

115

|                              |                 |
|------------------------------|-----------------|
| Academy of Political Science | Political Party |
| Democratic Party             | CA              |
| Chairman                     |                 |
| Secretary                    |                 |

~~II-238~~

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Democratic Party | CA        |
| Chairman         | Secretary |
| Secretary        | Chairman  |

II-497

MAREA  
ENCICLOPEDI  
AGRICOLĂ

VOL. III

H—Me

(HABITANT—MEZOTORACE)

1340



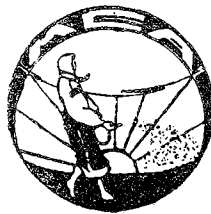


**DIRECTOR:**  
**C. FILIPESCU**  
INGINER AGRONOM

# MAREA ENCICLOPEDI AGRICOLA

**REDACTOR: VICTOR DE MAYO, INGINER AGRONOM,**  
**SECRETARĂ DE REDACȚIE: M. VRABIE, LICENȚIATĂ**  
**ÎN ȘTIINȚELE NATURALE.**

**REFERENȚI SPECIALI:** ING. AGR. DR. AM. VASILIU, Șef de lucrări  
Facultatea de Agronomie Cluj, pentru Agricultură; PROF. DR. C. C.  
GEORGESCU, dela Politehnica Regele Carol II București, pentru  
Botanică, Silvicultură; DR. GH. MOLDOVEANU, MED. VET. Sub-  
Directorul Institutului Național Zootehnic, Medicina Veterinară și  
Zootehnie; DR. VICTOR GHIMPU, Ing. Agr. Șef de Secție la Inst. experi-  
mental al tutunului, pentru fitopatologie și citologie; M. COSTESCHI, Ing.  
Agr. Conf. Facult. Agronomică Chișinău, pentru Horticultură; PROF.  
DR. N. GHIULEA, dela Univ. Buc., pentru științ. econom. și financiare.



**VOL. III**

**EDITURA P. A. S. — BUCUREȘTI**  
**MCMXXXX**

---

**INSTITUTUL DE ARTE GRAFICE „LUCEAFĂRUL” S. A. — BUCUREȘTI**

39.233

LA TAST  
2355-

ACA .S.W.  
P  
Inv. ~~39233~~

# LĂMURIRE

**V**OLUMUL al III-lea al „MAREI ENCICLOPEDII AGRICOLE”, se înfățișează publicului cu toată încrederea că va fi apreciat la dreapta lui valoare. Am redus la maximum cuvintele ce fac parte din alte domenii, doar vom putea comprima lucrarea în patru volume. Ne-a fost peste putință. De unde credeam că în volumul al III-lea vom putea trata complet literile H. I. J. K. L. M. N. și O. În cele din urmă nu ne-a încăput de cât până la jumătatea literei M. Incepând cu Mi și celelalte litere, vor forma conținutul volumului al IV-lea până la litera T, sau, cel mai puțin, până la jumătatea literei S., urmând ca cealaltă jumătate, împreună cu T. U. V. W. X. Y. și Z. să fie cuprinse în 350—400 pag. ale volumului V. Restul de 400—450 pag. vor fi prinse cu biografiile oamenilor celebri — români și străini, vii și morți, — care s’au ocupat cu agricultura, ramurile anexe sau științele ajutătoare.

Astfel „MAREA ENCICLOPEDIIE AGRICOLĂ” va apare irevocabil în 5 volume, cifră optimă înlăuntru căreia, de parte de a fi diformată sau comprimată, lucrarea va reprezinta quintezența cuprinsului și valorii celei mai potrivite redactări.

În prefața vol. al II-lea spuneam că ultimul volum urma să fie intitulat: „OAMENII ȘI LOCURI”. Acum lucrurile s’au schimbat, prin aceea că el va conține circa 350—400 pag. de text enciclopedic, în complectare și al II, fiind că nerămânându-ne de cât circa 400 pagini am renunțat la redactarea **Geografiei Agricole și Economice a Țărilor**, lăsând tot spațiul numai biografiilor. Trebuie să adăugăm, că, în fond, o descriere geografico-agricolă mai răstrânsă, asupra tuturor statelor, s’a dat deja în M. E. A. Frământările politice și războinice, de astăzi, care fac din hotarele geografice niște mari semne de întrebare, ar constitui chiar o pricină a lăsa tratarea acestei discipline, pentru timpuri mai constante.

În schimb, nu ne putem opri entuziasmul de a nu declara la ce rezultate strălucite vom ajunge, înmănușind în cele 400—450 pag. biografiile și bibliografiile specialiștilor cu nume european sau mondial, acest fel de lucrare neexistând, sub această formă, în nici una din marile enciclopedii. A da puțința tuturor celor ce doresc să se informeze, să consulte, să se cultive, să meargă la izvorul propriu în ori ce ramură de activitate, în legătură cu agricultura, prin punerea la îndemână a unui material cât se poate mai complect, fără ca pentru aceasta să fie nevoie să consulte zeci de biblioteci și sute de cărți, asta constituie o înlesnire care nu va fi apreciată de cât atunci când va fi verificată.

În această privință, nu scăpăm prilejul, să rugăm stăruitor pe toți acei care dețin surse și material privitor la viața și activitatea acelor care s’au consacrat științelor agricole, să ni-l comunice sub orice formă.

Ca și în volumul precedent, am dat din abundență, pentru ilustrarea materialului redacțional, schițe, desene, fotografii, hărți, crochiuri, planșe colorate etc. oriunde a cerut-o dezvoltarea cuvântului, după cum n'am cruțat nimic, pentru ca lucrarea să nu-și piardă prestanța și fondul.

Suntem datori să mulțumim și în prefața acestui volum, tuturor colaboratorilor noștri pentru felul și munca lor constructivă, depusă în scopul îmbogățirii paginilor Enciclopediei, cu știința lor nouă și instructivă.

\* \* \*

**Evenimentul cel mai de seamă al anului 1939, a fost premierea Mării Enciclopedii Agricole de către Academia Română, cu premiul PALLADI.** Departe de a ne face un titlu de glorie, din această distincție academică, care să răsfrânge de o potrivă și asupra savanților ei colaboratori, noi am privit-o ca o încurajare și o dreaptă răsplată a osârdiei noastre de a dota literatura științifică a țării, cu o lucrare de bază, concepută și executată în cele mai bune condițiuni.

În raport sau către Academie, privitor la această lucrare **D-l Prof. Dr. G. Ionescu-Sisești, Directorul Institutului Agronomic și actualmente Ministru al Agriculturii și Domeniilor**, între altele scrie:

„Un om pasionat de carte, **D-l C. FILIPESCU**, a întemeiat o editură agricolă, a tipărit reviste și cărți, care au adus o contribuție însemnată mișcării de idei și educațiunii profesionale ale agricultorilor noștri. Întreprinderea cerea mult curaj, fiindcă trebuie s'o recunoaștem, numărul cetitorilor la noi este mic, chiar când e vorba de lucrări de literatură sau de cultură generală și, încă, mai mic, când e vorba de lucrări cu caracter tehnic sau științific. **D-l FILIPESCU** a stăruit cu convingerea optimistă că agricultura noastră trebuie să iasă din faza de rutină și primitivitate și că pentru această transformare una din pârghiile de căpetenie, este cartea.

„**D-l FILIPESCU** nu s'a mulțumit să editeze reviste și cărți răslețe, ci a conceput planul unei **MARI ENCICLOPEDII AGRICOLE**, care să poată informa pe agricultorul cu o cultură medie, potrivită, în toate domeniile științei agricole.

„Biruinđ greutăți redacționale foarte serioase și greutăți materiale ce păreau de neînving, **D-l FILIPESCU**, Director și Editor, al publicației, a reușit să dea la lumină, în 1937, vol. I din „**MAREA ENCICLOPEDIE AGRICOLĂ**“ (736 pag.) iar în anul 1938 vol. II (824 pag.).

Lucrarea este plănuită să mai aibă încă două volume, care să dea toate cuvintele tehnice și științifice până la Z și un al cincilea volum de „**OAMENI ȘI LOCURI**“.

„Pentru condițiunile dela noi este o lucrare impunătoare, tipărită îngrijit pe două coloane, cu literă mărunță, cu figuri bine executate, cu suplimente în culori, care face cinste directorului și graficei românești.

„In ceea ce privește cuprinsul, colaboratorii **D-lui Filipescu** au strâns cu migală și răbdare materialul din toate publicațiunile românești de specialitate și din publicațiunile străine, dând cititorilor, tot ceea ce este esențial, pentru fiecare cuvânt, fără pretențiune de originalitate.

„Sunt noțiuni mai importante, de exemplu: „aratul“, „cernozium“, „dry farming“, „grăul“ și multe altele, care sunt tratate dezvoltat și care alcătuiesc adevărate articole, în timp ce alte noțiuni: specii animale și vegetale, cuvinte tehnice mai rari, sunt tratate pe scurt sau numai definite“.

Iar către încheiere:

„Față de marele merit pe care-l are Directorul publicației, de a întreprinde o operă așa de vastă și așa de folositoare, suntem îndrituiți să trecem

cu vederea peste anumite greșeli și scăderi, căci unde se muncește mult, se fac fatal și un număr de greșeli. Credem că Directorul ENCICLOPEDIIEI AGRICOLE va ține seamă de tot ceea ce i s'a semnalat, pentru a îmbunătăți volumele următoare și edițiile următoare ale publicației sale“.

„Agricultorii au primit foarte bine „ENCICLOPEDIA AGRICOLĂ“. Apariția ei cade într'o epocă când agricultorii sunt dornici să se lumineze și recurg tot mai mult la îndrumările pe care le dau știința și tehnica modernă.

„Deasemenea presa a primit foarte bine lucrarea D-lui FILIPESCU, nu numai presa de specialitate, dar și presa cotidiană. S'au tipărit astfel articole entuziaste, elogioase, în ziarele ROMÂNIA și UNIVERSUL.

„Socotesc că Academia Română“ ar trebui să distingă și cu un premiu al său, această operă așa de folositoare agriculturii. Ar fi moralmente o recunoaștere a strădaniei inițiatorului și a numeroșilor săi colaboratori, iar din punct de vedere material, un ajutor și o înlesnire a apariției volumelor următoare“.

Pe baza acestui raport și a hotărârii luată de Inaltul For al Academiei, Dl. Președinte Rădulescu-Motru, ne-a transmis adresa de înștiințare pentru premierea Enciclopediei cu premiul Pallade de 80.000 lei, căreia, subsemnatul printr'o scrisoare omagială, i-am răspuns cu toată deferența și recunoștința cuvenită.

Totodată ne-am simțit datori a trimite și D-lui Prof. Dr. G. Ionescu-Sisești, Membru activ al Academiei și Raportor special al „MAREI ENCICLOPEDIIEI AGRICOLE“, o scrisoare din care reproducem următoarele:

#### PREA STIMATE DOMNULE PROFESOR,

*Inaltul for cultural, care este Academia Română, pe baza raportului Domniei Voastre, a găsit de cuviință, să-mi acorde cel mai mare premiu, al anului acesta, pentru „MAREA ENCICLOPEDIIE AGRICOLĂ“. Nu știu cum aș putea să vă arăt în chip mai sincer și mai strălucit, mulțumirile și recunoștința mea și să vă dovedesc cât de mari sunt urmările, în special cele de ordin moral, care decurg din acest act. Nu m'am îndoit o clipă, de obiectivitatea care rezidă la temelia tuturor actelor pe care le săvârșiți, ca și de dragostea pe care o purtați culturii, în general, și celei agricole, în special. Nu încap nicu un pic de îndoială, că agricultura românească, n'a cunoscut minte mai clară, mai onstructivă și mai înaltă, de când a început să se afirme ca disciplină științifică și economică, ca aceea cu care Dumnezeu a binevoit să vă inzestrezze. Toate acestea spre binele și folosul acestui neam, care, în însuși îndeletnicirea sa principală, a avut fericirea de a vă fi putut avea ca protagonist.*

*Academia Română, — acest înalt for receptiv de cultură și progres, pus în slujba adevărului etern și a faptului concret, nu putea lăsa nerelevat meritul și munca în care se răsfrângeau atâtea înfăptuiri de o înaltă factură științifică și experimentală, pe omul care și-a consacrat viața datoriei și destinelor agriculturii. De aceea a săvârșit ultimul act de procedură, v'a ales membru activ al ei. V'a chemat la locul de cinste dar și de mare răspundere. Domnia voastră v'ați prezentat cu fruntea senină, cu cugetul întărit, aducând între zidurile învechite prin cultură, ale acestui înalt așezământ, un suflu de viață tânără și generoasă.*

*Când am depus volumele I și II din Enciclopedie, pentru premiere la Academie, — nu din propria mea inițiativă, ci din imboldul colegilor și prietenilor, — n'am știut cui vor fi repartizate, cu atât mai mult, că premiul nu aparținea de secția științifică.*

*In fond, însă, cui ar fi putut fi date spre cercetare, aceste volume, in paginile cărora se găsește inregimentată știința agriculturii, ramurilor anexe și științelor ajutătoare, dacă nu celui mai indicat și autorizat membru al ei, in această direcție?*

*Lucrarea noastră s'a bucurat de întreaga Domniei-voastre atenție și stimă, simțăminte pe care n'ați pregetat a le insufla juriului și întregului for.*

*Pentru aceasta, și pentru tot ceea ce reprezintă inalta Domniei-voastre personalitate, ca cel mai ilustru membru al breslei noastre, ne simțim sufletește datori să vă aducem, in mod public, mulțumirile și omagiile noastre.*

*Primiți vă rog, stimate Domnule Profesor, asigurarea inaltelor mele sentimente de venerație, pe care vi le voi păstra pentru totdeauna.*

C. FILIPESCU

Premiera operii a provocat sărbătorirea subsemnatului de către „SOCIETATEA INGINERILOR AGRONOMI” în ziua de 27 Iunie 1939, sărbătorire la care au luat parte un însemnat număr de colegi și de reprezentanți ai altor asociații de profesioniști, sub președinția D-lui Prof. Dr. N. CORNĂȚEANU, — pe atunci Ministru al Agriculturii, — și din inițiativa D-lui Prof. Dr. **Agricola Cardaș**. Cu acest prilej s'au rostit cuvintele elogioase, atât cu privire la lucrare în sine, cât și la activitatea agricolă și publicistică a subsemnatului. Ne credem datori a spicui în prefața acestui volum, câteva pasagi, nu pentru orgoliul nostru personal, dar pentru însemnătatea momentului comemorativ, care trebuie să rămână în istoria agriculturii românești, ca o pildă a trudei unui om care a cutezat a înfiripa o lucrare care va supraviețui generații de față.

Cel dintâi a luat cuvântul Dl. Ing. Agr. Consilier **I. Antonescu**; Vicepreședintele Soc. Ing. Agronomi, care, în cuvinte pline de sinceritate a relatat trecutul de muncă al subsemnatului, pe ogorul publicisticii și agriculturii românești, în urma căreia, ca o concluzie logică a rezultat această Enciclopedie Agricolă.

A vorbit apoi din partea Soc. „PROPĂȘIREA AGRICULTURII” Dl. **C. Diaconescu**. Din partea **A. G. I. R.**-ului a vorbit inimosul Inginer Silvic **Cezar Cristea** în cuvinte de un cuprins și de o frumusețe remarcabilă. Din partea tineretului, a vorbit Dl. Ing. Agr. **Ilie Drăgan**, arătându-și în chip elocvent și entusiast, sentimentele sale de stimă, față de activitatea dărză și conștientă a sărbătoritului.

„Pentru cei tineri cari au fost preocupați de aceste probleme, Dl. Inspector General **FILIPESCU** este cunoștință veche. Cu câtă ardoare se citeau articolele sale din „PAGINI AGRARE ȘI SOCIALE”. Vechemența scrisului său, înariparea gândirii sale profesionale și talentul său de scriitor, au făcut o legătură strânsă între tineretul agronomic și dânsul. A te lega sufletește de un om pe care nu-l cunoști de cât din scris, înseamnă că acel om este dotat cu însușiri deosebite”

Iar mai departe: „Hotărât, sărbătoritul prin activitatea sa de publicist — a adus acestei bresle servicii nemăsurate. Cu glas sfătos de răzeș a început mărturisirile sale asupra trecutului nostru profesional și asupra intențiilor sale de viitor în legătură cu opera pentru care Academia Română îl cinsteste astăzi”.

Și apoi: „Tineretul, vă este profund recunoscător pentru tot ce i-ați dat din sufletul Dvs. cald. El a învățat alături de Dvs. ce înseamnă lipsa aspră pentru atingerea idealurilor profesionale. Puterea de afirmare a unei bresle stă în lupta care trebuie mereu suportată prin forțe noi pentru înfăptuirea ope-

relor pozitive. „MAREA ENCICLOPEDIIE AGRICOLĂ“ înseamnă ceva mai mult — opera aceasta înseamnă o revoluție spirituală“.

Cu sufletul plin de dragoste, decanul agronomilor, D-l Profesor N. O. Popovici-Lupa, a rostit câteva fraze adânc sculptate în atenția încordată a sălii.

Inițiatorul acestei serbări, D-l Prof. Dr. Agr. Cardaș, a spus:

„Scump coleg, pentru noi acei ce cunoaștem adânc noțiunea muncii fără preget, pentru noi acei cari nu glumim cu vieța, luptând pas cu pas în feburile realizări de factură obștească, și luptând cu greutateși materiale, dar mai ales morale, inerente făpturii omenești, mai ales în timpurile postbelice, fericit este prilejul ce ni se prezintă de a vă da măcar o clipă de satisfacție sufletească, ca o răsplată a muncii benedictine ce ați desfășurat în domeniul publicisticii agricole, muncă a cărei apogeu s'a cristalizat în grandioasa publicație a „MAREI ENCICLOPEDIIE AGRICOLE ROMÂNE“.

Marele premiu ce vi s'a acordat de Academia Română, consacră opera, consacră autorul, și vă acopere cu o mare onoare, onoare..., bunul cel mai sfânt, cel mai de preț, cel mai împodobitor al omului de cultură.

„Finis coronat opus“. Și acest „fine“ este mândria și a Domniei Voastre, scump coleg, dar care se reșfrânge și asupra Corpului Agronomic, cu care mintea și sufletul Domniei Voastre s'a contopit câte-va decenii, l-a apărat, l-a servit cu multă competență și în primele linii combative, aruncând săgeți luminoase de gândire, printr'un scris strălucit, ca fond și formă. În schimb, ați primit adeseori și săgeți veninoase, pe care le-ați privit cu multă îngăduință și filosofie, așa cum se arunca și le primea primul nostru publicist agronom de mare anvergură, S. P. Radianu, îndrumător al nostru în tiparul agronomic.

Căci numai pomul fără rod nu primește pietre, și numai omul ce trece ușor și fără rost — inodor, incolor și insipid, — poate rămâne astăzi neatins de asemenea săgeți amare, pe care, însă, trebuiește să știm a le primi cu înțun-tea sus.

„Per aspera ad astra“ iubite prietene..., cu greutateși, ce abia s'ar putea crede de invins, ați reușit să publicați primele două volume ale „MAREI ENCICLOPEDIIE AGRICOLE“ al treilea fiind gata pentru tipar, și nu mai putem să ne îndoim că veți duce cu același mare succes, lucrarea până la capăt, lucrare peste care praful vremurilor nu va putea așterne vre-o dată, praful uitării, operă care poate sta alături cu oricare alte alcătuiți similare, din țări străine, și în condițiuni de fond și formă, chiar superioare, lucrare care în alte părți, s'ar fi bucurat de o și mai largă cunoaștere publică. Noi suntem siguri că distinsul nostru coleg Ministru al Agriculturii, prof. Cornățeanu, are să vă evite acele cumplite greutateși materiale și poate va face ca onoratul Minister să ia asupra sa o parte din sarcinile materiale inerente acestei monumentale lucrări agricole.

În casa Domniei Voastre, atât de primitoare, secundat de distinsa Doamnă Filipescu, în casa Dvs. atât de agronomică, aș putea zice, ați știut să Vă formați un buchet de scumpi colaboratori agronomi și alți specialiști, care v'au urmat îndrumările date, pe care i-ați entusiasmat pentru realizarea acestei grandioase lucrări, și cari vor sta în jurul D-voastră până la capăt, luând exemplul muncii și al largilor concepții, în organizările ce privesc specialitatea noastră.

Pentru tot ce ați realizat în publicistica agricolă română, Corpul Agronomic vă este adânc recunoscător, și vă roagă prin mine, să binevoiți a primi



acest mic dar în amintirea Marelui premiu ce vi s'a acordat de Academia Română, și roagă Pronia cerească să vă deie încă mulți ani cu sănătate și cu aceeași tinerețe sufletească, să trăiți senin să purtați acest condeiu de aur, și prin pana lui, să așterneți gândurile bune și ideile isvorite din largă cultură ce posedați, pentru propășirea agriculturii române și pentru ridicarea sufletească a acestui Corp Agronomic, la încheierea căruia ați avut parte largă de contribuție.

Sfârșindu-se seria discursurilor, a luat cuvântul D-l Prof. CORNĂȚEANU.

„Am venit la această sărbătorire, nu numai din obligația protocolară pe care mi-o impune dubla mea calitate de ministru al Agriculturii și de Președinte al Societății Inginerilor Agronomi, ci și indemnăt de un sentiment complex, împletit din admirație neprecupețită pentru opera publicistică, înfăptuită de D-l Filipescu și din afecțiunea personală pe care i-o păstrez de multă vreme.

.....

Acum țin să-mi exprim toată bucuria pentru distincția acordată de Academie, sărbătoritului nostru de azi. Răvna, perseverența și dragostea pe care D-l Filipescu le-a dovedit în decursul anilor pentru publicistica agricolă românească, sacrificiile făcute pentru editarea atâtor lucrări de valoare, merită, nu numai o deplină recunoaștere din partea noastră, ci constituie tot atâtea pilde, aproape fără egal la noi. Aceasta explică de ce Societatea noastră atât de zgârcită cu sărbătoririle, s'a simțit datoră să vă convoace la cea de față. Desigur că prin „Marea Enciclopedie Agricolă” activitatea D-lui Insp. Gl. Filipescu, atinge o culme care le depășește pe toate celelalte și întrece realizările pe care le putem aștepta dela un singur om. Mărturisesc că eu însumi am fost foarte sceptic când am aflat intenția D-lui Filipescu de a edita o lucrare de proporțiile „Marei Enciclopedii Agricole” și nu credeam că o va putea traduce în fapt. Iată că acum — primele două volume sunt pe masă, la îndemâna tuturor, iar manuscrisul celorlalte este terminat — și aceasta într'o prezentare — ca fond și formă — care poate suferi comparație victorioasă cu oricare lucrare similară din Occident. Este pentru mine o bucurie sinceră că faptele nu au confirmat indoiala mea inițială și că posedăm astăzi o lucrare de o atât de mare valoare.

Dar noi nu ne-am adunat aci numai pentru a exprima omagii care sunt în sufletul tuturor, ci pentru a adăoga la satisfacția dată de Academie D-lui Filipescu, contribuția noastră efectivă. O mie de vorbe nu folosesc la nimic. De aceea, Domnule Filipescu, închei, anunțându-ți două bucurii:

Intâia de ordin moral, aceia că te propun pentru „Meritul Agricol”<sup>1)</sup> (vii aplauze).

A doua — care desigur te satisface și mai mult — aceia că, pentru a te ajuta să-ți desvârșești opera, am hotărât ca din puținele mijloace bănești, de care dispunem, Ministerul să achiziționeze încă 250 exemplare din volumele apărute ale „Marei Enciclopedii Agricole”. (Aplauze prelungite și îndelung repetate).<sup>2)</sup>

.....

1) Pe care l'am și primit.

2) Sumă pe care deasemenea am primit-o, înscriind pe Dl. Ministru Cornățeanu printre ctitorii acestei opere.

Din cuvântarea subsemnatului nu voi reproduce de cât câte-va pasagii care reprezintă o valoare documentară, față de lucrarea în sine.

„ENCICLOPEDIA AGRICOLĂ” a purces dintr’o pornire isvorită din adâncă cunoaștere a nevoilor agricole, altoită pe convingerea, că fără carte, fără cultură solidă, fără pătrunderea fenomenelor firești și științifice, care leagă viața omului de pământ, de plantă și de animal, în cea mai strânsă indisoluție, nu se poate face nici un progres.

A purces și din simțământul național de român, intru cât, nimeni nu poate rămâne indiferent, văzând cum în jurul hotarelor țării lui, popoare mai mici, mai slab inzestrate cu însușiri intrinsece, țări mai puțin hărăzite de Dumnezeu cu bogății atât de mari, au totuși înfăptuite astfel de lucrări.

Spiritul de breslă, care sapă în sufletul meu brazdă adâncă, de patru decenii încoace, văzând cum cei peste 1500 ingineri agronomi, cum cei peste 1000 de ingineri silvici și tot atâția medici veterinari, cum atâția absolvenți ai diferitelor școli de agricultură, și mai cu deosebire atâtea zeci de mii de agricultori, crescători de vite, viticultori, pomicultori, etc., etc., așteaptă dela știința și experiența agricolă, căi noi și progresiste, isvoare temeinice și sigure de îndrumare, orientări pătrunzătoare către metode și sisteme de exploatare mai conforme cu cerințele vremii, — în cadrul economiei naționale a țării, — iar din mijlocul tuturor, a atâtor savanți și îndrumători, nu se ridică nimeni să dea acestei discipline, cartea de care are atâta nevoie, mi-am luat singur această sarcină. Realizarea ei este aproape înfăptuită.

Enciclopedia noastră, ca ori ce lucrare de această natură, a avut o zămislire cam lungă, după cum ați avut cinstea a auzi dela antivorbitori, cu atât mai mult, că nefiind o lucrare capitalistă, pe lângă grija redacțională, a trebuit să satisfacă și pe cea financiară.

Sunt mai multe orientări în felul de a concepe și înfăptui o atare lucrare. Aceea a unei monografii tratând fiecare disciplină aparte, fără preocuparea elementelor componente, fără însiruirea subiectelor pe literile alfabetului, fără a se ține seamă, că înlăuntrul fiecărei științe, sau fragment din ele, sunt cuvinte, termeni, expresiuni, de ordin științific și de specialitate, care n’au căpătat încă, o încetățenire în limbajul curent, ba nici în cel de specialitate careia aparțin, care, deci, au nevoie de o definiție, de o explicare, de o încadrare în materia respectivă. Pe de altă parte, consultătorul adesea ori n’are timp sau n’are nevoie să citească capitole sau cărți întregi, intr’o ramură de agricultură, pentru a găsi ceea ce-i trebuie. El vrea să deschidă volumul respectiv, să citească la cuvântul sau termenul căutat, definiția și încadrarea acestui cuvânt. Așa au fost concepute și tratate toate marile enciclopedii, iar noi n’am făcut decât să ne însușim această metodă. Ea are, în constituția ei, ceva didactic, dar această însușire, înlesnește, nu exclude expunerea științifică savantă, care adeseori merge, până în a trata, după ultimele investigațiuni, tot ce se leagă de subiect. N’am admis și nici nu ne-am însușit în cuprinsul lucrării, tratarea speculațiilor, teoriilor și versiunilor științifice sau a experiențelor neconfirmate.

În toate cazurile, în care expunerea subiectelor, era legată de fapte și practici încetățenite, fie la plante sau la animale, sau acolo unde diferitele științe au căpătat o aplicație și pe pământul țării noastre, expunerea acelor subiecte, în afară de partea teoretică, a fost pusă complect de acord și cu cea practică. Nu există tratare de cuvinte în afară de acest cadru, și, încă, cu atributul imperativ, că în asemenea cazuri, subiectele au fost redactate de specialiști adânc cunoscători și perfect încadrați în fondul științei respective.

Pentru o bună metodizare, având tendința a da la timpul înfăptuirii ei,

cea mai desăvârșită lucrare în acest sens, ne-am apropiat toate lucrările similare, mai importante, din Europa, folosind, din fiecare, nu prin compilație sau copiere, nici ca tratare similară, dar ca sistem și factură, tot ce-am găsit bun și valoros în fiecare. Aceasta ne dă tăria de a declara, desbrăcați de egoism și mândrie, că în momentul când lucrarea noastră va fi terminată, în acel moment, suntem siguri, că nu se va găsi o alta, mai perfectă. Din acest punct de vedere, ne simțim profund obligați să aducem mulțumirile noastre vrednicilor noștri colaboratori, individual și în masă, pe specialități și instituții. Avem convingerea, că în nici un prilej și pe nici un teren, nu s'au întâlnit, într'o armonioasă și savantă colaborare, forțele științifice de specialitate ale țării noastre, ca în paginile acestei lucrări. Ceva mai mult, credem că n'a existat mai multă înțelegere și mai adâncă consacrare în fiintuirea adevărului științific, prin însăși filiera înaltelor așezăminte de specialitate, în cap cu Institutetele noastre de cercetări: agronomic, zootehnic, veterinar și forestier, în cap cu Facultățile de agronomie dela Herăstrău, Cluj și Chișinău, cu Facultatea de Medicină Veterinară și cu Politehnica, împreună cu un număr impunător de mare de specialiști, neincadrați în aceste instituții, dar incadrați în disciplina științei lor, care le-a impus să-și dea contribuția pentru înfăptuirea acestei opere, care le va supraviețui, ca în cazul de față.

