hl., raportul între diametru și înălțime fiind 1:1.7. După cum se vede din fig. 8 difuzorii sunt prevăzuți la partea superioară cu o deschidere prin care se introduce șnițelul și care se închide cu un capac prevăzut cu un robinet. La fundul de jos se găsește o altă deschidere pe unde se scoate șnițelul după ce a fost epuizat - secătuit. - Între cele două capace, care astupă deschiderile de sus și de jos se află câte o sită cu găuri potrivite, care împiedică șnițelul de a ajunge la conductele ce sunt la cele două capace, oricare ar fi sensul în care circulă apa. Pe lângă aceste accesorii, difuzorii mai au o serie de tuburi și robinete care asigură funcționarea lor regulată și comunicația între ei.

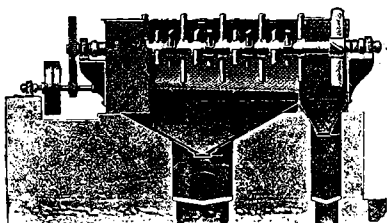


Fig. 929 - Mașină de spălat sfecla.

Pentru încălzirea apei și a zeturilor de extracție se așează între difuzori, pe țevile lor de legătură, niște aparate cilindrice verticale numite calorizatori. Un calorizator are în interior și dealungul său mai multe țevi așezate vertical, prin cari circulă vaporii de apă. Lichidul de extracție pătrunde în calorizator și circulă prin spațiul gol dintre țevi și apoi trece în difuzorul respectiv. În unele fabrici, încălzirea zemei se face cu vaporii ce pătrund direct în difuzor, suprimându-se în acest mod, calorizatorul.

Cantitatea de must extrasă din 100 Kgr. de sfeclă variază între 120-160 litri, iar concentrația între 8,5-11% zahăr. La început, mustul are o culoare gălbuie, iar cu timpul se înverzește din cauza transformărilor pe cari le suferă diversele impurități, sub acțiunea aerului. Tăiței epuizați, constituie un aliment foarte bun pentru vite; ei nu se pot însă întrebuința așa cum ies din difuzori, căci conțin o cantitate prea mare de apă și nu se pot conserva. Pentru a se elimina o parte din apă, se storc în presa lui Klusemann reprezentată aici în profil și în secțiune până ce obținem 8-9% substanță uscată care se poate conserva în silozuri. Acestea sunt simple gropi în pământ, adânci de 2-3 metri, dacă pământul

este argilos, sau cimentate dacă pământul este de altă natură. Tăiței pătrați în silozuri, cu timpul încep să fermenteze și capătă un gust acru și un miros plăcut animalelor, dar displăcut omului. Acest sistem de conservare nu prea este avantajos, căci se poate întâmpla ca șnițelul să intre în putrefacție sau să sufere alte fermentații, care să-l facă nefolositor. Deaceia vom supune șnițelul la uscare, printr'un curent de aer cald la 400°, produs în niște cuptoare de

MAT. HRĂNIT.	Șnițel proaspăt	Șnițel uscat
Subst. prot. . . .	0,89 %	6,54 %
Celul. brută . . .	2,39 "	18,57 "
Grăsimi	0,05 "	56,29 "
Hidr. de carb. . . .	6,32 "	
Cenușă	0,58 "	6,02 "
Apă	89,77 "	89,77 "

diferite sisteme, dintre care cel mai bun, e al lui Büttner și Meyer, reprezentat în fig. alăturată și se compune dintr'un generator de produse gazeoase și aer cald,

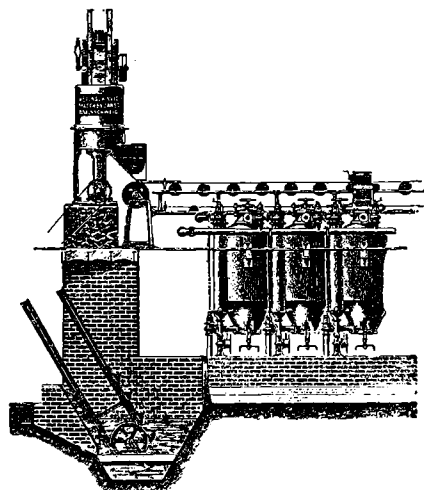


Fig. 930 b - Bateri de difuzori, unicular pentru transportul șnițelului și mașina de tăiat sfecla

prin arderea cărbunilor. Șnițelul proaspăt ca și cel uscat, conține un nutreț foarte bun pentru vite, ceace se poate vedea și din compoziția de mai sus, dată de Maercker. (Vezi tabloul de mai sus).

Valoarea alimentară a șnițelului poate fi mărită, dacă îi adogăm melasă în anu-

mite proporții. Melasa e un sirop concentrat de z., ce nu mai poate cristaliza. Amestecul se face în diferite proporții iar pătrunderea z., prin endosmoză.

Purificarea mustului de sfeclă se face trecându-l printr'un vas cilindric cu trei site cu găuri din ce în ce mai mici, așezate una într'alta. Sitele rețin părțile cărnoase și celuloza. Substanțe solubile nezaharate, cum sunt: acidul tartric, malic, tanic, citric, etc., ca și materiile albuminoide, care se coagulează prin fierbere și provoacă fermentarea și alterarea mustului, dacă nu sunt eliminate, apoi diverși acizi aminici, asparagina și glutamina, acizi minerali sub formă de săruri - fosfați, sulfati, etc. -; substanțe pectice; grăsimi, materii colorante, etc., toate acestea se elimină cu var iar operația de eliminare se numește defecare. Această operație are de scop separarea zahărului din must de substanțele nezaharate, care împiedică cristalizarea. Defecarea începe întâi prin încălzirea mustului și se poate face pe două căi: uscată și umedă.

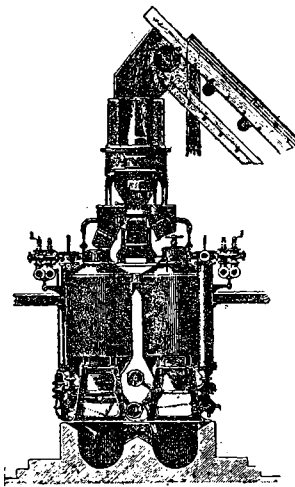


Fig. 931 - Difuzori, mașină de tăiat și elevator

Defecarea pe cale uscată se face cu var nestins, preparat de curând, și are avantajul că nu sporește cantitatea de apă din must, și, în consecință, avem economie de combustibil la concentrarea mustului.

Defecarea pe cale umedă se face cu lapte de var și are loc în aceleași vase în care se face și saturarea, vase prevăzute cu țevi de circulația vaporilor și a bioxidului de carbon, după cum se vede din fig. alăturată.

Saturarea sau eliminarea varului din

mustul defecat se face cu ajutorul bioxidului de carbon ce se degajă prin tubul cu găuri de la fundul saturatorului.

Produsele care rămân în filtrele prese, după scurgerea mustului, poartă numele de spumă de defecație, iar proporția lor e proximativ 10% din greutatea sfeclei prelucrate. Aceasta cu apă fiartă, chiar în filtrele prese, totuși ea mai reține încă 2% zahăr.

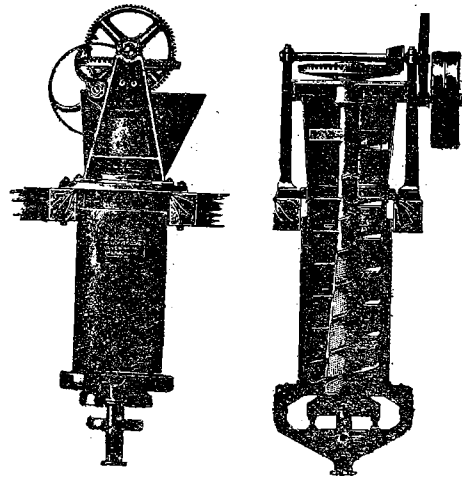


Fig. 932-933 - Presa „Kluseman” și secțiune

Filtrele-prese care ne ajută la separarea mustului de produsele rezultate din defecare și saturare, sunt de două feluri: a - cu rame și b - fără rame. Cele cu rame, - v. fig. - se compun din o serie de cadre pline din fontă, cu suprafețele cutate în

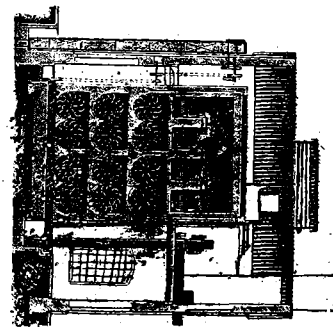


Fig. 934 - Uscătoare „sistem Bütner” pentru șnitel”

formă de jghiaburi paralele și o a doua serie de cadre din fontă goale, astfel aranjate încât între două cadre pline se interpune un cadru gol. Peste cele pline să

pune o pânză de in prin care va trebui să treacă mustul, filtrându-se.

Lichidul limpede ce se scurge din pânza cadrelor pline prin robinetele corespunzătoare, care sunt deschise, pe când cele de la cadrele de ordin par sunt închise. Mustul provenit de la ultima carbonatare - a III-a -, după trecerea prin filtrele-prese, se supune din nou la filtrare

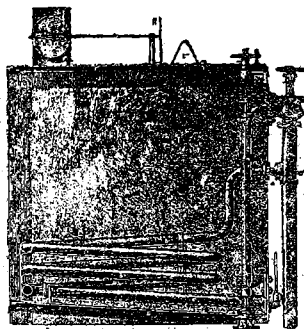


Fig. 935 - Saturator

și după acela la concentrare și cocere. Filtrarea mustului se făcea înainte în filtrele cu cărbuni de oase - spödiu - ale lui Dumont; astăzi însă, majoritatea fabricelor, preferă filtrarea mecanică.



Fig. 936 - Descărcarea sfeclilor la fabrică de zahăr

Filtrarea mecanică se face cu niște aparate identice cu filtrele-prese, de cari se deosebesc prin aceea că sunt prevăzute cu o pânză deasă și fină și că lu-

crează sub presiune mică. Se întrebuințează uneori și filtre cu nisip.

Oricare ar fi sistemul filtrului, mustul se introduce în el după ce a fost încălzit și odată cu filtrarea se purifică și de sărurile și materiile colorante pe care le conține.

Concentrarea mustului are de scop ridicarea procentului de zahăr din must, de la 10-12% la 45-50%. Această operație se face în niște cazane în care mustul se încălzește, sub presiune scăzută, prin intermediul aburilor. Principiul pe care se bazează aparatele de concentrare, este următorul: punctul de fierbere al oricărui lichid scade, dacă presiunea ce se exercită la suprafața lui se micșorează.



Fig. 937 - Fabrica de zahăr de la Chitila

Ținând seamă de acest principiu, se dă acestor vase forma cilindrică și se prevăd în interior, la partea inferioară cu un mănunchi de tuburi prin care circulă vaporii de apă. Numărul lor este de cel puțin trei - cu triplu efect - și după cum se vede din figură, primul vas se încălzește cu vaporii proveniți de la cazanul generator sau cu vaporii de degajare. Mustul din cazanul al doilea se încălzește cu vaporii proveniți din evaporarea mustului din primul cazan, iar acela din al treilea cu vaporii de degajare din cazanul al doilea. Vaporii din ultimul cazan se condensează prin intermediul apei ce cade sub formă de ploaie în condensor. Odată cu încălzirea mustului din cazane se face și un vid parțial cu ajutorul pompei de vid; se caută după aceea să se mențină în tot timpul fierberii aceiași presiune în cazane

și cu atât mai scăzută cu cât mustul e mai concentrat. Presiunea din primul cazan este aproximativ 650 mm., în al doilea 350 mm. iar în al treilea 110 mm.

Vaporii de apă ce se degajă din fiecare cazan, înainte de a-și urma cursul mai departe, trec printr'un aparat ce poartă numele de dezacharificator așezat la partea superioară a cazanului și care are de

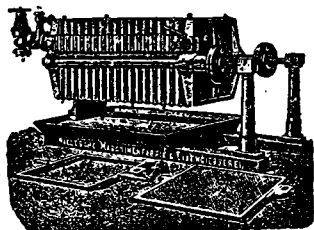


Fig. 938 - Filtru-presă, cu rame pline și goale

scop să oprească bășicuțele de sirop antrenate de vaporii în drumul lor spre condensor, sau spre cazanul următor.

Coacerea siropului are de scop ridicarea concentrației dela 45-50% la 85-90%, care se face în aparate de vid ce se încălzesc tot cu vaporii de apă. Deoarece siropul ce-l punem la coacere are o concentrație aproximativ de cinci ori mai mare decât a mustului din care a provenit, urmează dela sine că și alcalinitatea lui să fie de cel puțin 5 ori mai mare;

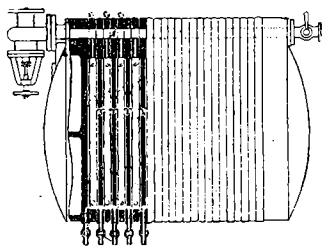


Fig. 939 - Cărcuția mustului prin filtru presă

acest fapt nu se întâmplă însă, deoarece în timpul operațiilor anterioare, se mai pierde din alcalinitate. Înainte de a procedea la coacere, trebuie, deci, să dozăm din nou alcalinitatea și după aceea să procedăm la purificare. Cel mai răspândit procedeu de purificare al siropului este sulfatarea, după care se încălzește siropul la 85-90° pentru a înlesni reacțiunea între sulfat și sărurile de calciu și apoi se trece mai departe la filtre iar din filtre la cazanele de coacere.

Coacerea înseamnă evaporarea siropului până ce apare în masa lui, cristale a căror creștere o favorizăm prin alimentarea, cu precauțiune, a aparatului cu sirop.

Aparatele de coacere au forma cilindrică și sunt așezate orizontal sau vertical, după cum se vede în figură și funcționează în modul următor: se face întâi vidul în cazan și după ce se introduce siropul, se încălzește masa lichidă cu precauțiune până la temperatura 60°, presiunea fiind 149 mm. până ce o probă de sirop începe să se tragă în fire; din acest moment se mărește vidul în aparat pentru ca siropul să fiarbă la temperatura de 50° și se continuă fierberea până ce apar cristale de zahăr în sirop. Cristalizarea odată începută, se oprește circulația vaporilor prin tuburi precum și pompa de vid, iar terciul din aparat îl scurgem în niște rezervoare numite și cristalizoare, unde se răcește și se termină cristalizarea. Coacerea siropului durează 8-10 ore și nu trebuie s'o scurțăm, căci altfel nu se poate face cristalizarea completă. Apoi siropul copt se desagreghează și să transformă într'o pastă omogenă, prin ajutorul malaxoarelor.

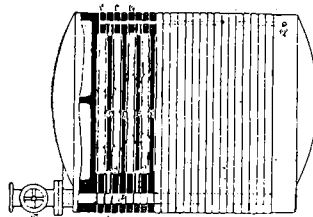


Fig. 940 - Spălarea spumei de defectie din filtru presă

Concentrarea terciului și albirea zahărului brut. Terciul obținut prin coacere și malaxare, se răcește la temperatura de 50° și se trece apoi la centrifugare. Centrifugarea are de scop separarea cristalelor din terciu de siropul verde - grănsirup - și se face cu ajutorul centrifugei sistem Fesca, care se compune dintr'o cutie cilindrică de tablă de oțel găurită și prevăzută la mijloc cu un ax vertical cu care face corp și căruia i se poate imprimă o mișcare de rotație până la 1200 de tururi pe minut.

Această cutie mobilă, e învăluită de o manta cilindrică de fontă, în care se adună produsele ce se elimină din cutia găurită, produse cari apoi se scurg printr'o deschidere ad-hoc. Capacitatea turbinei e de 60-80 kgr. terciu și separarea cristalelor de terciu și separarea cristalelor de terciu se datorește forței centrifuge ce se desvoltă în timpul rotației, forță care face ca cristalele de zahăr să se îngră-

mădească pe pereții interiori ai cutiei găurite, iar siropul verde e aruncat în spațiul liber dintre cutia găurită și mantaua exterioară. Operația de centrifugare se completează cu o albire a cristalelor cari au o culoare puțin cam galbenă, din cauza siropului verde, care se lipește de ele.



Fig. 941 - Locuințe pentru lucrători la o fabrică de zahăr

Albirea cristalelor de zahăr se face chiar în timpul centrifugării cu ajutorul vaporilor de apă supra-încălziți. Pentru ca să nu se disolve zahărul din cristale, prin condensarea vaporilor în centrifugă, se astupă aceasta cu un capac, prin care străbate conducta care aduce vaporii. Du-

rata centrifugării și a albiei e maximum 2-3 minute. Cristalele de zahăr ce ies din această primă turbinare a terciului sunt albe și destul de pure; ele formează produsul principal sau de mână I-a, care se vinde în comerț sub numele de zahăr tos și conține 95-97% zaharoză.

Siropul verde, care rezultă din centrifugarea primă, se introduce într'un cazan de vid și se concentrează mai departe până la obținerea unei mase grăunțoase - terciu - secundare. Terciul secundar, astfel obținut, trece în cristalizare, unde prin agitarea zilnică de mai multe ori și repaus mai îndelungat, se transformă într'o masă cristalină ce se poate trece din nou la centrifugă și să ne dea un produs secundar sau de mână a II-a și melasă. Produsul secundar e puțin cam brun și nu se poate consuma decât după rafinare, iar melasa, care mai conține încă 5% zahăr, se întrebuințează mai departe la extragerea zahărului, prin procedee chimice, sau se vinde deodreptul ca nutreț sau ca materie primă pentru fabricarea alcoolului.

Produsele rezultate din prelucrarea sfeclii. Cantitatea de zahăr la 10 kgr. de sfeclă, este în strânsă legătură cu procentul de zahăr pe care-l conține sfecla și cu perfecțiunea metodelor și aparatelor de fabricație.

Dacă admitem că sfecla pusă în lucru a avut 16% zahăr, atunci prin difuziune obținem 120 kgr. must brut, care prin defecare și saturare, ne dă 133 kgr. must pur de 13° Brix. Mustul defecat se supune la concentrare în vasele cu triplu efect și ne dă un sirop de 60° Brix, care, copt în vacuum, se transformă într'un terciu destul de gros, ca să poată fi centrifugat se separă în următoarele produse:

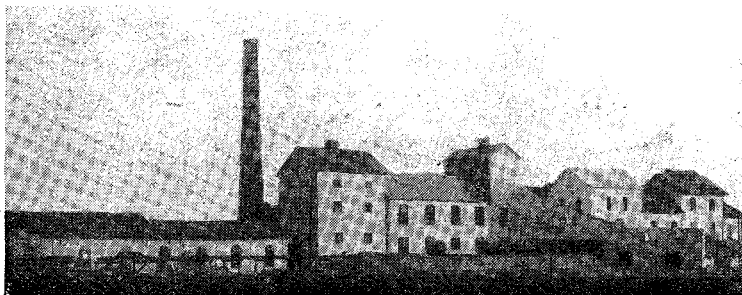


Fig. 942 - Fabrica de zahăr Zarojani

135 Kgr. zahăr de mână I.	cu 96 ⁰ / ₀ puritate	= 1296 zaharoză
1.0 " " brut	cu 92 ⁰ / ₀ " "	= 0.92 " "
2.2 " Melasă	cu 50 ⁰ / ₀ " "	= 1.10 " "
Total		14.97 zaharoză

Pe lângă aceste produse mai obținem 50 kgr. tăței presate sau 6 kgr. tăței uscate și 10 kgr. spumă de defecație.