Noi ne simțim, nu numai datori, dar adânc recunoscători și le aducem, mai ales, cu acest prilej, marile noastre mulțumiri, asigurându-i că le vom păstra acelaș înalt simțământ de stimă și dragoste pe care ni-l sădesc în suflete, solidaritatea camaraderească din tranșee”.

Urmează apoi exprimarea mulțumirilor de rigoare adresate antivorbitorilor, colaboratorilor și prietenilor.

După cuvântarea de închidere, a urmat o consfătuire intimă și însuflețită, înlăuntru căreia s'a semnat un **act comemorativ**, al cărui cuprins îl dăm, alăturat, în facsimile, după care a avut loc o agapă colegială.

Atât în ziua sărbătoririi cât și mult timp în urmă, s'au primit o serie de telegrame și scrisori încărcate de elogi, de felicitări, de urări spre mai bine, pe care d-l Prof. Cardaș le-a publicat în Cartea Comemorativă, tipărită în acest scop.

Încărcați de onoruri și speranțe, având în urma noastră trei volume tipărite, iar înainte, două aproape complet redactate, înconjurați de prietini și colaboratori ireductibili și de masa cea mare a specialiștilor și agricultorilor care așteaptă din tot sufletul apariția întregii lucrări, vom putea trece peste greutatețile și înfrângerile vremelnice care ne mai ațin calea, pentru ca să ducem lucrarea, cu toată răspunderea, până la capăt.

**C. FILIPESCU**

*București, 5 Aprilie 1940.*



Stice 1 ager  
U. ~~quercus~~  
+ ~~quercus~~

St. J. Sabarua  
St. Junday  
puyyer

~~St. Mal~~  
Tures.

J. Cotea  
St. Kalai  
Rasuliyen

Quercus ~~leucifera~~  
My. Joub. ~~protopora~~

My. agr. ~~Loauchobotus~~

In. ~~Ura. lirama~~  
~~sulentese~~

In. ~~Cyborcastes~~  
~~Ura. ...~~

A. ~~U. Zumbes~~  
U. ~~U. J. ...~~

L. ~~Hicora~~  
Terai an. ~~...~~

U. ~~Anglican~~

U. ~~Allicubus~~  
My. ~~U. de ...~~

U. ~~U. I. Linlin~~  
U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~

J. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~

J. ~~U. ...~~  
A. ~~U. ...~~

U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~

U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~

U. ~~U. ...~~  
U. ~~U. ...~~

# COLABORATORII VOLUMULUI III

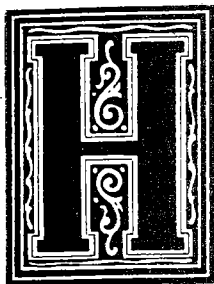
- |  |   |   |
|--|---|---|
| <p><b>Anca Nicolae</b>, Med. Vet., I. N. Z. (N. A.)</p> <p><b>Antipa Gr.</b>, Dr., Dir. Muzeul Zoologic, Preș. P. A. R. I. D., membru Acad. Rom. (Gr. Ant.)</p> <p><b>Antonescu C. S.</b>, Dr., P. A. R. I. D. (C. Ant.)</p> <p><b>Argetoianu C.</b>, Dr., Consilier Regal (C. Arg.)</p> <p><b>Badea M.</b>, Ing. Silv., I. C. E. F. (M. Bad.)</p> <p><b>Băicoianu C. C.</b>, Dr. Ing. Agr., Șef. Secția Zoot. I. C. A. R. (C. C. Băic.)</p> <p><b>Băjescu N.</b>, Ing. Agr. Asistent I. C. A. R. (N. Bj.)</p> <p><b>Bergheanu V.</b>, Ing. Agr. M. A. D. (V. Berg.)</p> <p><b>Begnescu Fl.</b>, Med. Vet. Consilier I. N. Z. (Fl. Beg.)</p> <p><b>Beldie Al.</b>, Ing. Silv., I. C. E. F. (Al. Bel.)</p> <p><b>Bernaz D.</b>, Ing. Agr., Asistent Fac. Agr.-Buc. (D. Bern.)</p> <p><b>Bologa C.</b>, Med. Vet. I. N. Z. (C. Bo.)</p> <p><b>Bontea G.</b>, Prof. Dr. Fac. Agr. Chișinău (G. Bon.)</p> <p><b>Bușniță Th. Dr.</b>, Director, P. A. R. I. D. (Th. Buș.)</p> <p><b>Călinescu I.</b>, Dr. Medic Veterinar, (I. Căl.)</p> <p><b>Cardaș Agricola</b>, Dr. Prof. Fac. Agr. Chișinău, (Agr. Card.)</p> <p><b>Cașasovici C.</b>, Dr. Prof. Politehnică, (C. Ca.)</p> <p><b>Cherdivarenco A.</b>, Dr. Ing. Agr., Conf. Fac. Agr. Chișinău (A. Cherd.)</p> | <p><b>Ciomac I. L.</b>, Dr. Ing. Consilier, (I. L. Ciom.)</p> <p><b>Ciulei Gh.</b>, Dr. Ing. Agr., I. C. A. R. (Gh. Ciul.)</p> <p><b>Constantinescu G. K.</b>, Dr., Prof. Fac. Med. Vet. Dir. I. N. Z. (G. K. C.)</p> <p><b>Costeșchi M.</b>, Ing. Agr., Conf. Fac. Agr. Chișinău (M. Cost.)</p> <p><b>Covaciu Valeriu</b>, Ing. Chimist, (V. Co.)</p> <p><b>Cravcencu M.</b>, Ing. Agr., Prof. (M. Crav.)</p> <p><b>Cretzoiu P.</b>, Ing. Silv., I. C. E. F. (P. Cretz. și P. Cr.)</p> <p><b>Daia Al.</b>, Insp. Piscicultor (Daia)</p> <p><b>Dan R. I.</b>, Med. Vet., (I. R. D.)</p> <p><b>De Mayo Victor</b>, Ing. Agr. V. M.) M. A. D.</p> <p><b>Derlogea H.</b>, Med. Vet., I. N. Z. (H. D.)</p> <p><b>Derlogea H.</b>, Medic Vet. I. N. Z. (H. D.)</p> <p><b>Dobrescu I. N.</b>, Prof. Fac. Agr. Cluj, (I. N. Dob.)</p> <p><b>Drăgan I. C.</b>, Dr. Ing. Agr. Prof. Fac. Agr. Cluj, (I. C. D.)</p> <p><b>Duku P. P.</b>, Inginer, (P.P.D.)</p> <p><b>Dumitrescu A. N.</b>, Prof. Dr. Fac. Agr. Buc., (N. A. D.)</p> <p><b>Dumitrescu Bumbestii I. A.</b>, Ing. Agr. I. N. C. (A. I. B.)</p> <p><b>Filipescu C.</b>, Ing. Agr. Directorul „Marei Enciclopedii Agricole”, (C. F.)</p> <p><b>Filipescu R.</b>, Ing. Agr., (R. Filip.)</p> <p><b>Fisteag I.</b>, Med. Vet., I. N. Z. (I. F.)</p> | <p><b>Galan A. Gh.</b>, Dr., I. N. C. (A. G.)</p> <p><b>Gavrilu D. I.</b>, Ing. Agr., C. A. M. (D. I. Gav. și D. I. G.)</p> <p><b>Gayraud Er.</b>, Ing. Agr. Consilier, M. A. D. (Er. Gayr.)</p> <p><b>Georgescu C. C.</b>, Dr. Prof. Șc. Pol. Buc. (C. C. Georg.)</p> <p><b>Georgescu N. V.</b>, Dr. Chimist M. A. D. (V. N. G.)</p> <p><b>Ghimpu V.</b>, Dr. Ing. Agr. Șef. Secție I. C. A. M. (V. Gh.)</p> <p><b>Ghiulea N.</b>, Dr. Prof. Univ. Cluj (N. Ghiul.)</p> <p><b>Golopenția A.</b>, I. S. R. (A. Gl.)</p> <p><b>Grintescu Er.</b>, Dr. Ing. Agr., M. A. D. (E. Grin.)</p> <p><b>Groza N. Horia</b>, Ing. Agr. I. C. A. R. (H. N. Gr.)</p> <p><b>Hălălău D.</b>, Ing. Agr. I. C. A. R. (D. Hăl.)</p> <p><b>Haneș A.</b>, Med. Vet., I. N. Z. (A. H.)</p> <p><b>Heroiu Tr.</b>, Ing. Silv. I. C. E. F. (Tr. Hr.)</p> <p><b>Hortopan Gr.</b>, General-Med. Vet. (G-ral Gr. Hort.)</p> <p><b>Ionescu I. Muscel</b>, Ing., (I. I. Muscel.)</p> <p><b>Ionescu C. I.</b>, Ing. Agr. (I.C.I.)</p> <p><b>Ionescu Al.</b>, Ing. Agr., M. A. D. (Al. Ion.)</p> <p><b>Ionescu Aurel</b>, Med. Vet., I.N.Z. (Di. Dy.)</p> <p><b>Ionescu G. Sisești</b>, Ing. Agr. Dr. Ministru al Agriculturii, (G. I. Sisești.)</p> <p><b>Iorga N.</b>, Profesor, (N. Iorga.)</p> <p><b>Irimescu Al.</b>, Ing. Agr., C. A. M. (A. I.)</p> <p><b>Kerényi L.</b>, (L. K.)</p> |
|--|---|---|

\* În dreptul numelui fiecărui colaborator, se găsesc inițialele sau numele prescurtate ale acelor care iscălesc, în cuprinsul lucrării, materia redactată de dânsii.

|   |   |   |
|---|---|---|
| <b>Lene Aurel</b> , Medic. Vet. I. N. Z. (A. L.)                    | <b>Pașcovschi V.</b> , Ing. Agr. M. A. D. (V. Paș.)                             | <b>Slepeanu-Voinova I.</b> , Ing. Agr., (V. I. Slep.)                             |
| <b>Lungu Virgil</b> , Medic Vet. I. N. Z. (Vir. L.)                 | <b>Pătrășcanu N.</b> , Dr. Ing. Agr. Fac. Agr. Chișinău (N. Pătr.)              | <b>Simionescu C.</b> , Med. Vet., (C. Sim.)                                       |
| <b>Lupașcu C.</b> , Prof. (C. Lup.)                                 | <b>Pelimon Constanța</b> , Med. Vet. I. N. Z. (C. Pel.)                         | <b>Soltuz V.</b> , Dr. Inst. Pasteur. (V. Sz.)                                    |
| <b>Manoilescu M.</b> , Dr. Prof. Sc. Pol. Buc. (M. Man.)            | <b>Petrescu Alexandrina</b> , Med. Vet., I. N. Z. (Al. Pet.)                    | <b>Sofonea Solomon</b> , Ing. Agr., M. A. D. (S. S.)                              |
| <b>Manuilă Sabin</b> , Dir. Inst. Central de Statistică, (S. Man.)  | <b>Petrini Em.</b> , Ing. Agr. Consilier, (Em. Pet.)                            | <b>Staicu Irimia</b> , Dr. Ing. Agr. Fac. Agr. Buc. (I. D. St.)                   |
| <b>Matei C.</b> , Ing. agr. I. C. A. R. (C. M.)                     | <b>Petrov Xenia</b> , Medic. Vet. I. N. Z. (X. P.)                              | <b>Stănculescu Fl.</b> , Arhit., M. A. D. (Fl. Stănc.)                            |
| <b>Mauch A.</b> , Med. Vet. I. N. Z. (A. Mau.)                      | <b>Piescu A.</b> , Dr. Ing. Agr., Șef. Secție I. C. A. M. (A. Pies.)            | <b>Ștefănescu C.</b> , Med. Vet. I. N. Z. (C. S.)                                 |
| <b>Mihăilescu Crum</b> , Ing. Agr. Insp. Gl., M. A. D. (C. Mih.)    | <b>Pop Ovid</b> , (O. Pop.)   | <b>Tălășescu A.</b> , Ing. Agr. Insp. Gl. M. A. D. (A. Tăl.)                      |
| <b>Mihăilescu Nina</b> , Med. Vet., I. N. Z. (N. M.)                | <b>Popescu Șt.</b> , Dr. Prof. Fac. Agr. Chișinău, (Șt. Pop.)                   | <b>Tatulea E.</b> , Med. Vet. I. N. Z. (E. T.)                                    |
| <b>Mihăilescu N.</b> , Medic Vet. I. N. Z. (N. Mih.)                | <b>Popoviciu V.</b> , Medic Vet. I. N. Z. (V. Pop.)                             | <b>Taskin J.</b> , Med. Vet. dela Lab. de cercetări din Alfort-Franța (J. T.)     |
| <b>Mirescu V. Al.</b> , Ing. Agr. Fac. Agr. Buc. (Al. V. M.)        | <b>Prodan Iulius</b> , Prof. Dr. Fac. Cluj, (Iul. Prod.)                        | <b>Timariu Savu</b> , Med. Vet., I. N. Z. (S. T.)                                 |
| <b>Mitrofan O. N.</b> , Fac. Agr. Cluj, (O. N. M.)                  | <b>Radu I. F.</b> , Dr. Ing. Agr. I. C. A. R. (I. F. R.)                        | <b>Vaida M.</b> , Med. Vet. M. A. D. (M. Vaid.)                                   |
| <b>Moldoveanu Gh.</b> , Med. Vet., I. N. Z. (G. M.)                 | <b>Rădulescu-Calafat G.</b> , Med. Vet. Șef al Municipiului Buc. (G. Răd.-Cal.) | <b>Vasilii Amilcar</b> , Dr. Ing. Agr., Șef. lucrări Fac. Agr. Cluj, (Amil. Vas.) |
| <b>Molnar A.</b> , Asistent Fac. Agr. Cluj, (A. Mol.)               | <b>Răuță Al.</b> , Ing. Agr., I. C. A. R. (A. R.)                               | <b>Vasilii Harațambie</b> , Prof. Dr. Fac. Agr. Chișinău. (H. Vas.)               |
| <b>Morcovescu P. Gr.</b> , Ing. Agr. Insp. Gl. M. A. D. (P. Gr. M.) | <b>Roceric I. A.</b> , Dr. Șt. Ec. M. Ec. N. (I. A. R.)                         | <b>Vidas Aristide</b> , Lic. Șt. Ec. Șef. Secție S. A. R. T. (A. Vid.)            |
| <b>Marbè M.</b> , Medic Inst. Cantacuzino, (M. M.)                  | <b>Rusu D.</b> , Med. Ved. I. N. Z. (D. R.)                                     | <b>Vlădescu I.</b> , Dr. Ing. Agr., I. C. A. M. (I. V.)                           |
| <b>Neață Marin</b> , Ing. Agr. Fac. Agr. Buc. (Ne. M.)              | <b>Sabău V.</b> , Dr. Ing. Silv. I. C. E. F. (V. Sa.)                           | <b>Vrabie Maria</b> , Lic. St. Naturale, (M. Vr.)                                 |
| <b>Nedici Gh.</b> , Prof. Sc. Pol. - Buc., Cons. Casație (Gh. Ned.) | <b>Samoilă Z.</b> , Ing. Agr., I. C. A. R. (Z. Sam.)                            | <b>Willems P.</b> , Ing., (P. W.)   |
| <b>Nica Th.</b> , Dr. Șef. lucrări Fac. Agr. Chișinău (Th. Nica)    | <b>Săvulescu I. M.</b> , Ing. Agr. Adtor ferma Pantelimon, (I. M. S.)           | <b>Zamfirescu N.</b> , Prof. Dr. Fac. Agr. Chișinău, (N. Zamf.)                   |
| <b>Oțel Taisia</b> , Med. Vet. Chișinău, (O. T.)                    | <b>Săvulescu Traian</b> , Prof. Dr. Decan Fac. Agr. Buc., (Tr. Săvul.)          | <b>Zaporojan I.</b> , Ing. Agr., I. C. A. M. (I. Zapor.)                          |
| <b>Oprea Al.</b> , Avocat, (Al. O.)                                 | <b>Sburlan D. A.</b> , Dr. Ing. Silv. I. C. E. F. (D. A. Sb.)                   |   |
| <b>Oteteșianu Ernest</b> , (E. O.)                                  |   |   |



Helesteu



A v. Hectar.

**HABITAT.** - Ansamblul tuturor condițiilor de sol și climă, necesare bunei dezvoltări a unei ființe animale sau vegetale. De ex.: *Scripus-pipirigul* - crește numai în locuri mlăștinoase. H. G.

**HABITUS.** - Infățișarea sau exteriorul unui animal sau plantă.

**HACKNEY.** - Zoot. - Este o rasă de cai

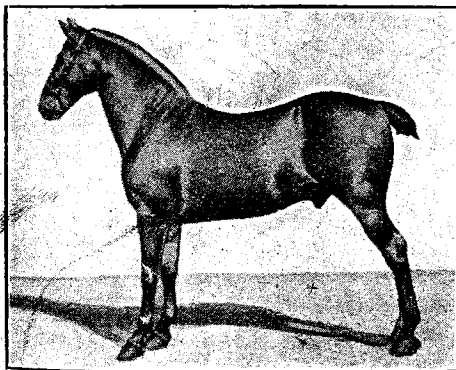


Fig. 1. - Rasa Hackney.

din Anglia. Se mai numește și trăpașul de Norfolk. El rezultă din cai de Norfolk prin

încrucișare cu pur sângele englez și apoi supus mereu antrenamentului de trap. La început acești cai erau grei însă au devenit prin încrucișări din ce în ce mai ușori, mai rapizi și mai vioi. Se caracterizează prin următoarele: sunt în general ușori cu un cap fin, mic, cu un gât gros, rotat, cu membre solide îmbrăcate cu mușchi puternici. Pieptul este profund, înalt și destul de larg. Spina scurtă dar foarte puternică. Articulațiile sunt largi, puternice. Talia foarte variabilă 1.55—1.60 m., însă uneori coboară până la 1.52 m. sau se suie la 1.73 m. Această rasă se crește în ținutul Norfolk și Yorkshire. Este un cal mai bun pentru atelaje ușoare însă se poate întrebuința cu succes și la muncile agricole. N. A.

**HADENA.** - Ent. - Gen de fluturi din fam.

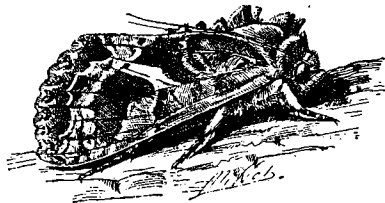


Fig. 2. - HADENA - mărit de 2 ori -

Noctuide. *H. basilinea* F., atacă grâul. Fluturile de mărime mijlocie, de 3,5—5 cm. deschiderea aripilor; galben-cenușiu; aripile anterioare cu o strie închisă longitudinală. Depun ouăle pe frunzele cerealelor; larvele



apar după 15 zile, se îndreaptă către spice și pătrund în boabele încă crude; după ce au consumat interiorul acestora, se ascund sub glume, unde stau până spre sfârșitul lui Iulie; în acest moment măsoară 1,50 cm.; de aici coboară și se împrăștie în tot lanul de grâu, devorând spicele; numărul lor, uneori, este considerabil. Mijloace de combatere foarte reduse; se recomandă arături adânci, spre iarnă, pentru a îngropa larvele.

**H. Secalis** L. atacă secara, în timpul iernei și la începutul primăverii. Fluturile de culoare galben-brun. Prin Septembrie depun ouăle pe frunzele cerealelor, în linie, la punctul de inserție al ligulelor. Larva pătrunde în mugurele terminal al plantei, pe care îl distruge. Aceeaș metodă de combatere.

**HADINĂ** - Piscic. - Sin. Nouă-ochi, nume generic dat celor două specii de *Petromyzon* din apele dulci, riuri, gârle, brațe moarte: *P. fluviatilis* cu cele două dorsale separate și *P. planeri* cu dorsalele lipite între ele.

Petromyzontele sunt Cyclostomi, vertebrate înrudite cu Peștii, fiind însă inferioare acestora prin aceea că au: 1 - orificiul bu-



Fig. 3.— HADINA - Petromyzon -

cal circular, sugător ca o ventuză; 2 - o singură deschidere nasală - nară - pe linia mediană a corpului; 3 - branhiile grupate în saci branhiali, câte șapte de fiecare parte a corpului, fiecare deschizându-se separat în afară; 4 - le lipsesc complet înotătoarele perechi, ce iace dă corpului un aspect serpentiniform. - Fig. 3.

În ultimul timp, organizația aceasta simplă a Cyclostomilor a fost interpretată ca o urmare a vieții lor parazitare; de aceea se încearcă a-i introduce în clasa Peștilor adevărați, alături de Selacieni. C. Ant.

**HADROM** - Bot. - Sin. fascicol lemnos alcătuit din vase, fibre și parenchim lemnos.

**HADROMAZE** - Chim. - Fermenți - v. ac. - solubili, cu acțiune dizolvantă asupra hadromului v - ac. -

**HAEMATOPINUS** - Zool. - Insectă fără aripi din familia Pediculidelor. Se mai numește și păduchele de animale - v. ac. -

**HAFLINGER** - Zoot. - Rasă de cai din Germania - v. ac. -

**HAINA NEAMȚULUI** - Vitic - Varietate de vișă de vie, cu struguri cenușii, foarte rară, în județul Mehedinți.

**HAITĂ**. Câine rău, cățea, cârd de câini sau lupi; grup de vânători însoțiți de câini.

**HAITĂ** - Vân. - Potaie de câini de vânat;

cârd de lupi. Ceata vânătorilor însoțiți de câini și bătăiași - Odobescu -.

**A hăitui** a scorni vânatul, fiarele sălbatice din ascunzișurile lor și a le goni înaintea vânătorilor. Gh. Ned.

**HĂITAȘ**. - Vân. - cel ce iscodește, stârnește, gonește vânatul.

**HALĂU**. - Piscic. - Instrument de pescuit - v. cărsnic -.

**HÂLCITOR** - v. râdea.

**HALDAN**. - Bot. - Cânepa de toamnă care produce sămânța.

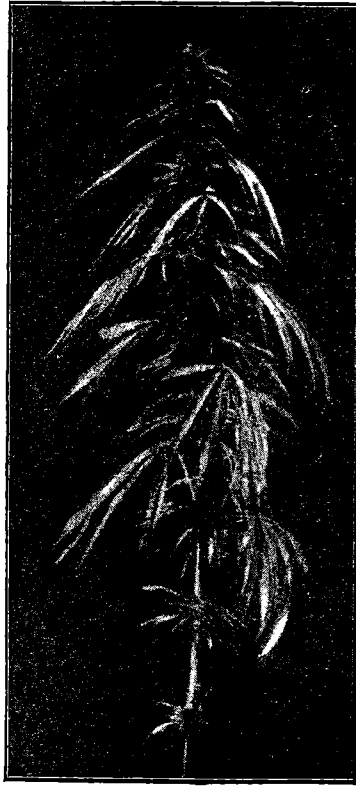


Fig. 4.— HALDAN.

**HALE**. - Com. - Locuri de desfacere ale produselor - îndeobște agricole - situate în centre mai însemnate de aglomerări ome-nești: orașe, etc. Halele, numite încă și piețe - v. ac. - sunt, uneori, mari construcții acoperite în care se vând zarzavaturi, legume, păsări, pește, carne, etc. Pentru fiecare categorie de marfă există compartimente speciale.

**H.** sunt de obicei construite de către comună care le închiriază unor negustori. Producătorii nu obișnuiesc să-și desfacă direct marfa ci o vând - personal sau prin intermediari - comercianților din h., pe loc sau la

bursă. Există, în afară h., piețe volante în zilele de târg.

Supravegherea h. și a aplicării ordonanțelor municipale referitoare la ele, cade în sarcina comunei și este exercitată prin o poliție specială. Nu există, totuși, o legiferare sau o reglementare precisă a lor, până acum, dar acest lucru intră în preocupările de realizare ale Ministerului Economiei Naționale.

**HALOGENI.** - Chim. - Se dă această denumire - Berzelius - ansamblului de elemente chimice: fluorul, clorul, bromul și iodul, care au însușirea de a se combina cu metalele și de a forma cu acestea compuși binari - săruri halogene.

**HALOPHYTE.** - Bot. - Se numesc plantele care cresc prin locurile sărate: țărmul mărilor, al lacurilor și cursurilor de apă sărată, prin stepele sărate, pe lângă saline, etc. Ele au o structură cu totul specială datorită mediului în care trăiesc.

Sunt bogate în K. și mai ales în Na. Exemple de halophyte sunt din *Chenopodiaceae*: *Salicornia*, *Salsola*, *Haloxylon*, *Suaeda* ș. a.

**HALORRHAGIDACEAE.** - Bot. - Ierburi aquatice, submerse sau natante, perene, rar anuale. Frunze verticilate, opuse sau alterne, adesea penat sectate, lipsite de stipele. Flori mici, hermafrodite sau monoice. Caliciul 4 foliat sau rudimentar. Petale 4 sau lipsesc. Stamine 1, 4 sau 8. Ovar inferior, cu 1-4 loji, lojile uniovulate. Stil și stigmat 1 sau 4. Fruct uscat, indehiscent, câte odată sublemnos, sau drupaceu, puțin cărnos, unilocular prin avortare, sau cu 4 loji monosperme.

Are două genuri: *Myriophyllum* și *Hippuris* - v. ac. -

**HALTICA LYTHRI.** - Ent. - Altisa viței de vie. Odinioară făcea ravagii mari. Mică insectă de 3,5-5 mm., alungită, bombată, cu

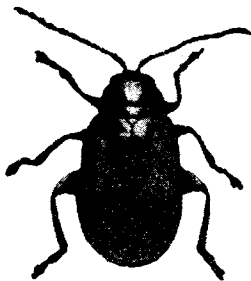


Fig. 5.— *HALTICA LYTHRI*. Femelă mărită de 5 ori

elitrelle lărgindu-se din ce în ce spre extremitatea corpului; culoarea bleu verde, metalică sobră, strălucitoare și uniformă; punctuația de pe elitre puțin vizibilă; antene fine, filiforme, coapsele foarte bombate, permît ca insecta să se deplaseze prin salturi. Aripelile bine dezvoltate. Adultul hibernează în vie în diferite ascunzișuri; în primăvară iese, se

alimentează, se împerechează, ouă eșalonat pe fața inferioară a frunzelor - sau superioară - în pachete și acoperite de excremente. Larvele galbene, apoi se înegresc, ating 8 mm., sunt negre strălucitoare, picioare dezvoltate, abdomen alungit, acoperit cu tuberculi și cu riduri cuticulare; atacă frunzele, devoră parenchimul, lăsând nervurile și dând frunzei aspect scheletic. La dezvoltarea completă,



Fig. 6.— Frunză de viță atacată de *HALTICA*.

larva se lasă să cadă jos, se înfundă în pământ și se împușcă fără cocon. Adultul apare curând. Mai ales în vile din Sud și acum din ce în ce mai rar. Inamicii: *Degeeria funebris* Deg., *Zicrona caerulea*. **Tratamente preventive:** curățirea viei pentru iarnă de diverse resturi vegetale, - se pot face și adăposturi artificiale unde să se adune iarna, sau plantarea de bande de *Andropogon muricatus*, care apoi se ard. **Tratamente arsenicale timpurii** - cele făcute contra *Eudemisului*, *Cochylisului*, etc. - Mai târziu, se poate substitui arsenicului, nicotină sau prafuri de fluosilicat de bariu.

H. G.

**HALTIGOPTERA.** - Ent. - v. Hessa, musca de

**HAM.** - Zoot. - Ansamblul tuturor pieselor care atășează calul la căruță sau orice alt vehicul sau greutate, în scopul de a-i întrebunța forța pentru deplasare. Un h., se compune din trei feluri de piese: a - piese pentru tras, b - pentru oprit și c - de condus.