Porf. Dr. I. M. Dobrescu
ZAHARINA, - chimie - Substanță organică artificială, de 500 ori mai dulce decât zahărul, pe care o întrebuințează diabeticii, cari n'au voie să introducă în corp zahăr obișnuit.

ZAMBILA - Bot - Hyacinthus orientalis L. H. Leucophaeus Stev. Plantă din fam. Liaceae, cu pergamul lung de 2-3 cm. Rădăcina este un bulb vivace; lăcinile ceva mai scurte, recurbate, de culoare: albă, roșie, galbenă sau albastră; inflorescența îndesată, multifloră; bracteele late foarte mici. Ovarul cu câte 8-12 ovule. Frunze liniar lanciolate radicale 3-4, late de câte 1-2 cm. Plantă de seră și grădină, cu o cultură la fel cu a tuturor plantelor florale.

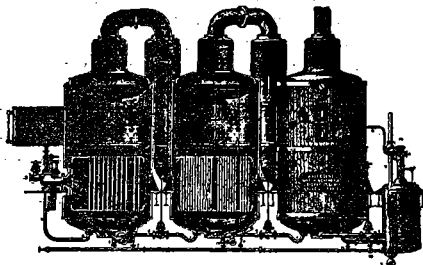


Fig. 943 - Aparat cu triplu efect, pentru concentrarea mustului de zahăr

ZAPADA - Meteorol. - Precipitații în stare solidă a vaporilor de apă din atmosferă. Trecerea se face direct din stare gazoasă în stare solidă. Dacă condensarea se face încet, gheața ia forme regulate, de cristale; dacă fenomenul se petrece repede, zăpada este formată din particule amorfe. Când temperatura este mai aproape de 0°, cristalele se îmbibă cu apă, se lipesc între ele și formează fulgi, care au o forță de cădere foarte mică, cam 1 m. pe sec.

Dacă temperatura este mai scăzută, sub 20° zăpada cade sub formă pulverulentă, în ace prismatice, izolate.

Z. are proprietățile apei de ploaie, ceva mai bogată în pulbere și compuși azotați. O proprietate, foarte importantă pentru agricultură, este reaua conductibilitate calorică, deoarece zăpada se răcește foarte repede, dar numai la suprafață. Are o acțiune binefăcătoare asupra semănăturilor; mai ales când solul este uscat sub zăpadă. Când este îmbibat cu apă, zăpada păstrează o umzeală rece, periculoasă pentru sămânță. Totodată însă, ză-

pada împiedică încălzirea solului prin radiațiile solare, așa că un strat prea gros de zăpadă, întârzie vegetația. Grosimea stratului de zăpadă se măsoară cu ajutorul unei rigle gradate, iar cantitatea de apă ce provine din topirea zăpezei, cu ajutorul pluviometrului.

Z. perpetue - vecinice - Sunt locuri, acoperite în tot timpul anului cu **z.**; asemenea depuneri poartă numele de zăpezi veșnice. Existența acestor **z.**, depinde de temperatura locului și de cantitatea de zăpadă căzută. Limita în altitudine a zăpezilor veșnice, crește dela poli spre equator. La poli limita este foarte joasă, cel mult atinge înălțimea de 500 m.; cea mai ridicată limită este la latitudinea de 30-20°, unde zona **z. perpetue**, se întindește la 5300 m. La această latitudine ea este mai ridicată chiar decât la ecuator, unde altitudinea este numai de 4800 m. Aceasta, din cauză că la tropice în zona calmurilor, precipitațiile sunt mai puțin abundente decât în regiunile ecuatoriale.

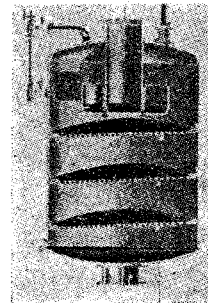


Fig. 944. Aparat de dezamificare „sistem Hodeck”

ZAPCIU: subprefect, făcut din mazili, mai mare peste un ocol, cu îndatorirea să impună sătenilor a-și munci ogoarele, iar pe cei ce nu vor asculta să-i silească la aceasta. Zapcii întocmeau șvoade de sămănăturile făcute, pe care le înaintau Ispravnicilor - adică prefecților de altă dată.

ZAPIS - acte civile de proprietate, fie de vânzare, cumpărare sau danie. Tocmeli agricole - legea de - v. Reforma agrară.

ZĂPODIE vale, dulce, înceată, la poalele unui deal, care dă în șes, și adăpostită de alte dealuri.

ZĂPOR, puhoi, revănsare de ape; apă oprită de stăvilare la morile de apă; ploaie mare, repede, cu bășici.

ZĂR - Lăpt. Zer. Rezidul rămas dela fabricația cașului de oaie. Are o culoare verzue și conține caseină. Din **z.** de oaie și capră se poate fabrica urda. Atât **z.** de vaci cât și cel de oaie sau capră, se întrebuințează cu succes la hrana animalelor, singur sau în combinație cu alte materiale. E foarte indicat la îngrășatul porcilor, fierbându-se cu tărâțe, dovleci tocați, porumb, orz, morcovi, etc., **z.** are și alte întrebuințări industriale.

ZARĂ - Lăpt. - Este un reziduu rămas

dela fabricarea unutului de vacă, de culoare albicioasă și de un gust acrișor. Se poate mânca dar e foarte bună și pentru animale singură sau în combinație cu alte nutrimente.

ZARE - lumină slabă, orizont neclar, licănire; hotarul până unde să poate vedea cu ochiul liber; orizont; coama unui deal sau munte, culmea muntelui.

ZĂRNĂ - Bot. - Sin.: Moartea porcilor, Morea, Umbra-noptei. *Solanum nigrum* L., plantă veninoasă, anuală, din familia Solanaceae, cu tulpina anguloasă, frunze oval-romboidale, sinuat-dințate, glabrescente sau păroase și flori albe, pedicelate, dispuse în mici umbelle; fructele sunt bace globuloase negre sau verzui. Crește prin locuri ruderale, pe lângă drumuri, zăvoaie și prin locuri cultivate. Infloresțe în Iulie și August.

ZARZARUL (*Armeniacca Vulgaris*-Lam.) - Pomol. - Pom foarte asemănător cu caisul. Botaniștii de fapt nu fac nici o deosebire între zarzăr și cais și consideră caisul ca o formă cultivată a zarzărului, cu fructele mai mari. Mulți pomicultori de asemenea consideră caisul drept zarzăr inobilat prin cultură.

Totuși există diferențe destul de mari între zarzăr și cais, pentru a-i putea trata drept o singură specie.

În primul rând, zarzărul are fructul în general mai mic cu pulpa mai puțin carnoasă, mai acră, uneori amărue, și mult mai parfumată, decât la caise. Sâmburii la zarzăr, sunt în general mai mici și mai bombați, cu coaja mai netedă și marginile mai teșite, decât acelea ale caiselor. Miezul sâmburilor la zarzări este amar, iar la caise, dulce. Există varietăți de caise care au miezul sâmburelui amar. De fapt acestea nu sunt decât varietăți de zarzări inobilate.

Zarzărul are lăstarii și ramurile mai subțiri și prevăzuți cu țepi, coroana mai deasă și mai îngustă, față de cais, care are ramurile mai groase aproape fără țepi și coroana respicată. Frunzele zarzărului sunt mai mici, mai subțiri și cu marginile mai zimțate, decât la cais. **Z.** se înmulțește prin sâmburi, iar varietățile cultivate, cu ajutorul altoirii pe pueți de zarzăr, sau pe Mirobolan - Corcoduși -. El este mult mai puțin pretentios la climă și sol, decât caisul și se cultivă pe o scară întinsă, în grădinile țărănești, în care se seamănă sâmburii sau din cei căzuți. Reușește foarte bine în regiunile de podgorii. Pueții de zarzări se întrebunțază ca port-altoi pentru cais și mai puțin pentru pierșici. Se cultivă la fel cu caisul și este recunoscutor față de orice măsură culturală, răspătind pe cultivator cu recolte abundente.

Există numeroase varietăți valoroase de zarzări dintre care menționăm: **Zarzările**, - **caisele - timpurii de Tighina**, cu fructele destul de mari, galbene și de bună calitate, cu coacerea timpurie, înaintea tuturor varietăților cunoscute. El se cultivă altoit pe zarzăr și este cel mai rentabil pom din regiune. **Zarzările albe**, cu fructul rotund, mic sau mijlociu, de culoare alb-galbenă cu pulpa foarte suculentă, dulce și parfumată; **z. galbene timpurii**, - destul de mari, parfumate, acrișoare, etc.

Fructele de zarzăr, au aceiași întrebunțare ca și caisele, servesc în special, pentru fabricarea marmeladelor, rachiului de caise, caisatei, etc.

Zarzările sunt foarte bogate în vitamine. Este cel mai bogat dintre toate fructele în vitamina A, bogat în vitamina C, și conține cantități mici din vitaminele B₂ și urma de vitamina B. Foarte bogate în aceste vitamine sunt zarzările uscate.

Sub numele de zarzări, se cunosc în unele părți ale țării - jud. Dâmbovița, Argeș, etc. - Corcodușele albe, care se întrebunțază la fabricarea țuicei.

Prof. M. Costețchi

ZĂVOD - Zool. - V. Căine, v. a:

ZĂVOI - Silv. - Crâng de salcii, sau de alte esențe slabe; deșeu de arbori la o margine de apă sau de drum.

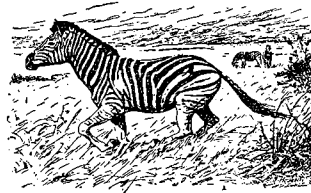


Fig. 946 - Zebra - *Hippopotigris zebra*

ZEBRA - *Hippopotigris zebra* - Zool. - Face parte din ord. Copitate, sub-ord. Impari-copitate, fam. Equidee. Rudă de aproape cu calul, de talie mai mică decât acesta și cu urechile lungi ca de catâr. Are părul vărgat paralel, cu dungi închise, brune sau negre pe fond deschis gălbui, dându-i, seara, o nuanță ștearsă și permițându-i ascunderea. Este un alergător desăvârșit și trăește în toată Africa de răsărit și miază-zi. Se domesticește ușor și prin împreunarea cu calul dă hibridi numiți **zebruli**, iar cu măgarul se obține **zebrili**. **Dr. Lungu**

ZEBRINA *Schnitzl*. - Bot. - Gen de plante din familia Commelinaceae-Tradescantieae; plante erbacee repente, cu frunze puțin carnoase și inflorescențe așezate într-o spată. Din cele două specii ale genului, una se cultivă în mod general ca

plantă ornamentală: Z. pendula Schnitzl., v. Telegraf. A doua specie crește în Texas.

ZEBRUL - Zool. - Bot. - indicus, mamifer rumegător din aceeași familie, cu boii noștri - Bovidee - având la partea dinainte a spatelui o cocoasă de grăsime. Părul brun, galben, alb. Există și Z. pitici. Trăiește prin pădurile Indiei.

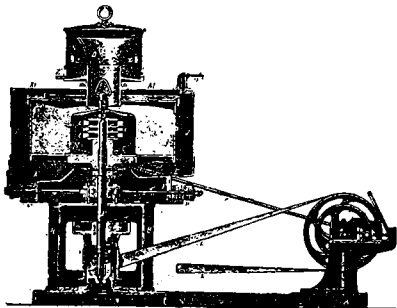


Fig. 947 - Centrifuga „sistem Fesca”

ZEFIR - meteor. - adiere, briză, vântuleț lin, mângâietor, care bate mai des primăvara.

Z. înseamnă și o pânză de bumbac, subțire, cu fir răsucit, colorată, din care se face mai des lingerie.

ZEGHE. Un fel de suman alb de lână, cu o croială țărănească aparte, având aplicate pe el șireturi sau găitanuri negre, înflorate, pe care o poartă comanii și sătenii de pe valea Dunării, și mai ales din Oltenia.

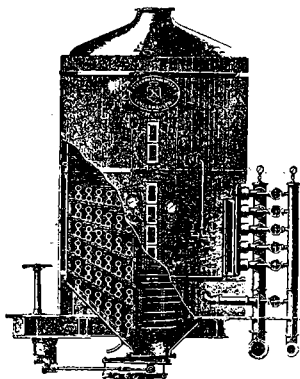


Fig. 948 - Vacuum pentru coacerea siropului

ZEMURI - Fitopat. - În agricultură se întrebuințează diferite zemuri sau soluții: funghi, - și insecticide, pentru combaterea diferiților paraziți la plante. Dintre aceste substanțe mai importante sunt: zeama bordeleză, zeama de Burgendia, zeama sulfacalcică, zemurile cu nicotină - leșie, ș. a. - emulsia de petrol, etc.

Zemurile otrăvitoare trebuie să înepli-

nească anumite condițiuni: să fie toxice pentru paraziți, să fie inofensive pentru plantă, să umezească - să se întindă sub formă de peliculă fină, - organele stropite, să adere și să se mențină timp îndelungat pe parazit și pe foaie, umezirea și aderența mai depinzând de timpul sau durata pulverizării, de presiunea sau distanța de pulverizare și de structura suprafeței frunzei. Numărul mare de peri epidermici și prezența substanțelor rășinoase, împiedecă acest fenomen. La întrebuințarea fupgi - și insecticidelor, are mare importanță aparatul cu care se aplică tratamentul. Aparatele de stropit trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni: să pulverizeze lichidul cât mai fin, să-l amestece continuu - printr'un agitator din rezervor - , să nu se astupe vârful țevii sau, la nevoie să se poată ușor destupa. Umezirea și aderența soluțiilor se pot mări adăugându-li-se ingrediente specia-

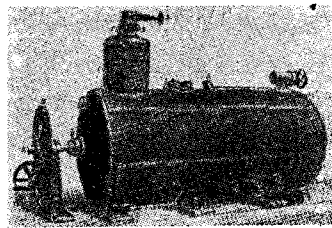


Fig. 949 - Malaxor „sistem Huck și Loucke”

le, numite umectante și adese. Pentru acest scop se folosește săpunul, de preferință de potasiu, apoi săponul, caseina, laptele smântânit, gelatina ș. a. Este de dorit ca soluțiile cu cari se stropesc plantele să lase pe foi urme bine vizibile și durabile, pentru a se controla uniformitatea stropitului și durabilitatea efectului acestei operațiuni. În stârșit se mai cere ca soluțiile să nu astupe țevile aparatului de stropit. Pentru a se evita aceasta, se recomandă strecurarea soluțiilor prin site dese.

Zeama bordeleză - Bouillie bordelaise, Bordeaux mixture, Bordeaux Bruhe, Poti-glia bordelesa - ca fungicid, se utilizează în agricultură din 1882, când Millardet întâmplător a observat la Medoc - Franța - efectul ei nociv față de **Plasmopara viticola** la vița de vie. De atunci s'au făcut numeroase cercetări, explicându-se fenomenul și perfecționându-se mereu metoda, încât actualmente, pentru combaterea paraziților la plantă, zeama bordeleză se întrebuințează mai mult ca orice altă substanță.

Scopul stropirii cu zeamă bordeleză este

de a face toxică apa - provenită din ploii, rouă sau stropiri - de pe plantă și de a împiedica astfel dezvoltarea germenilor ciupercilor patogene.

Cum însă, fața inferioară a frunzei este mai vulnerabilă la atacul ciupercilor, se impune ca stropitul să se facă și pe această față, nu numai pe cea superioară.

Zeama bordeleză se prepară dintr-o soluție de sulfat de cupru și lapte de var, obținându-se astfel un lichid albastru lăptos, foarte toxic pentru paraziții vegetali și inofensiv pentru plantele superioare.

Sulfatul de cupru sau piatra vânăată ce intră în compoziția acestui fungicid este o substanță cristalină de culoare albastră, având formula $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$. Cristalele acesteia se disolvă în apă, dând o soluție slab acidă, ceea-

ce se datorește formării unei mici cantități de acid sulfuric. Piatra vânăată trebuie să fie uscată și transparentă, conținând cel puțin 98% $\text{SO}_4\text{Cu} \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ în stare cristalină - sau 24,9% cupru metalic. Varul nestins, gras - oxid de calciu: CaO -, ce se utilizează pentru prepararea zemei bordeleze, trebuie să fie de

Fig. 950 - Zambila, hyacintha = *Hyacinthus orientalis* = Jacinthe des jardins = Hyazinthe

calitate foarte bună, alb uniform, ars perfect, de un grad suficient de finetă, de preparație recentă, conținând cel puțin 90% CaO - varul de 1 an este parțial carbonatat, dând o zeamă verzuie ce aderă prost și se spală ușor prin ploii și este puțin eficace. - Laptele de var se obține din var nestins prin adăugare de apă și are formula $\text{Ca}(\text{OH})_2$ (plun apă); el trebuie să fie alb frumos ca smântâna și ușor - precipitația să nu se producă repede. - Stingerea varului se face în orice vas, întorcându-se varul într-o cantitate de apă de 5 ori mai mare - cavolum -; operația se termină în 2 ore, varul astfel dispersându-se în particule excesiv de fine. Zeturile sunt cu atât mai ușoare cu cât varul este mai diluat și mai divizat. Laptele de var proaspăt dă o suspensie mai bună.

Prepararea zemei bordeleză se face în mai multe feluri, depinzând de concentrația lichidului, de raportul între cupru și var ș. a.

Cele mai deseori zeama bordeleză

conține 1 kgr. de $\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$ la 100 l de lichid. Pentru această concentrație se calculează teoretic 0,5 kg. var nestins (CaO), ceea ce corespunde la 0,75 kg. de $\text{Ca}(\text{OH})_2$. Cum însă în realitate varul mai conține CaCO_3 și diferite altele impurități, de obicei în practică se admite raportul între sulfatul de cupru și varul nestins ca 1:1, 1:0,75, 1, 5:1 sau 1:0,5, deși există multe variante ce sunt în funcție de caracterul boalei, de vârsta plantei, de condițiile climaterice, etc.

De altfel soluția cu particule fine se menține uniformă timp mai îndelungat, aderă mai bine pe foi și prezintă o toxicitate totală mai mare.

Reacția soluției are mare importanță: dacă se pune puțin var și lichidul este acid, soluția este de calitate inferioară și periculoasă pentru plantă. Din care cauză seama bordeleză trebuie să fie neutră sau mai bine slab alcalină - aceasta din urmă este mai aderentă și-și păstrează proprietățile bune timp mai îndelungat. -

Procedeu obișnuit pentru prepararea zemei bordeleze este următorul: Într-un vas smălțuit, se disolvă în puțină apă fierbinte cantitatea necesară de sulfat de cupru; apoi soluția concentrată se diluiază în jumătate de apă din cantitatea totală a zemei. Sulfatul se poate disolva și în apă rece, dar aceasta durează prea mult - 10-20 ore. - În alt vas se stinge varul, fără încălzire artificială, laptele obținut diluându-se în cealaltă jumătate de apă.

Se recomandă a se turna soluția de SO_4 în laptele de var, amestecându-se lichidul în continuu.

Să nu se întrebuințeze vase metalice nesmălțuite, - ci de lemn, de lut, sau de sticlă -; amestecul lichidelor să se facă la temperaturi cât mai joase - sub 25° C.

Zeama bordeleză se întrebuințează în aceeași zi când a fost preparată. În viticultură, pentru combaterea mamei, se întrebuințează zeama bordeleză de 1-2%, calculându-se cam 12 l. de soluție la 50 tufe. Momentul stropirii depinde de perioada tratamen-



Fig. 951 - Zambila cu bulb și rădăcină

tului dela 2-7 ori pe vară, depinde de repetarea invaziilor. In cazul când s'ar stropi de 5 ori pe vară, s'ar da la un Ha. de vie, cam 50 de sulfat de cupru.

In pomicultură, la plante sensibile - meri, pruni și mai ales piersici - se recomandă zemuri mai slabe - de 0,5-1^o/_o sulfat de cupru.

Stropirea răsadului de tutun precum și



Fig. 952 - Zărână - Solanum nigrum -

ca altor răsaduri începe de regulă atunci când plantele au câte patru foițe, dispuse în cruce; concentrația zemei bordeleze



Fig. 953 - Munți acoperiți cu zăpadă

odată pe săptămână, până la transplan-pentru primul stropit trebuie să fie de 0,5^o/_o sulfat de cupru și 0,25^o/_o var, iar pentru stropirile următoare, cari se aplică

tare, se utilizează zeama de 1^o/_o și 0,5^o/_o var. Repetarea stropitului depinde de mai mulți factori, aplicându-se mai des la 3-5 zile, dacă răsadul este bolnav, dacă plouă sau se stropește des cu apă, dacă plantele cresc repede, ș. a. Esențialul este ca frunzele să fie acoperite totdeauna cu fungicid. Este mai bine la stropit să se întrebuințeze pulverizatoarele din vii nu stropitorile obișnuite.

După ce s'a stropit cu zeamă bordeleză nu se dă cu apă imediat, căci fungicidul se poate spăla. La început deseori nu se dă apă deloc, fiind insuficientă umiditatea ce rezultă din zeama bordeleză; mai târziu se stropește întâi cu apă, și după ce răsadul se usucă, se stropește și cu fungicid. In răsadnițe deschise, după ploa, urmează totdeauna stropitul cu zeamă bordeleză.

Zeama din Burgundia. Această soluție se deosebește de cea precedentă prin faptul că sulfatul de cupru se neutralizează nu cu var ci cu sodă - carbonat de sodiu -, având avantajele, prin faptul că soda nu se alterează așa de repede ca varul, costul soluției este mai redus, căci se ia mai puțin sulfat, etc., și dezavantaje prin aceea că aderă mai puțin, se spală mai ușor, lasă urme mai slabe, prezintă riscuri de ardere a plantei, etc.

Zeama de Burgundia conține cele mai deseori 0,51^o/_o sulfat de cupru și 0,25-0,5^o/_o carbonat de sodiu anhidru sau 1,1^o/_o sodă cristalină - ce conține apă. - Prepararea este aceeași ca și a zemei bordeleze.

Se întrebuințază cu succes la stropiri contra ciupercilor din Peronosporaceae și unele Ascomycete, având efect mai slab asupra discomycetelor, rugi- nilor și ciupercilor neperfecte.

Zemuri de nicotină. Nicotina se întrebuințază la stropitul plantelor contra insectelor, această substanță fiind considerată

ca un insecticid din cele mai bune, căci este foarte toxică pentru insecte, inofensivă pentru plante, ieftină și nu comportă dificultăți și riscuri la aplicare. N.

este un alcaloid ce se găsește sub formă de săruri în planta de tutun - **Nicotina tabacum** - în proporție de circa 1-2%, fiind în cantitate mai mare în mahorcă - **N. rustica** -, care conține de obicei 4-6% alcaloid - putând ajunge până la 15%. **N.** este un lichid uleios și incolor, la aer devenind brun și ivăscos. Substanța aceasta se disolvă în apă, are reacție alcalină, formând cu acizii, săruri solubile. Ea este extrem de toxică pentru animale, Astfel un ac înmuiat în această substanță și apoi trecut sub pielea unei găini, o omorâă în câteva clipe, iar cantitatea de 1/16 gr., determină moartea unui om. Proprietatea insecticidă a nicotinei se cunoaște din 1846, însă chestiunea s'a studiat bine abia prin 1906-1912, astăzi această substanță întrebunându-se foarte curent, contra diferitelor insecte. Acțiunea nicotinei asupra insectei are efect prin contact, omorând-o în orice stadiu s'ar găsi, inclusiv ouăle, prin simpla atingere.

Sunt mai multe preparate insecticide ce conțin diferite zemuri de fabricație casnică, extracte - leșii - de tutun, sulfat de nicotină, prafuri, etc.

O zeamă de tutun obișnuită se poate prepara în felul următor: în 100 l. apă rece, se pun 5 kg. de tulpini, foi sau deșeuri - zob - de tutun. După 1-2 zile de infuzie, lichidul se filtrează și apoi se poate întrebunța la stropit, ca atare. Se mai recomandă dizolvarea a 100 gr. sodă în apă, înainte de a se pune tutunul la infuzie. Această zeamă însă, nu se conservă decât prea puțin, iar conținutul ei în nicotină este foarte variabil.

Extractul sau leșia de tutun este un produs industrial al C. A. M., conținând 1-2% nicotină, ceace nu-i împiedică fermentația putrescidă, dacă lichidul nu este sterilizat și nu se păstrează în bidoane închise ermetic. Numai soluțiile cu cel puțin 5% nicotină, se conservă bine.

Sulfatul de N. se fabrică din leșia de tutun, conține 25% nicotină și se conservă bine. Insa cum în practică se utilizează soluția apoasă de sulfat de N. în amestec cu săpun alcalin, sulfatul se descompune destul de repede, ceace impune pregătirea soluției, în momentul întrebunțării.

Prin stropire, preparatele cu nicotină, dizolvate într'o anumită cantitate de apă, - după instrucțiuni ce însoțesc aceste preparate - se aplică în răsadnițe, precum și în sere și aer liber. Soluțiile preparate pentru întrebunțare, trebuie să conțină 0,5-1,5% nicotină, care devine mai eficace, punându-se în libertate, prin adăugare de sodă 1%. La aceste soluții se mai adăugă săpun, - de preferat de potasiu - 1%, pentru umectare, uneori se

mai pune și spirt denaturat 1%, pentru insecte foarte rezistente.

Rețetele des aplicate conțin 1,5% nicotină și sunt următoarele:

I. Sulfat de nicotină C. A. M. - cu 25% nicotină	50 gr.
Carbonat de sodiu - comercial, de rufe -	4-8 "
Săpun moale - preferabil alb -	50 "
Apă	8 lt.
II. Leșie - extract cu 2% nicotină -	500 gr.
Săpun	100 "
Sodă	10 "
Apă	10 lt.

Prepararea acestor soluții este simplă:

Intâi se disolvă săpunul în puțină apă caldă, după ce acesta s'a răcit, i se adăugă soda dizolvată în puțină apă, apoi se toarnă nicotina și, în sfârșit, se completează cu apă.

Soluțiile nicotinizate se pot combina și cu diferite fungicide, zeamă bordelează ș. a. servind în acelaș timp pentru combaterea insectelor și bolilor criptogamice.

Un asemenea insecto-fungicid se prepară în felul următor:

A. se disolvă 1 kg de sulfat de cupru în 10 l de apă, apoi se amestecă cu 37 l apă.

Se stinge 0,5-0,75 kg var cu puțină apă, apoi se amestecă cu 47 l apă. Prima soluție se toarnă încet în cea de a 2-a, amestecându-se încet.

B. Se disolvă 20 gr carbonat de sodiu în 1 l apă. Soluția aceasta se amestecă cu 5 l leșie de tutun.

Se amestecă soluțiile A cu B.

Zeama sulfo-calcică. Această soluție, numită și polisulfura de calciu, se întrebunțează la stropitul pomilor fructiferi împotriva diferitelor insecte și boli criptogamice, tratamentul aplicându-se iarna, primăvara și vara. Zeama sulfo-calcică se prepară în felul următor: Într'un ceavn smăltuit se pune 1 $\frac{1}{2}$ kg var nestins - bine ars, fără piatră și sfărâmat în bucăți ca nuca - și 2,8 kg. floare de pucioasă sulf; ambele substanțe se amestecă bine și li se adăugă vreo 3 l. de apă fierbinte. În felul acesta varul se stinge, dezvoltând căldură; în timpul acestui proces, totul se amestecă bine cu o lopățică de lemn. Terminându-se stingerea varului, amestecul devine o pastă, peste care se toarnă încă 7-8 l. de apă fierbinte, apoi se pune la fiert în cloot, ceace trebuie să dureze, fără întrerupere, 45 minute, tot timpul amestecându-se lichidul cu lopățica de lemn și mereu adăugându-se câte puțină apă fierbinte pentru a menține nivelul inițial. Culoarea zemei la început este galbenă ca lămâia, devenind apoi cam portocalie și la sfârșit roșie cărămizie ca sângele; ea miroase urât a ouă clocite; după răcire se strecoară printr'o pânză

de sac. Soluția obținută est zeama sulfocalcică concentrată și trebuie să aibă 28-30 grade Baumé.

Spre păstrare, lichidul se pune la rece în sticle bine infundate, iar pentru întrebuințare trebuie amestecat cu apă - cu ajutorul unei lopeți de lemn - la stropirea de iarnă și până la sfârșitul lui Februarie în proporție de 1 l. zeamă la 5 l. apă, primăvara - la apariția mugurilor florali - în doză de 1 l. zeamă la 10 l. apă, apoi - după scuturarea petalelor - 1 la 50, ca și mai târziu - la 15-20 zile după tratamentul precedent, precum și în tot cursul verii -.

Pomi trebuie stropiți - începând de sus - bine cu soluție, iar pulverizatorul, după terminarea operației, se spală cu multă grijă - sunt atacate părțile de aramă, cele de alamă însă nu. - **Prof. Dr. V. Gh.**



Fig. 594 - Zibetă

ZENIT - Meteorol. - Este punctul de pe bolta cerească la care ajunge extremitatea verticală de deasupra capului observatorului.

ZIBELINUL sau Samurul - Zool. - (Mustela Zibellina) mamifer din familia mustelidelor, este originar din nordul Asiei. Este răspândit și în America, unde se găsec două varietăți: zibelinul **american** și zibelinul **siberian**. Corpul lung - 45 cm., - picioare scurte și terminate cu 5 degete, cu unghii foarte ascuțite. Posedă glande speciale în jurul anusului, care secretă o materie grasă și fetidă. Corpul este acoperit cu o blană de culoare cafenie închisă, cu două feluri de fire, unele lungi și moi, iar altele scurte și de culoarea ardeziei. De sub maxilare pornește o dungă albă până la piept. Coada are o lungime de 15-22 cm. Pielicica măsoară 40 cm. de la vârful botului până la baza cozii. Zibelinul este un animal carnivor și se hrănește cu: șoareci, mamifere mici, pasări, potârniche și ouă. Își face cuiburile în pământurile afânate și copacii înalți. Se împerechează în Februarie și Martie. La sfârșitul lui Aprilie dă naștere la 4-6 pui. Blana de zibelină este foarte căutată în comerț. V. și samur.

Dr. V. Popovici

ZIBETĂ - Zool. - *Viverra zibetha* - mamifer carnivor, cu părul cenușiu, pătat cu negru, care trăește prin Africa. La perineu are o pungă glandulară în care se depozitează un suc cu miros de mosc.

ZIDĂRIA - Construcții Rurale. - Materialele întrebuințate pentru facerea zidăriei unei construcții, sunt bucăți tari de

piatră sau de pământ, anume pregătite, care să nu se sfărâme la apăsare și să nu se macine sub influența gerului și a umezelii. Aceste bucăți se așează cât mai bine și după anumite reguli, legându-se între ele cu un mortar oarecare. Sunt ziduri care se fac și fără legătură, cum sunt cele de adăpost, precum sunt ziduri care se fac numai din mortar, ca la zidăria de fundație. Pietrele întrebuințate în zidărie, încep dela pietrișurile mărunte și merg până la blocurile mari de piatră sau piatra de construcție. Unde nu se găsec pietre naturale, se fabrică pietre artificiale, cum sunt cărămizile.

Pietrele naturale sunt sfărâmturi mai mici sau mai mari de stânci și cele mai întrebuințate în zidărie sunt: pietrele calcaroase, de gips și silicioase. Puterea lor de rezistență la sfărâmare este foarte variată, începând cu cele mai slabe, care se sfărâmă sub o greutate de 4 kgr. la cm² și sfârșind cu cele mai tari, care rezistă la greutate de 2500 kgr. pe cm². La întrebuințare, se va ține seama de poziția lor naturală, pentru că unele, cum sunt pietrele calcaroase, nu rezistă decât când sunt așezate în anumite moduri, sau în poziția pe care au avut-o în stratificație. În zidăria construcțiilor rurale se întrebuințează, obișnuit, cel mai ieftin material, pentru reducerea capitalului băgat în aceste construcții.

Pietrele calcaroase, joacă un rol foarte însemnat în construcții, pentru că formează partea cea mai mare a pietrelor naturale, care se întrebuințează în zidărie și sunt și cele mai răspândite. Dintre ele însă, piatra de var e cea mai de seamă, căci prin ardere dă varul. Scara tăriei lor începe cu creta, care este cea mai sfărâmicioasă și merge până la țaria marmorei, piatra calcaroasă cea mai tare. Munții noștri sunt formați în cea mai mare parte din pietre calcaroase, unele care se pot lustrui foarte bine, ca să înlocuiască marmora.

Pietrele gipsoase se găsec cam în aceleași formații ale pământului cu pietrele calcaroase. Când sunt curate, se supun ardere și dau ipsosul, cu o întrebuințare mai întinsă în zidărie decât pietrele naturale de gips, care nu pot fi întrebuințate decât în zidăriile ușoare, cum ar fi zidurile de împrejmuire sau adăpost.

Pietrele silicioase, sunt pietrele tari, cari lovite cu o bucată de oțel, scot scântei. Unele din ele sunt așa de tari, că aproape nu le poate ataca nici aerul, nici umezeala, cum sunt graniturile și care se întrebuințează la părțile supuse mai mult frecării: praguri, scări, trotuare. În zidăria propriu zisă, nu se întrebuințează, din cauză că nu se leagă cu mortar.

Întrebuințarea diferitelor pietre într-o

construcție, atârnă de oarecari împrejurări, cum ar fi bunăoară părțile care trebuie să suporte greutate mari sau supuse mai mult frecării: temeliele, pragurile ș. a., unde se întrebuințează pietrele tari. Pietrele moi, sau cele care se sparg ușor, nu se întrebuințează decât ca umpluturi în zidărie, sau la facerea zidurilor interioare.

Insușirile unei pietre bune pentru zidărie sunt: a - Să aibă grăunțele cât de mărunte și dese. b - Să reziste la îngheț, umezeală și căldură, adică să nu se cojească și să nu se macine sub influența acestor agenți naturali. c - Să nu aibă ochiuri - noduri -. d - Să reziste la apăsări puternice. e - Să se lucreze ușor și f - Să se lege bine cu mortar.

Pietrele străbătute de vine metalice, se sparg mai ușor ca cele cu o țesătură uniformă și spărtura este aspră.

Pietrele artificiale. - Unde nu se găsesc pietre naturale - și transportul lor de acolo, de unde se găsesc, până la locul unde trebuiesc, ar fi prea costisitor - se fabrică pietre artificiale. Cele mai întrebuințate pietre artificiale sunt cărămizile. Unele din pietre artificiale au ajuns la așa perfecție, că se pot întrebuința și la părțile decorative de fațadă, nu mai vorbim de tărie, că se pot da zidurilor orice grosime. Cărămida - v. a. - se prepară din argilă și nisip. Turnată în forme paralelipedice și după cum se întrebuințează, uscată numai la soare, sau arsă, se obține: cărămida crudă și cărămida arsă. Cărămida crudă se întrebuințează și astăzi în construcțiile cu un caracter provizoriu, ziduri puțin înalte - că nu pot rezista la presiune mare - pentru că costul lor e mai puțin de jumătate ca al celor arse și sunt destul de durabile în ținuturile cu puțină umezeală și când se fac strașini largi, să nu fie bătute de ploii. Ca să nu li se dea mai multă tărie, să nu crape în timpul când se usucă și să le ajute chiar să se usuce mai repede, se amestecă cu pae sau fân tocat, sau, cu păr de bou. Cărămida arsă se prepară ca și cărămida crudă. Prin ardere se întărește și capătă o rezistență la fel cu a celor mai bune pietre naturale.

Materiale de legătură. Pietrele naturale și cele artificiale întrebuințate în zidărie, oricât de bine ar fi cioplite sau fabricate, pentru a le mări puterea de rezistență, se leagă între ele cu un amestec de var și nisip, care poartă numele de mortar. Mortarul de var și ipsos se întrebuințează numai în cazuri speciale.

Dacă s'ar întrebuința numai varul ca material de legătură între diferitele pietre dintr'o zidărie, pe lângă că ar fi foarte costisitor, nu s'ar face nici legătura ca atunci, când varul se amestecă cu nisip. Nisipul întrebuințat în zidărie se ia din

râuri și din caniere. Cel de râu este cel mai bun.

Nisipul de carieră este inferior nisipului de râu, pentru că este mai aspru, mai colțuros și dă un mortar cu mai puțină putere de lipire. Un nisip bun, nu trebuie să cuprindă materii străine în el, lucru care se poate constata turnând într'un pahar cu apă nisip și apa să nu se turbure. Când este frecat între degete, să se simtă aspru, să fie sâșie.

Ipsosul se obține prin arderea pieirelor de gips.

Un ipsos bun este de un alb special, unsuros la pipăit. Se păstrează la adăpostul aerului și a umezelii mai cu seamă; altfel își pierde repede o parte din însușiri.

Mortarul este un amestec de

var, nisip și apă. Măsura în care intră cele două elemente de var și nisip, se socotește așa fel ca varul să umple golurile rămase între grăunțele de nisip.

În practică măsurătoarea se face punând o roabă de var la trei de nisip, pentru mortarul obișnuit; iar pentru un mortar mai bun, se pun 3 roabe de var la 8 de nisip. Cel mai bun mortar de var gras se

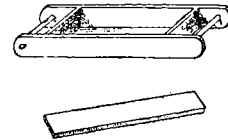


Fig. 955 - Tipar de cărămidă

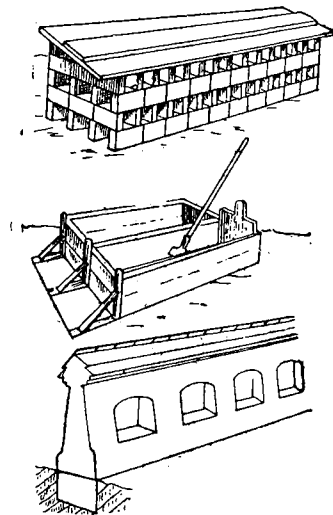


Fig. 956 - Banchețe de cărămidă la uscat. Varniță pentru stins varul (mijloc) - Zid de împrejmuire, în secție

face fără apă, cu malaxoarele. Nu se prepară mai mult mortar decât trebuie.

Întărirea lui se face cu încetul sub in-

fluența acidului carbonic din aer, care schimbă incetul cu incetul și în cursul mai multor ani, varul stins - hidraturat de calciu - din mortar, în carbonat de calciu sau piatra de var, așa cum o găsim în pământ, înainte de întrebuintarea în zidărie.

Mortarul de ipsos se întrebuintează numai la tecuile interioare.