Piese pentru tras sunt: gura de h. sau jugul și ștreangurile. Partea pentru oprit se compune din sadelca cu chingă, răuaru cu cruparele și codarul, și din opritori pentru

atelajul în două, sau urehiușe pentru acela de un singur cal.

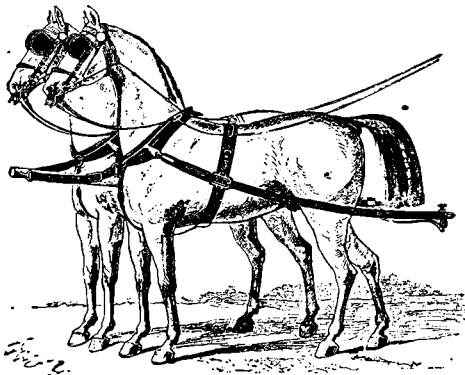


Fig. 7.— Hamuri nemțești cu jug.

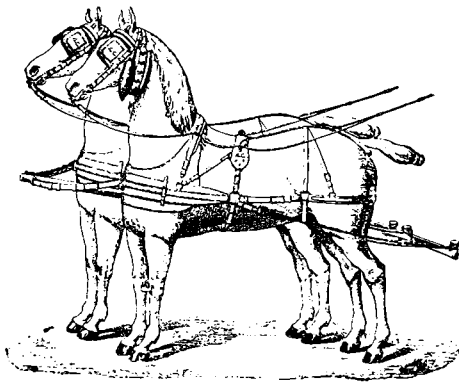


Fig. 8.— Hamuri englezești cu piepți.

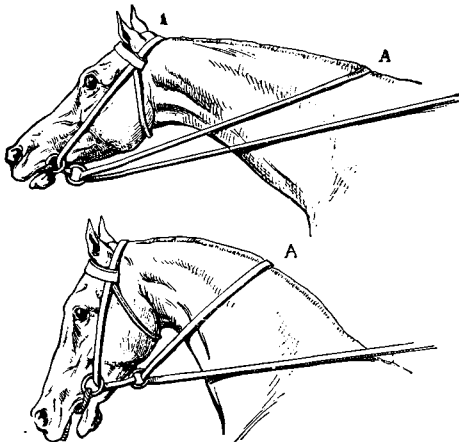


FIG. 9.— Frâu cu zăbăluțe.

Pentru condus sunt hățurile, care se compun din zăbăluțe, câmpi și hățuri propriu zise. - v. harnașament.

În afară de aceste piese principale, sunt o serie întreagă de suplimentare, fie din considerente de necesitate, fie din pură fantezie și lux.

H., se face de regulă din piele și mai rar din cânepă; totdeauna trebuie să fie solid, ușor, ajustat și cât mai moale, pentru a nu produce leziuni nici jene animalului motor.

H. D.

**HAMBAR.** - Constr. rur. - Denumire moldovenească pentru magazia de cereale - v. ac.

**HAMBURG.** - Avic. - 1. Rasă de porumbei jucăuși ce se găsesc în regiunea orașului Hamburg și Lübeck unde se vânează în stoluri. Cuprinde multe varietăți, iar cei im-

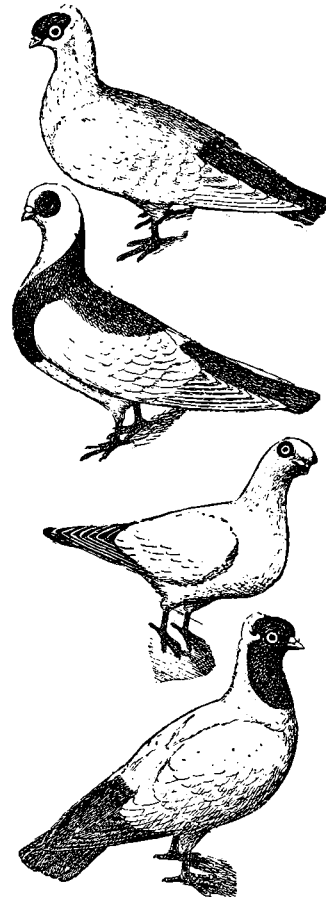


Fig. 10.— PORUMBEI HAMBURG.

portați au fost crescuți după acelaș tip. Capul, ciocul, corpul și picioarele sunt scurte, au înfățișarea pescărușilor, cu pieptul larg, rotund, ciocul fără fulgi, pe cap cu o căciulă de pene, ochii, de culoare alburie, lucitori cu marginea roșie sau negru-cenușie. Cuprinde foarte multe varietăți însă, foarte

căutați, sunt porumbeii jucăuși albi cu coada colorată, cu sau fără căciulă.

2. Rasă de găini ce s'a format din încrucișarea găinilor olandeze, și a celor din Germania de Sud, cu alte soiuri.

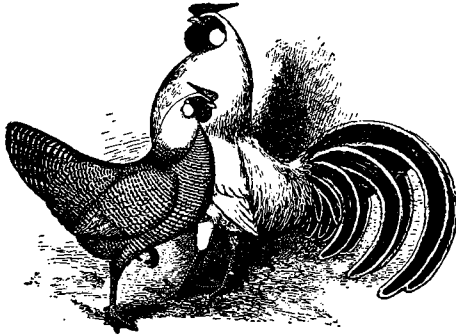


Fig. 11.— Galinacee de rasă Hamburg.

Au apărut, în 1850, la expoziția din Birmingham și, în același an, în Germania. S'au răspândit repede și astăzi sunt printre rasele favorite. Se recunosc după statura mijlocie, culoarea cenușie și ciocul la fel, creasta bătută, urechile rotunde, netede și albe, ținuta isteată. Greutatea la cocoș de 2-2,750 kg.; găina 1500-2,250 kg.

Semnele de recunoaștere sunt: simetria corpului, desemnul fulgilor, creasta bătută și urechile albe. Cocoșul trebuie să aibă ciocul cenușiu, creasta netedă la bază și bătută deasupra, ochii roșii vioi și împrejurul lor peri foarte fini, bărbia tot roșie, subțire, mare și rotunjită, urechile rotunde, netede și lipite de cap, gât potrivit de lung, frumos curbat, purtat spre spate, fulgi boğați și lungi, corpul suplu, subțându-se spre spate, pieptul înalt, coada bine dezvoltată, fulgi lași și frumos curbați, aripile lungi, lăsate în jos și lipite de corp, pulpele suple, scurte și cu fulgi, picioarele pinate. Găina are creasta și bărbia mici, corpul purtat orizontal, coada nerăsfirată, fulgii lipiți ca niște solzi. Are 5 varietăți: albe-argintii punctate, albe-argintii stropite, galbene-aurii punctate, galbene-aurii stropite și negre verzui. Face parte

din rasele cele mai alese și bune ouătoare. Au nevoie de libertate. Pot trăi și la noi. Ouăle sunt albe. Greutatea unui ou dela 40-60 gr., numărul lor 120-200 anual.

Clocesc rar și neregulat. Puii ies ușor din ou, se acoperă repede cu fulgi și cresc repede. Carnea este fragedă și gustoasă.

**HAMBURG**, muscat de - Vitic. - v. Muscat de Hamburg.

**HAMEI**. - Fit - *Humulus lupulus*, face parte din fam. Moraceelor. Este o plantă dioică, vivace, urcătoare, cu tulpină volubilă anuală, de 4-12 m. lungime care se încolăcește dela stânga spre dreapta în jurul unui suport înălțat în apropiere, prinzându-se de el și cu ajutorul unor cârce. Are frunze opuse pețiolate, scobite cordiform la bază, cu 3-5 lobi adânc crestați, dințați pe margine, cu aspectul general al frunzelor de viță. Partea aeriană a tulpinii, formată din internoduri de câte 20-40 cm., se usucă toamna, după recoltă.

Rădăcina, ca și porțiunea subterană a tulpinii care rezistă peste iarnă îngăduind - astfel - recoltarea de butași, este vivace, trăind 30-50 ani. Are formă cilindrică, pătrunde mult în adâncime - până la 4 m. - și emite ramificațiuni laterale, trasante, prevăzute cu un sistem pilos foarte dezvoltat. Ea servește - după unii autori - nu numai ca organ de



Fig. 12. — Coarde de hamei cu frunze, inflorescențe și conuri. 1. Frunze, 2. Inflorescențe bărbătești, 3. Floare bărbătească, 4 și 5. Inflorescențe femele, 6. Con format, 7. Floare femeiască.

fixare și absorbție ci și la înmagazinarea, în timpul iernii, a rezervelor de hrană necesare, tulpinii în creștere, la începutul primăverii. Florile bărbătești mici, albe, sunt grupate în panicol lax și alcătuite dintr'un ca-

liciu de 5 sepale care acoperă un verticil de 5 stamine. Inflorescența femeiască este un spic - numit con - și se dezvoltă la subsuoara frunzelor. Conul este format din solzi - stipule - dispuși perechi de jur împrejurul unui ax. La locul de inserție pe ax al fiecărei perechi de solzi se găsește o inflorescență redusă, compusă din 2,4 sau 6 flori și tot atâtea bractee. Solzii spicului sunt acoperiți cu numeroși peri glanduloși, cu o secrețiune făinoasă - gălbuie - lupulina - v. ac. - care se adună între fața superioară, concavă, a glandei și cuticula ridicată. H. se cultivă numai pentru producția de lupulină. Floarea de h. conține:

1. - Un ulei foarte aromatic, care comunică h. și berei mirosul său caracteristic; se găsește în proporție de 0,2-0,8%.

2. - Rășine, în proporție de 12-18%, cu gust amar și proprietăți antiseptice. Sunt de două categorii: moi - singurele active - și dure. Rășinile moi, îmbătrânind, trec cu timpul în rășini dure. Ele contribuie la conservarea berei.

3. - Tanin - 2-5% - care cu materiile azotate din must, dă combinațiuni insolubile. Acesta înlesnește limpezirea mustului și, împreună cu rășinile, păstrarea berei.

Toate aceste componente utile sunt în cantitate cu atât mai mare în floarea de h., cu cât ea este mai bogată în lupulină, întrucât ele se găsesc mai ales în aceasta din urmă. Dealtfel - cantitatea și calitatea ei - decid asupra valorii h. Conținutul de pulbere făinoasă variază între 4-15% din greutatea totală a conului.

Proporția mai mică sau mai mare de lupulină nu este însă un criteriu suficient de apreciere; mai este necesar ca ea să nu fie uscată și nici prea puțin aromatică.

În general, conurile mici, strânse, cu cât mai multă lupulină, cu miros plăcut și care, frecate în interior cu degetul mare, dau senzația de corp gras, sunt cele mai căutate. Conurile voluminoase, mari, sunt sărace în lupulină și au prea multe semințe, fiind - pentru aceasta - ocolite de fabricanții de bere. Într'un kgr. intră cam 4000 de conuri uscate. Fecundația se face prin mijlocirea vântului. Interesul cultivatorului este, însă, ca florile femeiești să nu fie fecundate și deaceia se distrug toate exemplarele bărbătești, cu atât mai mult cu cât prezența lor în hameiști determină o micșorare a cantității și calității lupulinei. Clasificarea varietăților de h. se face după culoarea carpenu-lui-verzui, verde și roșu - și după epoca de maturitate. H. cu tulpina roșie dau, îndeobște, conuri mai mici, mai puțin productive, dar mai prețuite întrucât sunt mai bogate în lupulină, decât acele mai mari, mai productive, dar de calitate inferioară ale h. ver-zui sau verzi. Durata de vegetație a h. tim-

purii este de 105-120 zile, a celor semitimpurii de 125-135 zile, iar a celor tardive de 140-170 zile. Ele se pot clasifica precum urmează:

|                            |   |               |   |   |   |
|----------------------------|---|---------------|---|---|---|
| H.<br>Cu tulpini<br>verzui | } | Timpurii      | } | H. alb de Poperinghe.<br>Productiv, în Belgia.  |   |
|                            |   | Semi-timpurii |   | }   | Golding sau alb auriu,<br>foarte prețuit în Anglia.   |
|                            |   | Târzii        |   |   | }   |
| H.<br>Cu tulpini<br>verzi  | } | Timpurii      | } | ---   |   |
|                            |   | Semi-timpurii |   | }   | ---   |
|                            |   | Târzii        |   |   | }   |
| H.<br>Cu tulpini<br>roșii  | } | Timpurii      | } | H. de Spalt - Bavaria -<br>Conuri destul de mari, de<br>calitate excepțională,<br>H. de Bourgogne - varietate<br>productivă, foarte<br>prețuită,<br>H. de Lorena - varietate<br>productivă, bună. |   |
|                            |   | Semi-timpurii |   | }   | H. de Transilvania - conuri<br>mari; productiv.<br>H. roșu de Auscha - Boemia -<br>de calitate mai puțin<br>bună, însă productiv.<br>H. de Galitia. |
|                            |   | Târzii        |   |   | }   |

În țara noastră h. timpurii se culeg la sfârșitul lui Iulie și începutul lui August, cele semitimpurii în August, iar cele târzii în Septembrie. În hameiștile alcătuite rațional se cultivă atât varietăți timpurii cât și târzii în proporția 1 : 2, pentru a se prelungi durata timpului de cules astfel încât aceasta să se facă în bune condițiuni.

Important este ca varietățile cultivate să fie pe cât posibil pure, pentruca toate tulpinile dintr'o aceeaș parcelă să ajungă deodată la maturitate, și recolta să fie uniformă.

Climă, expoziție, sol. H. poate fi cultivat pretutindeni în Europa, exceptând regiunile Nordice, la peste 62° lat., unde ar suferi de ger și cele extrem sudice în care ar fi periclitat de secetă. Preferă - în legătură cu producția conurilor de bună calitate - o climă caldă și umedă, caracterizată prin veri lungi și toamne blânde. Îi priște mai ales clima temperată, cu anotimpurile în succesiune regulată, cu temperatură în creștere uniformă până în momentul maturității. Tre-

buie evitate localitățile cu prea multă umezeală, brume, etc. în luna Septembrie, precum și văile adânci. Deasemenea trebuie oculte înălțimile, pentru a feri h. de vânturile puternice, reci, și de grindină. Cele mai nimerite sunt terenurile înșorite, pe coaste cu expoziție sudică, la adăpost de vânturile dinspre răsărit și miazănoapte. Alegerea expoziției are o însemnătate deosebită; toate părțile plantei trebuie să fie bine luminate, iar aerul să circule bine prin întreaga hameiște. Lucrul acesta se realizează - la de o parte - prin regularea distanței între rânduri și orientarea lor, dar mai cu seamă - și prin expoziție nimerită. Examinând, din acest punct de vedere, situația hameiștilor renumite, se constată că hameiștile din Spalt sunt așezate, toate, la adăpost de vânt, pe coastele unor coline împădurite - la vârf - cu pini. Această situație se întâlnește și dealungul văii Eggerului din Boemia Sudetă, în celebra regiune Saaz, frunțașă prin calitatea h. produs. Condițiunile de fertilitate ale solului sunt complet deosebite. Pe cât de sărace și păduroase sunt împrejurimile Spaltului, pe atât de bogat este ținutul Saaz. Solul lui este o argilă aluvionară; h. cel mai bun crește în aceste argile compacte, ferite de vânturile reci prin înălțimile inconjurătoare. Așezarea hameiștilor din Saaz, dovedește însemnătatea legată de expoziția plantelor: pe când culturile celelalte ocupă șesurile joase sau înalte, h. se îngrămădește pe coaste, dealungul văilor. Rezultă de aci condițiuni cu deosebire prielnice vegetației, urmărite - de altminteri - cu deosebită grijă de cultivatori.

În Württemberg, regiunea de h. a Dunării, are centrul în Tettang. H. este cultivat tot pe niște coline care coboară în pantă dulce spre lacul Constanța. Clima călduroasă, ploile abundente și regulat distribuite, ca și expoziția fericită - asigură vegetației h. o reușită deplină. În împrejurimile Rottemburgului, cultura h. se face mai ales dealungul văilor Nekarului și afluenților săi, pe versanțele adăpostite, iar în Horb hameiștile se ridică în terase.

Natura și calitatea solului au mai mică importanță pentru cultura h. decât expoziția. Se cultivă în terenuri foarte variate, pe argile, nisipuri, marne, etc. Astfel îl găsim în Franța pe argile, pe marne, pe soluri silico-argiloase sau calco-silicioase, pe aluviuni, în pământuri grele și adânci; în Spalt-Bavaria - pe terenuri nisipoase sau pietrișuri ușoare; în Boemia pe argile fertile - Saaz - sau pe terenuri bazaltice - Auscha -; în Jugoslavia pe pământuri negre humoase; în Anglia pe soluri argiloase - grele cu subsol văros și permeabil. Ii convine, însă, cel mai bine pământurile adânci, complete, bogate în substanțe minerale și humus, și cu o permeabilitate

mijlocie, deoarece în cele prea nisipoase putrezesc rădăcinile. În rezumat, clima și solul, au, evident, o influență apreciabilă asupra vegetației și calității h., dar ea nu trebuie exagerată. După Damseaux „alegerea plantelor, îngrijirea culturii și tratamentele au tot atâta însemnătate cât și factorii climă-sol laolaltă”.

**Ingrășăminte.** H. având o vegetație luxuriantă este o plantă foarte pretențioasă, elementele fertilizante din sol fiindu-i necesare în cantitate mare și în formă ușor asimilabilă. După Muntz și Girard se găsesc, procentual, în diferitele organe ale h., în momentul recoltării - este vorba de o plantație cu 3.000 butuci la ha. - următoarele principii:

|                    | Tulpini și ramuri | Frunze | Conuri |
|--------------------|-------------------|--------|--------|
| Apă . . . . .      | 62.700            | 65.500 | 74.610 |
| Azot . . . . .     | 0.350             | 0.701  | 0.615  |
| Acid fosforic . .  | 0.086             | 0.103  | 0.202  |
| Potasă . . . . .   | 0.194             | 0.228  | 0.293  |
| Magnezie . . . . . | 0.110             | 0.276  | 0.128  |

Tulpinile reprezentau 41%, frunzele 18%, iar conurile 41% din greutatea totală a plantei proaspăt recoltate. O recoltă corespunzând unei producții de 1.000 kgr. conuri uscate la ha., ar sustrage, deci, solului:

|                         | Total | Conurile |
|-------------------------|-------|----------|
| Azot . . . . .          | 52 kg | 24,2 kg  |
| Acid fosforic . . . . . | 13 kg | 8,0 kg   |
| Potasă . . . . .        | 24 kg | 11,5 kg  |
| Magnezie . . . . .      | 14 kg | 5,0 kg   |

Pe dealtă parte, după măsurători repetate, considerând că greutatea unui butuc de h. bine dezvoltat, ar fi la maturitate:

|                    | Verde    | Uscat    |
|--------------------|----------|----------|
| Conurile . . . . . | 1.980 kg | 0.578 kg |
| Frunzele . . . . . | 3.650 kg | 1.206 kg |
| Total . . . . .    | 5.630 kg | 1.784 kg |

se deduce că numai conurile reprezintă 35% din totalul materiei verzi elaborate de plantă. Produsul uscat cântărește 29,2% din greutatea conurilor sau 33,5% din greutatea tulpinilor și frunzelor verzi. Din aceste date rezultă că în timpul vegetației, h. de pe un ha., în condițiuni normale produce - recolta fiind socotită la 1000 kg. conuri uscate -:

|                                  |         |
|----------------------------------|---------|
| Conuri verzi . . . . .           | 3425 kg |
| Frunze și tulpini . . . . .      | 6352 kg |
| Totalul materiei verzi . . . . . | 9777 kg |

Substanța uscată are aproximativ, următoarea compoziție procentuală:

|                         | Conuri | Tulpini și frunze |
|-------------------------|--------|-------------------|
| Azot . . . . .          | 2,42   | 5,07              |
| Acid fosforic . . . . . | 1,03   | 1,71              |
| Potasă . . . . .        | 2,86   | 8,07              |
| Calce . . . . .         | 0,68   | 12,37             |
| Cenușe totală . . . . . | 8,22   | 37,94             |

Potrivit acestor analize un ha. de h. plantat cu 2860 butuci, are nevoie de:

Azot . . . 21,421 kg Potasă . . . 31,259 kg  
Acid fosf. 10,696 kg Calce . . . 37, 20 kg

Din acestea se desprinde că exigențele plantei sunt mari pentru toate elementele fertilizante din sol și că h. îi este necesar un îngrășământ bine echilibrat, cu toate că organele cele mai rapace - curpenii și frunzele - rămân pe loc, ceea ce - dealtfel - constituie o greșeală întrucât se oferă adăpost paraziților. Ca metodă generală se recomandă o gunoie peste toată întinderea hameiștei, în iarna care precede înființarea ei, cu 50.000-60.000 kg. la ha., repetată la fiecare 4-5 ani. Apoi, pentru întreținere, aplicarea în două rânduri, la intervale de 2 ani, a 30.000-40.000 kg. la ha. de bălegar pe jumătate descompus, completat după cum urmează:

In primul an { 100 kg azotat de sodiu  
primăvara { 300 kg superfosfați  
100 kg sulfat de potasiu

și 100 kg. nitrați amestecați cu paie putrezite ce se pun în Iunie-Iulie la rădăcina butucilor spre a se menține pământul umed și mobil.

In al doilea an { 1.000 kg turte de rapită cu 5% azot  
primăvara { 100 kg azotat de sodiu  
300 kg superfosfați  
200 kg sulfat de potasiu

apoi în Iunie-Iulie, paie putrede presărate cu nitrați ca în cazul precedent. Tratamentul de mai sus dă rezultate foarte bune, dar poate fi înlocuit cu câte 4-7 kg. bălegar de vacă, bine putrezit, îngropat în toți anii, primăvara, împrejurul fiecărei rădăcini. În lipsa bălegarului, compostul, stropit cu urină de cisternă, constituie - în doză de 45-50.000 kg. la ha. - un bun îngrășământ. Urina poate deasemeni substitui cu folos - în

doză de 125-175 hl. la ha. - turtele de rapită din rețeta de mai sus și - în acest caz - se micșorează cu 50-60 kg. și cantitatea de sulfat de potasiu indicată. Ingrășămintele chimice sunt la noi puțin folosite. Excesul de azot trebuie evitat căci favorizează dezvoltarea curpenului și frunzelor în paguba calității conurilor; acidul fosforic ajută formarea florilor, regulează dezvoltarea conurilor și grăbește maturitatea; potasiul are o acțiune dominantă asupra formațiunii și însușirilor lupulinei. Terenurile sărace în calcar, trebuie neapărat amendate înainte de înființarea hameiștii. Ingrășămintele naturale - bălegarul în special - conțin - firește - toate elementele fertilizante. Dar ele fiind - în ultimă analiză - rezultatul solului exploatației în care au fost produse, se întâmplă - adesea - să nu fie bine echilibrate și să nu aducă hameiștei tocmai elementele fertilizante de care are nevoie și nici în proporția cea mai convenabilă.

Ori, h. tocmai acest lucru îl pretinde, astfel că îngrășămintele chimice au un rol covârșitor, mai ales dacă cultivatorul le repartizează în raport cu compoziția chimică a terenului său. Pe cale de experiență s'au evidențiat bunele rezultate obținute din combinarea îngrășămintelor naturale cu cele chimice. Pe un sol profund, argilo-silicios, la care analiza fizică a dat 4,1% pietrișuri și 95,9% părți fine, ultimele conținând la %: 1,88 azot; 0,64 acid fosforic; 4,090 potasă și 56,00 carbonat de calciu, ocupat cu o hameiște de 9 ani, plantată în rânduri la distanța de 2/1,75 m. - 2860 plante la ha. - cultura fiind bine condusă și îngrijită, iar terenul întreținut regulat cu bălegar de grajd, rezultatele, în raport cu îngrășământul dat, sunt cele concentrate în tabloul de mai jos:

| Nr. parcelelor | Ingrășământul   | Cantitatea de îngrășământ la ha, dată anual<br>Kg | Recolta mijlocie pe 3 ani, de h. verde<br>Kg | Recolta uscată: calculând că 100 kg con. verzi dau 30 kg uscate<br>Kg |
|----------------|---|---|--|---|
| 1              | Complet<br>Suprafosfați<br>Azotat de sodiu<br>Sulfat de potasiu | 1.000<br>200<br>200                               | 5.228  | 1.568   |
| 2              | Fără îngrășăm.<br>- martor -                                    | —   | 3.847  | 1.154   |
| 3              | Fără azot<br>Superfosfați<br>Sulfat de potasiu                  | 1.000<br>200                                      | 4.338  | 1.361   |
| 4              | Fără potasiu<br>Superfosfat<br>Azotat de sodiu                  | 1.000<br>200                                      | 5.064  | 1.519   |
| 5              | Fără fosfor<br>Sulfat de potasiu<br>Azotat de sodiu             | 200<br>200  | 4.866  | 1.465   |

Din aceasta, ca și din numeroase alte experiențe, se pot trage concluziile următoare, susceptibile de variațiuni - dela caz la caz - însă valabile în teză generală:

1. Hameiul este o plantă exigentă și foarte sensibilă la îngrășăminte.

2. Intrebuințarea azotatului de sodiu este recomandabilă.

3. Îngrășămintele de fosfor, iar în soluțiile sărace și cele de potasiu, dau bune rezultate și sunt economice.

4. Fosfații și sărurile potasice contribuie la formarea conurilor și la sănătatea plantei.

Se pare că îngrășămintele potasice sunt determinante pentru h., atât în ceea ce privește randamentul cât și calitatea. Îngrășămintele chimice se aplică primăvara. În regiunea Spalt, unde solul este ușor și cere mult îngrășământ, se fac două gunoiri pe an, toamna și în Iunie, cu gunoi de fermă, frunziș putred din pădure și uneori, cu zgure fosfatate, iarna, și cu excremente în momentul formării conurilor La Saaz, cu pământurile sale bogate și fertile, argiloase, se răspândește bălegarul în jurul fiecărei tufe câte 8—10 kg. din 2 în 2 ani, toamna, înaintea primei arături, iar în momentul înfloririi se stropește cu urină amestecată cu apă. În Flandra se folosește — de obicei — urina de cisternă cu 1.000—1.200 kg. turte de rapiță la ha, sau compost, bălegar și urină.

În Kent — Anglia — se dă iarna, la începutul lui Decembrie, 20.000 kg. de bălegar la ha, apoi la începutul primăverii 1.200—1.800 kg. guano de pește, iar în Aprilie 700 kg. superfosfați.

Înființarea unei hameiști comportă cheltuieli mari ce nu se pot compensa decât dacă h. stă pe loc cel puțin 12 ani, în plină producție.

H. își înfundă în pământ rădăcinile lui pivotante până la 1 m. Trebuie deci să li se pregătească bine pământul, mobilizându-l pe grosime mare. Desfundatul se face fie cu plugul, fie cu cazmaua. Ultimul, deși mai scump — în aparență, căci se amortizează prin rezultate — este preferabil. Cu cât terenul este mai compact, cu atât trebuie desfundat mai adânc. În solurile argiloase pământul se lucrează până la 1 m, pe când în cele nisipoase desfundatul la 0,60 m. este suficient. Nu este de ajuns să se facă numai gropi în locul de sădire al butașilor, ci este necesar să se desfunde tot terenul. Operațiunea se face toamna pentruca să se îngăduie acțiunea înghețului și desghețului asupra solului. Odată cu aceasta se îngroapă mai în față și bălegarul, precum și superfosfații. La desfundat este bine să se bage de seamă ca pământul dela fund să se aducă în față, iar cel de deasupra, să treacă în fund, pentruca rădăcinile din adâncime să

beneficieze de un pământ uscat. Pământul scos la suprafață este amendat, oricum, cu îngrășămintele.

Sădirea. H. nu se înmulțește prin sămânță, decât excepțional și numai atunci când se urmărește obținerea de varietăți noi. Operația, de altfel lungă și meticuloasă, nici nu dă rezultate sigure. Din potrivă, prin butășire, se pot păstra însușirile bune ale varietăților de h., recunoscute ca atare, și de aceea nici nu se obișnuiește alt mod de înmulțire. Butășii se recoltează primăvara, la tăiatul h. din plantațiile în plină maturitate. Se alege butășii din coarde mai groase — de doi ani — din porțiunea crescută în pământ, însă fără mustăți, a curpenilor sănătoși, viguroși — în vârstă de 4—8 ani — și cari au fost supravegheați în timpul vegetației atât în ceea ce privește epoca de înflorire, cât și formarea conurilor, etc. Fiecare butăș trebuie să fie tăiat cu o porțiune sănătoasă a coardei din care au fost scoși,

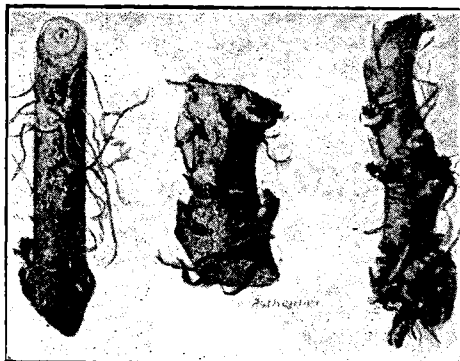


Fig. 13. — Butași de hamei.

trebuie să fie lungi de 10—15 cm. groși cât degetul și cu 4—5 ochi intacti; să se îndoaie ușor și să mustească. Trebuie grupați împreună toți butășii cari provin din tufe superioare, cu aceleași caractere exterioare, cu aceeași epocă de înflorire, cu producție de conuri uniformă ca formă și dimensiuni, având rachisul fin, iar bracteele scurte și strânse. Când nu se sădesc îndată, se păstrează la loc umed, stropindu-se din când în când, spre a nu se usca. Butășii se pot sădi fie la locul definitiv, fie în pepiniere. În ultimul caz se plantează la distanțe de 0,30/0,30 m, în toate direcțiunile, pe un teren bogat în humus, într'o grădină sau un câmp în apropiere de apă. Butășii din pepiniere vor furniza pentru anul viitor plante cu bune rădăcini, cari vor servi la completarea golerilor din plantație pe de o parte, iar pe de alta se câștigă un an, deoarece sunt productivi chiar în toamna ce urmează sădării lor la locul definitiv.



Epoca de plantare este primăvara, spre sfârșitul lui Martie și până la începutul lunii Mai, când solul se svântă și îngăduie să fie mărunțit și nivelat. Se recomandă, în regiunile cu ierni dulci, și plantări de toamnă, dacă temperatura este astfel potrivită încât plantulele să-și poată forma rădăcini. În felul acesta, se obține din primul an, jumătate recoltă.

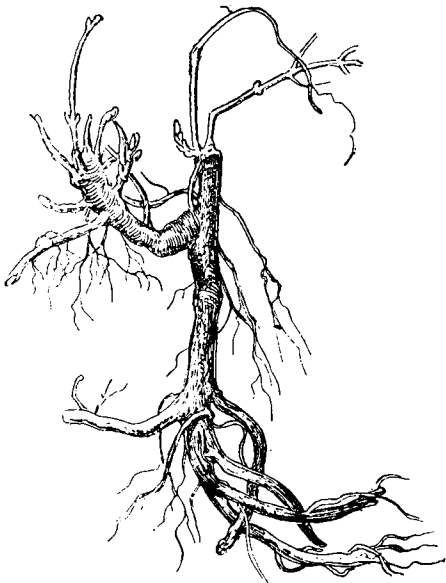


Fig. 14. — Butaș cu rădăcini.

Pentru executarea plantării, terenul — desfundat din toamnă — se pichetează, iar în locurile unde urmează să se așeze butașii se fac gropi pătrate cu latura de 20—30 cm. și adâncimea unei cazmale. Primăvara, în momentul sădirii, se umple aceste gropi cu compost și pământ vegetal făcând chiar mușuroi de 10—15 cm., pentruca gropile să fie complet acoperite și după pământul, prin așezare, își micșorează volumul. Se pun, în fiecare groapă, cu plantatorul sau altfel, câte 2—3 butași împreunați la capătul superior și răsfirați la cotor. În jurul lor se grămădește pământ bine mărunțit, în așa fel încât ei să rămână descoperiți pe o lungime de 10—15 cm., măsurată dela capătul de sus. Dacă avem butași viguroși și suntem siguri că prind, se pune câte unul singur de fiecare groapă și se acoperă cu 2—3 cm. de pământ, capetele rămânând libere. Azi se folosește, îndeobște, această metodă, eventualele goluri completându-se ulterior.

Pichetarea trebuie să fie foarte regulată. Se plantează în patrat sau chinconz. Depărtarea între plante, pe rând și între rânduri este de 1,50—2 m., urmărindu-se li-

bera circulație a luminii și aerului. În hameiștile situate pe coaste se lasă spații mai mici decât în cele din câmpie, iar în regiunile cu cer acoperit mai mari decât în cele însorite. Însfârșit, distanțele fixate sunt cu atât mai mari cu cât solul este mai sărac sau varietățile mai viguroase. În general se pot planta dela 2.500—4.000 tufe la ha.

**Ingrijiri.** Pământul unei hameiști, trebuie ținut în permanență curat și bine mărunțit, prășindu-se superficial oridecâteori este nevoie.

În Boemia se acordă o însemnătate atât de mare posibilității de a avea un pământ ușor de lucrat la suprafață, încât cultivatorii, pe solurile grele, argiloase, aștern un strat de nisip gros de 5—10 cm., care schimbă structura pământului și înlesnesc prașila.

Lângă fiecare tufă se așează în primul an, un tutore înalt de 1,50—2 m. pentru a se lega de el lăstarii cari dau după 2—3 săptămâni dela plantare.

Este necesar ca aceștia să fie răsuciți dela stânga spre dreapta. Toamna, când frunzele de h. încep să se scuture, se taie lăstarii la 30 cm. dela pământ, se scot țărșușii, iar rândurile se îngroapă fie cu bălegar, fie cu pământ răsturnat de brazda plugului. Fiindcă în anul întâi cultura nu este încheiată și pământul rămâne gol, cultivatorii obișnuiesc să cultive între rânduri, plante intercalate: ceapă, varză, castraveți, fasole, etc. Procedul nu este recomandabil și — în orice caz — trebuie evitate plantele cu rădăcini adânci ca și acelea care ar umbri plantația.

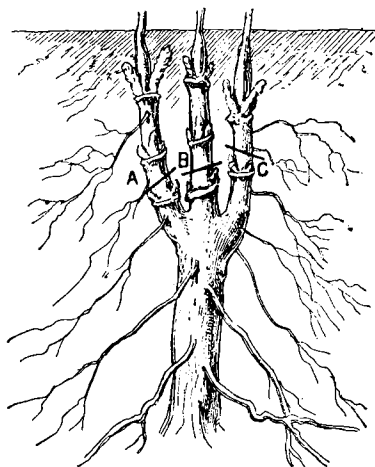


Fig. 15. — Tăierea rădăcinilor și coardelor de hamei

Începând cu anul al doilea, lucrările de întreținere sunt numeroase și variate. Toamna, după recoltă — dacă a fost — se taie lăstarii, se răspândește gunoiul și se ară lo-

cul, fără a se grăpa. Totodată se îngroapă. Primăvara, după ce au trecut gerurile, se desgroapă cu plugul sau cu sapa și apoi, urmează tăiatul. Scopul tăierii este multiplu: suprimarea lăstarilor de prisos și a lăstarilor, împiedecarea dezvoltării prea grabnice a plantei, ferind-o — astfel — de gerurile târzii, întărirea lăstarilor rămași prin faptul că beneficiază singuri de rezervele acumulate, recoltarea de butași și — înfârșit — tualeta rădăcinii. Pentru aceasta, se desgroapă cu îngrijire fiecare butuc, se scutură de pământ și cu un cosor se taie rădăcinile date de coarde, ca și capetele cordelor din anul precedent, lăsându-se cepi scurți de 1,5—2 cm. deasupra a 3—5 muguri Fig. 15. Tăierile prea scurte suprimă tocmai mugurii cei mai viguroși, iar cele prea lungi slăbesc butucul, prin lăstarii de prisos. Butucul se acoperă apoi din nou cu pământ, se pune bălegar sau compost și se mușuroiește, mic, cu pământ bine măruntit. Odată cu tăierea se curăță și rădăcinile de viermi, omizi, larve, etc. Mugurii rămași după tăiere dau lăstari care se dezvoltă repede. Nu trebuie păstrați decât 2—6, de obicei 3 și unul de rezervă în caz de accident. Aceștia se leagă de tutori — pari sau sârme — după cum se va arăta. Operațiunea, făcută de femei sau copii, trebuie supravegheată de aproape pentru a se evita strangularea cordelor. Legătura se face cu rafie, papură, paie, etc. — sub o pereche de frunze și niciodată imediat deasupra lor — pe timp calduros, preferabil în timpul zilei, deoarece pe urmează lăstarii se frâng ușor. Lăstarii netrebuincioși se dau la vite.

Epoca cea mai potrivită pentru legat este aceea când lăstarii viguroși ating 50 cm. înălțime. Mai târziu se pot încâlci și rupe, iar lucrul se îngreunează și devine mai costisitor. Se repetă legatul de două, trei ori, dacă este nevoie — de pildă în urma vânturilor puternice, etc. Pentru aceasta sunt, adesea, necesare scări duble spre a se putea atinge vârfurile.

Se folosesc ca tutori parii, acolo unde lemnul este ieftin. Sunt buni cei de stejar, de castan și mai cu seamă de molișt sau brad, având la vârf o grosime de 8—9 cm. în diametru. Trebuie curățați de coajă încă verzi fiind — și să nu prezinte noduri eșite în afară. H. se ridică mai bine pe pari necoșiți, însă coaja îngreunează recoltarea și este adăpost bun pentru paraziți.

Lungimea lor se hotărăște în raport cu varietatea h. și cu natura solului și a climei în care vegetează, fiind cam de 6—8 m. pentru varietățile timpurii sau de 8—10 m. pentru cele târzii.

Parii prea lungi au inconvenientul că permit h. să crească prea mult, slăbindu-i astfel productivitatea; cei prea scurți pe acela că

coardele mai mari atârnă jos și n'au aer deajuns.

Așezatul parilor se face de — cel puțin — 2 lucrători. Mai întâi se scobește o gaură în pământ de 0,70—1 m., cu ajutorul unui burghiu special. Capătul parului este ascuțit; un om îl înfundă până în fundul bortei și îndeasă bine pământul în jurul lui pentru ca să fie trainic fixat și să reziste vânturilor celor mai violente. În acest scop este bine să se verifice soliditatea instalației, 8-10 zile după ce a fost făcută. Se dă — îndeobște — câte un singur tutore fiecărui butuc, așezat la 0,20—0,30 m. de plantă înspre vântul dominant astfel încât dacă parul este răsturnat, să nu smulgă și tufa de h. Se pun pe alocuri și câte 2—3 tutori, legați la vârf, răsfirați la bază, de fiecare butuc. Sistemul nu este bun deoarece coardele se încurcă în piramida formată de pari, împiedecă circulația aerului și a luminii și în consecință coacerea uniformă a conurilor. Când economia de pari devine obligatorie se folosește unul singur, așezat la mijloc, pentru mai mulți butuci care-și întind coardele pe sârmele legate între ei și vârfurile parului comun.

Parii se aliniază cu grijă astfel încât să lase între ei cărări regulate și drepte. Coardele de h., când ating lungimea de 0,50—0,60 m. sunt aduse oblic — 3—4, restul suprimându-se — la tutorele vecin și se leagă, în modul arătat, în două trei rânduri până ce se încolăcesc bine de par și nu mai cad.

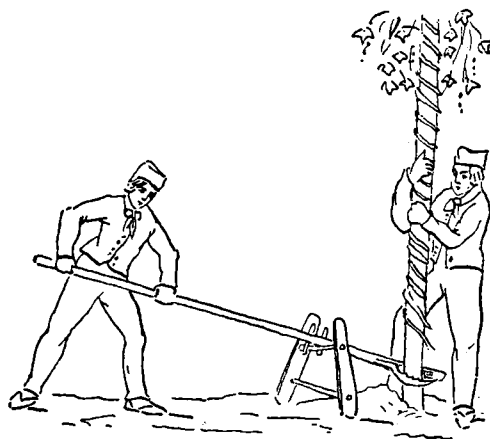


Fig. 16.— Smulgerea aracilor.

La recoltă coardele se taie la 20 cm. dela pământ, iar parii se smulg. Un lucrător, cu ajutorul unui clește cu braț de pârghie, sprijinit pe o capră, ridică vertical prăjina, iar altul o ține - Fig. 16 -, aplecând-o până ce capătul ei superior se așează pe o capră sau

furcă, astfel ca să se poată culege conurile. Acești pari sunt greu de mănuit.

Dificultățile de așezare și scoatere a lor se pot înlătura, înlocuindu-i cu pari din două bucăți: prima fixată permanent în pământ și servind ca suport, a doua, legată de ea cu un bulon în jurul căruia poate oscila, pe care se înfășoară h. Ele sunt legate, deasupra șurubului, cu un cerc de fier întărit cu o pană. Dacă se dă deoparte pana, cercul se ridică, iar prăjina mobilă poate fi rotită în jurul axei și lăsată de pământ. Fig. 17. După cules ea este ridicată din nou și planta își poate continua — neturburată — evoluția. Acest dispozitiv prezintă, deci, mare avantaj.

Parii se păstrează 10—20 ani, părlindu-se la foc pe o lungime de 1,50 m. în partea ce intră în pământ, ungându-i cu creozot, păcură, carbon.eum sau îmbibându-i cu soluție de 5% piatră vântată.

Sulfatajul este cea mai eficace metodă de conservare durabilă; pentru aceasta, parii încă verzi se moaie vertical într-o baie de sulfat de cupru unde sunt ținuți 5—6 zile, când se constată că, prin capilaritate, soluția s'a ridicat până la vârf; după aceasta se cojesc și se usucă. După ce au fost smulși din pământ parii trebuie feriți de ploaie. Cum nu întotdeauna pot fi adăpoști prin remize — mai ales în exploatarea mari — ei se clădesc pe câmp în formă de piramidă Fig. 18. Se înfige — mai întâi — unul, vertical în pământ, iar ceilalți se reazimă de el. Inclinarea lor permite scurgerea apei, iar aerul circulând liber printre ei îi usucă și — în acest chip — se evită putrezirea. Pentru un hectar de h. sunt necesari 3—4.000 pari a circa 8 m., lungime, deci aproximativ 25.000—35.000 m. liniari al căror cost — destul de ridicat — trebuie amortizat în 10—12 ani; manipularea — înfundatul, smulsul, așezatul în piramidă — este deasemenea costisitoare și grevează cultura; apoi ei oferă bun adăpost paraziților de tot felul. Toate acestea fac ca întrebuințarea lor să fie oneroasă și deaceia sunt tot mai mult înlocuiți cu spalieri. Aceștia sunt mult mai avantajioși fiindcă: a - instalația nu este mai costisitoare decât aceia cu pari, mai ales în regiunile unde lemnul este scump, iar

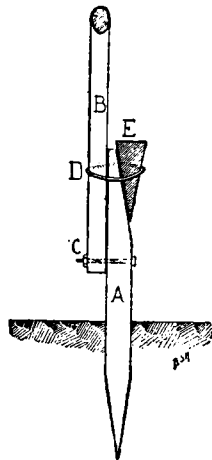


FIG. 17. — Araci de montabil. A. Partea înfundată în pământ, B. partea demontabilă, C. șurub, D. cerc de metal, E. Pană de me al.

sârmele de fier țin 10—12 ani. Intreținerea este mai ieftină, înlocuirea sârmelor rupte costând mai puțin decât aceea a parilor distruși. b - Munca devine mai ușoară, nu se mai așează în fiecare an, prăjiniile, h. se ridică singur și repede, supravegherea este mai ușoară, ciupitul, cârnitul și stropirile se fac cu multă înlesnire. c - Se împuținează paraziții; hameiștile pe spalier sunt sănătoase. d - Hameiștile pe spalier rezistă bine vânturilor, iar conurile se lovesc mai puțin. e - Lumina și aerul se repartizează mai convenabil și în consecință producția, mărimea, calitatea și culoarea conurilor se uniformizează. f - Aerația mai bună îngăduie micșorarea distanței între plante pe rând, deci se câștigă spațiu. g - Culesul se execută mai ușor. h - Nu mai este nevoie să se taie lăstarii în epoca culesului ci pot fi lăsați să se coacă pe loc, ceea ce este foarte nimerit. i - Se poate da h. o direcție oblică. Tendința plantei de a crește vertical, fiind contrazisă — astfel — ea emite coarde laterale mai viguroase și fertile. În chipul acesta fructificațiile sunt mai numeroase, întocmai ca și la formele în spalier ale pomilor fructiferi. H. condus oblic produce conuri la 1,5 m. dela pământ, cel vertical deabia 3—4 m. j - Sistemul de conducere oblic, fără a stânjeni luminarea tufelor, ține umbră pământului, menținându-i umezeala și buna stare fizică; îngrășămintele sunt asimilate mai ușor, variațiunile de temperatură se restrâng. k - Solul cere mai puține îngrășăminte deoarece planta produce mai puțin lemn și frunze.



Fig. 18.— Clădirea aracilor în câmp.

O instalație de spalieri este alcătuită din o rețea orizontală pe care se sprijină o altă

rețea de sârme verticale sau oblice — tutorii propriu ziși.

La extremitățile fiecărui rând se fixează, puțin aplecat în afară, câte un stâlp de stejar, brad, plop, etc. — creozotate sau sulfatate cum s'a arătat — înalt de 8 m. și gros — în raport cu lungimea rândurilor — cam de 11 cm. diametrul la bază și 8 cm. diametrul la vârf, dacă rândul are 120 m. Pentru a-l înțepeni bine se fac la capetele rândurilor — perpendiculare pe direcția lor — șanțuri late de 30 cm., lungi de 80 cm. la suprafață și de 1 m. la fund. În acest șanț se așează orizontal o traversă de stejar lungă de 1 m. și groasă de 10 cm. La 2 m. distanță de șanț și pe rând, se sapă altă groapă, lungă de 40 cm., lată de 30 cm. și adâncă de 1 m., în care se înfige parul. Acesta este prevăzut, la 30 cm. de vârf, cu un cui de fier gros de 15 mm. și ieșit în afară cu 5 cm. de fiecare parte. Parul, vârat în groapă și înclinat după voie, se fixează — acum — pe deoparte îndesându-se pământ la bază, iar pe de alta cu ajutorul unui tirant — o sârmă mai groasă — legată la extremitățile sale de cuiul din vârf și de traversa de stejar din groapa dela capăt care se umple — după aceea — cu pământ bine bătut.

Parii de pe laturile hameiștii se fixează ca și cei din colț, tot înclinați în afară, distanțați între dânșii cu 12 m., însă înțepeniți cu 2 tiranți în loc de unul singur, legați în acelaș fel ca și precedenții, gropile de așezare a traverselor de stejar fiind făcute pe ultimul rând al hameiștii, la depărtare de 3 m. una de alta. Se leagă între ei parii depe lături cu sârme groase, prin care se trece un număr de inele de fier egal cu acela al rândurilor intermediare, în cazul când toate coardele unui butuc vor fi ținute de un singur fir, sau un număr dublu dacă vor fi ținute de două fire. Sârmele transversale sunt sprijinite în aer, la 6 sau 6,50 m. deasupra pământului, prin stâlpi intermediari verticali lungi de 7—7,50 m., cu circumferința la bază de 40 cm., iar la vârf de 30 cm. și înfundăți 60—70 cm. în pământ. De aceștia se leagă sârmele orizontale cu ajutorul unor chingi tot de sârmă care se petrec și printr'un inel în cazul când coardele se leagă pe un fir. Dacă, din potrivă, se leagă coardele pe două fire, atunci fiecare inel este prins printr-o sârmă, la mijloc, între două rânduri. Parii intermediari sunt așezați pe alinierea butucilor, la 24 m. unul de altul — în cazul pichetării în chiconz — și la 12 m. de stâlpii cei mai apropiați ai liniilor vecine.

Dacă lăstarii se leagă pe un singur fir, sârmele orizontale, îndreptate în acelaș sens cu rândurile, sunt fixate pe capătul parilor extremi și întinse cu ajutorul unor scripeți.

Ele mai sunt susținute și de cârlige, fixate în capătul stâlpilor verticali. Dacă lăstarii se leagă pe două fire, parii dela extremități sunt reuniți doi câte doi prin câte o sârmă groasă, iar firele orizontale — în loc să fie trecute pe capetele parilor sunt sprijinite de sârmele transversale, pe mijlocul lor. În toate cazurile, ele sunt prinse de acestea prin inele așezate așa cum s'a arătat.

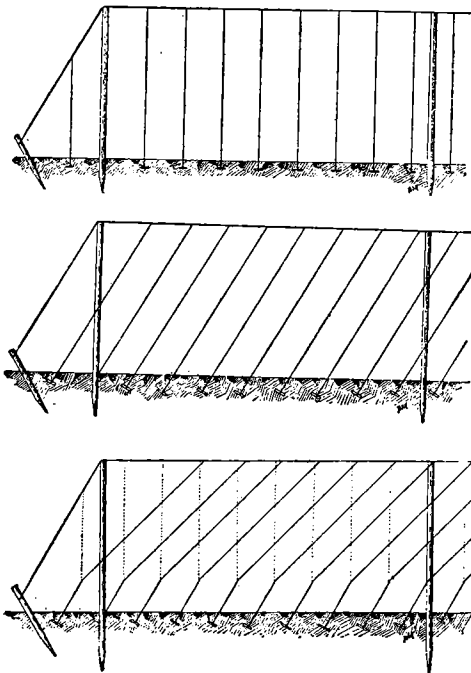


Fig. 19. — Diverse moduri de așezare a firelor tutori.

Firele — tutori — se atârână vertical sau — mai bine — oblic așa ca să facă un unghiu de  $60^\circ$  cu orizontala. Unii cultivatorii lasă lăstarii să se târască 1 m. sau 1,50 m. pe pământ și apoi îi ridică pe tutori. În unele hameiștii firele — tutori — sunt așezate în unghiu de  $60^\circ$  cu orizontala până la înălțimea de 1,80 m., iar apoi li se schimbă înclinația astfel ca să se întâlnească sub un unghiu de  $45^\circ$  cu sârmele orizontale. Rezultatele acestei așezări sunt bune pentru h., dar necesită un fir suplimentar la punctele de schimbare a direcției.

În comitatul Kent — Anglia — se folosește alt dispozitiv. Pe fiecare rând sunt trase două sârme groase, una la 1,35 m. dela pământ, cealaltă la 3,80 m., susținute de pari așezați din 8 în 8 m. Din fiecare butuc pornesc 3 coarde cari se ridică în plan vertical — depărtându-se între ele — până la prima sârmă, apoi sunt îndreptate spre sârma

superioară a rândului vecin, depărtându-se din ce în ce, Fig. 20; pe fiecare sârmă se încolăcesc două coarde de h. Lăstarii astfel conduși fac un fel de acoperiș înclinat pe deasupra intervalului dintre două rânduri. Panta este orientată după vântul dominant, încât acesta să bată în creasta superioară, pentru a nu produce pagube. Firește că înclinarea depinde de lărgimea spațiului dintre rânduri. Panta este cu atât mai dulce cu cât aleile sunt mai late.

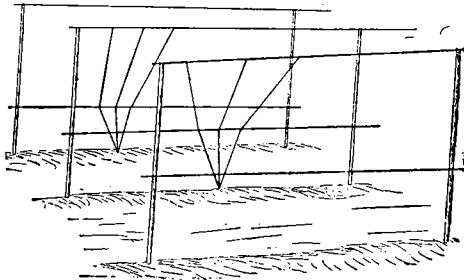


Fig. 20. — Așezarea firelor tutori în Kent.

Dacă unghiul de înclinare este mic — deci panta ușoară — vegetația este mai puțin viguroasă, h. se înfășoară greu, se sporește mâna de lucru, dar fructificațiile sunt în număr mai mare și de calitate mai bună, așa că există compensație.

Lărgimea dintre rânduri are o înrăurire favorabilă și asupra rezistenței la boli, iar, dacă muncile se plătesc cu ziua, cultura este și mai puțin costisitoare.

Depărtarea între plante de 2—2,10 m. pe rând și între rânduri este — în cazul acesta — nimerită, mai ales că îngăduie folosirea tracțiunii animale la executarea lucrărilor de întreținere.

Însă cel mai răspândit sistem este acela al sârmelor — tutori — cu o singură înclinare. Ele sunt și mai economice: se așează ușor, iar oblicitatea lor îngăduie așezarea sârmelor orizontale la înălțime mai mică, așa că parii susținători sunt mai ieftini. Ca preț, instalația pe spalieri este mai ieftină decât aceea numai cu pari — și aceasta cu atât mai mult cu cât hameiștea este mai mare. Este așa dar, din toate punctele de vedere mai recomandabilă. Instalarea spalierilor să se încredințeze de preferință firmelor specializate, mai în măsură să o facă în bune condițiuni, alegând și un sistem adaptat împrejurărilor.

**Copilitul, cârnitul, ciupitul.** Când planta atinge înălțimea de 5—6 m., se suprimă toți lăstarii laterali de jos până la înălțimea de 1,50 m., lăsându-se pe butuc numai un cep de aprox. 20 cm. cu 3—4 frunze. Operația se practică, cu o foarfecă de vie, numai dimineața și numai când frunzele încep să în-

gălbenească. Prin înlăturarea coardelor laterale, puțin productive, se întăresc cele rămase, se ușurează accesul aerului și luminii în plantație și se împiedică dezvoltarea mușgaiurilor. Pe alocuri, se obișnuiește chiar suprimarea frunzelor în acest scop, dar procedeul oferă riscuri, producția putând fi serios micșorată, dacă planta nu este destul de viguroasă și anul bun, pentru a se reface repede.

Deaceea se impune precauțiunea ca rupearea frunzelor — care nu este deloc obligatorie — să se facă în două rânduri, la interval de 15 zile. Se va opera întâi până la 60—80 cm., măsurată dela bază, iar apoi se completează până la 1—1,35 m.

Cârnitul stânjenește ascensiunea sevei spre vârful tulpinilor, îndreptând-o către ramurile laterale, sporind astfel producția. Trebuie aplicat atunci când h. are circa 7 m. înălțime. Mai devreme, s'ar pricinui creșterea exagerată a ramurilor laterale în detrimentul inflorescenței; mai târziu, ele nu ar fi dezvoltate deajuns în momentul înfloririi.

Se mai obișnuiește și ciupitul, întrucât el activează evoluția lăstarilor de rod. El trebuie executat cu cel puțin, 2—3 săptămâni înaintea epocii probabile de înflorire și după ce ramurile au 3—4 perechi de frunze. Ciupitul se face cu foarfecile, pe o înălțime de 3—4 m., lăsându-se o pereche de frunze pe rândul de jos și apoi succesiv câte 3—4 în rândurile de sus.

Copilitul, cârnitul, ciupitul, etc. au drept scop fortificarea ramurilor secundare, adică a acelor producătoare de conuri.

Lucrările de întreținere date pământului, vara. Terenul unei hameiști trebuie să fie perfect curat și mărunțit. Pentru aceasta, de multe ori, se ară sau se prășește adânc îndată după tăiat și arăcit, iar apoi se dau prașile repetate cu mâna sau mecanic. Mușuroitul poate fi folositor în solurile compacte și regiunile umede. În regiunile mai secetoase nu este indicat. Toate aceste lucrări trebuie să fie terminate cu cel puțin o săptămână înaintea înfloritului.

Înlăturarea plantelor bărbătești, atât din hameiște cât și din vecinătate, are o însemnătate covârșitoare. Fecundația atrage după sine degenerarea varietăților, h. revenind la stare de semi sălbaticie.

Floarea fecundată este mai lemnoasă, conține substanțe vătămatoare fabricației berei și mai puțină lupulină. Sămânța, deasemeni, are un conținut extractiv cu miros și gust pătrunzător care strică berea. Este drept că prezența plantelor bărbătești — și în consecință fecundația — sporește cantitativ, recoltele. Totuș ele se socotesc ca vătămatoare, trebuie distruse, iar în anumite țări smulgerea lor este impusă prin lege.

**Recoltarea.** Calitatea h. atârnă mult de

condițiile în care se face recoltarea și uscarea lui. Momentul trebuie bine prins. H. a ajuns la maturitate tehnică atunci când conurile sunt de culoare galbenă-verzuie, bine formați, nu s'au deschis încă, dau impresia de gras-lipicios și sunt tari la pipăit, părăie la strânsoare, poartă multă pulbere făinoasă, fără ca ea să se scuture, și aderă unul de altul. Mirosul de iarbă emis de plantă

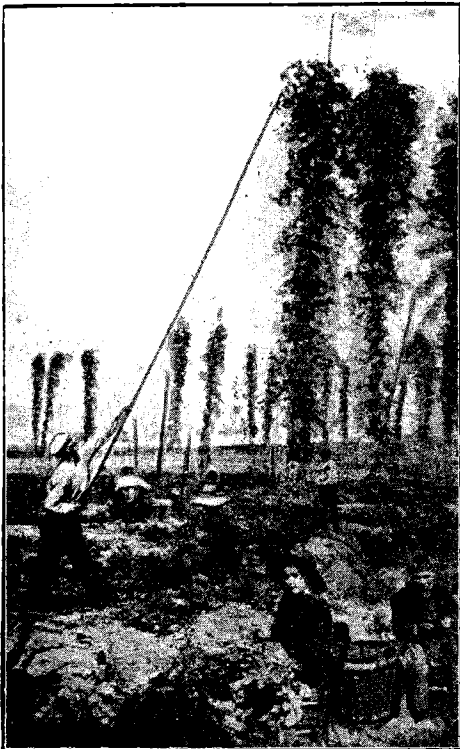


Fig. 21.— Recoltarea hameiului, tăerea inelelor ce leagă tutorii de firele transversale.

până aci, este înlocuit cu unul aromatic care se simte ușor frecând conurile între degete.