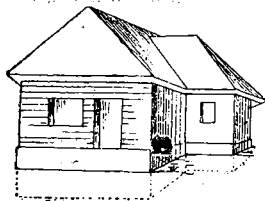
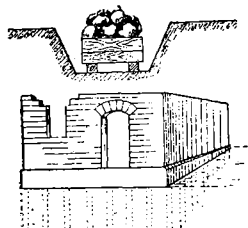


Fig. 956 - Determinarea rezistenței solului - Fundație cu piloți, legături, planșeu și bloc de beton

argilos, cât mai curat, cu apă și paie tocate.

Betonul este un amestec de mortar hidraulic, sau mortar de ciment și pie-

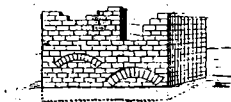
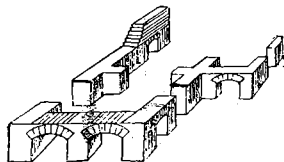


Fig. 957 - Pilaștii de beton cu bolți de zidărie - Asce de descărcare în zidărie pentru protejarea punctelor slabe ale unui teren

triu, având în compoziția sa: varul negru sau cimentul, nisipul și pietrișul. Măsura în care intră fiecare din ele este, pentru betonul cu var negru: 1 var negru, 2 nisip, 4 pietriș; pentru betonul cu ciment: 1 ciment, 3 nisip, 5 pietriș. Ca să se prepare un beton de calitate bună,

pe lângă calitatea bună a varului negru și cimentului, nisipul și pietrișul trebuie să fie curate. Pietrișul cel mai bun este cel mărunț și de o mărime uniformă.

Betonul se întrebuintează la fundații și zidăriile de rezistență: poduri, bolți, ș. a. Prin întrebuintarea betonului la bolți, s'a redus foarte mult grosimea acestora. Când se începe lucrarea unei bolți, se lucrează fără întrerupere până la terminare, să nu rămână rosturi și legătura să fie aceeași între straturi. Pentru întrebuintarea lui, se fac tipare de lemn.

Din pietrele naturale și artificiale, așezate în straturi orizontale, cu interpunerea mortarului, care se pune între ele pentru a le lega, se construiesc zidurile. Straturile de pietre și mortar sunt așezate între 2 planuri verticale numite parament sau fețele zidului. Un zid se compune din următoarele părți: 1 - fundația sau temelie; 2 - zidăria de deasupra fundației sau soclul; 3 - zidul propriu zis și 4 - Coronamentul. Temelia se face totdeauna mai largă ca celelalte părți, pentru că nu în toate împrejurările terenul este destul de tare. Determinarea grosimii acestei părți se face în modul următor. Șanțul pentru așezarea temeliei se sapă până se dă de pământ sănătos. Pe fundul șanțului se așează două bucăți de lemn cu suprafața și greutatea cunoscută și peste ele o cutie umplută cu pietre, cu greutate de asemenea cunoscută. Dacă după câteva zile bucățile așezate pe fund lasă urme adânci, înseamnă că șanțul mai trebuie adâncit. Un teren care suportă 12-15 kgr. pe cm.² este bun pentru construcțiile rurale. Temelia se face mai largă ca părțile celelalte ale zidăriei și pentru că are de suportat greutatea mai mare și pentru că e mai supusă stricăciunilor. Un strat de beton pus la baza temeliei, dă și mai multă tărie zidului și îl apără și de umezeală. Tot pentru apărare contra umezelii, între pereții șanțului și zidăria de fundație se lasă câțiva centimetri care se umplu cu beton.

În terenurile tari, fundația se așează deodreptul pe ele. Adâncimea care se dă fundațiilor atârână de faptul dacă construcția se face pe pivniță sau fără pivniță. În orice caz ele nu se pun prea la suprafață, ca pământul să nu se înmoaie când plouă prea mult și să slăbească temelia.

La construcțiile cu pivniță, fundația se așează la adâncime până la 1 m.; iar la construcțiile fără pivniță, adâncimea fundației se face și de 30 cm. Când tăria pământului este prea slabă, atunci temelia sau fundația se face pe piloți, pe puțuri izolate, sau numai pe beton.

Zidăria temeliei se face cu piatră brută.

În fiecare rând pietrele se așează alter-

nându-le și din distanță în distanță se așează câte o piatră cât grosimea rândului, ca să-i dea mai multă legătură.

Soliditatea unui zid cu piatră brută atârână mai mult de bunățatea mortarului, oricâtă atenție s'ar fi dat regulilor de așezarea pietrelor.

În zidăria cu piatră regulată, mortarul joacă un rol foarte mic, totul atârânănd aici de orizontalitatea blocurilor de piatră. Zidul propriu zis, care începe de deasupra fundației, se face până la o înălțime oarecare cu piatră cioplită și apoi cu cărămidă. Zidăria cu cărămidă este cea mai obișnuită în

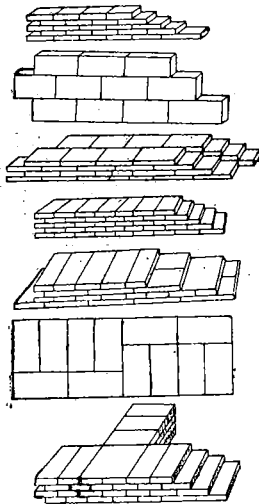


Fig. 958 - Modul de așezarea cărămidilor la zidul de $\frac{1}{1}$ - Zid de $\frac{1}{2}$ cărămidă - Zid de 1 cărămidă - Zid de 1 cărămidă cu cărămidă așezate în lungimea zidului - Zid de 1 cărămidă cu cărămidă așezate în curmezișul grosimei - Un rând în lung și altul în curmeziș - Zid de 0 cărămidă și jumătate - Legătura cărămidilor la încrucișare

Se va da o deosebită atenție legăturii cărămidilor la întâlnirea sau încrucișarea a 2 ziduri, care se așează așa fel încât cărămidile să formeze rosturi bune de legătură între ele.

Grosimea zidurilor interioare putând merge până la o jumătate cărămidă, acolo unde se așează coșuri, grosimea nu mai poate fi aceasta și zidul se îngroașă să aibă grosimea de $1\frac{1}{2}$ cărămidă - fig. 959. Cum fiecare sobă își are coșul ei, să nu iasă fumul din cea care se face foc în cea care nu se face, când două sobe, au a-

celaș coș, dispoziția este ca cea din figura 959.

Zidăria de cărămidă începe de deasupra zidăriei de fundație, care se face obișnuit din piatră brută sau beton. Peste primul rând de cărămizi așezat peste zidăria de fundație, se întinde un strat subțire de mortar, în grosime de aproximativ $1-1\frac{1}{2}$ cm., peste el se așează al doilea rând, lăsând între cărămizi aceeași depărtare de $1-1\frac{1}{2}$ cm. La întinderea celui de-al doilea strat de mortar, se îndesă cu mistria, ca să intre prin toate rosturile, căci numai astfel se face legătura bine între cărămizi.

Rosturile din parament sau fețele verticale, nu trebuie să fie pline până în fața zidului, căci nu prinde tencuiala bine.

Zidăria de pământ bătut se face unde materialele celelalte se procură cu cheltuieli mari, cum sunt regiunile noastre delatate, unde se construiesc pereții din vâlătuci de pământ amestecați cu paie tocate, un fel de bolovani cu forme mai mult sau mai puțin regulate, care după ce s'au întărit puțin prin uscare, sunt zidiți și legați cu mortar de pământ. Paramentul se îndreaptă cu tencuială tot de pământ.

Mai bună decât zidăria de vâlătuci este cea de pământ bătut, pentru care se fac oarecare preparative și anume, temelia se face din piatră sau cărămidă arsă, înaltă de 30-40 cm. de la pământ, ca zidăria aceasta să nu vie în atingere cu umezeala, care-i este dușmanul cel mai mare. Pentru turnarea și baterea pământului, se fac forme de scânduri, în felul celor care se întrebuințază pentru turnarea betonului.

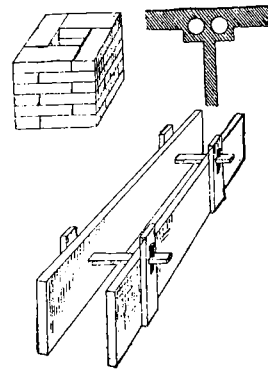


Fig. 959 - Așezarea cărămidilor la 2 ziduri de întâlnire - Zid îngroșat, pentru facerea coșului sau coșurilor - Un cadru, la zidăria de pământ bătut

Pământul întrebuințat pentru astfel de zidărie este cel argilos, amestecat cu nisip, care împiedică crăparea în parte și câte odată și paie tocate, ca să-i mărească puterea de legătură. Acest ultim adaus nu este de recomandat, căci prin putrezire dă mirosuri urite înăuntru și

goluri în pereți. Pământul ales, se udă și frământă până la tăria pasteii întrebunțate la fabricarea cărămizii, apoi, rupt în bucăți, se toarnă în forma de scânduri, întinzându-se într'un strat de 10 cm. grosime. Se bate bine cu un mai, până se reduce grosimea stratului la aproape jumătate și n'au mai rămas goluri.

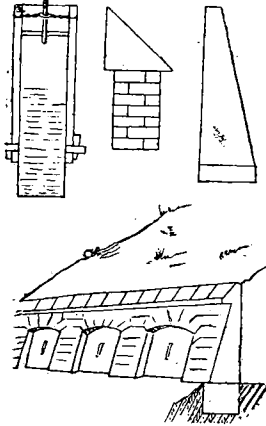


Fig. 960 - Un cadru văzut în lungime în o serie de legături - Zid de adăpost cu acoperiș - Zid de susținere cu o linie de pantă naturală - Zid de susținere cu picioare și găurit pentru scurgerea apei

Pentru că zidurile acestea se usucă foarte încet, ele se fac primăvara de timpuriu, să se usuce cât mai bine până la toamnă. După ce s'au uscat, se tencuiesc și se spoiesc. Ca să prindă tencuiala, se udă sau se sgârse.

Sunt ziduri de adăpost, pentru cotețe, șoproane, care, pentru că să aibă mai multă durabilitate, acoperișurile se fac cu strășini largi, ca să nu ajungă apa de ploaie la ele. În felul acesta pot să dureze mult timp.

Alte ziduri.

Se mai pot face ziduri de adăpost în contra vânturilor tari sau ziduri de susținere pentru a opri năruirea unei înălțimi de pământ și care, prin greutatea lor,

să reziste la răsturnări și alunecări. Apoi ziduri de îmbrăcare, atunci când pământurilor se poate da o pantă mai mică decât cea naturală.

Construirea zidurilor interioare, se face mult mai subțiri decât zidurile din afară.

Coșurile se construiesc odată cu zidurile. La locul pentru coș se pune un lemn de formă cilindrică și de o grosime egală cu lărgimea coșului. Deasupra se prinde o stinghie, un mâner de care se poate trage în sus la trebuință. În timpul când se zidește, se toarnă mereu var împrejurul lemnului. Când se ajunge cu zidăria la mâner, se trage și fixează mai sus. Pentru mai multă siguranță contra focului, coșurile se fac din burlane de țiglă, care se așează în zid odată cu facerea zidăriei, lăsându-li-se deschiderile trebuitoare pentru a putea fi curățate.

Tencuiala se face cu mortar de var, la zidurile ridicate de la pământ; cu ciment la zidurile supuse umezelii; cu ipsos curat sau amestecat, la tencuielile de interior.

Pereții cu gard de nule, dacă sunt făcuți cu îngrijire, prezintă interes pentru regiunile de șes.

Legătura zidurilor sau ancorarea are de scop să împiedice depărtarea sau apropierea a două ziduri paralele.

Legătura aceasta se face, în mod obișnuit, prin grinzile fixate în cosoroabe și se fixează o parte în zid și o parte în grinzi, pe o lungime oarecare, sau se fixează bucăți întregi de la un zid la altul și la capetele din afară în loc să se fixeze cu pene în zid, li se face ornamentații de fier.

Sunt părți în construcții cari trebuiesc executate cu mai multă grijă, cum sunt deschiderile pentru uși și ferestre, care se fixează în zidărie, prin bucăți de lemn, câte 2, 3 de fiecare parte, numite ghișimele, servind la fixarea tocurilor.

La partea de deasupra ușii se așează câte un lemn de stejar sau de altă esență tare și gros cât grosimea zidului, sau 2 și 3 bucăți în loc de una,

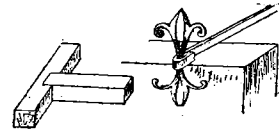


Fig. 962 - Ancorajul cu ornamentație - Deschidere de ușă cu ghișimile în zid

numite **boiandreci**, care se sprijină cu cele 2 capete pe zid. Peste acești boiandreci, se așează un rând sau două de cărămidă și apoi se face un arc de descărcare și la ferestre ca și la uși.

Aceste deschideri sunt mărginite într'un cadru de lemn numit pervaz, sau toc,

format din doi stâlpi verticali și două praguri.

Pragul de jos se face dintr'un material tare, piatră, ciment, care să reziste la tocire; iar al ferestrelor se face puțin înclinat în afară, ca să înlesnească scurgerea apei de ploaie. Câte o dată se căptușesc cu tablă de zinc, tot pentru acelaș motiv.

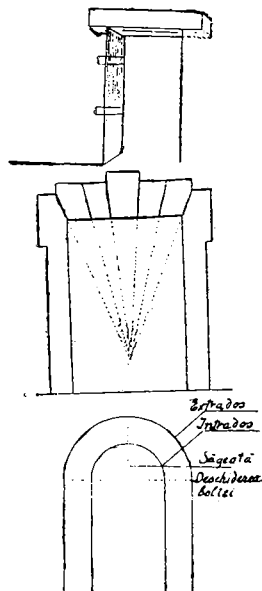


Fig. 963 - Deschidere de ușă, cu bolindreci. Pietre în formă de grindă, deasupra unei uși. Boltă, cu însemnarea părților ei

până la cea din urmă, care se sprijină pe picioare rezistente.

Pietrele de execuție, se numesc pietre de bolți. Curba interioară a bolții poartă numele de intrados; curba exterioară, extrados; piatra din mijloc, care încheie bolta, se numește chee; depărtarea între cele 2 picioare, este deschiderea bolții; linia de unde începe bolta, linia de naștere.

Forma bolților este obișnuit un cerc sau arc de elipsă, poate să fie și o curbă.

Prof. D. Dinescu

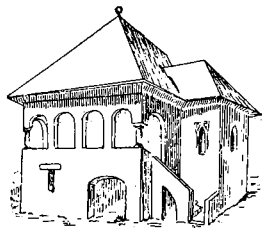


Fig. 964 - Bolți cu centru plin.

ZIMBRU - Zool. - V. Bison și Bour.

ZINGIBER Ad. - Bot. - Gen de plante din familia Zingiberaceae-Ingiberaceae. Sunt plante perene înalte, cu rizome puternice și cu inflorescențe uneori terminale, altele fiind direct din rizom; genul cuprinde ca 20 specii răspândite prin India orientală, arhipelagul Malaez, China, Japonia și insulele oceanului Pacific. Specia cea mai importantă pentru produsele medicinale, e *Z. officinale* Rosc., v. Ghimbir; *Z. Mioga* Rosc. din Japonia; are fructe comestibile.

P. Cretz.

ZINGIBERACEAE - Bot. - Familie de plante monocotiledonate din ordinul Scitamineae; plante erbacee perene cu rizomi și rădăcini puternic dezvoltate, frunze vaginate și inflorescențe simple sau foarte variat compuse; flori de cele mai multe ori hermafrodite, simetrice sau asimetrice, cu perigonul, de obicei diferențiat în corolă și calciu; din stamine e numai una normal dezvoltată; ovar inferior, trilocular. Familia se divide în următoarele subfamilii :

1 - *Hedychieae*: cu genurile *Roscoea* Sm., *Cautlea* Royle, *Curcuma* L., *Hitchenia* Wall., *Hedychium* Koen., *Kaemferia* L. și *Gastrochilus* Wall.;

2 - *Zingibereae*: cu genurile *Tapeinochilus* Miq., *Costus* L., *Burbridgea* Hk., *Rhynchosus* Hk., *Leptosolenia* Presl., *Alpinia* L., *Riedelia* Oliv., *Renealmia* L., *Zingiber* Ad., *Cyphostigma* Benth., *Amomum* L. și *Elettaria* Mat.;

3 - *Globbeae*: cu genurile *Globba* L., *Hemiorchis* Kurz și *Mantisia* Sims.

Speciile acestei familii sunt importante, ca plante medicinale, fie ca foarte frumoase plante horticole.

P. Cretz.

ZIZANIE - Bot. - *Lolium* perenne - se mai numește: osigă, obsigă; plantă ierboasă din fam. graminaceelor; crește prin livezi și e cultivată adeseaori prin parcuri și grădini, formând o peluză frumoasă. Dă o recoltă abundentă și e un bun nutreț. Crește prin pășune și fânețe, atât în stare naturală cât și sub formă cultivată.

ZOANTHERELE - Zool. - Coelenterii cu tentaculele nepectinate, în număr de 6. Tot după tipul 6 sunt și lojile cavității gastrovasculare. Cuprinde: *Actiniile* și *Madreporii*.

ZOARCES VIVIPARUS - Zool. - Pește Acanthopterygian din fam. Blenniidae, având particularitatea importantă de a fi vivipar. Orificiul genito-urinar și anusul,



Fig. 965 - Zizanie

sunt așezate în jumătatea anterioară a corpului.

ZOEA - Zool. - Larva crustaceilor podoptalmi, cu corpul segmentat, șapte perechi de membre și doi ochi mari, fațetați, între cari se află un al treilea ochiu, simplu.

ZONĂ - Geograf. Spațiu cuprins între 2 cercuri paralele, trase pe o sferă. Numele dat celor 5 porțiuni din suprafața pământului. **Z.** sunt delimitate de tropice, cercurile polare și poli. Avem o **z.** ecuatorială, două zone temperate și două zone glaciile. În sens mai larg, sub numele de zonă se înțelege orice spațiu, caracterizat prin anumite caractere particulare, de ex.: **z.** militară, **z.** de frontieră, **z.** de tragere, **z.** de operațiuni, **z.** periculoasă, etc.

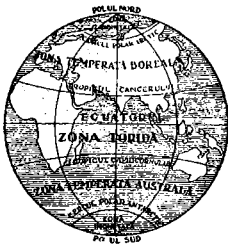


Fig. 966 - Zone

Zona de vegetație reprezintă o suprafață caracterizată printr'un anumit tip de vegetație de ex. **z.** pădurilor de stejar, **z.** coniferelor, **z.** montană, **z.** alpină. În fitogeografie, **z.** delimitată de altitudine, se numește etaj. Fitogeografii nu utilizează numele de **z.** montană ori **z.** alpină, ci etaj montan și etaj alpin, denumiri pe care geografii le consideră improprii, dat fiind că noțiunea de etaj presupune o suprapunere perfectă pe verticală, ceea ce nu este cazul zonelor din regiunile muntoase, unde, cu toată înclinația mare, în proiecție pe orizontală, ele reprezintă o anumită întindere.

Bula
ZONĂ INTERCALARĂ - Fit. - Tesutul meristem, în formă de zonă înconjurătoare dela baza fiecărui internod unde are loc creșterea în lungime a paiului. La cereale, creșterea este intercalară, adică fiecare internod crește pe socoteală proprie, v. fig. 264 dela cuvântul **Impăiere**, pag. 152 Vol. III; v. **Intercalar, Paiu. Amil. Vas.**

ZONURUS - Zool. - Sin. Cordylus, saurian din fam. Ptychopleuræ având corpul cu 2 îndoturi ale pielii care pleacă dela ureche până la anus. Trăiește prin Africa meridională.

ZOOECONOMIE - Econom. Națională - Economica animală. Economie de vite. Vine dela grecescul **zon**=animal și **oiconomia**=ordinea în cheltuelile și conducerea unei exploatari animale. Este o ramură a economiei rurale, care se ocupă cu producerea și circulația bunurilor de origine animală. Ea folosește rezultatele științelor zootehnice. Are ca obiective principale: randamentul, rentabilitatea, piețele de

desfacere, variațiile șeptelului animal ca și legislația economică și veterinară, care guvernează exploatarea animale.

Dr. J. Braghină
ZOOGLIE Zool. - Asociațiuni de mai mulți indivizi unicelulari, uniți între ei printr'o masă gelatinoasă, mai mult sau mai puțin desvoltată. Se întâlnește la Bacterii, Leuconostoe, Nostoe și alte Schizophyte.

ZOOLOGIE - Ramură de istorie naturală care tratează despre animale, despre felul lor de a fi, despre distribuția lor pe glob, organele din care se compune corpul lor și de uzura acestor părți, de raportul dintre ele, de secretaarea lor, de relațiile lor cu oamenii, de pericolul cu care ne amenință, de serviciile pe care le dau. **Z.** studiază forma și organizația - morfologia; - funcțiunea - fiziologia; - desvoltarea - ontogenia sau embriologia - obiceiurile, - etologia animalelor. Morfologia internă cuprinde: histologia, anatomia și zoologia descriptivă. **Z.** repartizează animalele după analogiile pe care le presimte, pe categorii: încrângături, clase, ordine, familii, etc.; ea stabilește o clasificare - taxonomie sau zoologie sistematică; - de aici decurge subdiviziunile: mamifere, păsări, reptile, pești, moluște, viermi, insecte, etc.

ZOOTEHNIE. Zootehnia este știința creșterii animalelor domestice. În timpul din urmă ea s'a extins și asupra câtorva specii sălbatice, cum sunt vulpile argintii și altele.

Denumirea de zootehnie vine dela cuvintele grecești **zoon** și **technos** și a fost introdusă în știință de către **Contele de Gasparin**, în tratatul său „Cours d'agriculture”, publicat la Paris, în 1844. Până atunci, și chiar câtva timp după aceea tratatele de zootehnie erau denumite cu diferite expresiuni, ca de pildă: „Cursul de înmulțirea și perfecționarea animalelor domestice” din 1841, al lui **Grognier**, sau „Tratatul de economie animalelor” al lui **Gobin** sau „Igienă veterinară aplicată” a lui **Magne**, etc.

Studiul zootehnicii cuprinde două părți: zootehnia generală și zootehnia specială.

Zootehnia generală se ocupă cu chestiuni de ordin sistematic, referitor la specie și rasă, cu studiul variațiunilor, cu înmulțirea animalelor, cu transmisiunea caracterelor dela o generație la alta, cu influența mediului; apoi cu metodele de creștere și ameliorare a raselor și, în sfârșit, cu mijloacele de încurajarea creșterii animalelor.

Zootehnia specială cuprinde studiul raselor din fiecare specie de animale domestice și creșterea lor. Zootehnia specială cuprinde prin urmare atâtea capitole, câte specii de animale sunt exploatare de om și anume: equicultura sau hi-

potehnia, bovicultura sau bootehnia, ovi-cultura, capricultura, suicultura, felicultu-ra, cunicul文化, avicultura, piscicultu-ra, apicultura și sericultura.

Știința zootehniei s'a încheșat și indivi-dualizat definitiv către a doua jumătate a secolului trecut.

În acest timp, ea reușește să se eman-cipeze de amestecul ce avea până atunci cu diferite alte științe, iese din perioada de formație, se dezbracă de nesiguranță și se afirmă definitiv ca o disciplină in-dependentă.

Autorul care a scris cel dintâi tratat de zootehnie, pe baze cu adevărat științifice, aducând ideii noi, rezultate din cercetări proprii exacte, a fost **Sanson**, în Franța. Adevărata lui operă științifică o găsim în ediția a doua a tratatului, intitulată „**Traité de zootechnie ou économie du bétail**”, apărut în 1882. Prima ediție, apărută cu câțiva ani mai înainte, purta numele sim-ple de „**Économie du bétail**”, căci el ezi-tase să o numească „zootehnie”, de oare-ce cuvântul acesta nu era suficient răs-pândit. A doua ediție găsește însă terenul mai bine preparat și astfel **Sanson** poate să-și expună toate ideile și teoriile lui științifice.

În această vreme, științele naturale ca-pătă o bază nouă, prin lucrările lui **Dar-win**, care a dat și zootehniei un ajutor de cea mai mare valoare. Opera sa gran-dioasă răstoarnă vechea credință a fixi-tății speciilor, asigurând definitiv victoria ideii evoluționiste, adică a transformării speciilor și raselor din una în alta. Totuș, **Sanson** rămâne partizan al fixității speci-ilor și abia mai târziu, după el, zootehnia intră în școala evoluționistă.



Fig. 967 - Zorelele -
Ipomoea purpurea
volubilis

Această mare eta-pă nouă a știin-ței zootehnice se realizează prin marele tratat de zootehnie genera-lă a lui **Cornevin**, profesor la Lyon, apărut în 1891 și intitulat „**Traité de zootehnie générale**”.

Una din figuri-le mai remarcabile în zootehnie a fost și profeso-rul **Baron** dela

Școala Veterinară din Paris (Alfort), care ne-a lăsat o lucrare intitulată „**Méthodes de reproduction**”.

În Germania avem de citat ca persona-litate zootehnică proeminentă la sfârșitul secolului trecut pe profesorul **Pusch** dela Școala Veterinară din Dresda, dela care

ne-a rămas un tratat de zootehnie gene-rală: „**Lehrbuch der Allgemeinen Tier-zucht**”.

În ultimele decenii, știința zootehnică a sele enorme și extrem de rapide, pe care le-a realizat biologia în primele două de-cenii ale secolului nostru, imprimă zootehniei un caracter de adevărată știință **experimentală**, spre deosebire de caracte-rul descriptiv din secolul trecut.

Astăzi există în literatura zootehnică eu-ropeană următoarele tratate mai răspn-dite de zootehnie: în Franța, Zootehnia lui **Dechambre**, fost profesor la Școala Veterinară din Paris - Alfort - și aceea a lui **Diffloth**. În literatura germană există Tratatul de Zootehnie Generală a lui **Pusch**, refăcut de profesorul **Hansen** și pus la curent cu tot ce e nou în știință, apoi tratatul prof. **Adametz**, precum și tra-tatul recent al profesorului **Schmidt** dela Berlin.

Ambele sunt foarte căutate ca manuale didactice. Tot în Germania găsim cel mai mare, mai complet și mai modern Tratat de Zootehnie Generală existent, datorit profesorului **Kronacher**, dela Școala Vete-rinară din Hanovra. În sfârșit, în Belgia există Tratatul de Zootehnie generală al profesorului **Zwaenepoel** dela Școala Vete-rinară din Bruxelles - Cureghem. -

În limba română, între altele, avem mai recent, tratatul de zootehnie generală în 2 volume de prof. **G. K. Constantinescu**.

Din toate aceste lucrări zootehnia se definește ca o ramură de biologie aplica-tă, unde cercetătorul găsește un vast câmp de aplicație al metodelor moderne de investigație științifică.

Prof. G. K. Constantinescu

ZOOTERAPIE - dela Zoon=animal și te-rapeia= a îngriji. - Termen impropriu, fi-gurând în anumite lexicoane, prin care se înțelege terapia aplicată la animale. A se compara cu: fytoterapia, seroterapia, helioterapia, etc. În sens propriu ar trebui să se înțeleagă: vindecarea, întrebun-țând ca agent terapeutic, animale. În a-cest sens se cunosc următoarele cazuri: aplicarea lipitorilor în locul venisecției, ap-licarea înțepăturilor de albină, în reu-matism și malarioterapie, adică conferi-rea unei malarii experimentale, pentru vindecarea paraliziei embolice.

Dr. V. Popovici

ZORELELE - Bot. - Face parte din fa-milia Convolvulaceelor. Originea America Meridională. *Ipomoea purpurea* - Anuală. Are tulpini volubile până la 3-4 m. înăl-țime, cu ramificațiuni dela bază. Inflo-rește dela lunie până toamna tânzău. Flo-rile stau deschise dimineața până la 9-10, restul zilei stau închise.

Cultura. Se seamănă direct pe locul

oare voim a-l orna. Este o plantă urcătoare, cu care se împodobesc chioșcurile și se maschează orice gard sau pe ziduri. Se pune pe sfori, pe bețe și chiar pe sârme. Se mai numește și Ipomoea. Are varietăți cu florile albe, roze, roșii, violete, trioulor și panașate.

ZOSTERA L. - Bot. - Gen de plante acvatice, monocotiledonate, din familia Potamogetonaceae - Zostereae, cuprinzând vreo 5 specii răspândite în apele marine ale coastelor, zonelor temperate, ale celor două emisfere. La noi crește o singură specie, *Z. marina* L., v. Iarbă-de-Mare.

ZOSTEREAE- Bot. - Subfamilie de plante din familia Potamogetonaceae, cuprinzând două genuri de plante acvatice: *Zostera* L. și *Phyllospadix* Hook.

ZYGOPETALUM Hook. - Bot. - Gen de

plante din familia Orchidaceae-Monandrae-Zygopetalinae; plante erbacee cu frunze vaginate eșind din bulbili și inflorescențe pauciflore, radicale. Sepale și petale patente; labelul nedivizat și 4 polinii. Genul cuprinde ca 10 specii tropicale, Americane, din care se cultivă ca plante ornamentale *Z. Mackaii* Hook. și *Z. crinitum* Lodd., ambele din Bazilia.

P. Cretz.

ZYGOSEPALUM Rchb. - Bot. - Gen de plante din familia Orchidaceae-Monandrae-Zygopetalinae; plante de habitul genului *Zygopetalum*, dar cu inflorescențe uniflore; sepală mediană și petalele sunt erecte; label nedivizat. Din cele două specii americane, se cultivă în sere *Z. rostratum* Rchb. din Brasilia.

P. Cretz.

șitoare timpurii, se face o arătură normală și apoi la câteva săptămâni se seamănă. După păioase se desmirăștește, apoi se face o arătură normală cu circa două săptămâni înainte de semănat. Pe cât se poate, se va împlini cerința ca S. să se pună în două arături. Unde este posibil, se va înlocui o arătură prin cultivator. Arătura de semănătură se face din timp, pentru ca solul să aibe vreme să se așeze bine. Pentru S. de primăvară, terenul se pregătește ca și pentru celelalte plante din acest sezon.

Roțaje. Reușește foarte bine după leguminoase, după ogor negru și semi-ogor și după rapiță, acolo unde nu ar veni în considerație grâul. Tutunul și hrișca care au primit bălegar sunt bune premergătoare. Prășitoarele care se recoltează de vreme sunt deasemenea relativ bune premergătoare. În unele cazuri, S. se cultivă și după celelalte păioase. În câteva regiuni ale Germaniei se cultivă după sine însăși. Se poate cultiva și după orz. Se cultivă și ca plantă protectoră cu trifoiul sau în amestec cu mazăricea, etc.



Fig. 223. - Secară

Ingrășămintele. O recoltă de 2500 kg/ha boabe și 500 kg/ha paie și pleavă, extrage din sol: 65 kg. azot, 40 kg. fosfor, 80 kg. potasiu și 20 kg. calciu la ha.

S. folosește azotul și potasiul în primele stadii de vegetație, pe când fosforul este absorbit în tot decursul vegetației și mai ales în ultimile stadii de vegetație. Azotul se dă, obișnuit, primăvara spre a evita spălarea în adâncime cu apa rezultată din topirea zăpezii. Când solul este sărac, se poate da o parte din azot și toamna. Potasiul și fosforul se pot da înainte sau odată cu semănatul.

Când solul este sărac, i se vor da ingrășămintele necesare, conform determinărilor pe acel sol. Bălegarul este bine să se dea plantei premergătoare. În solurile ușoare poate suporta și bălegarul bine descompus, sau ingrășământul verde, dacă se îngroapă din vreme, așa ca

pământul să aibe timp să se așeze până la semănat.

Semănat. Se seamănă în Septembrie și Octombrie, depinzând aceasta de regiune, soi, etc. Cu cât mai de vreme, cu atât mai bine, acolo unde nu atacă musca de Hessa. Puritatea 98%, facultatea germinativă 95% și puterea de străbătere 90%. După climă, sol, soi, putere germinativă, putere de străbătere, capacitate de înfrățire, rezistență la ger, etc., se poate da 120-160 kg/ha sămânță cu mașina în rânduri la circa 12-16 cm. și 160-200 kg/ha prin împrăștiere. Se îngroapă la 2-4 cm. adâncime, adică mai la suprafață decât celelalte păioase. Sămânța să fie proaspătă și tratată anti-criptogamic. După 2, în special după 3 ani S. nu mai încolțește suficient. Se cere ca să intre mai puternică în iarnă decât grâul.

S. de primăvară se seamănă imediat ce se poate lucra solul, adică cât mai timpuriu și se dă cu 10-20% mai multă sămânță decât la S. de toamnă.

În unele regiuni se seamănă S. în amestec cu grâul.

După semănat se dă cu grapa. Pe solurile ușoare se poate tăvălugi, sau se poate folosi mașina de semănat prevăzută cu roți compactoare.

Dacă solul este prea afânat se descălță plantele peste iarnă. Coleoptila fiind și ea mai slabă decât la celelalte cereale, nu ar putea scoate plantula afară din sol decât sămânța ar fi prea adânc îngropată. Deasemenea bobul se poate adânci în sol și astfel va fi influențată înfrățirea, căci nodurile de înfrățire sunt imediat sub suprafața solului, adică lângă bob. Deaceia se recomandă să nu se îngroape sămânța adânc, iar solul să se fi așezat înainte de semănat.

Lucrări de întreținere. Sub zăpada mare, plantele pot suferi de putrezire datorită ciupercii *Fusarium nivale*. Se va îngriji ca plantele să nu intre în iarnă prea dezvoltate și sămânța să fi fost tratată anti-criptogamic, să nu fie prea multă umezeală și terenul să nu fi fost prea pulverizat. Primăvara se pot trage brazde în jurul tarlălor pentru scurgerea prisosului de apă. Dacă plantele au fost descălțate - săltate din pământ - se dă cu tăvălugul. Preventiv, se va pregăti bine solul și nu se va semăna adânc. Contra plantelor prea dese se poate grăpa. Grăparea pentru ruperea crustei, acolo unde operația aceasta are succes, se poate face, însă se va avea în grije faptul că S. nu suportă ușor grăparea. Prășitul se practică acolo unde S. se cultivă în rânduri largi și numai pe suprafețe mici. Contra căderii se poate paște cu oile, se pot cosi vârfurile, sau dacă s'a întârziat, la mare nevoie se poate folosi tăvălugul.

Plivitul este o operațiune care trebuie executată cu toată conștiințozitatea.

Recolta. Epoca de recoltă, la noi cade în decursul lunii Iunie, înaintea grăului. S. se recoltează la coacerea galbenă - pârghă - cu seceră, coasa și mai rar cu mână.

Produce 800-2500 kg/ha. boabe și 2500-7500 kg/ha. paie, cu o greutate hl. de 72-75 kg.

Raportul de boabe și paie este de circa 1:3 până la 1:2,5.

La noi producția este de circa 900 kg/ha. în Germania și Danemarca 1700 kg/ha. în Olanda și Belgia circa 2200 kg/ha., iar în Rusia 600-700 kg/ha.

S. de primăvară produce mai puțin.

Ameliorare. S. se poate ameliora prin procedeele cunoscute: selecțiune și încrucișare - atât cât se pot tolosi la o plantă clogamă cum este S.

Se urmărește bob mare, lunguț, de culoare verzeu, stufos, boabe uniforme, spicul în patru muchii distincte să nu fie prea apăsător și să nu aibe spiculele stielile, productivitate mare, rezistență la cădere, rezistență la ger, rezistență la bolii, rezistență la scuturare, coacere timpurie.

Paraziți Animalii: *Melolontha vulgaris* - ciorăbuzul de Măi - ; *Agriotes linearius* - viermele de sămânță - ; *Cecidomyia destructor* - musca de Bessa - ; *Oscinis irit* - musca irit - ; *Cephus pygmaeus* - viespea pălului - ; precum și alte insecte care atacă și grăul, orz și ovăz, apoi soareci, păsările, etc. În magazine s. este atacată de *Calandra granaria* - gârâria - și *Tinea granella* - mola - v. ac.

Paraziți Vegetali: *Fusarium nivale* - puțezirea - ; *Mălura* - *Tilletia secalis* - ; *Tăcănule* - *Ustilago secalis* și *Urocystis occulta* - ; *Puteul S.* - *Claviceps purpurea* - ; *Mama* - *Erysiphe graminis* - ; *Rugină* - *Puccinia graminis*, *P. dispersa* și *P. glumarum* - v. ac.

SECĂREA - Bot - *Bromus secalinus*, *Bromus sterilis* v. *obsigă*; *Cannu carvi* v. s; *Foeniculum vulgare* v. *Mohară*.

SECARICA - Bot. Sin. *secarăta*, *chimen*, v. ac.

SECARIT - Fit. - Una din cauzele care fac ca grăul nostru să fie scăzut la pret, este marea cantitate de secară cu care se află amestecat. Uneori amestecul se prezintă cu 70% secară și numai 30% grău. Chiar la porțile Capitalei în comunele suburbane putem întâlni lanuri de grău amestecat cu secară în proporții de peste 50%.

În anumite regiuni din Basarabia grăul este cultivat încaș amestecat cu secară în proporții neobișnute, iar unele din terenurile de cultură sunt astfel invadate de secară încât face aproape imposibilă o cultură de grău curat.

În acele regiuni, bunăoară în Nord Estul județului Cetatea Albă, zădărnice se va împărți sătenilor grău curat. La recoltare, ei va fi înjumătățit cu secară care a crescut spontan în culturi.

Este nevoie să se hotărască măsuri, care să garanteze că grăul dat pentru sămânță va fi recoltat în condițiuni ce vor asigura pe deoparte înmulțirea unei sămânțe bune și curate în regiune, iar pe de altă parte, să asigure eșirea pe piață a unor cereale selecționate de primă calitate.

Statul a făcut mari sacrificii în trecut prin sămânța de grău împărțită. Este necesar ca organele agricole cât și cele administrative județene să controleze culturile de grău și să impună agriculturilor săcărul și plivitul grăului. Această operațiune, din fericire, este lesnicioasă. În adevăr seceră fiind mai timpurie și mai înaltă în creștere își arată spicul cu mult mai devreme, iar acesta este mult deosebit de cel al grăului.

Astfel cum se organizează iel de iel de săptămâni, ar fi nimerit să se stabilească de Prefecturi o săptămână a s. Depe urma executării acestor măsuri, economia națională ar fi foarte câștigată, lucrarea de altfel, este extrem de ușoară, se face prin țanul de grău și se smulge ori și ce spul de secară în-
tâmit.