Dacă se culege prea devreme, recolta este mult micșorată, cantitativ și calitativ. Întârziindu-se, conurile se deschid și se pierde o parte din lupulină. Culesul la timp, nu numai că aroma conului se păstrează, accentuându-se după uscare, dar el poate și rezista bine la manipulările ulterioare.

Este - în orice caz - preferabil să se întârzie puțin, decât să se recolteze prea devreme, fără a se exagera, totuși. Culesul trebuie să se facă repede, în 8-10 zile, pentru aceeași varietate; să se procure, din timp, lucrătorii trebuincioși, în număr îndestulător, cam 8-10 de ha, mai ales că nu se poate lucra până ce nu se ridică roua și nici pe

ploaie. Deaceia - și pentru a se eșalona culesul - se învrăștează, într'o hameiște, varietăți timpurii cu altele mai târzii, cultivând - bineînțeles - în parcele deosebite fiecare soi. În regiunile de întâinsă cultură - cum ar fi Spalt sau Saaz - conurile se culeg, întocmai ca ciorchinii viței, în diferite rânduri, pe măsură ce ajung la maturitate. Oricum, însă, culesul trebuie foarte atent supravegheat. În plantațiunile conduse pe araci curpenul se taie - mai întâi - la înălțimea de 0,50-1 m. sau chiar 1,50 m. deasupra pământului și, dacă se poate, cu o zi înainte de cules spre a se ușura uscarea ulterioară. Apoi - în modul arătat - se scot parii cu h. înfășurat pe ei și se așează pe capre sau pe pământ.

În h. cu instalație mecanică - pe spalieri - nu este nevoie să se mai taie curpenii, ci se desprind doar firele - tutorii - din inelul care le ține pe sârmele susținătoare. După terminatul culesului, ele sunt din nou legate, iar curpenii nu se taie decât spre sfârșitul toamnei, se usucă și se ard. Curpenii, cu frunzele și conurile de pe ei, fie încă înfășurați pe tutorii, fie desprinși sau tăiați în bucăți de aprox. 1 m. sunt dați lucrătorilor spre a-i despuia. Conurile se culeg unul câte unul, sau în ciorchine de cel mult 2-3. Li se lasă o codiță de 1-1,5 cm. Culesul se face cu mâna sau cu niște inele speciale. Conurile trebuie tăiate sau rupte cu grije și să nu fie smulse. Nu se tolerează nici codițe lungi, nici frunze amestecate printre ele. Conurile se adună în coșuri, alegându-se deoparte cele bune și de alta cele rele: crude, cu o culoare urâtă, atacate de boli sau rău conformate. Un lucrător poate aduna 5-6 hl. conuri pe zi. După recoltă, în hameiște se fac lucrările arătate mai înainte.

Uscatul. În momentul recoltării conurile au 70-75 % apă. Pentru a putea fi păstrate, ea trebuie redusă la circa 15 %, deci să se elimine 60 % apă. Acest lucru se face cu oarecare precauțiuni pentruca h. să nu piardă uleiul aromatic, volatil, care-i dă valoarea comercială, pentruca rășinile moi să nu se transforme în rășine dure, inactive, și pentruca diastazele să nu fie distruse.

Gradul de alterabilitate - prin căldură - al h. fiind direct proporțional cu conținutul său de apă, temperatura la care se usucă trebuie ridicată progresiv. Deshidratarea nu trebuie împinsă prea departe, deoarece dacă apa scade sub 8 %, lupulina devine pulverulentă și se risipește. H. absoarbe apa cu mare aviditate; anhidra sulfuroasă are însușirea de a-i micșora higroscopicitatea și deci de a înlesni uscarea. Conurile cedează apa cu atât mai greu cu cât ea este în proporție mai redusă. Prin urmare h. trebuie supus unor temperaturi crescând pe măsură ce se usucă, ceea ce se realizează în cuptoare anume. Luțea de uscare este în funcție de gradul de

saturație, pentru apă, al aerului. Ținând seamă că 1 m.<sup>3</sup> de aer poate absorbi 9,4 gr. apă la 100° C. sau 50,7 gr. la 400° și 239,3 gr. la temperatura de 750° se înțelege că uscarea poate fi activată ridicându-se temperatura aerului - fără a se depăși totuși 400° pentru a nu periclita calitatea hameiului - și asigurând o bună ventilație. Uscarea cu aer rece este mai indicată din punctul de vedere

grămăjoare mici, înalte de 5-7 cm., răscolindu-se din când în când. Pe măsură ce se usucă se mărește grosimea grămezilor, loptându-se la nevoie.

Pe timp frumos, toate ferestrele încăperi se țin deschise, închizându-se numai noaptea sau când plouă. După 3-4 săptămâni, operația poate fi considerată terminată. Este bine să se asigure primenirea aerului, prevă-



Fig. 22.— CULESUL CONURILOR.

al conservării aromei, dar cere mult timp. Se face în poduri, șoproane sau hambare. În Boemia sunt clădiri cu cinci poduri suprapuse, cărora li se dă aceeași destinație. Condițiunile esențiale pe care trebuie să le întrunească un asemenea local sunt: suprafața mare, pentru a se putea întinde h. în straturi subțiri, și posibilitatea de a se încălzi puternic când bate soarele pe acoperiș. Aerul cald se ridică în sus, unde se așează h. mai verde. H. se așterne în straturi de 3-5 cm. pe paturi de sârmă împletită sau de nuele, așezate unul peste altul și lăsând între ele un spațiu de 30-50 cm. După trecere de 3-8 zile, după cum vremea este uscată sau umedă, în care timp conurile se întorc de 2-3 ori pe zi - ele se strâng pe podea în

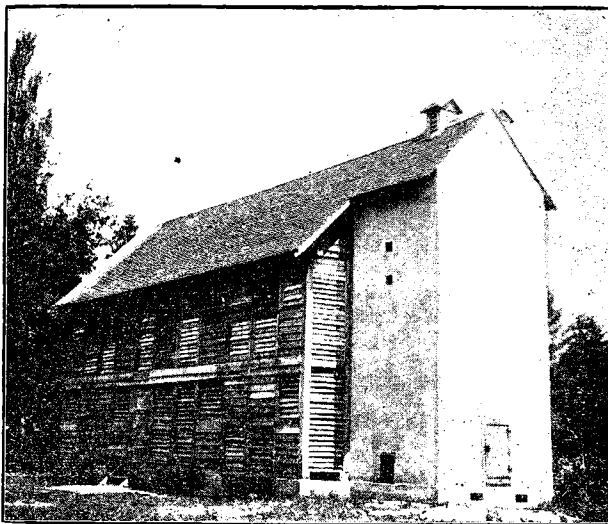


Fig. 23.— Uscătorie de hamei la ferma model Boiu

zând podurile cu coșuri de ventilație. Uscatul în acest chip dă un produs de calitate superioară, însă este costisitor și supus capriciilor atmosferice.

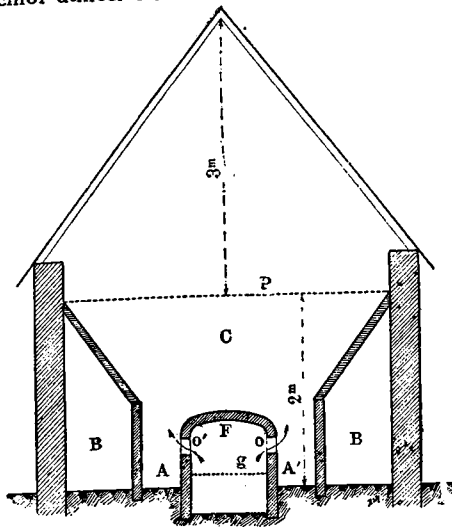


Fig. 24. — Cuptor de uscat cu foc direct. F. Focarul, A și A'. Camera de reglare a temperaturii, B și B'. Depozit de combustibil și cameră de circulat, P. Pat pentru așezarea conurilor, g. Grătar, o și o'. Orificii pentru evacuarea gazelor.

În cuptoare, uscatul se face mult mai repede, chiar pe timp umed, și chiar dacă recolta s'a făcut pe ploaie sau rouă. Sunt foarte multe tipuri de instalații pentru uscarea cu aer cald. Ele se pot grupa, după sistemul de încălzire, în cuptoare cu foc direct și cuptoare cu calorifer. Primele îngăduie folosirea economică a combustibilului, întrucât gazele încălzite trec din focar, deadreptul prin grămada de h. Sunt construcții de zid, rotunde sau pătrate în secțiune orizontală, cu acoperiș conic sau piramidal a cărui creastă se ridică la 5 m. deasupra pământului. Fig. 24 În interior, la înălțimea de 2 m. se găsește un pat pe care se așează h. Dedesupt este camera de încălzire în formă de trunchi de piramidă întors, având focarul drept bază mică. Focarul este de cărămidă, are un grătar și două orificii prin care ies gazele. Orificiile se fac numai lateral. Deoparte și de alta a focarului sunt două camere mici cu deschizături prin care se regulează circulația aerului rece și - deci - a temperaturii. În construcție, se mai găsesc două camere mari, dintre care în una se depozitează combustibilul, iar prin cealaltă se circulă. Aceste cuptoare au multe inconveniente:

a. - Distanța mică între focar și pat nu îngăduie egalizarea temperaturii între centru și periferie. b. - Tirajul este prea slab și, pentru a înlesni circulația aerului, este nevoie

să se ridice prea mult temperatura. c. - Neexistând niciun orificiu de ieșire, aerul încărcat cu vapori se răcește în interior, iar aceștia se condensează stricând h. d. - Conurile se afumă și își alterează mirosul. Aceste inconveniente se pot înlătura în parte, înlătând construcția, tăind în vârful ei o lucarnă și prevăzând orificiile focarului cu două plăci de fier cari se își alterează mirosul. Aceste inconveniente se pot înlătura în parte, înlătând construcția, tăind în vârful ei o lucarnă și prevăzând orificiile focarului cu două plăci de fier cari se pornind din partea posterioară a bolșei focarului să ducă gazele la exterior. După evacuarea gazelor — se închide comunicația burlanului și se redeschid orificiile.

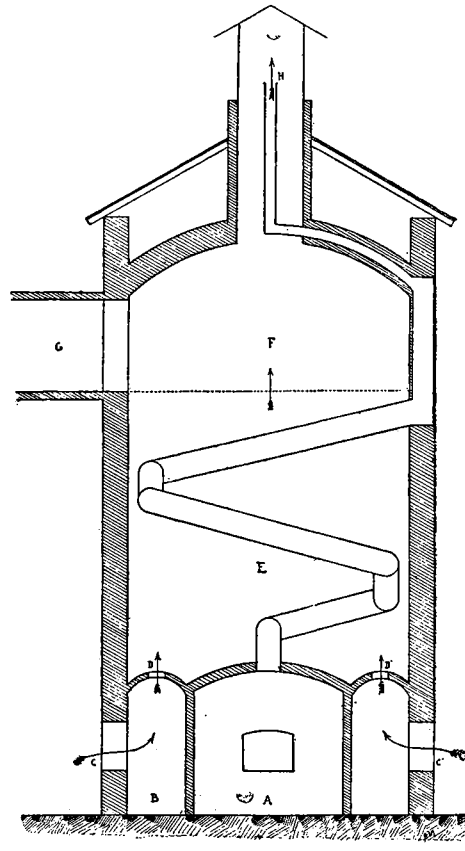


Fig. 25. — Secțiune printr'un cuptor cu calorifer. A. Focar, B. Camera de încălzire, E. Coș de evacuare, F. Pat pentru hamei, G. Coridor la magazie.

Cuptoarele cu calorifer sunt alcătuite dintr'un focar, iar gazele circulă printr'un tub spiralat ce se urcă prin camera de încălzire, - continuându-se în zid, spre a nu stânjeni instalarea patului pe care se așează conurile - și sunt evacuate pe coș. Aerul rece pătrunde în niște camere alăturate focarului, trece - apoi - prin deschizături anume în camera



mare de încălzire, unde în contact cu tubul spiralat își ridică temperatura, străbate deasupra patului cu hamei și iese afară pe coș. Cuptorul este legat printr'un coridor cu magazia de hamei - Fig. 25 - Pentru exploatarea mică se poate folosi o construcție mult mai

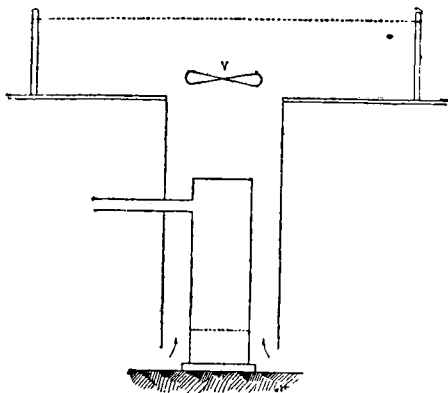


Fig. 26. — Cuptor alsacian — secțiune —

simplă, numită cuptor alsacian. Într'un cilindru vertical de tablă, deschis la capete, se găsește o sobă. Aerul, aspirat prin partea de jos, se încălzește în contact cu pereții sobei, se ridică în sus și este repartizat de un ventilator - acționat chiar de forța ascendentă a aerului - într'o încăpere a cărei față superioară este patul cu h. Fig. 26.

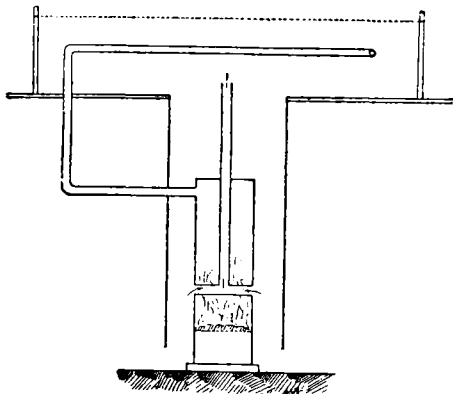


Fig. 27. — Cuptor alsacian modificat — secțiune —

Pentru o mai rațională folosire a combustibilului, sistemul poate fi modificat, pe de o parte trecând aerul rece printr'o țevă care străbate soba, iar pe de alta îndreptând burllanul de evacuare al gazelor pe sub patul cu h. Fig. 27.

Să se aibe în vedere că mărirea suprafeței de încălzire se obține în bune condițiuni numai prin întrebuițarea tuburilor cât mai lungi și cât mai subțiri. Deaceea mai reco-

mandabile sunt acelea cari se bifurcă și descriu o traectorie ca în fig. 28. Pentru ca temperatura să nu se ridice dincolo de limitele îngăduite, trebuie asigurată o ventilație bună. Aceasta se obține fie încălzindu-se aerul în partea superioară cu gazele de combustione, fie prin procedee mecanice - ventilatoare cu aripi - fie prin alte mijloace.

Paturile pentru întinderea h. trebuie să fie rezistente, pentru a putea suporta greutatea conurilor și pe aceea a omului care le manipulează; apoi să permită trecerea aerului cald fără ca totuș h. să se poată strecura. Pentru o uscare rațională se calculează o suprafață de 10 m.p. de fiecare ha. cultivat. Paturile fixe sunt făcute din șipci de 3-4 cm. lățime, orientate spre ușa cuptorului și lăsând între ele spații de 1 cm. Defectul lor

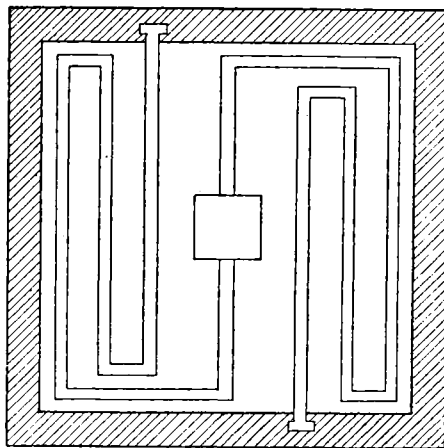


Fig. 28. — Modul de așezare al tuburilor radiatoare

este că nu lasă deschisă decât o pătrime din suprafața de încălzire. Pânzele metalice prezintă inconvenientul că sfășie conurile la manipulare și sunt atacate de anhidrida sulfurică când se face sulfurizarea. Cele mai bune, din toate punctele de vedere, sunt pânzele din păr de cal, întinse pe un grătar de lemn. Paturile mobile se fac din pânză de păr de cal. Aceasta, sau se fixează pe un cadru de lemn care alunecă pe niște șine, răsturnând conurile la sfârșitul cursei respective, sau se prinde între două suluri. Când se termină uscarea, sulurile se învârtesc, pânza se înfășoară pe ele și varsă conurile de deasupra în magazie.

În sfârșit, sunt paturi mobile care îngăduie o uscare metodică și continuă. Într'o încăpere străbătută de un curent ascendent de aer cald se așează suprapuse niște pânze fără sfârșit, confecționate din păr de cal. Fig. 29. Pânzele învecinate se mișcă în sensuri contrarii, una față de cealaltă. Alimentarea cu h. a primei pânze se face printr'o sită și apoi

cade singur pe celelalte, fiind - până la urmă - dat afară din camera de încălzire, uscat metodic. Incălzirea progresivă a aerului și ventilația sunt realizate printr'un sistem de tuburi și pereți transversali în așa fel încât h. pe drumul său să întâlnească aer din ce în ce mai cald.

Combustibilul folosit trebuie să facă fum cât mai puțin; în uscătorile cu foc direct cel mai indicat este coksul.

Uscătoria trebuie să fie prevăzută cu un termometru pentru a se putea supraveghea temperatura.

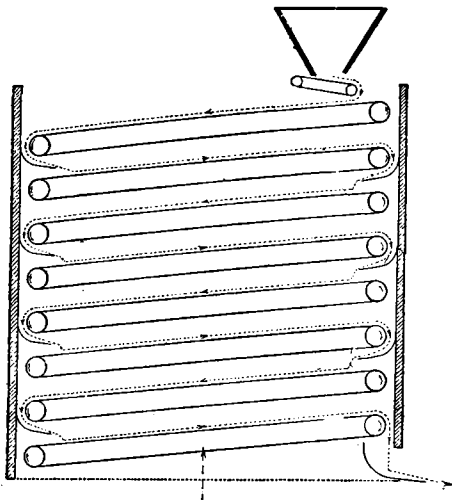


Fig. 29. — Dispozitivul pânzelor în cuptoarele cu paturi mobile.

Uscarea se consideră terminată atunci când pedunculii conurilor se frâng la încercarea de a-i îndoi. Dintr'un kg. de conuri verzi, rezultă - după uscare - 250-300 gr. conuri uscate. Odată cu uscarea se face și sulfurizarea - în scop antiseptic și pentru a albi h. - după un procedeu foarte simplu, dar care cere totuș precauțiuni. Pentru aceasta, în străchini, așezate în partea de jos a cuptoarelor, se arde sulf în proporție de 1 kg. pentru 100 kg. de conuri. Anhidrida sulfuroasă este antrenată de aerul cald și în amestec cu el operează asupra conurilor. H. uscat, sulfurizat și răcit se îndeasă în saci mari, largi de 0,75 m. și lungi de 1-2,5 m. După ce se presează bine, cu picioarele - în lipsa unei prese - sacii se cos la gură. Intr'un astfel de balot intră 65-100 kg. h. uscat. Conservarea se face în remize mari, ținute la temperatura de 0° până la + 30°, fiindcă numai așa se poate păstra bine timp mai îndelungat. Intrucât cultivatorii nu-l pot conserva în aceste condițiuni, este preferabil ca ei să vândă h., îndată după uscare.

Paraziți animali și vegetali. H. este atacat

de numeroși dușmani. Dintre insecte cităm: *Aphis humuli* - păduchele hameiului - larva unei muște, iese primăvara din ouăle fecundate. Are formă ovoidă, culoare galbenă-verzuie cu pete și striiațiuni longitudinale verzi. Sunt vivipari și nasc partenogenetic alți purci tot vivipari, astfel că se pot succeda 10-12 generații pe an. Se fixează pe frunze și după patru năpârliri atinge dezvoltarea completă. Frunza este năpădită complet pe partea inferioară. Femelele vivipare și arimate, trec pe frunzele vecine intacte și libere, pe care le populează cu păduchi apteri și vivipari. În momentul înfloririi sunt atacate și conurile. Efectele sunt dezastruoase pentru întreaga plantație, atât din pricina acțiunii directe a insectei cât și prin faptul că favorizează dezvoltarea funinginei. Pentru a se stânjeni avortarea conurilor sau chiar distrugerea plantei, combaterea trebuie făcută la timp. Când atacul este incipient, tratamentul constă în cufundarea ramurilor infectate, într'o emulsiune de săpun negru, sodă și petrol în apă. Soluția se prepară din 100 kg.



Fig. 30. — Hameiște de un an.

apă, 2 kg. săpun, 1 kg. sodă și 1/2 kg. petrol, totul bine amestecat cu o mătură până ce petrolul nu face pată la suprafață. Când atacul se produce într'un stadiu mai înaintat de vegetație al plantei, se stropește cu o soluție preparată din 1 kg. zeamă de tutun, 1 kg. săpun negru, 200 gr. sodă, 1 litru alcool metilic dizolvate în 100 kg. apă. Se poate adăuga și o decoctiune de 500 gr. quassia amara. Aceeaș cantitate de quassia servește de mai multe ori, în caz că se repetă rețeta.

Se recomandă și stropiri cu acid fenic 1,5% în emulsiune de săpun, dar pătează frunzele. Dozările variază cu întinderea atacului și stadiul de vegetație al plantei. După înflorire ele se întrebunțează mai puțin concentrate. Pulverizațiunea trebuie să fie fină. Se face, cu pompe obișnuite prevăzute cu țevă de bambus, ca să poată fi atinse frunzele de sus, de preferință seara sau în zorii zilei și pe timp liniștit ca să se evite evaporarea rapidă. La 24 de ore după tratament se stropește din nou, cu apă curată spre a se spăla frunzele de impurități, cadavre de insecte, etc. Pulverizările se repetă de câte ori este nevoie. Ca mijloace preventive se recomandă folosirea spalierilor sau numai a aracilor bine cojiți, părliți și creozotați, arderea tuturor resturilor după recoltă, strângerea buruienilor, precum și îngrășarea solului.

**Chrysomella concina** - Haltica - Purecele h. este o coleopteră scurtă de 1,5-2,5 mm., ovală sau globulară, cu picioarele posterioare robuste și mai lungi decât cele anterioare și mulțumită cărora poate sbura. Are culoarea bronzată, mai închisă pe partea ventrală și antene lungi formate din 7 articole. Depune pe dosul frunzelor 20-40 ouă galbene din care ies larve alungite, cilindrice, păroase, de culoare galbenă murdară cu pete și plăci mari închise. După 15 zile coboară în pământ, se metamorfozează în nimfă și apoi în insectă perfectă. Are două generații pe an și înmulțindu-se repede pricinuieste pagube foarte mari, uneori. Se asociază cu alți pureci, în special cu **Chrysomella hortensis**, atacând toate organele plantei exceptând pe cele lemnoase. Invazia durează de la sfârșitul primăverii și până la recoltă. Caracteristic este faptul că ciuruiește frunza din loc în loc și câteodată cu atâta intensitate încât nu rămân decât nervurile. Căldura și uscăciunea înlesnesc răspândirea. Pentru combatere se întrebunțează scânduri unse cu clei care se așează pe pământul hameiștii sau benzi de hârtie, cleioase pe fața internă, lungi de 1 m. și late de 75 cm. înfășurate în formă de cornet împrejurul fiecărui curpen. Preventiv, se recomandă arderea resturilor după recoltă și grămezi de crăci, puse din loc în loc în plantație, în care se adună purecii și cărora li se dă foc. Păsările distrug - deasemeni - insecta. **Tetranychus telarius**, - v. ac. - păianjenul roșu, dintre Acarieni țese pe partea inferioară a frunzelor o pânză la adăpostul căreia trăiește și își depune ouăle. Se înmulțește repede astfel că adesea se întâlnesc laolaltă, pe aceeași frunză, ouă, larve și adulți. Frunzele invadate capătă un aspect cenușiu apoi se pătează cu roșu deschis care, cu timpul, se brunifică mai ales pe lângă nervuri; însfârșit se încovoie și mor. Se combate ca și **Aphis humuli**, iar pentru a împiedeca înmulțirea sunt suficiente simple

pulverizațiuni cu apă. Se pot încerca și stropiri cu emulsiune de săpun și floare de sulf sau cu soluție de alaun 1,5%. Preventiv, se recomandă curățirea aracilor.

**Viermele de sârmă**, larva gândacului **Agriotes segetis** - v. ac. - atacă partea subpământeană a tulpinii provocând îngălbenirea și moartea plantei. Pentru combatere se aplică tratamentul specific acestei insecte.

**Funinginea sau negreala**. Din pricina schimbărilor brusce de temperatură, frunzele exudează un lichid, mai ales pe timp de secetă și dacă absorbția prin rădăcini este redusă. Din pricina evaporării, seva exudată se îngroașă și formează un fel de smalt la suprafața frunzei, care astupă porii și împiedică schimbul de gaze. Se atribuie lui **Aphis humuli**, existența acestui smalt, deoarece insecta, prin două apendice ale celui de al 6-lea segment și printr'un apendice caudal, pe care nu-l are decât adultul, secretă un lichid vâcos. Totuș este de observat că insecta trăiește numai pe fața inferioară a frunzei, iar exudatul apare pe fața superioară.

Deaceia Boussingault, care a analizat exudatul, identificând zaharoza, dextroza și zahărul invertit, îl atribuie unor cauze pur fiziologice. Dacă survine o ploaie, boala - de altfel periculoasă - dispare. Oricare ar fi însă origina sa, acest lichid este un mediu prielnic pentru fumagine. Prin lăuie frunzele se umple de scame negre, îngălbenesc și se usucă. Se pare că aceste fumagine sunt datorite ciupercii epiparizate **Capnodium Salicinum**, dintre Perisporiales.

Ciuperca este învelită într'o stromă de filamente hialine cu membrana gelificată, de cari aderă filamente brune. Acestea produc formele conidiene, fie prin apariția unor pereți transversali, care separă celule rotunjite - torule - fie producând muguri pluricelulari - coniotecii -; mai poate forma ramuri perpendiculare pe suport terminate prin conidii simple sau septate - **cladosporium** - ori prin conidii stelare cu trei ramuri - **triosporium**. Mai produce spermogonii, picnidii și - mai rar - peritecii cu asce cu 6-8 ascospori. Aceste ciuperci, acoperind în mare parte sistemul foliar, împiedică normala lui funcționare, mărind astfel răul produs de insecte, sau numai de turburarea fiziologică a plantei însăși. Se combat prin stropire cu soluție de leșie de tutun și săpun 1,50%, sau cu saramură slabă de piatră vântă.

Făinarea hameiului este produsă de ciuperca **Sphaerotheca humuli** - v. ac. - Atacă frunzele, coardele și conurile; produce pete albe, neregulate; planta se hrănește rău, conurile rămân mici și chircite. Boala apare în Iulie-August, mai întâi pe frunze. Infecția se produce și în anii de secetă și în cei cu multe precipitațiuni. Nu se cunosc con-

dijuniile optime pentru infecție, dar boala este periculoasă.

Pentru combatere se recomandă prăfuiri cu sulf 30-40 kg. la ha., sau stropiri cu Sulikoll, în două rânduri: înainte de înflorire sau îndată ce apare boala și în momentul apariției conurilor. Se mai poate da și o a treia stropire în timpul creșterii lor. Operația se face dimineața sau seara. Acolo unde a apărut boala aracii trebuie desinfectați, iar în anul următor stropirile se vor face din timp, preventiv.

Cuscuta Major, europaea - v. ac. - parazitează curpenul hameiului. Apare rar și nu ia extensivitate mare.