Trebuie să se mai știe, că dar fiind can-formația bobului secarei, care este mai lunguț, selecționarea nu pot separa în întregime seceră din grău. Numai s. va putea asigura eliminarea desăvârșită a secarei.

În regiunile unde seceră a ajuns în culturi un iel de piagă, să se dispue ca s. să fie tăcut obligatoriu, în ori și ce iel de cultură, spre a împiedica scuturarea și deci înmulțirea ei naturală.

SECAT - Bot - Frunză cu marginea limbului împărțită în segmente prin creștături, care ajung până la nervura sa mediană.

SECERA - Mas. - Secera se compune dintr-o lamă curbă de oțel și un mâner scurt de lemn. Tâsul, pe o față, este acoperit cu creștături fine, - zimți - care se mențin și la ascuțirile succesive ale secerii. Există însă și seceri, cu o lamă de oțel subțire, fără creștături. Cu seceră această se măcează fie țand normal, fie prin lovitură, asemănătoare celor date cu

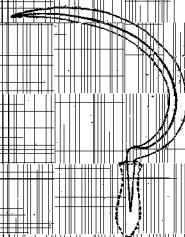


Fig. 224 - Seceră

coasa, însă, bine înțeles, pe o rază mai mică.

La alegerea secerii, trebuie să observăm ca pe suprafața ei să nu fie crăpături, rupturi, arsuri, scobituri sau rugină.

Secera trebuie să fie călită pe toată lungimea și lățimea zonei crestate. Partea necrestată și coada secerii, care servește la fixarea mânerului de lemn, rămân necălite.

Pentru recoltarea unui hectar de cereale se cer 5-6 secerători și 3-4 legători.

SECRERAT - Agric. - Operația prin care se recoltează păioasele și în special cerealele. S. constă din tăiatul păioaselor la 1-2 dm. de la pământ și așezarea lor în poloage, snopi, jumătăți, clăi, sau în Moldova, în girezi, până la treierat. Data seceratului e în funcție de latitudine, altitudine, timpul când s'a făcut însămânțarea, de varietate, de scopul urmărit ș. a. În România seceratul începe întâi în Bărăgan, Sudul țării, întărziind pe măsură ce urcăm spre Nordul Țării, ajungând ca în jud. Botoșani să se facă cu o lună mai târziu. S. se poate face cu mâna prin intermediul secerii sau a coasei cu hreapcă - c. împiedecată - v. ac. sau cu mașinile.

Secerătorii sunt angajați cu ziua sau cu bucată. Fiind o muncă grea și trebuind să se facă rapid, se obișnuiește a se da o hrană mai consistentă și țuică sau rachiu ca stimulent. Se socotește 6-10 oameni la ha., iar în cazul când se strâng în clăi, se mai adaugă un om la ha.

SECERĂTOARE - Maș. - Se dă acest nume de S. mașinilor întrebuințate pentru recoltarea cerealelor. Grație acestor ma-

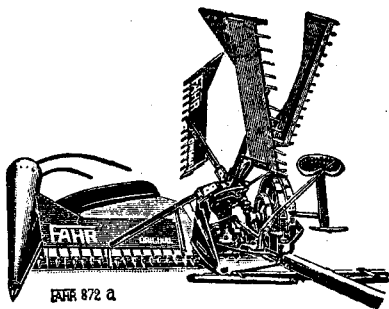


Fig. 225 - Secerătoarea cu greble

șini cu debit mare de lucru se poate seceră mai rapid, mai bine, mai eficient și mai ușor decât cu vechile sisteme manuale.

S. după felul tracțiunii se împart în S. cu tracțiune animală și mecanică.

Secerătoare cu greble, are numai o singură roată motrică și de transport. Aparatul tăietor este același ca și cel de la cosi-

toare. În dosul lui, însă, este așezată o platformă semicirculară, prevăzută cu o margine ridicată. În spre câmp, platforma este susținută cu o roată mică de transport. Deasupra platformei se deplasează, pe rând, patru greble, susținute pe o coloană de sprijin și de potrivire, așezată între platforma și roata motrică. Gre-



Fig. 226 - Secerătoarea cu greble, în funcțiune

blele fac două feluri de mișcări și anume: din poziția verticală grebla scoboară în jos, puțin mai înaintea aparatului tăietor și platformă și apleacă puțin spicele, ceea ce ușurează tăierea lor. După aceasta, grebla trece din nou în poziția verticală. După ce pe platformă s'a strâns o cantitate suficientă de spice pentru a forma un snop, una dintre greble, după ce a trecut din poziție verticală în cea orizontală și a aplecat spicele, nu revine deodată în poziție verticală, ci-și continuă avansarea deasupra platformei, aproape atingând cu dinții suprafața ei, și strângând spicele în snop, pe care-l împinge spre marginea platformei și-l lasă să cadă pe pământ. Apoi grebla trece în poziția verticală. Numărul trecerilor de greble, care numai apleacă spicele, până ce se strânge cantitatea, suficientă pentru a forma un snop, se poate potrivi, cu ajutorul dispozitivului, așezat pe coloana de sprijin. Aceasta depinde în special de starea recoltei și desimea spicelor. Mașinile moderne sunt prevăzute cu o pedală, care permite schimbarea instantanee a succesiunii în mersul grebelor, independent de potrivirea dispozitivului de pe coloană. Fig. 226 arată secerătoarea cu greble în funcțiune.

Secerătoarea - legătoare, permite recoltarea cerealelor în cele mai bune condițiuni și le lasă pe câmp legate în snopi. În fața aparatului tăietor a S.-legătoare, se mișcă o morișcă, numită rabator, care apleacă spicele, pentru a ușura tăierea lor. Poziția rabatorului poate fi potrivită în raport cu înălțimea și desimea recol-

perindu-le cu snopi. În timpul ernii pânzele trebuie să fie păstrate într'un loc uscat și ferite de șoareci. De obicei aparatul tăietor și cel legător sunt puse în funcțiune de motorul tractorului, printr'o transmisie specială. Cu astfel de mașini se pot recolta până la 20 ha. cereale într'o zi.

Secerătoarea-legătoare Lanz. Această S. are aparatul de tăiere și legare acționat de motorul tractorului prin ajutorul unui ax cardanic. Cu această mașină se poate recolta și porumbul.

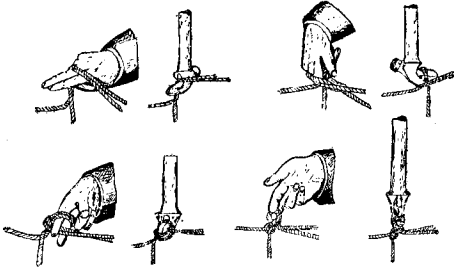


Fig. 229 - Modul de funcționare a aparatului legător

Secerătoarea-treerătoare. Astăzi în țările cu proprietăți mari, în special în America și în Rusia, recoltarea și treeratul se face cu ajutorul mașinilor, numite secerătoare treerătoare.

Figura alăturată arată o astfel de mașină în timpul lucrului. Ea se compune dintr'o secerătoare mare, cu lățimea de lucru între 2,5 și 10-13 m. pusă în legătură cu o batoză transportabilă. Secerătoarele-Treerătoare mici, pot fi deplasate cu 3-4 perechi de cai. Batoza și aparatul de tăiere sunt acționate de un motor cu explozie.

Secerătoarele-treerătoare mai mari, sunt deplasate cu ajutorul tractoarelor. Pentru acționarea aparatului tăietor și a batozii, la secerătoarele treerătoare mici, adesea este folosit motorul tractorului printr'un ax de transmisie.

La secerătoarele-treerătoare mari batoza și aparatul tăietor sunt acționate cu ajutorul unui motor aparte.

S.-Treerătoare i s'au adus mai multe critici însă neîntemeiate.

1 - Calitatea recoltei ar suferi, lucru foarte just deoarece, la început, nu erau obișnuitei mecanicii, cu manipularea lor.

Astăzi însă această învinuire a căzut dovadă e răspândirea atât de mare în America și Rusia.

2 - Inburuenarea ogoarelor - aceasta e în funcție cu totul de alți factori.

3 - Nevoia de suprafețe mari. Se poate însă întrebuința și de către țărani în ca-

sul comasărilor, al asociațiilor sau al obștilor.

4 - Că ar fi legată de un timp scurt de lucru - asta numai în cazul unei rele eșalonări a însemnărilor.

În cazul când se întrebuințează însă varietăți precoce și tardive - seceratul se poate face într'un timp mai lung. Interesul e să se facă semănăturile în așa fel încât orzul să nu coincidă cu grâul.

S. Treerătoare a revoluționat în adevăratul înțeles al cuvântului agricultura transoceanică și anume înlocuirea treeratului vechi - cu garnitura obișnuită de treerat - prin seceratul și treeratul cu secerătoarea-treerătoare. Această S.-treerătoare, poate fi pusă în acțiune numai de tractor. Se încearcă în ultimul timp construirea unei S.-treerători mici, potrivite și pentru exploatarea mijloacii și care ar putea fi acționată cu vitele. Exploatarea care posedă tractor, vor înclina întotdeauna spre o s.-treerătoare mai grea și prin aceasta reducând costul ridicat al treeratului sistem vechi, tractorul indirect, va deveni mai rentabil și se va crea posibilitatea ca dobânda și cota lui de amortizare, să fie repartizată și asupra altor munci.

După Warmbold numai în urma întrebuințării de treerători în agricultura mare, se poate vorbi de o utilizare rentabilă a tractorului. Numai astfel poate înlocui tractorul un număr mare de vite și brațe de muncă și reduce cu peste 20% costul de producție. Extinderea secerătorii-

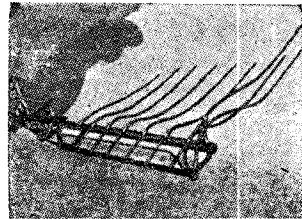


Fig. 230 - Platforma elastică pentru strângerea snopilor legați, ce cad de pe masa de legat

treerători, s'a lovit deja început de mari greutate și de mari critici datorită încercărilor incomplete sau defecte ce proveneau din cauze străine.

Prin introducerea secerătorii-treerători se realizează întâi o mare economie de oameni, cai și căruțe. Mașina poate treera în mijlociu 15-20 pogoane pe zi, uneori 25 pogoane. Depinde aceasta de timpul - ora - când se începe seceratul-treeratul. Când nopțile sunt bogate în rouă, treeratul începe abia între 8-9. Dar acest inconvenient,

de fapt îl găsim și la secerătoarea-legătoare, căreia i se udă și se înmoaie pânzele. Un alt avantaj ce-l prezintă mașina este că poate lucra cu succes și cerealele căzute. În vara anului 1930, când în regiunea de stepă majoritatea cerealelor erau culcate, secer-treerul a funcționat normal.

Secerătoarea-treerătoare introdusă în România e pusă în acțiune numai de tractor și în special de tractorul greu - Internațional sau Lanz -. Tractorul Fordson, nu o poate duce. Teoretic ea ar putea fi dusă și de cai - 10-12 cai - Randa-

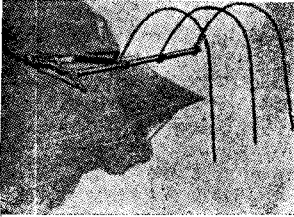


Fig. 231 - Dispozitivul de dirijare al snopilor

mentul ei ar fi în cazul acesta prea mic. În Statele-Unite, unde economia de vite și de oameni e împinsă la extrem, nu sunt rare cazurile când numai două persoane - una conducând tractorul iar cealaltă secerătoarea-treerătoare, fac față nevoii de muncă. Pe lângă secerătoarea-treerătoare umblă o a treia persoană cu un camion, în care secerătoarea-treerătoare areșterile direct cerealele printr'un elevator. La moșia Rigan, personalul necesar e următorul:

1 mecanic;
1 ajutor mecanic;
2 conducători la secerătoarea-treerătoare;

2 oameni la saci;
2 oameni la încărcat sacii în căruță;
3-4 căruțe pentru transportul la magazie. În sistemul de la noi, după ce sacii au fost încărcăți, li se dă drumul printr'un ighiab, pe pământ, de unde sunt încărcăți în căruțe.

Secerătoarea-treerătoare are nevoie deci pentru a trece 300 pogoane, în 17 zile, socotind 18 pogoane pe zi, de 11 oameni și 6 cai, sau calculând cuantumul muncii prunitate muncă - o vită și un om - de 187 zile muncă omenească și 66 zile muncă animală.

În afară de consumul obișnuit al tractorului, secerătoarea-treerătoare propriu zisă, consumă pe zi la propr. Rigan, 2 l. benzină ușoară pentru pornire; 80 l. benzină grea în 10 ore; 800-1000 grame ulei la ha. 100 gr. vasilină la ha. După Brinkmann, suprafața medie pe care se poate întrebuința rentabil secerătoarea-treer-

toare e de 150 ha. Aceasta nu înseamnă însă suprafața exploatației, ci suprafața pe care o poate trece fără risc o secerătoarea-treerătoare.

Din lucrarea d-lui Prof. Cornățeanu reese că, la moșia d-lui Ministru Aurel Pană, Frățilești, jud. Ialomița, costul seceratului și treeratului sistem vechi și al secer-treerului, s'a prezentat în 1930, după datele comunicate de d. Ministru care are garnituri vechi de treerat și secerători-treerători proprii astfel:

	Secerat și treerat obișnuit	Secer-treer
Orz—1930	Lei la Ha.	Lei la Ha.
I. Secerat și clăit	800	—
II. Treerat:		
A) Munca omenească și animală	388	121
B) Mașina - garnitura	292	—
Petrol 10 kgr.	—	60
Ulei fin 0,5 kgr.	—	38
Ulei inferior	—	6
Amortizment tractor și combustibil		200
Amortizment secerătoarea-treerătoare 2500 zilnic sau la hectar		250
Total la ha.	1480	675
La hl.	50	22

Datele aceste referitoare la recolta de orz a anului 1930 duc la concluzia, că



Fig. 232 - Secerătoarea-legătoare, în funcțiune, trasă de un tractor

depinde și de brațele omenești ce ne stau la dispoziție dar și de cantitatea și calitatea recoltei, diferența de cost între treeratul obișnuit și secer-treer. Dacă în 1930, exista o diferență atât de mare, astăzi ea e mult mai evidentă, având în vedere că prețul mâinii de lucru s'a ri-

dicat colosal. Rentabilitatea secer-
tului fiind de netăguit.

SECETĂ - Met. - Se consideră ca perioadă de secetă, intervalul de cel puțin 14 zile consecutive, în lunile Oct.-Martie și cel puțin 10 zile consecutive în lunile Aprilie-Septembrie în care nu a căzut nici o cantitate apreciabilă de ploaie peste 1 mm. - La noi în țară, numărul cel mai mare al perioadelor de secetă se întâlnește în Bărăgan - 3,4 perioade pe an la Slobozia - și pe litoralul Mării Negre - 6-7 perioade - după care urmează sud vestul țării.

Frecvența perioadelor de S. se micșorează spre centru și Nord - 2,5 perioade pe an la Cernăuți -. În genere, repartiția

secetă se întâlnesc la sfârșitul iernii și apoi la începutul verei.

- Agric. - Lipsa de apă în dezvoltarea normală a plantelor, sau epoca de timp în care solul neavând apă suficientă, plantele suferă în dezvoltarea lor.

Apa este factorul vegetativ în minimum în regiunile secetoase.

Rolul apei este multiplu: ia parte la formarea solului; este desolvant al sărurilor din sol; este vehiculul care duce sărurile în corpul plantei; ia parte la formarea substanței organice din plantă; influențează proprietățile fizice, chimice și biologice ale solului.

Apa în sol depinde de: **climă** - precipitațiuni, repartizarea acestora în decursul vegetației, temperatură, umiditate atmosferică, rouă, curenți de aer -, **sol** - natură, structură, înclinație și relief, vegetație, adâncimea apei freactice, roua internă. - Felul de folosire al apei depinde și de plantă - modul de organizare anatomică, morfologică, fiziologică, adică numărul stomatelor, felul celulelor, celule hidrofore durata de vegetație, dezvoltarea rădăcinilor, consumul de apă. - Un alt factor care poate interveni în sistemul sol: plantă: apă, este **agricultorul** - lucrări asupra solului, lucrări asupra plantei însăși, irigație, acolament chibzuit, etc. -

Sunt regiuni secetoase, toate acelea unde cantitatea de apă ce poate sta la dispoziția plantelor este neîndestulătoare, mai ales acolo, unde perioadele de secetă sunt frecvente în timpul vegetației.

Sunt regiuni secetoase, toate acelea unde cantitatea de apă ce poate sta la dispoziția plantelor este neîndestulătoare, mai ales acolo, unde perioadele de secetă sunt frecvente în timpul vegetației.



Fig. 233 - Seceratul cu mașina

perioadelor de secetă, în cuprinsul țării este asemănătoare cu a perioadelor de uscăciune - perioade de cel puțin 5 zile fără precipitații.

Durata perioadelor de s. își are maximumul tot în Bărăgan - aproximativ 20 de zile -, scade în Vest până la 16 zile iar în Nord până la 15 zile.

Cea mai lungă perioadă de secetă între 1891-1915 tot în Bărăgan a fost, la Slobozia, ajungând până la 122 zile - 1 Sept-31 Dec. 1913-.

Durata maximă scade spre Nordul țării unde rămâne sub 40 zile.

Deci Bărăganul atinge maximum și de frecvență și de durată a uscăciunii.

În privința repartiției perioadelor de secetă în cursul unui an se constată că în mijlociu, cele mai multe perioade se produc la sfârșitul verei și începutul toamnei. Un al doilea maxim se produce la sfârșitul primăverii, cu excepția nord-vestului țării unde acest maxim se produce iarna. Cele mai puține perioade de

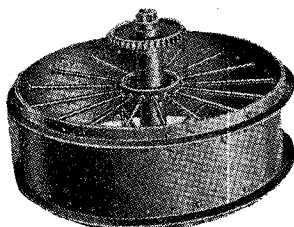


Fig. 234 - Roată principală a secertoarei legătoare cu dispozitiv de transmitere mecanică dela tractor

Americanii clasifică astfel regiunile agricole în funcție de cantitatea de ploaie: regiuni aride acelea care primesc mai puțin de 250 mm. apă anual; regiuni semi-aride acelea care primesc 250-500 mm.; regiuni semi-umede acelea care primesc 500-750 mm. și regiuni umede acelea care primesc peste 750 mm. anual. Cu excepția ultimei, celelalte sunt considerate regiuni-secetoase.

Aceste date teoretice se referă însă la media pe țară de circa 600 mm. anual, medie care ea însăși clasifică o regiune ca secetoasă. Repartizarea cantității de apă în decursul anului, în special cât plantele stau prinse de sol și chiar la diferite stadii de vegetație ale plantelor, este de cea mai mare importanță.

Generalizând la maximum, din hidrometeorii căzuți anual, numai 1/3-1/2 se pot



Fig. 235 - a - Cositoare mecanică.
b - Secerătoare legătoare cu tracțiune mecanică.
c - Secerătoare treerătoare cu tracțiune animală.
d - Mașină de recoltat cartofii.