**Rentabilitate.** Producția la ha, a h. este foarte variabilă, după regiune, soiul și vârsta plantației. În general puterea de rodire este maximă în al 4-lea sau în al 5-lea an și se păstrează ca atare 8-10 ani.

Randamentul oscilează între 200 și 2000 kg. de conuri uscate la ha., depinzând de centrul de producție. Sunt regiuni specifice pentru h. cum sunt podgorii vestite cu viță de vie. Pentru țara noastră, producțiunea medie se poate socoti la 350-400 kg. Prețurile sunt deosebit de aleatorii, suferind variațiuni mari. Totuși, dacă în zece ani se capătă 1-2 recolte bune și 4 potrivite, câștigul este asigurat, chiar dacă în ceilalți patru ani h. nu produce deloc. O singură recoltă bună dă rentabilitate mulțumitoare pentru 10 ani. În calculul venitului trebuie să se țină seamă de următoarele elemente:

a. - Arendă și impozite. b. - Costul a 3.000 prăjini - eventual spalieri -, dobânzi și amortizarea în zece ani. c. - Uscătoria și materialul de uscat, repartizate la ha., amortizare în 15 ani și dobânzi. d. - Desfundatul, amortizabil în 20 ani și dobânzi. e. - 500 zile de lucru, anual, dintre care 400 făcute de femei. f. - 20 mc. de bălegar, transportat și întins pe loc. g. - Înlocuirea a 1/10 din turtori.

Toate acestea socotite pentru un ha.

H. găsește largă întrebuintare în industria berei. Cultura lui este răspândită în Franța, Belgia, Germania, Austria, Rusia, Anglia. A pătruns și în Transilvania prin veacul al 19-lea, iar Sighișoara ajunsese piață internațională. Intinderile cultivate au fost mult restrânse după război, dintr'un calcul nepatriotic și chiar neeconomic al fabricanților de bere, străini. Statistica agricolă pe anii 1929-1934 arată o întindere cultivată cu h. variind între 16-107 ha., media cincinală fiind 39 ha. În 1936, s'au cultivat circa 50 ha. în toată țara în județele: Soroca, Cetatea Albă, Mureș, Târnava Mare, Timiș, Dolj, Ilfov, Ialomița, cu recolte variind între 3,0 chintale la ha. în Basarabia și 12 chintale în câmpia Munteniei, media pe țară fiind 680 kg. la ha.

Această cultură, deosebit de rentabilă, este

cu atât mai interesantă cu cât pentru acoperirea nevoilor interne suntem avizați la import.

Extinderea ei poate fi încurajată prin măsuri de ordin tehnic și prin altele de ordin economic, tinzând la regularizarea producției, a prețului de vânzare și a debușeelor. În ordine tehnică trebuie stabilite soiurile, îngrășămintele, operațiunile culturale, insecticidele și tratamentele anticriptogamice. Sarcina aceasta incumbă Statului - prin fermele și institutele sale științifice - și eventualelor asociații de cultivatori.

În ordine economică, este nevoie să se prohibească importul unei cote de h., să se construiască uscătorii sistematice, antrepozite de conservare - spre a se avea stocuri de manevră menite să influențeze piața în momentele critice - să se acorde credite de instalare pe termen de 10-15 ani.

Toate acestea, prin sindicate sau asociațiuni de cultivatori a căror înființare s'ar cuveni stimulată, fiind sortite să joace un rol important în această direcție. V. M.

**HAMEI SĂLBATEC.** - Bot. - *Humulus lupulus*. L. - Plantă încolțitoare, perenă în



Fig. 31. — Hamei sălbatec.

zăvoaie și la marginea pădurilor sau în tuferișuri dela poalele versanților văilor din regiunea de dealuri până în regiunea montană mijlocie. Tulpina erbacee, lungă de 3-6 m., se încolățește de suport către dreapta, prinzându-se de el și cu ajutorul unor perișori rigizi agățători. Frunzele opuse, pe lujerii rotitori femeli distice, lung pețiolate, rotunde, adânc cordiforme, cu 3-5 lobi bonți, lați și

adâncituri profunde, pe margine cu dinți spinoși grosolani, pe față cu peri alipiți aspri și de un verde viu, pe dos cu peri secretori gălbui și de un verde gălbui. Florile dioice. Inflorescențele masculine axilare, răsfirate în panicule corimbifere. Florile masculine 3 mm. lungime, cu 5 tepale libere și 5 stamine scurte. Inflorescențele femele sunt situate la capătul unor lujeri scurți, de forma unor conuri. Florile stau câte 4 la subsuara, unei foi rezultate din concreșterea celor două stipule a bracteei avortate, iar fiecare floare e în parte înconjurată de o mică foiță; ovar unilocular cu o sămânță, stilul lipsește și 2 stigmat. Fructul, o nuculă de 2-3 mm. lungime, înconjurat la bază de o mică aripioară bogată în peri secretori și care servește la diseminare, și de un solz fructifer caduc, lung de 15-20 mm.

Această plantă sălbatecă este origina hameiului - v. ac. - care este introdus în cultură încă din sec. VIII-lea.

Câteodată se falsifică produsul hameiului din cultură cu cel dela plantele sălbatece. Planta de cultură nu mai dă semințe, în schimb solzii fructiferi, care sunt întrebuințați la fabricarea berei, sunt mai bogați în substanțe aromatice amare.

În păduri este o buruiană vătămătoare, căci produce strangularea tulpinilor tinere, prin încălcire, și ruperea pueților prin greutatea sa, mai ales pe vreme de chiciură.

C. C. Georg.

**HAMEIȘTE.** - Fit. - Teren plantat cu hamei. - v. ac.

**HAMMERSTEIN, Minister Von.** - Pom. - Var. germană de mere, cu fructul mare semisferic, mai mult lat decât înalt, suprafața neregulată, ondulată, formând coaste obtuze, deabea aparente pe partea superioară a fructului, însă foarte ondulată și încrețită în cavitatea ochiului. Pelița verde gălbuie, la maturitate albă-gălbuie unicolorată, semi-lucioasă, cu numeroase puncte și punctulețe albicioase sub-cutanee. Pulpa foarte suculentă, dulce acrișoară, parfumată, de bună calitate. Fructele sunt bune de consumat din Decembrie și se pot păstra până în primăvară. Pomul crește viguros și formează coroane larg piramidale; rodește de timpuriu și mulțumitor și cere locuri bine expuse la soare. Frunzele se țin bine pe pomi. În ultimul timp această var. a început să intereseze pe pomicultori și pepinieriști, impunându-se ca o bună var. de comerț și pentru amatori, reușind bine pe toți port-altoii și în orice formă. M. Cost.

**HAMSIE** - Piscic. - *Engraulis encrasicolus*, mic pește marin din fam. Clupeidae, comun în Mediterana și la țărurile apusene ale Europei. Vara apare în mari cantități și lângă litoralul românesc, fără a intra însă în apele dulci, pătrunzând numai în limanurile

cu apă sărată. În conserve, pot înlocui sardelele; marinate sau ca pastă sunt cunoscute la noi sub denumirea franceză de anchois. C. Ant.

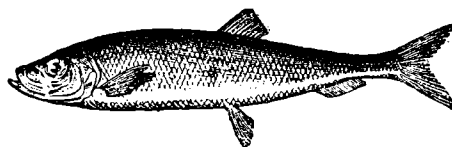


Fig. 32. — HAMSIE.

**HAMSTER.** - Zool. - Sin. hârciog. - v. ac. - **HAMULOS.** - Bot. - *Hamulosum*, calificativ dat unor organe spinoase cu vârful scurt și recurbat. Ex.: extremitățile foliolelor involuclare inflorescenței la Lappa.

**HÂNGĂNESC.** - Fit. - Soiu moldovenesc de porumb v. ac.

**HANGAR.** - Constr. rur. - Construcție servind la adăpostirea mașinilor agricole. Se dau h., în mod obișnuit, următoarele dimensiuni: 10—20 m. lățime, 4 metri înălțime, 40—50 m. lungime. Se construie din ferme - v. ac. - ușoare și rigide, distanțate la 3—4

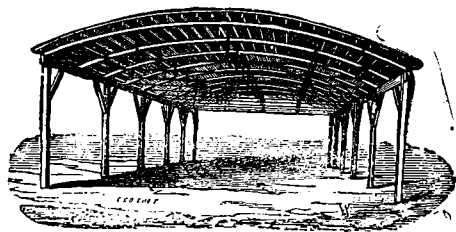


Fig. 33. — HANGAR POMBLA.

m., susținute de stâlpi care se așează pe temelie de piatră naturală sau de beton; acoperișul din materiale ușoare: carton gudronat, tablă, șită, scânduri — rareori țigla. Adeseori un perete este închis, în special peretele dinspre care bate în mod curent ploaia și vântul.

Este bine ca înălțimea h. să fie cât mai mare, spre a se putea adăposti sub el, la nevoie, căruțe încărcate cu fân, paie, etc.

**HANNA.** - Fit. - v. orz, orzoaică.

**HANOVRA.** - Zoot. - Porc. Rasă răspândită în ținuturile Hanovre din Germania. Este un porc rustic, ce se aseamănă foarte mult cu porcul sălbatec. Se crește de către populația săracă care-l apreciază pentru faptul că este foarte pușin pretențios, foarte bun de pășune și totuși bun producător de slănină. Se pare că a fost adus de popoarele slave din Răsărit. Deoarece a început să degeneze s'a căutat ca să i se infuzeze sânge, din alte rase asemănătoare: Limousin, Bayern însă n'a dat rezultate dorite. Pentru

îmbunătățirea lui s'a format un sindicat în anul 1899.

Această rasă se caracterizează prin următoarele: este în general mic, cu un trunchiu destul de lung și cu un cap caracteristic ce se aseamănă foarte mult cu cel de mistreț. Urechile sunt potrivite, îndreptate în sus și înainte. Gâtul scurt, puternic și muscular. Spinarea dreaptă. Picioarele au o osatură cam slabă. Corpul este acoperit cu păr țepos care pe partea superioară formează o coamă ce se întinde dela cap până la coadă. Culoarea tipică este neagră cu alb, repartizată astfel: capul și puțin din gât sunt colorate în negru; deasemenea și partea superioară a feseilor; restul este alb.

Această rasă se aseamănă foarte mult cu rasa de porci din răsăritul Bulgariei numită rasa Smjadowo.

Cal, Rasă ce se crește în Hanovra - Germania -. El este cel mai caracteristic produs nou al zootehniei germane. Fiind un cal

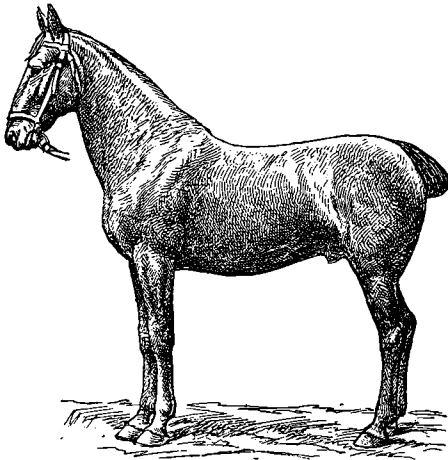


Fig 34. — Cal de rasă Hanovra.

cu multe aptitudini: bun pentru călărie, trăsură, vânat, salturi, la muncă, tinde să ocupe o arie geografică din ce în ce mai mare. Prin această rasă, scopul zootehniștilor germani de a întruni pe același cal și forță și temperament, a fost atins. La începutul formării lui, conformația corporală era supusă la diferite fluctuații, după diferitele infuzii de sânge, și numai în ultimul timp caracterele lui au fost complet fixate. El este un cal frumos de lux, cu o minunată conformație corporală, armonică și puternică. Talia la grebăn 1.63 m. iar la crupă 1.61 m. Capul nobil cu profil drept. Gâtul bine dezvoltat, gros la bază, prins solid și frumos, continuat cu grebănul și pieptul. Marginea superioară a gâtului are o curbură

grațioasă. Capul purtat sus. Grebănul dezvoltat și foarte frumos continuat spre spinare. Spinarea potrivită, crupa rotundă, lungă, adesea dreaptă, însă uneori țesită și scurtă. Corpul cilindric cu coaste bine arcate și cu un piept adânc. Spata este destul de oblică și foarte mobilă. Membre potrivit de înalte cu raze osoase bine dezvoltate, cu articulații largi și cu copite potrivite. Culoarea cea mai frecventă este roibă însă deseori se întâlnesc cai murgi, negri sau chiar vineți. Are o alură frumoasă cu o pronunțată acțiune a genunchilor. Această rasă este creată de către Depozitul de armăsari din Celle, având un stud-book ce datează din 1888. El rezultă din armăsari germani de mare valoare prin încrucișări cu pur sânge englez și arab.

Se disting trei tipuri în sânul acestei rase: un tip mai greu ce se crește în nordul Hanovrei unde clima este mai umedă, un tip mijlociu și un tip mai mic, fiecare crescuți în regiuni bine definite. Acest cal se crește astăzi aproape în toată Germania. Crescătorii sunt organizați în syndicate și au un studbook cu marca două capete de cal încrucișate. În orașe se întrebuițează la atelaje luxoase, la țară constituie un foarte bun cal de muncă.

N. A.

**HAP.** - Med. - Substanță medicamentoasă dispusă în formă sferoidală ce se administrează pe gură.

**HAPLOID.** - Gen. - Faza sexuată la Arhegoniate și Fanerogame; celulele plantelor, în această fază, posedă nuclei cu numărul de cromozomi redus, - x—cromozomi -, față de numărul cromozomilor din celulele fazei asexuate - 2x—comozomi - zisă diploidă.

**HAPLOMITOZĂ.** - Biol. - v. nucleu.

**HAPLONT.** - Biol. - Faza nucleului care cuprinde celule cu x cromozomi.

**HAPLOTHRIPS.** - Ent. - Insecte din Ord.

Thysanoptere. Cuprind două specii, foarte vecine și uneori comune în anumite regiuni: *H. tritici* și *H. aculeatus*. Se grupează de cu primăvară pe cereale și pe gramineele din livezi. Au aceeași talie și ating lungimea de 2 mm.; culoarea brună închisă, uniformă, cu excepția tibiilor, tarselor și porțiunii mijlocii a antenelor care sunt deschise. Capul mai mult lung decât larg, puțin adus înainte, antenele din 8 articole. Ultimul segment abdominal poartă un oviscapt cilindric, terminat printr'o coroană de peri, având uneori - la *H. aculeatus* - în partea posterioară peri netezi mai lungi decât el, iar la *H. Tritici* perii depe marginea posterioară a protoraxului sunt rotunzi la extremitatea lor și perii oviscaptului nu depășesc lungimea lui. Masculii sunt foarte rari. Larvele sunt caracteristice prin culoarea lor roșie verzuie. Capul lor este negru, la fel picioarele și ultimul segment al abdomenului. Acesta are forma

unui mic cilindru terminat printr'o coroană de peri. Caracterile acestor insecte sunt identice. Ambele ierneză ca adulți, sub frunzele moarte sau la baza tufelor de iarbă. Spre vară ele apar și se grupează sub spicele de cereale, în special secară și orz. Se încrucișează și ouă pe la mijlocul lui Iunie, și — puțin după aceea — mor. Ouăle lor sunt dispuse izolat pe spicele în formație. Ele sunt lungi de 0,4 mm., destul de alungite și ovoide. După o perioadă de incubajie, a cărei durată nu se cunoaște, apar larvele care trec prin mai multe stadii succesive. Primul stadiu, destul de scurt, se desvoltă pe florile de grâu și trăiește de două ori mai puțin decât atunci când se găsește pe secară. În primul caz durează 6—12 zile, în al doilea 10—22 zile. Urmează a doua transformare care durează 6—12 zile și apoi stadiul preninfal, 6—8 zile și stadiul ninfal, 9—12 zile. Evoluția totală durează în mijlociu o lună până la 6 săptămâni. Spre sfârșitul lui Iulie, primii adulți își fac apariția și se hrănesc câțva timp cu țesuturile fragede de cereale și graminee sălbatece, risipindu-se apoi în livezi unde se ascund pentru hibernare. Nu se reproduc decât în vara următoare. H. are numai o singură generație. Acestor specii li se atribuie provocarea sterilității spicelor de cereale. Se crede însă că ea ar fi datorită mai ales altor cauze. Korting, a cultivat fără rezultate numeroși indivizi de h. pe plante tinere — și nu a obținut nici o pagubă aparentă. M. Vr.

**HARABA.** Căruță pentru transportat persoane; car mare cu două și patru roți, pentru transportat grâne în special.

**HARABAGIU.** Conducător de haraba.

**HARAC.** - Vitic. - Porțiuni de lemn de 3—5 cm. grosime și 1.50—2.00 m. lungime, care servesc pentru susținerea viței de vie. Sunt mai multe feluri de araci: oblici, - rotunzi -, din despicătură - și din stuf -. H. oblici se fasonază din lemn tânăr, luând baza tulpinelor; h. fasonați din crăci, nu sunt buni. Esențele de lemn din care se fasonază h. oblici, cele mai bune sunt: cornul, salcâmul, jugastrul, frasinul, etc. Pentru a mări durabilitatea, h. oblici se decojesc. Durabilitatea h. oblici este de 4-5 ani. H. din despicătură sunt cei mai buni; aceștia se fasonază de obicei din stejar și durează până la 8—10 ani. H. din stuf se întrebunțează în deosebi în regiunile lipsite de păduri - Sud Basarabiei, Bărăgan etc. -; fasonarea lor se face din stuf, legând la un loc 8—12 fire - trestii -, care se frâng dela înălțimea dorită și apoi se leagă în trei locuri cu sârmă. H. de stuf durează numai 2—3 ani. Au neajunsul că sunt slabi la vânt și favorizează incubarea insectelor; în schimb sunt efitni și feresc via de vânturi prea mari. I. Șlep.

**HARBUZ.** Denumire moldovenească pentru pepenele verde - v. ac.

**HARBUZEȘTI.** - Pom. - Var. autohtonă de pere de vară, răspândită în partea de Est a țării și în special în Moldova, cu fructele mijlocii, de formă rotundă, pântecoasă, cu pedunculul lung, pielea verde, semi-lucioasă, la maturitate verde-gălbue, pulpa albă, dulce, suculentă, destul de parfumată și bună la gust.

Arborele viguros, rustic și foarte productiv. Var. pentru amatori și grădini țărănești de culoare extensivă. M. Cost.

**HÂRCIOG.** - Zool. - Sin. Ciuriciu, Hamster. Mamifer rozător din ord. Rodentia, subord. Simplicidentatae fam. Muridae, subfam. Cricetinae, genul Cricetus, specia *Cricetus Cricetus Cricetus*. Forma central europeană este răspândită dela Vosgi și Luxemburg până la Obi în Siberia, în Caucaz și din Danemarca până în Alpi. La noi se găsește în număr mare în Ardeal — Valea Ha-



Fig. 35. — HÂRCIOG.

țegului și Streiului, Cluj, Sibiu, Someș, Valea Tisei — iar Radian, în 1899, îl semnalează foarte abundant în județele Brăila și Ialomița.

Corpul masiv, lung de 30 cm., lat de 3 cm. Capul conic, obtus. Gura prelungită sub fălcii. Formula dentară  $\frac{1\ 0\ 0\ 3}{1\ 0\ 0\ 3}-2$ .

parte și de alta a gâtului are doi saci în care animalul își depozitează hrana. Picioare scurte, puternice cu degete fine. Culoarea, care variază dela tonuri vii până la cele mai pale, este castanie gălbui pe cap, roș-castanie pe partea anterioară a botului, în regiunea ochilor și în jurul gâtului și neagră pe partea ventrală și pe picioare Fig. 35.

H. cauzează mari pagube culturilor, scormonind pământul și mâncând grăunțele. În 1900 a invadat împrejurimile Urziceniilor distrugând 300 ha. de porumb. Se hrănește cu cereale, cu mazăre, fasole, mazărice, afeclă, morcovi, cartofi. Depozitează aceste provizii în galerii subterane săpate la adâncime de 1—2 m. în locuri uscate — evitând pământurile argiloase compacte ca și pe cele nisipoase. Locuința subterană se compune dintr'o cameră de locuit spațioasă și curat



Fig. 36. — Puști pentru introducerea semințelor otrăvite în găurile hârciogului.

întreținută, comunicând cu exteriorul printr'un culoar înclinat, foarte neregulat și cu o galerie care îi servește ca intrare în locuință. Din camera de locuit, pornesc o serie de galerii în care animalul păstrează rezervele de hrană. Alimentele — depozitate fiecare în galeria sa proprie — sunt consumate în ordine, mai înainte de a se strica, după gradul lor de conservare.

În luna Octombrie, h. se retrage în vă-

pui, care după 9 zile încep să se hrănească singuri producând aceleași pagube ca și părinții.

După întinderea pagubelor pe cari le produce, h. este foarte vătămător. Se combate prin mai multe metode:

1. - Cu sulfură de carbon. Se grapă și tăvălugește pământul. Timp de 2—3 zile se observă găurile destupate peste cari s'a trecut, mai înainte, cu tăvălugul. Apoi cu câni speciale sau pompe — care se găsesc în comerț — se toarnă în fiecare gaură 10 cm.<sup>3</sup> sulfură de carbon și se astupă locul cu piciorul sau cu o lopată.

Deasemeni — în lipsa aparaturii necesare — din rumeguș de lemn îmbibat cu sulfură de carbon se pot face pastile care se introduc în găuri. La manipulările cu sulfură de carbon — și în timpul tratamentului — trebuie evitată orice flacără sau chiar țigări aprinse, care ar putea provoca explozii.

Un alt procedeu constă din fumigații cu bioxid de sulf. Se produce gazul în aparate speciale și se injectează timp de 3—4 sec. în fiecare gaură, după care se astupă.

2. - Se face — într'un vas de sticlă — o soluție de 50 gr. Azotat de Strycină în 4 litri apă cu puțină fuxină. Se introduc 5 kgr. semințe de cereale — preferabil secară sau orz — cari au stat înainte 12 ore în apă spre a se umfla. Semințele îmbibate se usucă la o temperatură de 250—350 și

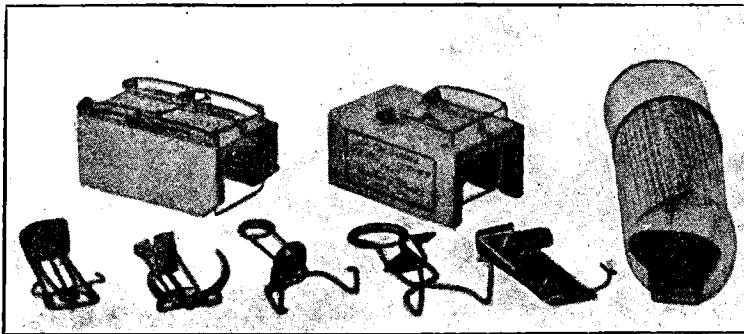


Fig. 37. — CURSE PENTRU HÂRCIOGI.

găună, astupă — cu pământ — comunicațiile cu exteriorul și hibernează până în Februrie, Martie. În timpul hibernării funcțiunile vitale sunt reduse la minimum: corpul este rigid, iar numărul pulsațiilor de abia 15 pe minut.

Luna Aprilie — singura în care masculul și femela stau laolaltă — este rezervată împreunării. În locuința de vară — săpată numai la 0,30—0,60 cm. adâncime — femela dă naștere de două ori pe an la 6—8

— apoi — cu ajutorul unei puști speciale Fig. 36 se introduc 10—15 în găurile h.

Se poate, deasemeni, prepara din stryčină și spirt în părți egale și zahăr tos în sirop. Se face din acesta și făină o pastă din care, tăiată în cocoloase cât bobul de grâu și uscate la soare, se pun câte 5—10 bucăți în fiecare gaură.

La preparare și manipulare să se poarte halat, să nu se ducă mâinile la nas sau gură, etc.



3. - Există curse speciale pentru prinderea sau uciderea h.

4. - Cu sorți de isbândă se poate încerca și combaterea cu virusuri. Sistemul Ratin-Ratinin, care se poate procura din comerț, pare cel mai indicat.

H. lui Nehring — *Cricetus cricetus* Nehringii — Subspecie creată de Matschie, pe material recoltat în Ialomița și Constanța, fără a exista însă — certitudinea — că se întinde în tot șesul Dunării de Jos. Combaterea ca la specia precedentă.

**HÂRDĂU.** - Vitic. - Vas de lemn, care servește la căratul strugurilor, vinului, tescovinei, a apei, etc. Oamenii care cară strugurii se numesc purtători. De obicei h. este purtat de doi oameni, pe un băț care trece prin urechile h. În Moldova și Transilvania, la h. i-se mai zice ciubar, iar în Dobrogea și o parte din Muntenia, năsilă. I. Șlep.

**HARDENPONT.** - Pom. - Sin. *Beurée d'Hardenpont*, *Beurée d'Arenbeg*, *B. Ferdinand*. Var. de pere obținută în 1750 în Belgia de către abatele Hardenpont la Pani-

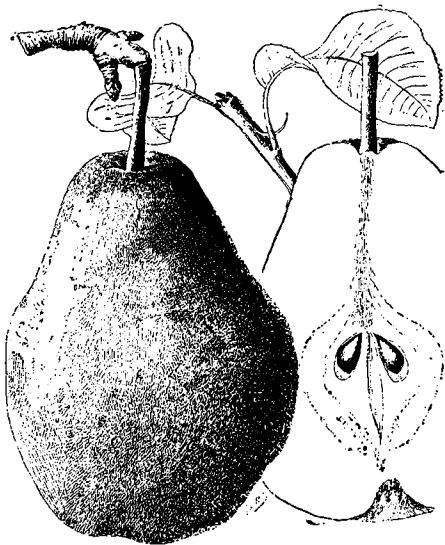


Fig. 38. — Pere Beurée d'Hardenpont.

selle lângă Mons, introdusă în Franța în anul 1806 și răspândită în secolul XIX în toate țările din Europa, mulțumită calităților sale. Fructele mari, în formă de gutui, cu suprafața neregulată, pelita fină, netedă și lucioasă, unicolorată, verde deschis, devenind galbenă verzuie ca lămâia, la completă maturitate. Pedunculul de lungime și grosime mijlocie. Pulpa albă, foarte fină, untoasă, foarte dulce și suculentă, parfumată, de cea mai bună calitate.

Maturitatea: Noembrie—Ianuarie, în bune condițiuni de păstrare până în Februarie.

Pomul foarte viguros, crește piramidal, rezistent, țepos; reușește bine, altoit pe sălbatic și în special pe gutui, rodește în fiecare an, însă nu tocmai regulat. Aceasta este una dintre cele mai bune var. de iarnă și dintre cele mai răspândite, în special în Basarabia. Dă bune rezultate mai cu seamă în regiunile de deal și în pământurile bogate și cu destulă umezeală; în regiunile de munte, fructele sunt expuse la *Fusicladium*. O recomandăm călduros pentru plantațiile comerciale, cât și amatorilor. M. Cost.

**HARDY.** - Pom. - Sin. *Beurée Hardy*. Var. de pere obținută de pomologul francez Bonnet și introdusă în cultură în anul 1840, și dedicată renumitului horticultor de pe atunci Hardy.

Fructul destul de mare, de formă ovoidă puțin turtită la capete, cu suprafața foarte regulată. Pelița subțire, aspră, de culoare verde închisă, aproape în întregime acoperită de rugină-bronzată, devenind galbenă cenușie la maturitatea completă. Pedunculul mijlociu, drept sau curb, înfipt de cele mai multe ori oblic. Pulpa albă, uneori cu nuanță verzuie sub pelița fină, fondantă, suculentă, foarte dulce și puțin acidulată, de foarte bună calitate. Maturitatea sfârșitul lui Septembrie — începutul lui Octombrie.

Pomul viguros, cu portul dresat, reușește mai bine altoit pe gutui, pe care produce mai devreme și mai regulat decât altoit pe sălbatic, pe care rodește abundant și regulat numai când arborile a ajuns în plină producție. Se pretează pentru toate formele. *Beurée H.* este una dintre cele mai bune var. de pere de toamnă, bună pentru comerț și în special pentru amatori, — cultivată însă pe o scară mai redusă, deoarece fructele se păstrează timp foarte scurt începând să se înmoaie și să se strice dela mijloc. Cu tot acest defect, această excelentă var. merită să fie răspândită, mulțumită rusticității și fertilității pomului și calităților mari ale fructelor și în special în regiunile muntoase ale Munteniei, Olteniei și Ardealului, unde dă cele mai bune rezultate. M. Cost.