La noi în țară, seceta își arată efectele în mai toate regiunile agricole ale țării: câmpie și dealuri, unde cade puțină apă - 600 mm. este media pe țară -, dar unde și precipitațiunile sunt repartizate defectuos în timpul anului. Și în România se pot considera în general ca regiuni secetoase, toate acelea care primesc sub 750 mm. precipitațiuni anuale. În toate acele regiuni vom avea de luptat contra secetei. La noi, date referitoare la ani secetoși și ani ploioși, din punct de vedere strict agricol, nu avem. Sunt însă date teoretice bazate pe media de 100 ani. Secetoși s'au considerat anii care au avut o cantitate de precipitațiuni sub media aceasta, iar ploioși anii care au primit o cantitate de apă peste medie - și astfel arată 61 de ani secetoși sau foarte secetoși și 39 ani ploioși sau foarte ploioși.

considera ca fiziologic activi, restul se evaporă, se scurge la suprafață, se leagă de sol, sau gravitează în straturile profunde ale pământului. Luând în seamă acest fapt și considerând drept **consum specific de apă** - v. ac. - cifra de 500 kg. apă, putem face un calcul teoretic de recolta ce vom obține în diferite climate. Astfel găsim că acolo unde pică 387-450 mm. apă putem obține o recoltă de 1500 kg. boabe și 3000 kg. paie de grâu - fără aprecierea apei freatice care, atunci când se află la 3-4 m. adâncime, nu mai contează pentru plante prin ascensiunea capilară, fenomen combătut de altfel pentru orice strat al solului, în spe-

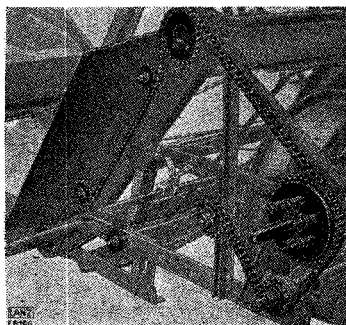


Fig. 236 - Transmiterea forței la secerătoare legătoare prin intermediul lanțului și ambreajului

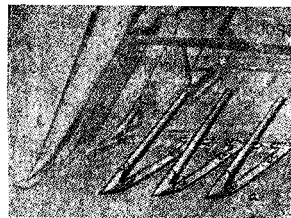


Fig. 237 - Aparatul tăietor a unei secerătoare legătoare echipat pentru tăierea spicelor culcate

cial de Rotmistroff și Nitsch -. Calculele acestea se fac localizate la apa căzută în timpul vegetației, și mai ales în perioada răsărire-inflorire, cum ar fi pentru cerealele de toamnă, epoca Octombrie-Mai, iar pentru cerealele de primăvară epoca Martie-Iunie. Dar și apa căzută

până în acest timp și captată în sol, desigur că și aceasta interesează viața plantelor.

În general, la noi se consideră că prin lucrări îndreptate asupra solului și plantei, putem urca producția cu 30-100% și chiar mai mult față de producția țărănească actuală. - Irigația sau ploaia artificială, pot forma altă posibilitate de urcarea producției, caz în care unele lucrări ale solului pot diferi față de celea recomandate pentru regimul uscat. -

Pentru sistematizare, mijloacele de luptă contra secetei - Dry-Farming, v. ac. - le rezumăm la trei obiective principale: înmagazinarea apei în sol, păstrarea apei în sol și economisirea apei.

A - **Inmagazinarea apei în sol** se poate realiza prin mai multe procedee, astfel:

1 - **Arăturile adânci de toamnă**, afânează solul, îl deschid pentru apă, pe care o absorb și o rețin pentru timpul vegetației plantelor. Aceiași importanță se atribuie și arăturilor adânci de vară dinaintea sezonului ploios. Ca să fie reținută, apa trebuie să pătrundă la 10-20 cm. adâncime. Este bine când toate straturile solului arabil și subsolului până la circa 0,80-1,00 m. profunzime, sunt umede, fără petece mari de uscăciune.

2 - **Bălegarul** și în general toate îngrășămintele organice date solului, măresc puterea acestuia de a absorbi și reține apa.



Fig. 238 - Secerătoarea treerătoare „Claas” acționată de un tractor Hanomag Diesel cu șenile

3 - **Ogorul negru**, v. ac. are rostul de a refaca puterile pământului: afânare, apă, substanțe nutritive. Se practică în America în regiunile secetoase unde revine pe același loc după 2-3-4 ani odată, adică după cum regiunea este mai mult sau mai puțin secetoasă. La noi în țară unde fiecare fășie de pământ trebuie cultivată, nu se poate aplica această metodă a ogorului negru fiindcă deși pământul lucrat și odihnit produce mult, totuși nu

poate produce atât cât să acopere și recolta anului când nu s'a cultivat nimic pe acest teren. Deaceia la noi se poate înlocui prin cultura de plante leguminoase, prin lucrări bune și la timp aplicate, prin îngrășăminte, prin rotație chibzuită. În Europa se caută chiar să se obțină două recolte pe an - nu o recoltă în 2 ani cum este cazul la ogorul negru. -

4 - **Se lasă cocenii de porumb în picioare** peste iarnă, cu scopul de a oferi adăpost zăpezii care astfel nu va mai fi

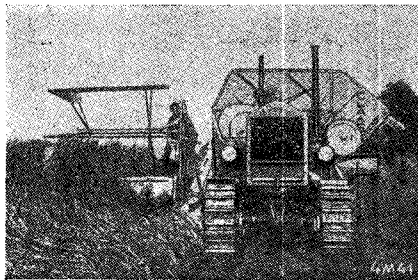


Fig. 239 - Recoltatul grâului cu secerătoarea treerătoare acționată de tractor

spulberată de vânt. Zăpada aceasta se va topi cu încetul, se va îmbiba în sol și apa ce va rezulta va fi folosită de plante. Și tulpinele de floarea soarelui pot face același serviciu.

Pentru înmagazinarea apei din topirea treptată a zăpezii, rușii recomandă presărarea de cenuse în fășii, pe deasupra zăpezii.

5 - **Perdele de protecție**. Benzi de arbori, păduri, în zonele de stepă care să ocupe circa 7-10% din suprafață. Acestea au rostul de a înfrâna vânturile ca să nu mai usuce solul - eventual să nu fie nici spulberat -, împiedecă spulberarea zăpezii, care astfel formează un scut pentru plante contra gerului și mărește cantitatea de apă din sol, - solul nu mai îngheață așa de adânc ca acolo unde nu sunt benzi, - schimbă temperatura, umiditatea aerului, evaporația. Li se atribuie acestor benzi și marele rol de a face ca ploile să fie mai bine repartizate în cursul anului. Sunt oameni de știință care susțin că pădurile măresc chiar cantitatea de ploaie care pică în astfel de regiuni.

S'a observat în Rusia unde s'a practicat pe scară mare, că benziile acestea schimbă chiar și caracterele genetice ale solului - humus mai mult -. Astfel după 30 ani, cernoziomul tipic plantat cu benzi de pădure, a prezentat caractere de degradare, aceasta din cauza umidității mai mari, provenită din zăpadă.

Benzile acestea ar fi un fel de oaze care schimbă solul și atmosfera, cu atât mai mult, cu cât ele acopăr suprafețe mai mari. Desigur că ocrotirea pădurei, acolo unde este, constituie, cu atât mai mult, o obligație agronomică.

6 - **Ploaia artificială** - apa scoasă din râuri și stropită cu aparate întocmai ca ploaia - și **irigația solului** sunt metode care se pot realiza numai de asociații de cultivatori și ajutați de Stat. La noi, irigația este o problemă a prezentului și ea

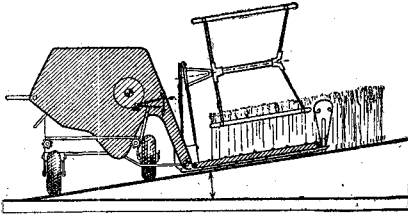


Fig. 240 - Secțiune transversală în secerătoare-treerătoare cu detaliu asupra posibilității de a urmări neregularitățile terenului

trebuie experimentată și înfăptuită treptat, cu ajutorul apei din râurile care străzesc întinsul țării.

7 - În America, în unele regiuni se **rărițează miriștea**. Se fac rigole la 0,80-1,00 m. depărtare și circa 0,15 m. adâncime în timpul sezonului ploios spre a aduna apa pe fundul acestor rigole. După ce au încetat ploile, se trece cu un cultivator perpendicular pe aceste rigole, pentru a se nivela solul - rigolele sunt astupate cu sol uscat. - În felul acesta apa se află la oarecare adâncime de unde nu mai poate fi evaporată cu ușurință, mai ales dacă se grăpează solul la suprafață, ori de câte ori ar fi înclinat să prindă scoarță.

8 - Tot în America, pentru a opri spulberarea zăpezii, se **seamnă grâul în rigole**, așa cum se cultivă la noi varza în grădina - metoda Lister la grâu. - În felul acesta rădăcinile sunt mai profunde unde pot avea apă și se înlătură și degerarea grâului în timpul iernii, prin zăpada din rigole.

9 - **Roua internă** - apa rezultată din condensarea vaporilor în straturile solului -, după unii autori poate avea rol în aprovizionarea cu apă a solului, iar după alții nu poate avea rol. Nu o putem influența - Roua externă poate fi de folos, însă nu poate schimba caracterul secetos al unei regiuni. -

B - **Păstrarea apei în sol** se poate obține prin mai multe mijloace:

1 - **Grăparea solului** pentru a împiedica formarea de scoarță prin care pierde

apa în atmosferă, adică se întrerup numai la suprafață capilarele care ridică apa din profunzime. Tot prin grăpare se nivelează solul, fapt care micșorează suprafața de evaporare. Grapa distruge și parte din burueni care consumă apă și substanțe nutritive. În America s'a văzut că cu cât se grăpează mai des și mai adânc în regiunile secetoase, cu atât stratul afânat - mulch - se poate usca mai mult, în schimb însă straturile mai adânci își vor păstra cu atât mai bine umiditatea.

2 - **Grăparea semănturilor** ajută la menținerea umidității în sol. Americanii au grape speciale cu colții foarte lungi cu care grăpează plantele oricât de înalte ar fi, ca de ex.: păioasele până aproape de înspicare. La noi în țară se afirmă că nu mai putem grăpa păioasele care au peste 0,25 m. înălțime. Experiințe metodice și numeroase urmează să ne lămurească definitiv, cu atât mai mult cu cât sunt experiențe sporadice care conchid că grăparea semănturilor nu ar avea avantaje.

3 - **Evitarea arăturilor de primăvară** care prin brazda proaspătă pe care o expune soarelui, pierde toată apa adunată în timpul iernii și totodată se întârziează și timpul de semănat, căci trebuie să așteptăm până ce se svântează solul ca să putem intra cu plugul. Aceste mari neajunsuri, au făcut ca primăvara în regiunile secetoase, să înlocuim plugul prin cultivator sau prin grapă.

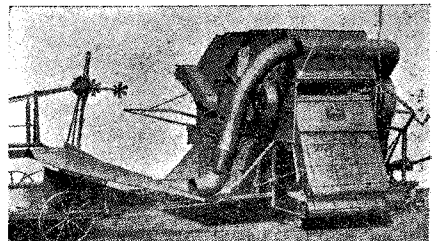


Fig. 241 - Montajul de transport al secerătoare-treerătoare

4 - **Desmirișirea** este bine să se facă imediat după secerare - în aceeași zi. - Aceasta se poate executa cu pluguri cu mai multe brazde, cu cultivatorul, cu rotativa, etc. Idealul este ca în urma seceratului să se care snopii, să se desmiriștească și să se grăpeze în aceeași zi. În multe părți se desmiriștește printre clăile de snopi. Întârzierea desmirișirii provoacă evaporarea apei și întărirea solului.

5 - **Prășitul** ori de câte ori este nevoie,

de 3-4 ori - sau câte odată chiar de mai multe ori, dacă dovedim că facem bine și este rentabil. - Prin prașilă se intrerup capilarele dela suprafață - respectiv scoarța dacă este - și deci se micșorează evaporația. Tot cu această ocazie se distruge buruienile. Iată de ce este bine a semăna porumbul în rânduri; spre a putea lucra cu prașitoarea mecanică, care face lucrarea mai repede și mai economic, decât sapa de mână. Și cu ocazia prașitului, Americanii fac la suprafața solului un strat afânat - mulch -, cu atât mai adânc, cu cât regiunea este mai secetoasă.

6 - **Compresarea solului** cu compactorul sau compresorul Campbell, compus din roți de circa 0,70 m. înalte, care au mijlocul obezii - roții - mai proeminente decât marginile acestora - formă de pană sau muche. - Acest instrument cu mijlocul roții presează stratul mai adânc al solului arabil, pentru a da naștere la capilare care să ridice apa, dar în același timp lasă suprafața solului afânată, pentru ca aici să nu fie capilare care să scoată apa chiar până la suprafață unde s'ar evapora și pierde în atmosferă. Apa în acest caz rămâne la rădăcina plantei. Sugestiv i s'ar putea spune tăvălug de subsol. Este folosit în special în America.

Tăvălugul de lemn, după care se atârână grapa de mărăcini - metoda Popovici-Cipăianu - îndeplinesc aproape aceiași funcțiune.

7 - **Stărpirea buruienilor** care mănâncă din aceeași strachină cu plugarul, este o necesitate care nu mai are nevoie să fie



Fig. 242 - a - Dispozitiv de acționare mecanică a secerătoarei legătoare cu forță dela tractor. b - Aparat de tăiere la secerătoarea legătoare

argumentată și care este cunoscută de plugarii noștri, dar pe care nu o aduc la îndeplinire.

8 - **Semănatul cu mașini speciale.** Înaintea fiecărui tub al mașinei se află câte o mică rariță care deschide mici șanțulețe, iar în urma tubului se găsește câte un mic tăvălugel cu muche, făcut din piatră, metal, etc. Rarița deschide un șențuleț în fundul căruia este îngropată sămânța, iar tăvălugelul presează numai pe rândul de sămânță pentru a o pune în contact strâns cu pământul în scopul ab-

sorbirei apei, în vederea unei răsăriri mai rezezi și uniforme. Pământul dintre rândurile de sămânță rămâne afânat - așa cum este bine - și deci fără spații capilare prin care s'ar pierde apa - Semănătoarea Sidersleben, Demcinski-Zehetmeyer, etc. - După răsărire, când plantele au 3-4 frunze, se trece cu un tăvălug ghimpat urmat - culpat - de o grapă, - ambele foarte ușoare. - Instrumentele acestea merg paralel cu rândurile - nu perpendicular. - Prin acoperirea bazei tul-

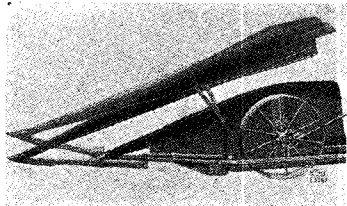


Fig. 243 - Ridicător de spice la secerătoarea legătoare

pinei, plantele dezvoltă rădăcini mai multe și înfrățesc mai mult. S'au folosit și mașini care nu au rariță, ci au numai un tăvălugel sau rotile în urma fiecărui tub.

9 - **Semănatul în fundul rigolelor** - metoda Lister la porumb. - Porumbul se seamănă în fundul rigolelor - făcute cu rarița obișnuită sau specială - unde se strânge apă, iar cu sapa I și a II se trage pământ din coama rigolelor - spinărilor - la baza tulpinei porumbului, care astfel dă rădăcini mai multe și când vine seceta, suprafața solului e nivelată - nu este undulată ca la mușuroiu, care se face tocmai în timpul secetei și se mărește astfel suprafața de evaporație. - Cu metoda aceasta se folosește avantajul mușuroiului: înrădăcinarea puternică - sub suprafața solului nu deasupra solului; ca la mușuroi - și totodată se înlătură dezavantajul mușuroiului: acela de a mări suprafața de evaporație a solului.

10 - **Semănatul pătoaselor în iășii sau benzi.** Se seamănă grâul în fășii de 20 cm. lățime între care vor fi intercalate benzi până la 80 cm. lățime fără plante. Benzile acestea fără plante se prășesc în continuu spre a afâna solul la suprafață și a-i micșora evaporația. Metoda aceasta se aplică în special în Algeria și se numește Riff-Bourdiol, deasemenea se aplică și în America. Anul agricol următor, plantele vin semănat pe fostele fășii prășite - un fel de rotație pe același spațiu: ogor lucrat cu cereale. -

C - **Economisirea apei în sol** se poate realiza în chipul următor:

1 - **Cultivarea solurilor rezistente la secetă.** Astfel de soluri trec mai ușor peste perioada critică de uscăciune. Stațiunile agronomice din regiunile secetoase, creiază și posedă astfel de soluri de plante xerofile. În special, plantele graminee sunt potrivite pentru regiunile secetoase: grâu, orz, sorg, porumb de nutreț, apoi lucernă, sulfină, etc. Plantele ce se cultivă în regiunile secetoase, să se semene în așa mod încât să nu le surprindă

5 - **Se va face o rotație rațională a plantelor.** Adică după planta care consumă puțină apă - cum ar fi cartoful -, se pun plante care consumă multă apă - cum ar fi grâul. - Sau după plante care sug apa din straturile superficiale - cum este orzul -, se vor cultiva plante care sug apa din straturile mai adânci - cum este porumbul. -

6 - **Ingrășămintele organice și minerale** dând soluții mai concentrate în pământ, fac ca plantele să consume mai puțină apă. Deaceia se recomandă ca solurile

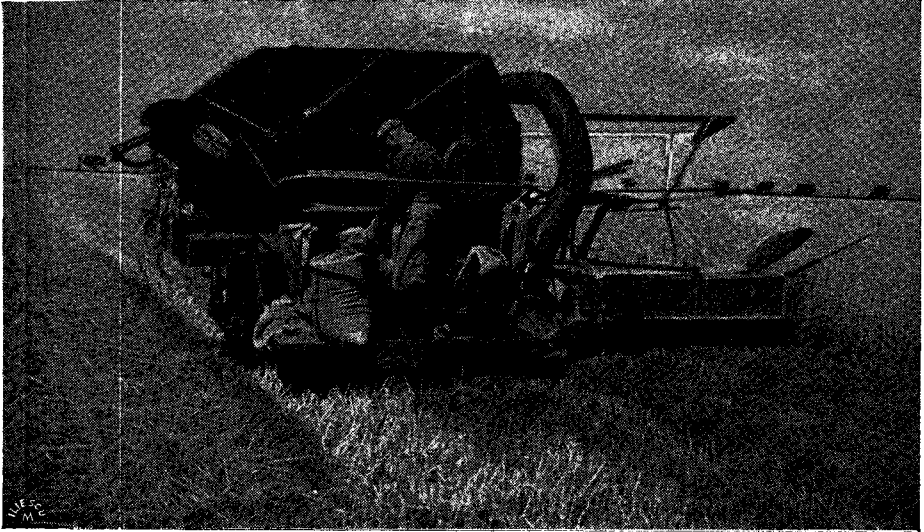


Fig. 244 - Recoltatul cu secerătoarea - treerătoare

epoca de secetă, sau dacă le surprinde, acest fapt să se întâmple la un stadiu de vegetație la care pot suporta mai ușor lipsa parțială de apă.

2 - **Cultivarea de soluri cu perioadă de vegetație mai scurtă.** Plantele care ajung la maturitate mai repede, folosesc mai puțină apă.

3 - **Plante mai puține pe unitatea de suprafață,** pentru ca și consumul de apă să scadă. Nici prea puține plante - sămănătură rară - nu este bine, căci nu umbresc destul de bine solul și acesta va pierde apă prin evaporație. În unele din regiunile secetoase se obișnuiește să se semene, din contră, mai multă sămănătură la hectar.