**HAREM.** - Zoot. - montă.

**HARLET.** v. casma.

**HARMANDIA CAVERNOSA.** Ent. - Insectă din ord. Diptere. Pe frunzele de plop tremurător - *Populus tremula* - produce gale dure, de formă sferică, turtită la fața sup., străbătând limbul, fiind dezvoltate mai mult pe fața inf. decât pe cea sup. având 5—7 mm. diametru. Pe fața inf. sunt aproape emisferice, pe cea sup. apar ca o calotă prevăzută cu o deschidere proeminentă în formă de tăetură alungită. Galele sunt uniloculare, în interior cu o singură larvă ce se va metamorfoza în pământ. Localități: Palanca, pe părâul Prisăcii, la Mănăstirea Cașin - Bacău -

**HARMANDIA GLOBULI.** - Ent. - Tot pe

fața sup. a frunzelor de plop tremurător dar cu galele conice, rotunde la vârf, fixată prin toată baza de limb, prezentând o deschidere în formă de tăetură la fața inferioară a frunzei. Galele au 2—3 mm. înălțime și 1,5—2 mm. lărgime; sunt de culoare roșie-tică, au peretele subțire însă dur, în interior o larvă portocalie. La Mănăstirea Cașin - Bacău - și Călimănești - Vâlcea -.

**HĂRMĂSĂRIE.** Sin. herghelie - v. ac. -.

**HARMOLITA TRITICI.** - Ent. - Specie din Ord. Hymenoptera, fam. Chalcididae. Foarte răspândită în America de Nord și în Rusia unde produce pagube enorme. Adultul zboară abia pela sfârșitul lui Aprilie sau, mai rar, pela 15 Iunie. Femela depune câte 40—125 ouă deasupra nodurilor pe tulpina de grâu și apoi moare. Părțile înțepate se umflă în formă de gale. Micile larve în număr de 5—20 pe fiecare nod, se desvoltă, destul de încet, într'o mică loje săpată în grosimea galei. Ele ajung la maturitate în decursul unei luni August. În momentul recoltei paiele atacate sunt în proporție de 90%, prezentând în vecinătatea nodurilor îngroșări, mai mult sau mai puțin, considerabile. Tulpinile sunt îndoite în dreptul galelor, spicele sunt subțiri și recolta foarte slabă. Tocmai în luna Octombrie larvele se transformă în nimfe în loja lor. În cursul iernii se desăvârșește metamorfoza și în primăvara următoare dau naștere adulților. Singura metodă de luptă, întrebuițată în Statele Unite, con-

etc. - care au ca scop întrebuițarea animalului și în special a calului, pentru a obține dela el maximum de forță și de a-l proteja contra diferitelor intemperii.

Sunt deci de considerat h. de tracțiune, de contențiune și de protecțiune.

**A. - H. de tracțiune.** Pentru tracțiune se întrebuițează la noi calul și boul. În alte țări se mai întrebuițează și căinele, capra, gaialul, renul, etc. H. de tracțiune al calului se numește în general ham. Toate hamurile ar putea fi împărțite în trei părți și anume: partea anterioară care servește propriu zis pentru tras, numită și pieptar, partea posterioară, care ajută la oprirea vehiculului, numită crupar și o parte intermediară numită popular spinare, capac sau sidelcă, care are scopul de a lega cele două părți, anterioară și posterioară. Toate aceste piese sunt de obicei lucrate din curele rezistente, elastice și suple, spre a se adapta cât mai bine pe părțile pe care se aplică. Hamurile sunt de mai multe feluri: 1 - hamul întreg, care cuprinde toate cele trei părți adică de tracțiune, oprire și susținere. După cum partea de tracțiune sau partea anterioară a hamului este sub formă de jug sau de pieptar, distingem hamuri cu jug și hamuri cu pieptar. Hamul cu jug are cea mai importantă piesă jugul, care e format dintr'un schelet și din părți moi. Scheletul este format din lemn sau fier și cuprinde două brațe sau fiarele jugului, care sunt articu-

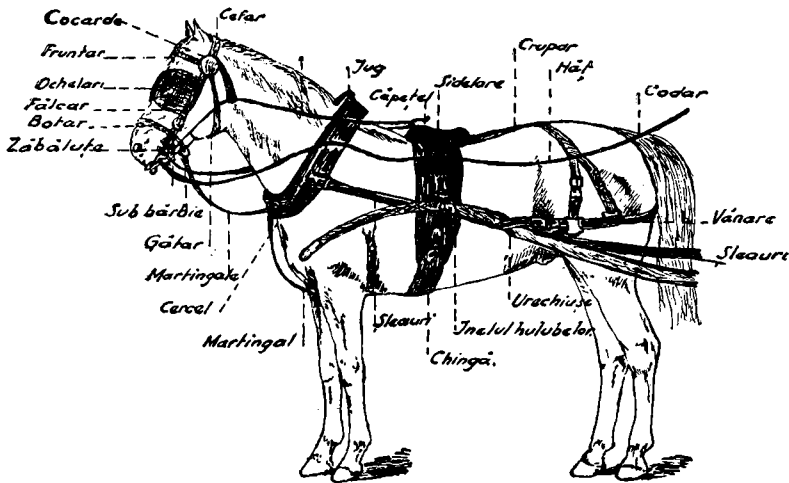


Fig. 39. — Harnașament complet pentru tracțiune.

tra acestor dăunătoare insecte consistă în a recolta numai spicele, iar paiele trebuie arse pe câmp. În America *H. tritici* este parazită pe *Ditrapinotus aureoviridis*, *Calosota metalica* și *Eupelmus allnyi*. M. Vr.

**HARNAȘAMENT.** - Zoot. - Se înțelege un complex de piese combinate și lucrate din diferite materiale - piele, stofă, lanțuri,

late în partea superioară cu ajutorul unor curele care străbate prin cele două găuri și se leagă iar în partea inferioară printr'un cârlig și un lăntșor. Brațele jugului, când sunt articulate, formează un oval mai ascuțit sus și mai rotunjit jos. Acest oval solid, inflexibil, înconjoară baza gâtului și în el se sprijină calul când trage. Părțile moi ale

jugului sunt formate din niște perne de piele umplute cu păr, formând ceea ce se numește subjugul, cu rol de a căptuși părțile tari pentru a evita astfel răniurile pieptului. Jugul are în partea superioară o ciochinare care se prinde cu șeava, dacă este cal de șea - în armată - sau cu sidelca dacă este cal lătu-



Fig. 40. — JUG ENGLEZESC.

raș; iar de o parte și de alta are cercei și verigi pentru prinderea șleaurilor și vânarilor. În partea anterioară are o toartă pentru prinderea opritoarei. Opritoarea este o curea groasă și rezistentă de lanț ori de frânghie care se prinde de toarta jugului iar cu un alt capăt de toarta oiștiei.

Hamul cu pieptar. Partea cea mai principală o constituie pieptarul. El se compune

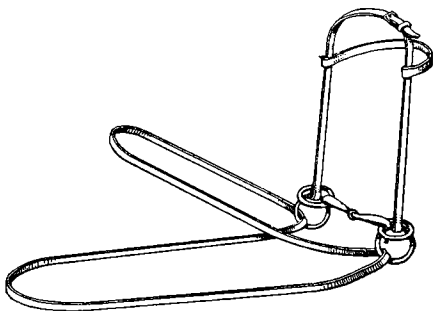


Fig. 41. — FRĂU CU UN RÂND.

dintr'o bucată de piele lată, îndoită, cu capetele rotunjite. Pe fața pieptarului se află cusută o curea dublă mai îngustă care se numește împrejurătoarea pieptarului, a cărei capete formează ochiuri de care sunt prinse inelele și cârligele pentru fixarea șleaurilor. De pieptar se mai prind prin ajutorul a două inele două paftale cu cataramă de unde se prind ramurile anterioare ale jugu-

lețului sau grebănarului și ciochinările șleaurilor prelungitoare. Șleaurile sunt prinse cu un capăt de pieptar iar cu celălalt de vehicul sau de inelul special al celuiălalt ham în cazul când înhămarea se face cu 4 cai adică și cu înaintași. Șleaurile pot fi de piele, de frânghie, de cânepă, sau de lanț acoperite sau nu cu tecușuri. Șleaurile din piele sunt rezistente, ușoare și nu produc rosături. Cele de lanțuri fără tecuși sunt rezistente dar grele și produc șgomot și rosături iar cele din frânghie sunt bune, ușoare, rezistente însă deseori produc rosături grave. Din această cauză se va căuta ca șleaurile să fie înfășurate în manșoane de cauciuc sau de piele astfel ca să nu mai producă nici o contuziune.

Vânarea trece la nivelul mijlociu al regiunii fesiere pe care o înconjoară și apoi se continuă îndărăt încâtărându-se la capătul pieptarului. Cruparul se prinde cu un capăt de o vânașă, trece peste regiunea sacrală și se prinde cu celălalt capăt de vâ-

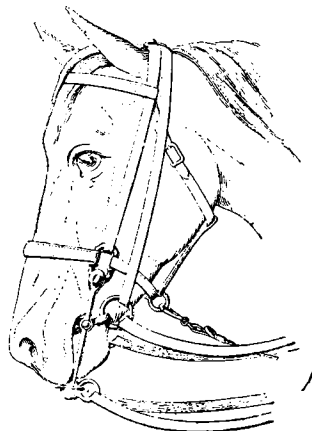


Fig. 42. — FRĂU SAUMUR.

narea opusă. El are rolul de a menține vânașă. Cruparul sau brăulețul se prinde cu capetele de penele vânării trecând peste regiunea lombară.

2. - **Jumătatea de ham** are pe lângă gura de ham și piese care se așează pe spina calului fără a avea însă partea dinapoi sau cruparul cu vânzarea. Jumătățile de hamuri se mai numesc și hamuri nemțești și se întrebuințează pentru tracțiunea ușoară. Aceste hamuri pe lângă gura de ham și șleauri mai au capacul sau spinașul cu pernița. Capacul contribuie la menținerea pieptarului la un nivel determinat. El se aplică pe spina calului puțin înapoia grebănelului articulându-se cu capătul pieptarului și continuându-se cu chinga.

3. - **Gura de ham** este cel mai simplu harnașament de tracțiune. Se întrebuințează a-

tât la tracțiunea în unu cât și la tracțiunea în doi. Este formată din pieptarul propriu zis și juguleț având aceeași lățime. Se face din două bucăți de chingă sau împletitură de sfoară. La gura de ham șleaurile sunt totdeauna din frânghie sau lanț și niciodată din curea. Oprirea în sistemul cu gură de ham, se face prin opritoarele legate la gâtarul calului.

B. - Harnașamentele de contenție. Pentru fixarea calului în grajd se utilizează gâtarul și căpăstrul de grajd. Căpăstrul se mai numește și frâu; împreună cu dârlogii, poate servi la conducerea calului. El este format din o serie de curele elastice, mai și rezistente care iau numirile următoare: cefarul,

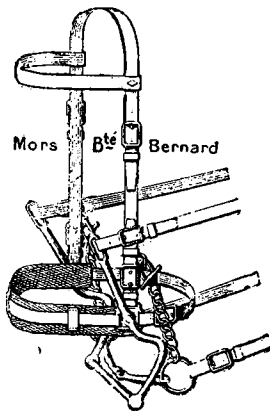


Fig. 43. — CĂPĂSTRU DE VOLTIJE.

cureaua ce se sprijină pe ceafa calului, fălcarele - ce se articulează și merg pe laturile fălcilor și care se coboară până la nivelul buzelor unde prin ajutorul unei articulații metalice ține în sprijin zăbăluțele, fruntarul trece prin regiunea frunții și se prinde de cefar, gâtarul pleacă dela o ramură a cefarului trece pe sub gât și se prinde cu celălalt cap de cefar. Gâtarul are rolul de a fixa și a nu lăsa căpăstrul să iasă din cap peste urechi. Botarul este cureaua ce înconjură botul calului pe deasupra nărilor. Acesta nu lipsește niciodată dela căpăstrul de grajd unde se unește cu gâtarul printr'o curea numită subbărbie.

C. - H. de protecțiune sunt h. care au de scop de a apăra animalele contra intemperțiilor boalelor și accidentelor. După regiunile pe care le protejează harnașamentele de protecție cuprind mai multe grupe:

a. - H. protectoare ale capului: pălăria se întrebuințează în țăriile cu climat cald. Se pot confecționa din paie sau din papură. Capișoanele acoperă ceafa și urechile calului și sunt făcute din pânză care trebuie mereu menținută umedă. Egretele se fac din păr sau pene și se fixează de cefar pentru

a face umbră capului. Pelerina se face din stofă, și acoperă capul și gâtul calului având doar câte două deschideri în dreptul ochilor și urechilor.

b. - H. protectoare ale trunchiului. Pătura, lucrată din lână, servește la acoperirea animalului sănătos în timpul staționării. Cuvertura, făcută din lână, se aplică pe trunchiul calului și marginile ajung până la nivelul șleaurilor. Este fixată cu ajutorul unei curele în jurul gâtului iar înapoi în jurul feselor. Japul este confecționat din material impermeabil din piele sau din mușama. Acoperă numai regiunea spinării și treimea superioară a coastelor. Poate sta în permanență pe spatelui calului.

c. - H. protectoare ale extremităților. Genucherele se aplică pe fața anterioară a regiunii carpiene având forma acesteia. Ele sunt lucrate din piele căptușite cu flanele și au rolul de a apăra genunchiul cailor care se poticnesc. Jartierele sunt piese asemănătoare genucherelelor numai că se aplică la articulația țârșenă a cailor care au obiceiul de a se freca de stânoage și pereți. Ciorapii învelesc fluierul și chișița calului și au rolul de a întări și strânge tendoanele îndoitore, - flexoare -. Ei se fabrică din piele, pânză tare și se încheie la partea externă a fluierului cu ajutorul unui șiret. Flanela sau fașa are acelaș rol ca și ciorapul numai că este formată dintr'o bandă de fașe lungă de 80-100 cm. și lată de 3-4 cm. ce se înfășură în jurul fluierului. Se aplică mai ales la caii de curse. Tot ca harnașament de protecție se consideră și botinele sau

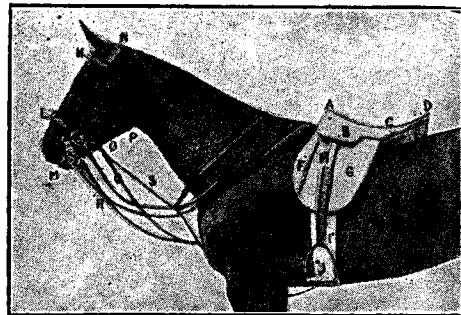


Fig. 44. — Harnașament de călărie. AB. aripioară CD. șezut, E. perna. HJ. Trăgătoare cu scară, FG. pulpana, I. chingă, N. cefar, K. fruntar, P. gâtar, L. botar, O. zăbăluță, E. hăț, S. martingală.

cositoarele ce sunt niște plăci de piele groase și de formă rotundă ce se aplică pe partea internă a articulației metatarso-falangienă. Se întrebuințează la caii care se cossesc. Manșetele au forma unor pâlării de cauciuc ce se aplică în regiunea coroanei. Se întrebuințează la caii care se țacănesc. Suspensoarele se întrebuințează la armăsarii de

curse pentru a le apăra testiculele în timpul galopurilor și săriturilor.

4. - **H. de călărie.** Se poate considera ca o grupă aparte de celelalte. Această grupă este reprezentată prin șea. Șeaua este formată din: un schelet, pernă, trăgători cu scărițe și accesoriile ei. Scheletul șeii este format din două arcuri de oțel: unul anterior și altul posterior, unite prin două tâlpici de lemn. Cele două arcade formează oblăncul anterior și posterior. Partea inferioară a scheletului este căptușită cu perna șeii formată din piele și umplută cu păr. Ea are rolul de a micșora contuziunile provocate de jocul șeii. Partea superioară este acoperită tot cu piele și formează jițul sau șezuta șeii. Chinga este o curea lată formată din piele sau cânepă ce are rolul de a fixa șeaua. Trăgătorile sunt două curele prinse de tâlpicile șeii care se pot scurta sau lungi după voie și care au la capete scărițele făcute din fier sau alt metal. Accesoriile șeii se întâlnesc numai în armată și sunt: port-sabia, desagi, pătura, sacul de ovăz, plasa de fân, covurii, etc.

Așezarea și ajustarea hamurilor. Harnașamentele trebuie să îndeplinească anumite cerințe. Când sunt puse pe cai să nu le producă răni, să facă tragerea cât mai comodă și animalul să-și poată dezvoltă la maximum forța prin ele. Jugul are cea mai mare importanță de felul cum este așezat. El trebuie să fie paralel cu direcția spetelor. Cercelul pentru prins șleaul de jug să fie puțin mai sus de articulația scapulo-humerală, să corespundă treimii inferioare a petei unde se transmite forța de propulsie a membrilor posterioare. Când calul trage, vârful superior al jugului să nu atingă grebănul și să rămână un spațiu de un lat de mână între ele. Toate punctele jugului trebuie să prezeze la fel musculatura pieptului. Un jug prea larg roade mai tare decât unul strâmt, pe când cel strâmt produce o jenă mai mare în respirație presând pe trahee. Din punct de vedere al dezvoltării forței prin hamul cu jug, se dezvoltă o putere cu mult mai mare decât prin hamul cu p'ectar, fiindcă jugul se sprijină în mai multe puncte - grebăn, piept și spete - dând astfel posibilitatea la o forță mai mare și în același timp și la o stabilitate mare.

Truparul și cruparul prea scurte ridică șleaurile în sus, acțiunea de tragere exercitându-se astfel și pe spate și crupă, producând în felul acesta rosături. Dacă sunt prea lungi, nu mențin la înălțimea convenită vânărea și penele ei.

Vânarea prea strânsă pe fese, pe lângă că le roade produce o jenă în mersul membrilor posterioare. Dacă este prea largă cade pe jarete bătându-le și împiedicând mersul.

Gătarul nu trebuie să apese regiunea la-

ringienă spre a nu jena respirația, nici să lase ca frâul să cadă peste urechi.

Șeaua se așează pe spatele animalului la un lat de mână de grebăn. Pătura sub șea trebuie întinsă bine ca să nu facă nici o cută. Chinga șeii trebuie astfel strânsă încât cercelul ce-l formează să aibă diametrul superior-inferior perpendicular pe axul calului.

5. - **Harnașamentul de tracțiune a boului.** Se întrebuințează la noi în țară numai jugul.  
N. A.

**HARPALUS.** - Ent. - Gen de coleoptere din fam. Carabiide. *H. pubescens* Mull., caracterizat printr'o formă turtită, culoare neagră-brună închis; corselet ascuțit și ușor catifelat pe jumătatea sa posterioară; elitre pubescente pe toată întinderea; lungimea corpului 14-16 mm. Larva cu 2 rânduri de spinioși. Atacă fragii și căpsunele. Combater: să se așeze farfuriu pline cu apă și petrol, la nivelul solului, pentru că larvele sunt atrase în ele; mijlocul acesta nu este însă atât de satisfăcător. Mai recomandat este să se dea pământului bune lucrări culturale - în special stăpîrea buruienilor.

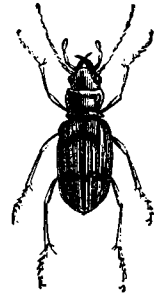


Fig. 45. —  
HARPALUS  
BRONZAT

**HĂRTIE MONEDĂ.** - Econ. - v. Bancnotă.

**HARTPARR.** - Maș. agr. - Tractorul construit de firma Oliver Farm Equipment Company - fostă Hart-Parr Company - Chicago U. S. A. Este caracteristic prin șasiul

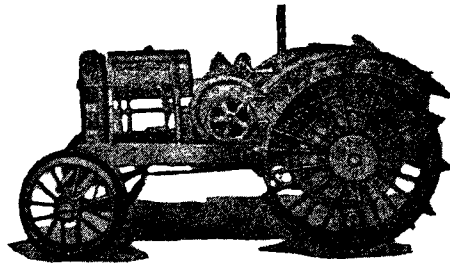


Fig. 46. — TRACTOR HART-PARR.

său. Tipurile de 12/24 HP. și 18/36 au motoare cu câte 2 cilindri, așezate orizontal, iar tipul de 28/50 HP. are un motor cu 4 cilindri. Vibrochenul motorului este așezat transversal și poartă volanta pe partea stângă. Ambreiajul, compus din 3 plăci, este așezat în volanță. Schimbătorul are 5 viteze înainte și mers înapoi. Diferențialul este așezat în cutia de viteză. Ungerea și răcirea cu pompă; filtru de aer, frână pe schimbătorul de viteză. Motorul este alimentat cu

petrol. La concursul din 1930 - București, Băneasa - tipul 12/24 HP. a arat 0,386 hectare pe oră la adâncimea medie de 19.12 cm., iar tipul 18/36 HP. 0.440 hectare, la adâncimea medie de 21.79 cm.

**HĂRZOB.** - Cerc de nuia cu o împletitură de coaje de tei sau de frânghie, pe care se așează strecurătoarea ca să se strecoare cașul de zer. Peștii afumați se pun în pachete de câte 12. Un astfel de pachet se numește tot h.

**HAȘIȘ.** - Chim. - Substanță rășinoasă și glutinoasă, extrasă din frunzele și tulpinele verzi de *Cannabis indica*. Conține o carbură de hidrogen -  $C_9H_{20}$  -, și o materie rășinoasă, hașișina. H. se fumează ca și tutunul, producând o beție delirantă, foarte apreciată în Orient. În Persia, recoltarea se face astfel: oameni îmbrăcați în costume de piele umblă prin lanurile de cânepă, frecându-se de tulpinele verzi; rășina se lipește de pielea hainei, de pe care se strânge pentru a se face cocoloașe - „cherui” sau „churus” - din care se prepară un fel de prăjitură - „ganja” - „Bangul”, sau „gueza” care se vând în bazarele din India și Persia, sunt preparate din frunze și inflorescențe uscate.

**HASMACIUCA.** - Bot. - *Anthriscus silvestris* - plantă erbacee din fam. Umbeliferae.



Fig. 47. — Hasmaciucă. netede sau împrăștiat verucoase cu un mic cioc. Crește prin păduri, tufișuri, fânețe și poeni. Mai-lunie.

**HAȘMĂ TURCEASCĂ.** - Bot. - *Alium Schoenoprasum* - arpagic - v. ac.

**HASME.** - Bot. - *Allium ascalonicum*. - plantă erbacee bulboasă din fam. Liliaceae. Tulpina cilindrică, frunzele subulate cilindrice, fistuloase. Florile albăstrii sunt dispuse în umbеле globuloase cu bulbili sau fără bulbili, staminele ceva mai lungi decât învelișul floral, cele interne prevăzute de ambele părți cu câte un dinte scurt. Această plantă

originară din Asia Mică, se cultivă adesea pentru trebuințe culinare. Iunie-Iulie.

**HAT.** - Fâșie de pământ care marchează hotarul dintre două loturi țărănești. În practica socială, aceste h. sunt o neîncetată pricină de conflicte între părțile vecine. Afară de aceasta, suprafața lor, pe tot întinsul țării, se poate scoti la câteva sute de mii de ha., cecece arată că în felul acesta se pierde pentru cultură o suprafață imensă de pământ arabil. Prin comasare - v. ac. - se caută a se înlătura, printre altele, această pierdere pentru economia națională.

**HĂȚ.** - Curea sau frânghie lungă, făcând parte din hamuri, cu ajutorul căreia se conduc caii înhămați.

**HAȚMAȚUHIUL MĂGARULUI.** - Bot. - Sin. Asmațui măgăresc. - *Torilis Anthricus* - plantă erbacee din fam. Umbeliferae; tulpina și ramurile acoperite cu peri aspri plecați în jos; frunze dublu-triplu-penate. Florile albe sau roșietice sunt dispuse în umbеле lung pedunculate, însoțite de un involucru format din numeroase bractee; fructele acoperite cu peri aspri, puțin curbăți înăuntru, aculeii fructelor de lungimea diametrului transversal. Crește prin tufișuri, pe marginea pădurilor, pe lângă garduri. Iunie-August.

**HATVANI.** - Fitot. - v. fasole.

**HAUSTOR.** - Fitot. - Sin. haustorie. Miceliul intercelular și cel superficial la ciupercile fitopatogene își desvoltă unele ramuri într'un anumit fel, formându-și astfel niște sugători numiți h., care se înfig în celulele plantei gazde pentru a suge hrana.

**HAVANĂ** - Zoot - Rasă de iepuri de casă - v. ac. -

**HAVAT.** - Piscic. - v. avat.

**HAZĂU.** - Pom. - Var. de mere țărănești autohtonă, cunoscută în partea subcarpatică a Moldovei de Nord și răspândită în jud. Neamț, Baia și în special în regiunea Rădășeni. Fructele mijlocii, pelița verde lucioasă, cu mici dunguțe roșietice pe partea dinspre soare. Pulpa albă, tare, dulce-acrișoară, ordinară. Maturitatea: Decembrie-Ianuarie. Pomul rustic, foarte nepretențios, reușește bine altoit pe sălbatec și în formă de trunchi. Produce abundant odată la 2 ani.

M. Cost.

**HAZMAN.** - Zoot. - Berbecule sau șapul jugănit.

**HECTAR.** - Măsură de suprafață egală cu o 100 ari - v. ac. - sau 10.000 m<sup>2</sup>. Ser-

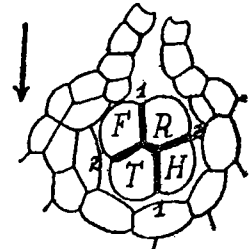


Fig. 48. — Embrion de *Pteris aquilina*. R. radícula, F. Frunza, H, Haustor. Săgeata indică orientarea arhegonului.

vește ca unitate în măsurătoarea proprietăților agricole.

**HECTOGRAF.** - Sin. - cromograf. Instrument cu ajutorul căruia se pot scoate mai multe exemplare ale unui scris sau desen, servindu-ne de o hârtie și cerneală speciale.

**HECTOLITRU.** - Com. - Măsură de capacitate egală cu 100 l. sau 100 dm<sup>3</sup>. Greutate volumetrică - v. ac. - a semințelor este raportată la h., și se numește greutate hectolitrică.

Aceasta trebuie deosebită de greutatea individuală - greutatea absolută - singura de avut în vedere pentru determinarea valorii culturale a seminței. Într'adevăr se întâmplă de multe ori ca 1.000 boabe dintr'o anumită probă de grâu să cântărească mai mult decât 1.000 boabe din altă probă - și deci respectivul să fie mai bun pentru însămânțat - cu toate că greutatea unui h. din el este mai mică decât aceea a unui h. din celălalt. Se înțelege că - densitatea tuturor boabelor fiind egală - cu cât numărul lor la litru crește cu atât crește greutatea volumetrică și se micșorează mărimea - așa dar și greutatea lor -. De pildă, într'un acelaș vas pot intra 10 mere și 100 prune. Greutatea celor 100 prune, poate fi superioară aceleia a celor 10 mere, dar este sigur că un măr va cântări mai mult decât



Fig. 49. — Floare de *Hedychium Gardnerianum* Woll.

o prună. Tot astfel este posibil ca un grâu cu greutatea h. 74 sau 75 kg. să aibă boabe mai grele decât un altul cu greutatea h. mai mare. Totuși greutatea hectolitrică face primă pe piață și consacră valoarea comercială a mărfii prezentată spre vânzare. Pentru determinarea greutății h. se folosește samovarul - v. ac. V. M.

o prună. Tot astfel este posibil ca un grâu cu greutatea h. 74 sau 75 kg. să aibă boabe mai grele decât un altul cu greutatea h. mai mare. Totuși greutatea hectolitrică face primă pe piață și consacră valoarea comercială a mărfii prezentată spre vânzare. Pentru determinarea greutății h. se folosește samovarul - v. ac. V. M.

**HERACEAE.** - Bot. - v. araliaceae.

**HEDYCHUM.** - Bot. - H. Koen. Plantă din fam. Zingiberaceae - subfam. Hedychieae -. Plante arătoase cu inflorescențe spiciforme și flori foarte frumoase colorate, îmbrăcate

genului. Deasemenea se mai cultivă și *H. acuminatum* Rosc., *H. angustifolium* Roxb., *H. gracile* Hook., etc., toate din India. *H. spicatum* Sm., din India se întrebuințează în parfumerie. P. Cretz.