4 - **Se va semăna mai adânc** pentru ca înrădăcinarea să fie puternică - rădăcinile lungi caută apă. - În adâncime este umezeală mai multă și planta începe să viețuiască mai vișoros. Americanii seamănă grâul la 6-10 cm. adâncime.

sărace să fie aprovizionate cu elementele care le lipsesc.

7 - **Ameliorarea plantelor rezistente la secetă.** Această lucrare se face de specialiști, care caută să imputernicească rădăcina, să schimbe însăși țesuturile plantei din frunze și tulpină și să scurteze perioada de vegetație a plantelor.

Se poate aminti și **ogorul american** v. ac. care are rolul de a menține solul curat de buruieni, conservă umiditatea și permite însămănțarea grâului la timp. v. **Consum, Creștere.** **Amil. Vas.**

SECOTIACEAE. - Bot. - Familie de ciuperci gastromicete din subordnul **Podaxinae**, caracterizată prin gleba care la maturitate nu se desface într-o masă de spori pulverulentă; cuprinde genurile **Macowanites** Kalchbr., **Elasmomyces** Cav., **Secotium** G. K., **Polyplocium** Berk. și **Gyrophragmium** Mont. **P. Cretz.**

SECOTIUM - Bot. - S. G. K. Gen de ciuperci din familia Secotiaceae, cu fruc-

tificația angiocarpă, deobicei terestră; pedicelul străbate sub forma unei columele gleba pe toată înălțimea ei; pălărie rotunjită, conică sau neregulată, înconjurând gleba ca o peridie; basidi 4-spori, cu spori sferici sau ovali, așezați pe sterigme. Cele 25 specii ale genului sunt răspândite pe aproape tot globul; specii mai răspândite sunt *S. agaricoides* Holl., *S. olbium* Tul., etc. **P. Cretz.**

SECREȚIUNE - Med. - Proces chimic și fiziologic ce se petrece în celulele glandelor și dă naștere, din materiile împrumutate dela sânge, la substanțe lichide cunoscute sub numele de secrete și excrete.

prefacere numai în cazuri excepționale și cu **invoirea liberă** a autorităților bisericești. Pe o **scară** întinsă s'au făcut **s.** în epoca reformei, pe timpul revoluției franceze și după **înființarea** regatului italian.

S. în România a fost mai **nevoioasă** decât ori unde, din cauza **mănăstirilor** închinată. Locurile sfinte pretindeau, că acele mănăstiri sunt proprietatea lor cu toate moșiile și imobilele dependente de ele. Pretențiunile lor găsiră un sprijin firesc la poarta otomană, dar și Rușii erau bucuroși a găsi un motiv de ceartă în această afacere, de care se foloseau în interesele lor. Pentru România însă pro-



Fig. 245 - Secerișul cu mână

SECRETOR - Bot. - Tesut alcătuit din elemente în care se elaborează oleiuri, esențe, rășine, nefolosite de plante ca aliment; aceste produse ori sunt eliminate, excretate, ori stau în celule producătoare. Acest țesut poate fi format din celule izolate, cum sunt perii glanduloși de **Labiatae**; sau șiruri de celule sau strate de celule; masive de celule, pungile cu esență din frunza de rută, portocal; articule, tuburi ramificate ca acele de latex.

SECULARIZARE - Prefacerea unei proprietăți bisericești în proprietate profană. După dreptul canonic e permisă această

blema era vitală, căci a treia sau cel puțin a patra parte din teritoriul țării aparținea mănăstirilor, dintre care cele mai multe închinată, având un venit anual de vreo 19.000.000 lei vechi, cam 7.000.000 franci. De aceea bărbații de stat cât și ministerul, publicară un număr foarte mare de memorii, spre a dovedi, că după legile țării nici un străin nu posedă imobile în țară, că de aceea nu locurile sfinte, ci chiar mănăstirile din țară sunt proprietățile moșiilor lor, că locurile sfinte li se cuvine numai un ajutor din prisosul venitului, că după voința

ctitorilor trebuia mai întâi să se îngrijească de școli și spitale, că pretenția locurilor sfinte nu datează decât de vreo 50 ani ș. a. Chestiunea se îngreuna datorită purtării incalificabile a egumenilor, care ascundeau hrisoavele prin străinătate, astfel încât nici azi nu se mai cunosc în cea mai mare parte, arenda moșiilor o făceau după învoiri particulare, ca să nu se cunoască venitul adevărat, venitul însuși îl țineau pentru dânsii și familiile lor din Turcia, și pe câtă vreme locurile sfinte reclamau în zadar subvenția lor, egumenii cu averea lor colosală, corupeau autoritățile turcești și provocau intervenții diplomatice de tot soiul. Două momente veniră însă în ajutorul României. Necinstea notorie a egumenilor îndemnă chiar pe Ruși să ceară arendarea moșiilor prin licitație, ceea ce întrei de odată veniturile. Apoi tratatul de la Paris din 1856 acordase țărilor române autonomie internă, astfel în cât guvernul nu mai suferia amestec străin în chestia s. În acest mod afacerea devenea din ce în ce mai matură, și opinia publică, mai ales a puterilor garante, se lămurii. Rezultatul a fost legea din 15 Decembrie 1863, prin care se decreta s. nu numai a mănăstirilor închinate, ci și a celor neînchinare, afectându-se locurilor sfinte, ca despăgubire, suma de 82.000.000 lei vechi, sau vr'o 30.000.000 franci.

S. însă s'a efectuat prin acea lege, fi-rește în mod draconic, care caracterizează pe Cuza; în unele mănăstiri nu se acordă monachilor decât 8-12 parale pe zi. Îndată după restaurarea lui Cuza, în 11 Februarie 1866 guvernul provizoriu ridică diurna la un leu. Acum soarta călugărilor s'a mai îmbunătățit, restrângându-se considerabil numărul mănăstirilor.

SECUNDARĂ - Era s. numită și **Mezozoică**, reprezintă timpul ce a trecut dela ultimele depozite primare și până la primele depozite ale erei terțiare. Stratele sale sunt formate în cea mai mare parte sub apele mărilor și se compun din gresii, nisipuri, calcare compacte, calcare volitice, argile, marge, gipsuri, ulii, lignite și sare gemă. Ele sunt străbătute de numeroase vine și filoane metalifere, mai cu seamă în partea inferioară. Era s. este însemnată prin marea demolire a acțiunilor interne; mici or erupție nu a turburat liniștea. În timpul acestei ere apar pentru prima oară mamiferele și păsările. Reptilele devin numeroase și gigantice; ele împreună în structura corpului lor caracter de pești, de reptile și de mamifere. Tot așa este și cu păsările; ele au caracter de reptile, de păsări și de pești. Era secundară este domnia fanerogramelor gimnosperme. Către fine încep a apare

monocotiledoanele și fanerogamele angiosperme. Era s. se subdivide în trei sisteme: Triasic, Jurasic și Cretacic.

SECURE - Instrument de fier oțelit ori de oțel în formă de pană, care servă la doborârea, despicarea și tăierea (scurtarea) lemnelor din pădure. S. mare și s. mică sau topor.

SEDIMENT - Precipitarea - depunerea unor corpuri dintr'o soluție oarecare. S. urinar, precipitarea unor corpuri în urină.

Depozit format de apele mării, ale unui lac, unui fluviu, etc., și alcătuit straturi succesive în care se găsesc îngropate rămășițe de animale, de plante, etc.,

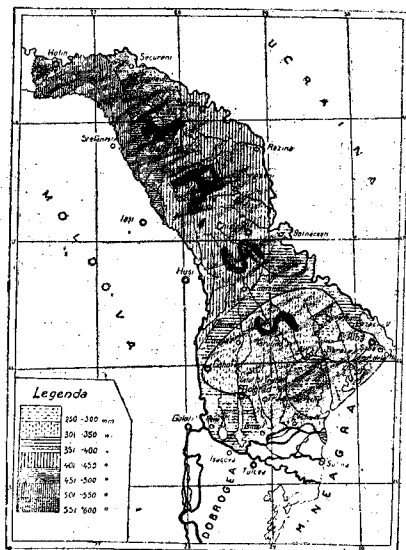


Fig. 246 - Harta precipitațiilor atmosferice din Basarabia, arătând regiunile bântuite de secetă

SEDUM - Bot. - Gen de plante erbacee și cărnoase din fam. **Crassulaceae** înrudite cu **Sempervivum**. Cuprinde numeroase specii ce cresc de obicei pe stânci, locuri pietroase sau nisipoase, unele dintre ele servesc ca plante decorative rustice: S. **Aizoon**; S. **spectabile**.

SEIBEL - Vitic. - Viță de vie direct producătoare. Hibridi Seibel - varietăți obținute din varietățile europene cu Hibridul Rupestris X Lycopodium, destul de rezistente la filoxeră, mană și black-rot; sunt productive și dau struguri cu boabe mari; dau vinuri de calitate bună. Varietățile mai răspândite sunt, **negre**: No. 1, 60, 128, 156, 209, 220, 100; **albe**: No. 412, 417, 857, 880, 2653.

SEIMĂ - Med. Vet. - Crăpătura cornu-

lui copitei, ce se poate observa mai ales la cai și la bovine. După felul cum se prezintă, ea poate fi: completă sau incompletă; superficială sau profundă; anterioară, - în frunte - laterală - în sfert-posterioară; iar după punctul de plecare, poate fi coronară sau plantară.

Cauze. Cauzele ce predispun la **s.** sunt: ereditatea - osteitismul, artritisul - uscăciunea și reaua calitate a cornului copitei, lipsa de îngrijire a cornului, alterările bureletului - organul secretar al unghiei - etc. Majoritatea cauzelor sunt însă dobândite. Exagerarea presiunii într-o regiune a copitei are drept rezultat slăbirea peretelui în această parte - prin reducerea activității funcționale a bureletului.

Așa de pildă, **s. anterioară** - în pensă sau în frunte cum se spune - apare mai cu seamă la caii grei de tracțiune, căci se propesc în vârful copitei atunci când se opintesc pentru a trage; **s. laterală** - în sfert apare mai ales în partea supra încărcată a copitei cailor de călărie sau de trap, la cari nu există o repartiție egală a greutateii corpului pe copită și aceasta cu atât mai mult dacă sunt obligați a lucra pe un teren tare și sunt și defectuos potcoviți. **S. în sfert** poate fi de multe ori rezultatul încastelurii: sfertul slăbit se strânge și crapă, mai ales dacă avem de-a face cu un corn uscat, sfărâmițos, ori dacă copita are un aplomb defectuos născut sau rezultat după un potcovit prost - curățit greșit al cornului, potcoave prea strâmte sau prea scurte. Șocurile primite de copită, tăcăneala, atingerile, rănirile - cu pierdere de substanță asupra bureletului - sunt cauze ce pot determina **s.**

Semne. **S.** formată dintr-o crăpătură superficială nu dă loc la șchiopătură. Atunci însă când ea devine profundă, lucrurile se complică, observăm febrințea și durerea locală, iar animalul șchioapătă. **S.** începe printr-o mică crăpătură, ce sângerează, produce durere și are ca urmare de sus în jos până la marginea unghiei; calul șchioapătează, așezând uneori copita mai mult pe călcăie, ca în furbură. Când **s.** este în frunte, cum se întâmplă mai ales la membrele dinapoi, calul poate să prezinte o șchiopătură caracteristică cu pas de cocoș. **S. profundă** se complică cu inflamația foitelor podifloase cari vin prinse și ciupite sau strivite de buzele crăpăturii; șchiopătura se exagerează din ce în ce; iar **s.** poate supura și chiar gangrena, rezultatul putând fi caria osului sau ieșirea puroiului pela co-

roană, cu complicație de javart simplu sau cartilaginos ori de keratiloce.

Tratament. Prevenirea **s.** se va face controlând copitele cailor, întreținând buna elasticitate a cornului prin aplicarea unei bune unsori de copite mai ales pe timp și teren uscat; se va controla pot-



Fig. 248 - Seimă în frunte și seimă în sfert



Fig. 247 - Seimă plantară întreaga-coroană

covitul; se va evita sau combate încastelura, v. ac.; se va da atențiune și se vor trata atingerile sau rănile la coroană. Tratamentul local variază după felul **s.** și după serviciul ce are de făcut calul. Pentru **s. în frunte**, dacă animalul nu șchioapătă, se va proceda astfel: se va curăți copita dându-i aplombul necesar; se va tăia pieziș marginea unghiei din dreptul **s.** ca să rămână un spațiu gol între copită și potcoavă, astfel ca în dreptul acesta să nu mai existe razimul și a-păsarea cornului pe fer; se va aplica o potcoavă specială sau cu capace laterale; se vor imobiliza buzele **s.** fie prin renuri - vezi în figurile alăturate tratamentul prin renurile recomandate de Fischer și de Merssler - fie prin coaserea cu cățele, cu agrafe sau cu nituri speciale; se va face pe coroană în dreptul crăpăturii o fricțiune cu alifie vezicatoare pentru a stimula creșterea cornului și grăbi astuparea crăpăturii. Pentru **s. în frunte**

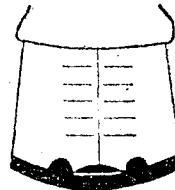


Fig. 249 - Seimă în frunte tratată prin renurile Fischer

complicată, însoțită de șchiopătură, se se va proceda la operație, după desinfectarea copitei, subțindu-se și ridicându-se o fâșie dreptunghiulară din cornul ce delimitează **s.** smulgând-o încet, cu cleștele, de jos în sus spre marginea coronară, aplicându-se apoi un pansament compresiv.

Pentru seima în sfert - laterală - dacă animalul nu șchioapătă, se va practica fie o renură orizontală subcoroană, la 1 cm. sub coroană, fie 2 renuri convergente, sau se va aplica 1-2 agrafe; se va face o fricțiune vezicatoare în dreptul coroanei; se va aplica o potcoavă cu punte. Pentru **s. în sfert**, complicată, însoțită de șchiopătură, se va proceda ca în cazul **s.**

lungime, 2,5 mm. lățime și grosime. Greutatea a 1000 boabe este de 25-40 g. Glumele sunt mai scurte decât bobul și astfel scuturarea se poate produce ușor.

Compoziția chimică la ‰/oa boabelor de s. - după Honcarup 86,4 substanță uscată; 11,2 proteină brută care este mai greu digestibilă decât aceea din grâu; 1,8 grăsime brută; 69,3 extractive fără azot și 2,2 celuloză. Conține circa 2‰/o cenușe.

Paiete au următoarea compoziție la ‰/o - Kühn -: 85,7 substanță uscată; 3 proteină brută; 1,3 grăsime brută; 33,3 extractive neazotate; 44 celuloză; 4,1 cenușe.

Se crede că boabele verziu-deschis ar fi mai bogate în proteină decât boabele de culoare gălbue sau brună. Clima aridă produce boabe bogate în proteină.

Compoziția cenușei - după Wolff - :

	In boabe:	In paiete:
	‰/o	‰/o
Potasiu	3,15	19,2
Sodiu	1,7	2,2
Calciu	2,6	8,6
Magneziu	11,5	2,7
Fier	1,6	1,0
Fosfor	46,9	5,1
Sulf	1,1	2,7
Siliciu	1,9	56,4
Clor	0,6	2,5

Continutul în vitamine este mic.

Clasificarea și Filogenia. Provine din formele sălbatice ale speciei **Secale cereale L. var. alanicum Vav.** și **Secale montanum Guss. var. anctolicum Boiss.** var. **dalmaticum Vis., var. serbicum Pauc.** și **S. fragile M. B.**

S. are 7 cromosomi. Sunt însă și cazuri rare când se găsesc 8 cromozomi haploizi. **S.** se clasifică după caracterele morfologice ale frunzei, paiului, spicului și după diferite caractere fiziologice și fenologice.

Soiuri. Sunt soiuri și populații de toamnă și de primăvară. Cele de primăvară au puțină importanță și sunt de preferat în regiunile înalte. Între soiurile de toamnă se numără: **S. de Champagne** - un soi pentru soluri mai grele. Este timpuriu, nu este rezistent la cădere. Are spic desirat și subțire. **S. de Peikus** - v. ac. - un soi foarte bun și cu arnie geografică foarte mare. **S. Jäger** bună în special pentru solurile nisipoase și regiuni mai puțin umede. **S. Heines Kloster** bună pentru condițiuni culturale mai favorabile. **S. Probstei** este o populație veche cultivată în Germania și folosită ca material de ameliorare pentru soluri mai bune. **S. Johann**, o s. comună și rezistentă la ger, însă nu este productivă. Se cultivă în regiunile muntoase. Reușește și pe soluri turbatoase. Semănată în lunie, se poate coși toamnă pentru nutreț, iermează bine ca tufă, iar

primăvara se desvoltă din nou și în vară produce o recoltă de boabe. Se poate semăna toamna și să dea nutreț verde primăvara de timpuriu. **S. Hanna** este un soi care provine din Cehia, potrivit pentru condițiuni mijlocii de sol și climă. **S. Zee-länder** provine din Olanda. Este pretențioasă la sol și climă.

Între formele vechi se citează și **S. vallahica, S. c. vallahicum** - probabil din Moravia, nu dela noi. Acum la noi se cultivă populații locale și s'au introdus și diferite soiuri străine. Până acum nu ne-am ocupat în deaproape de această plantă. Există și forme perene care se cultivă în sudul Rusiei.

Ca **S.** de primăvară se cunoaște: **S. Peikus** și **Jäger** care provin din soiurile de toamnă. În Franța se cultivă **S. Trémois.**

S. bastard sau aplicarea practicii numită heterosis, nu are succesul ca heterosis-ul dela porumb - v. ac. - Se practică totuși în unele regiuni ale Germaniei și se afirmă că ar produce cu 10‰/o mai mult decât plantele părinți.

Hibridii secară × grâu nu dau rezultate practice.

Sunt forme de **S.** cu spic compus, însă fără a fi stabil acest caracter: **S. c. monstrosus** și **S. c. compositum.**

Din cauza fecundației străine, este foarte greu de păstrat soiuri curate de **S.**

Climă. **S.** reușește în climă rece și umedă. Cere mai puțină căldură decât grâu. Din cauza ritmului de vegetație puternic, **S.** folosește cea mai de timpuriu umiditatea strânsă de sol peste iarnă, iar seceta de peste vară o găsește deja aproape de recoltă. Peste iarnă suportă până la -25 și -30° C. fără să degeze. Incepe germinația dela 1-2° C. Multe soiuri de **S.** nu au mari pretenții la umiditate. Nu suportă însă stagnarea apei. **S.** de toamnă are nevoie de circa 2400° C. temperatură. Dela răsărire la recoltă îi trebuiesc circa 250 zile. **S.** de primăvară folosește circa 1800° C și durează circa 130 zile.

Sol. Primește solurile improprii altor plante. Se consideră ca plantă potrivită pentru solurile nisipoase, mai ales dacă găsește umiditatea necesară. Solurile ufoase-luto-nisipoase și nisipo-lutoase se consideră cele mai bune. Pe soluri prea bogate se desvoltă prea mult paiul în detrimentul bobului. Merge și pe unele soluri turbatoase. Reușește în general pe soluri cu pH. 5-6 putând merge destul de bine și la pH. 7. Podzolurile ușoare sunt specifice pentru **S.** Fiindcă rădăcinile **S.** au putere mare de absorbție, planta aceasta reușește și pe soluri mai sărace decât celelalte păioase.

Pregătirea solului depinde de planta premergătoare. După leguminoase și pră-