**HEIHEL.** - Sin. darac. - v. ac.

**HEL.** - Piscic. - V. *Anguilla anguilla* L.

**HELEOCHARIS.** - Bot. - Gen din fam. Cyperaceae - cu flori hermafrodite imbricate, jur împrejur pe axa spiculețelor sau sunt numai 2-3 flori. Perigonul cu sete puține, 3-6 sau lipsă, deabia se ridică din spiculețe; la baza spiculețului lipsesc bracteele verzi. Tulpina, prevăzută cu vagine de frunze cu lamină scurtă sau cu vagine fără lamină. Vaginele frunzelor așezate la baza tulpinelor cu flori, nu au lamine. Are numeroase specii: *H. acicularis*, *H. pauciflora*, *H. carniolica*, *H. ovata*, *H. palustris* și *H. uniglumis* - v. pipiriguț.

**HELEOCHLOA.** - Bot. - Plantă din fam. Gramineae. Frunze alterne, sesile, flori hermafrodite, inflorescența conformă, spiculețe dispuse în panicule laxe și așezate pe ramurile laterale ale paniculei, stigmatul necolorat, glume totdeauna 2, libere. Fructul uscat cariopsă. Are două specii: *H. explicata* cu panicula spiciformă cilindrică pedunculată, spiculețe de 2-3 mm. lungime. Tulpini deobicei neramificate, August-Septembrie, prin locuri umede alcaline, mai târziu uscate. *H. schoenoides* cu panicula spiciformă eliptică de culoare deschisă sau roșietică. Spiculețe 3-3,5 mm. lungi. Tulpini ramificate. Iulie-Octombrie. Prin mlaștini sărate.

**HELEȘTEU.** - Pisc. - v. Eleșteu, Iaz.

**HELGEA.** - Zool. - v. nevăstuică.

**HELIANTHEMUM.** - Bot. - larba osului -. Gen de plante din familia Cistaceae, deobicei subfrutescente - cu tulpinile subțiri spre bază lemnoase -. Frunze eliptice sau oblongi, opuse, stipelate sau nestipelate, deobicei coriacei. Flori cu 5 petale deobicei galbene; sepale 5, dintre cari 2 externe mai mici și 3 interne mai mari; stile 1; stamine numeroase. Fructul, o capsulă cu 3 valve. La noi, în țară cresc următoarele specii: *H. niloticum* Pers. Plantă erbacee anuală. Numai în Dobrogea, la Medgidia, *H. nummularium* L. Dun. cu frunze stipelate. Este specia cea mai răspândită, având multe varietăți. Crește pe locuri pietroase, însorite. *H. canum* - L. - Baumg. cu frunze nestipelate și alb păroase pe dos. Specie mai rară. *H. alpestre* - Jacq. - D. C. cu frunze nestipelate și verzi pe ambele fețe. Crește în munți, în pășuni stâncoase. Al. Bel.

**HELIANTHUS.** - Bot. - Gen din fam. Composeae cuprinzând plante anuale sau perene cu creștere înaltă, tulpina erectă, frunzele opuse sau alterne întregi, lanctiforme până la ovale. Capitulele mari, înconjugate de bractei dispuse în două sau mai multe rânduri, din care cele exterioare foliare. Re-

ceptaculul inflorescenței de obicei plan cu palee între flori. Florile marginale ligulate, galbene, sterile; florile centrale radiare galbene sau brune hermafrodite. Fructele capsule, slab comprimate, cu pereții îngroșați, înconjurată la bază de un praf caduc sau de solzișori. Cuprinde plante cultivate, *H. annuus* - floarea soarelui - v. ac. - pentru semințele bogate în ulei și *H. tuberosus* - napi porcești - v. ac. - pentru tuberculii săi bogăți în amidon și alte specii horticole: *H. salicifolius* etc.

**HELICHRYSUM.** - Bot. - Sin. Flori de paie. - v. ac. - Gen din fam. Composeae; plante perene, frunzele radicale ovat lanceolate, cele superioare linear lanceolate. Capitule globuloase, de culoarea lămâiei sau sulfurii. Iulie-Septembrie. Pe dealuri și locuri nisipoase. Prin grădini se cultivă: *H. bracteatum* plantă originară din Australia cu tulpini rigide ramificate; frunzele alterne, linear-lanceolate, întregi sau puțin dințate; capitulele terminale, lung-pedunculată, involucri, din bractee lanceolate scarioase, cele exterioare mai mici și mai scurte decât cele interioare, rozee, purpurii sau albe. Alte specii: *H. orientale* Tourn și *H. fulgidum*.

**HELICOBASIDIUM.** - Fitop. - Gen din Auriculariaceae, ciupercă de obicei saprofită, care cuprinde totuși o specie parazită semnalată pe vița de vie. *H. purpureum* a fost studiată de G. Boyer pe vița de vie din Vaucluse - Franța, - ale cărei rădăcini, trunchiu și bază a cărceilor prezentau prelungiri filamentoase de culoare violacee, amintind rhizoctonia de pe lucernă. Fructificațiile se formează la suprafața acestor organe, și sunt constituite din bazidii mai mult sau mai puțin întoarse la vârf și septate transversal. Bazidiosporii sunt ovoizi, incolori. Butucii infecțiați se debilitază și pier. Dar nu s'a dovedit precis că pricina ar fi h. al cărui miceliu este strict superficial. Dealtfel ciuperca a mai fost găsită și pe *Asarum europaeum*, Graminaceae, etc. fără a se manifesta ca parazit.

V. M.

**HELIOCOCCUS.** - Ent. - v. *Phenococcus*

**HELIOGRAF.** - Fiz. - Aparat care primind razele soarelui pe o direcție variabilă, determinată de mișcarea sa aparentă, le trimite într'un punct O., după o direcție fixă. Au fost imaginat h. de către Fahrenheit, S'Gravesande, Littrow, de Gambey, Silbermann și Foucault, toate de o construcție foarte complicată, bizuită pe schimbarea poziției unei oglinzi plane, cu ajutorul unui mecanism de orologerie, în așa fel încât direcția razei reflectate în punctul O, să fie fixă.

**Meteor.** - Aparat care servește pentru determinarea duratei reale de strălucire a soarelui. *H. lui Campbell* - Fig. 50 - consistă dintr'o sferă de sticlă al cărei focar cade pe o bandă de hârtie potrivită într'un jghiab circular. Pe măsura mișcării aparente a soa-

relui pe cer, focarul se plimbă pe banda de hârtie, arzând-o sub forma unei trăsături negre, continuă atâta timp cât soarele nu a fost

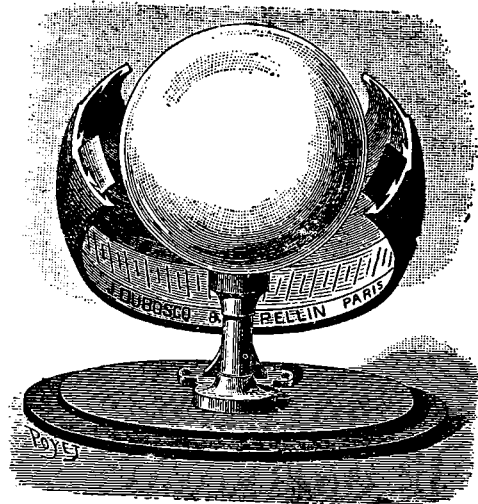


Fig. 50. — HELIOGRAFUL CAMPBELL.

ascuns de un nou. Lungimea liniei permite să se afle numărul orelor de insolăție.

**HELIOS.** - Pisc - Sin. anghilă, denumire grecească pe care pescarii de pe malul Mării Negre o dau anghilei - v. ac. - *Daia*.

**HELIOSPERMA.** - Bot. - Gen de plante din familia Caryophyllaceae, subfamilia Silenoideae. La noi în țară este reprezentat printr'o singură specie: *H. quadrifidum* - L. - *Rchb.*

Plantă mică, perenă, cu tulpina subțire și cu frunze înguste. Florile mici, albe, cu petalele neregulat dințate de obicei cu 4 colțuri. Stamine 10, Stile 3.

Crește în munți, în regiunea subalpină și alpină, pe stânci umede sau pe marginea vâlcetelor stâncoase.

**HELIOterapiE:** - Med. - Metodă de vindecare care constă în a expune acțiunii razelor solare tot corpul bolnav, — sau numai o parte din el.

Al Pet.

**HELIOTHRIPS HAEMORRHODALIS.** - Ent. - Insectă din Ord. Thysanoptera. Această insectă este cunoscută pe toată suprafața globului. În regiunea tropicală și basinul mediteranean, ea trăește în câmp, iar în regiunile nordice se întâlnește în sere, producând pagube plantelor ornamentale. În regiunile calde, unde temperatura este destul de ridicată, h. se întâlnește fără discontinuitate dintr'un an în altul. Femelele adulte sunt foarte mici lungi de 1,2-1,4 mm. groase și turtite. Culoarea este aproape în întregime brună închis, picioarele sunt galben deschis hyaline și ultimile segmente abdominale sunt portocalii. Capul alungit, recurbat înainte, antenele galbene, adesea tari, formate din 8 ar-



ticole, cele terminale sunt progresiv recurbate și cel din urmă este mai lung decât precedentul vădit alungit; palpii maxilari sunt din două articole iar cei labiali din trei. Abdomenul alungit, foarte vizibil decorat pe toată suprafața sa superioară de un reticul brun închis. El are dedesubt, la partea terminală, un apendice cu marginea crestată și recurbat în jos. Aripile lungi, groase, ascuțite spre extremitate, se compun din lame subțiri chitinoase mărginite cu cili lungi. Masculul este necunoscut în evoluția acestei specii; apare pe alocuri partenogenetic. Biologia precisă nu e bine cunoscută. Ouăle sunt depuse în țesuturile frunzelor diferitelor plante, prin apendicele femeii. Desvoltarea se face în 5-6 zile, după care timp ies micile larve care se hrănesc cu țesuturile vegetale. Ele perforază cuticula cu rostrul și absorb conținutul celulelor situate imediat dedesubt. Aceștia sporesc și formează o mică pată pală. Limbul este câteodată străbătut de miliarde de înțepături. Larva atinge desvoltarea maximă în 15 zile. Este gălbuie, cu antenele și extremitatea abdomenului scurt, cenușii. Lungimea nu trece de un mm. Se transformă în nimfă sub rămășițele de vegetale; câteva zile mai târziu, apare noul adult care depune ouăle pe frunzele plantelor ornamentale. Păgubele pricinuite de această specie sunt frecvente pe: Azalee, Orhidee, și pe alte plante de seră. În regiunea tropicală se semnalează pe Citrus, Viță de vie, Cocotier. În Franța de Sud este răspândită pe Viburnum și Myrt. În insulele Havai, s'a descoperit o mică Hymenopteră parazită pe H., anume *Megaphragma mymaripenne*. Această mică insectă evoluează în stare larvară în ouăle de Thysanoptere și măsoară 0,3 mm. lungime și 0,1 mm. lărgime.

Toți autorii recomandă contra lui *H. haemorrhoidalis* tratamentul cu nicotină 1,50/00 căreia i se mai adaugă săpun și apă după următoarea formulă:

|                                     |           |
|-------------------------------------|-----------|
| Nicotină 500 gr. la litru . . . . . | 300 cmc.  |
| Săpun . . . . .                     | 1 K-r,    |
| Apă . . . . .                       | 100 litri |

Pulverizațiile trebuie repetate de două sau trei ori la intervale de 8 sau 10 zile.

M. Vr.

**HELIOTROPISM.** - Bot. - Phototropism. Se înțelege prin phototropism - fie necorespunzător și heliotropism - reacțiunea unei plante de a descrie mișcări de încovoiere atunci, când primește lumina din o singură direcție. Asemenea fenomene se produc curent la plantele de ghiveci, care se țin în camere și care primesc lumina prin ferestre; aceste plante prezintă tulpina și ramurile lor încovoiate către fereastră, iar frunzele lor au foile perpendiculare pe direcția de cădere a luminei. Fenomenul se mai poate observa peste tot în natură, cum e cazul la marginea pădurilor, sub arbori, lângă ziduri, stânci sau

peșteri, unde lumina are o intensitate mai mare în o direcțiune. Tulpinile și lujerii verticali, care se numesc orthotropi în condițiunile normale de luminare au fototropism pozitiv. Organele cu simetrie dorsiventrală

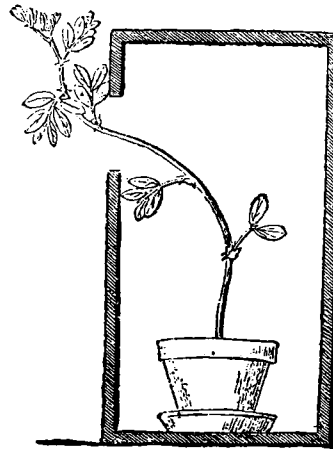


Fig. 51. — Influența luminii inegale asupra creșterii tulpinii,

- frunzele sau lujerii înclinați ziși plagiotropi - au fototropism oblic, adică pozițiunea lor normală este în o pozițiune oblică față de direcția de cădere a razelor soarelui. Ră-



Fig. 52. — Heliotropium - Vanilie. -

dăcinile sunt fototropice negative, cresc în direcție contrarie luminei. Mișcările de încovoiere a crengilor plantelor sub acțiunea luminei au rostul de a aduce organele asimi-

lătorii în condițiuni de luminare cât mai favorabile.

C. C. Georg.

**HELIOTROPIUM.** - Bot. - Gen de plante din fam. Boraginaceae. - Vanilie. Specii: *H. peruvianum*, crește 40-100 cm. Plante cu tulpini ramificate, frunzele oval-lanceolate. Florile mici, dispuse în spice și reunite în corimb, au culoarea albastră sau violet și răspândesc un miros plăcut de vanilie.

*H. corymbosum*. Are florile mari, cu miros de narcise. Se înmulțește prin semințe și

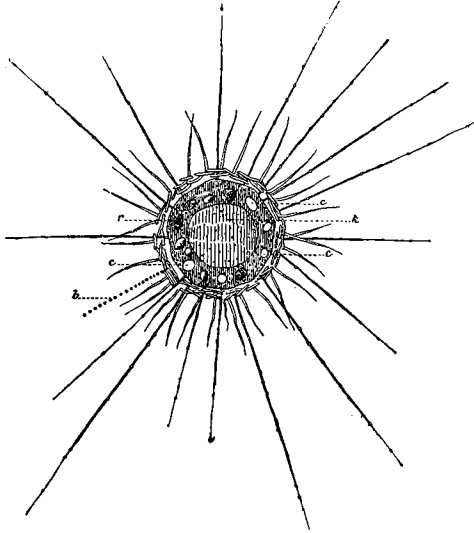


Fig. 53. — Heliozoar cu schelet - *Acanthocystis aculeata*. -

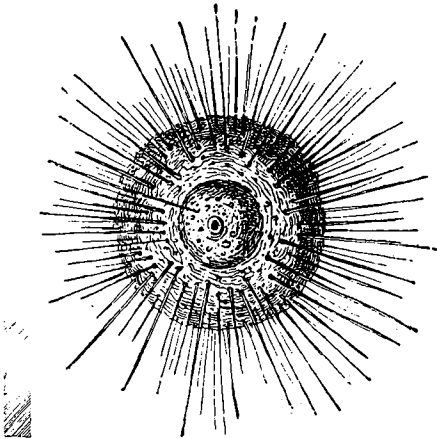


Fig. 54. — Heliozoar fără schelet - *Actinophrys Sol-*

butași. În Februarie - Martie se seamănă în răsadnițe calde sau în sere. Butașii se fac în luna Februarie din plantele ernate în sere calde. Plantarea în grădină se face în luna Mai.

M. Crav.

**HELIOZOARE.** - Zool. - Subclasă de animale mici din grupa Protozoare, clasa Rhizopode, cu protoplasma străbătută de vacuole

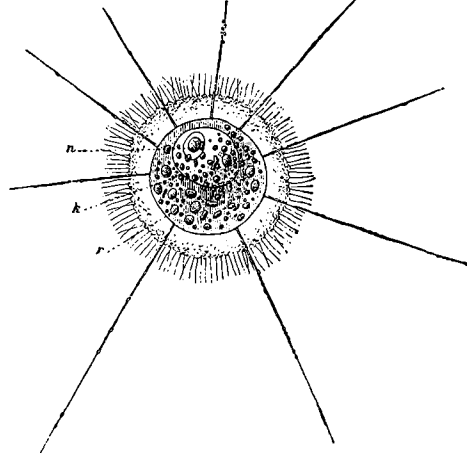


Fig. 55. — Heliozoar înconjurat de tunică - *Heterophrys marina* - n. nucleu, k. endosarc, r. ectosarc

necontractile și înzestrate cu un schelet silicios dispus în raze, pseudopode - subțiri și lungi - rigide, dispuse tot în raze. Multe sunt lipsite de schelet, altele au carapace sili-



Fig. 56. — *Helleborus niger* L. - Cutcuris, Bujorei - cicioasă netedă ca la *Heterophrys*, sau înzestrate cu raze silicioase egale la *Acanthocystis*. Heliozoarele trăesc în ape dulci, dar sunt și specii marine.

**HELIX** - Zool - *H. pomatia*, Sin. melc - v. ac. -

**HELLEBORUS**. - Bot. - Spânz, Cutcurig. Gen de plante din fam. Ranunculaceae, tribul Helleboreae. Plante ce înfloresc primăvara, uneori foarte de timpuriu, cu flori mari care au învelișul floral compus din foliole coriacei, verzi sau liliachii. Fructele sunt folicule polisperme. Frunzele sunt palmatsectate. În flora României, acest gen este reprezentat prin 3 specii, și anume: *H. dumetorum* W. K., cu flori verzi-gălbui și cu frunze glabre. Crește sporadic prin rășișuri de păduri. *H. odorus* W. K. cu flori miroitoare și cu frunze, pe dos la nervure, păroase. Crește prin păduri în regiunea dealurilor. *H. purpurascens* W. K. cu flori de nuanțe purpurii. Crește în regiunea muntoasă. Al. Bel.

- Med. - Se întrebuițează în medicina veterinară populară sub formă de rădăcină de spânz. Bucăți mici de 2-3 cm. lungime se împlântă în musculatura pieptului la animale mari. Procesul de inflamație ce urmează are o acțiune analoagă abcesului de fixație. Nu se recomandă deoarece deseori se produc infecții grave din cauza condițiilor septice în care se lucrează. *Helleborus foetidus* conține 2 glucozizi - *Helleborina* -  $C_{36}H_{12}O_6$  și *Helleborein*  $C_{37}H_{56}O_{18}$ . Ultima substanță este foarte toxică, are o acțiune asupra inimii asemănătoare digitalinei. După Fröhner ar exista în America un extras fluid din spânțul verde întrebuițat ca sedativ, emetic și diuretic. Al. Pet.

**HELMINTHOSPORIUM**. - Fitop. - Gen de ciuperci - Fungi imperfecti, - cu conidiofori simpli sau slab ramificați, țeapăn, bruni, conidiile fiind mari, multicolore, cilindrice sau fuziforme, netede, brune. Sunt unele specii fitopatogene. *H. gramineum* produce pe foile de orz pete alungite, palide-gălbui, ce cu timpul se brunifică, căpătând o bordură îngustă mai închisă, pete ce acopăr cu un puf cenușiu-închis; foile se rup longitudinal în benzi; spicele deseori nu se dezvoltă. Ciuperca mai atacă grâul, etc.

*H. teres* la orz: pete brune mai scurte, ce nu devin însă coalescente, foile nu se zdrențuesc longitudinal, vârfurile cariopselor se brunifică.

*H. avenae*, la ovăz; produce pete cenușii-brunatre.

*H. sativum*, atacă grâul, seacă și orzul.

*H. turcicum*: pete foliare, brune, uscate, la porumb, iarba de Sudan, etc.

Combaterea: întrebuițarea semințelor provenite de la plante sănătoase; în caz contrar se impune desinfectarea semințelor - cu sublimat, formalină, sulfat de cupru, sau apă caldă 25-52°C., - arderea miriștei și desmiriștirea, evitarea bălegarului fermentat insuficient. V. Gh.

**HELMINȚI**. - Zool. Med. - Viermi paraziți

gastrici și intestinali. În stomac se găsește: la Solipede: *Strongilus equi*, un parazit mic - ♂ are 2,5 mm. iar ♀ 5 mm., *Spiroptera megastoma* și *microstoma*. La rumegătoare mici: *Strongilus contortus*, *S. convules*, *S. filicalis* și *vacarius*. La porc: *Spiroptera strongilina*. La câine: *Spiroptera sanguinolenta*. La pisică: *Ollulans tricuspis*. La iepurii de casă: *Strongillius strigosus*.

În intestin: se găsesc la solipede: *Taenia plicata* de 0,80 m., în intestinul subțire; *Taenia perfoliata* în intestinul subțire, caecum și colon; *Anoplocephala manillana* - 50 cm. - în intestinul subțire; *Ascaris megalocephala* - ♂ 25 cm. femela 37 cm. - La rumegătoare *Taenia expansa* sau *Moniezia expansa* - 5 m. *Taenia denticulata* sau *Moniezia denticulata*, de 0,40. *Taenia alba* sau *Moniezia alba*, de 1,40 m. La rumegătoare: *Ascaris vitulorosa* - 22-30 cm. - viței -; la câine și pisică: *Taenia serrata* - *cystotenia serrata* - 1,5 m., are forma larvară *Cysticercus pisiformis* în peritoneul iepurilor. *Taenia marginata* - *Cystotenia marginata* - 1-2 m., are forma larvară *Cysticercus tenuicollis*; în peritoneu, pleură și pericardul bovideelor și porcilor; *Taenia Krablei*, 1 m., are forma larvară *Cysticercus tarandi*; în mușchi la reni; *Taenia crassicolis* 0,60 m., are forma larvară *Cysticercus fasciolaris* în ficatul șoarecilor; *Taenia coenurus* - *cystotenia coenurus* - 0,60-1 m., are forma larvară *cystotenia coenurus cerebralis* - produce căpiala la ovine. *Taenia serialis* 50-55 cm. *Coenurus serialis* în țesutul conectiv la iepuri. *Taenia echinococcus*, 5 mm. *Taenia canină*, cucumerină 0,10-0,40 cm., larva este un *Cysticercoid*; se transmite prin *Cryptocistis tricodectis*-purece. Al. Pet.

**HELMINTIAZA**. - Med. - Boală produsă de viermi paraziți în aparatul digestiv. Se manifestă prin anemie, slăbiciuni; în stadii înaintate manifestațiuni epileptiforme. Al. Pet.

**HELMINTOL**. - Med. - Numit și urotropină nouă, sau citrat de metylen anhidru la urotropinei. Este un medicament care se întrebuițează în helmintiază. Al. Pet.

**HELODEA**. - Bot. - *H. Canadensis* - Sin. *Elodea* - v. ac. -

**HELOSCIADIUM**. - Bot. - Gen din fam. Umbeliferae cu frunzele divizate în diferite moduri: lobate, puțin crenate sau dintate, simplu penate sau 2-4 ori penat partite. Florile formează umbele regulate, compuse, rar dispuse în umbele simple, sunt hermafrodite sau poligame. Sunt albe, albe verzui sau roșietice, rar galbene. Caliciu cu 5 dinți mici, petalele ovat-oblongi, acuminat și stelat-patule. Umbelele par a fi opuse frunzelor.

Fructe glabre sau acoperite cu peri fini subțiri, sparsiu dispuși. Are două specii la noi: *H. nodiflorum* cu foliole ovat lanceolate, inegal serate. Umbela multi radiată, aproape

sesilă. Flori albe-verzui Iulie—August, pe lângă păraie, isvoare. *H. repens*. Foliiolele subrotund-ovate, inegal serate sau lobate. Umbela 3—6 radiată, lung pedunculată. Flori albe. Pe lângă ape stătătoare, sporadică. Transilvania.

**HELVELLA.** - Bot. - Gen de ciuperci ascomycetacee d'n fam. *Helvellaceae*. Trăiește prin pădurile de brazi. Specia *H. esculenta* sin. *Sbârgiogi grași* - v. ac. - este comestibilă.

**HEMATEMEZA.** - Med. - Vomizări cu sânge. Hemoragie de origină stomacală.

**HEMATIA.** - Biol. - Sau eritrocita, sau globula roșie, — este celula sau elementul figurat principal al sângelui. În sângele tuturor pasărilor și mamiferelor se găsesc aceste celule de formă diferită, și în număr mai mare sau mai mic, depinzând de clasa sau de specia de animale. Globulele roșii ale pasărilor, în număr de 3—4 milioane pe

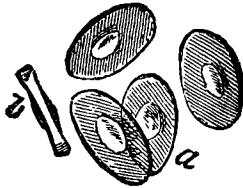


Fig. 57. — Hematii din sânge de broască. - a. văzute din față, b. din profil.

mm<sup>3</sup>, au o formă ovală și la mijloc un nucleu. Globulele roșii ale mamiferelor sunt lipsite de nucleu, afară de unele cazuri patologice, când apar h. nucleate. Forma lor e rotundă ca a unui disc, adâncit în partea mijlocie. Normal sunt în număr de 5 milioane pe mm<sup>3</sup> la om, de 5,5—6,5 milioane la bou, de 6—14 milioane la oaie și de 5—7 milioane la cal. Culoarea acestor h. este roșie, datorită substanței numită hemoglobină, ce intră în constituția lor. Rolul lor este de a fixa oxigenul din aerul inspirat în pulmoni și de a-l transporta în diferite țesuturi sau organe ale corpului animal. N. A.

**HEMATIMETRU.** - Biol. - Aparat pentru numărarea propriei zisă a elementelor figurate din sânge. Este o lamă de sticlă plană cu o escavație cilindrică de 1/5 mm. al cărui fund e paralel cu lama. În această escavație sunt trase linii perpendiculare la o distanță de 1/5 mm. încât se formează niște patrate. Este ușor de numărat la microscop numărul hematiilor într'unul sau mai multe patrate și să deducem prin înmulțire numărul de hematii conținute la 1 mmc. de sânge Al. Pet.

**HEMATINĂ.** - Biol. - Substanță din sânge colorată negru, feruginoasă, azotată și constituită din nucleu, pigmentul din oxihemoglobină. H. rezultă din desfacerea moleculei de oxyhemoglobină în componenții ei: h. și glo-

bină. Este insolubilă în majoritatea reactivilor, afară de alcali și alcool acidifiat. Soluții acide de h. prezintă un spectru de absorbție cu 4 benzi: întâia între C și D; a doua în D; a treia mai largă la stânga lui E și a patra mai largă încă la stânga lui F. Toate proprietățile caracteristice ale oxyhemoglobinei revin deci acestui corp Al. Pet.

**HEMATITĂ.** - Min. - v. Limonită, Oligist.

**HEMATOBLAST.** - Biol. - Sin. globulină; plachete sanguine, care fac parte din elementele figurate ale sângelui. Sunt foarte ușor alterate. Au o formă de bastonașe fuziforme, mai pale decât leucocitele. Sunt agenți activi în coagularea chiagului fibrinos. Al. Pet.

**HEMATOCEL.** - Med. - Este o tumoare formată prin scurgere de sânge în învelitorile testiculului, mai ales în tunica vaginală. Din cauza presiunii mari pe care o provoacă asupra testiculului, acesta, se atrofiază dând naștere la importante turburări în viața sexuală. N. A.

**HEMATOM.** - Med. - Tumoră formată din sânge, drept consecință unor traumatisme puternice urmate de hemoragii.

**HEMATOXYLON.** - Bot. - V. Băcan.

**HEMATOZĂ.** - Med. - Transformarea sângelui venos în sânge arterial. C. Sim.

**HEMATOZOAR.** - Med. - Agent provocator al maladiei numită malarie sau paludism — v. ac.

**HEMATURIE.** - Med. - Se caracterizează prin prezența globulelor roșii în urină. Ea este o consecință a hemoragiilor produse în organele aparatului urinar și poate fi de origină renală, vezicală sau uretrală.

În h. renală, cauzele pot fi variate, rupearea capilarelor din rinichi, în infarctuse renale, în nefrite: traumatice, neoplazice, toxice, parazitare, infecțioase, embolice, în pielite. H. vezicală are loc în cistite traumatice, neoplazice, toxice, etc. Al. Pet.

**HEMEROBIIDAE.** - Ent. - Insecte din ord. Neuroptere ale căror larve sunt înarmate cu puternice mandibule. Sunt distrugătorii Afidelor. Aceste specii afidifage aparțin genului: *Hemerobius* și *Chrysopa* cu speciile *H. tristis* și *C. septem punctata*. Larvele acestor insecte sunt cunoscute sub numele de „Leii păduchilor de pom“.

**HEMEROCALLIS.** - Bot. - Gen din fam. Liliaceelor, tribul *Hemerocaleae*, cuprinzând 5 specii în Europa și Asia temperată. Sunt plante cu rizom scurt. Tulpina cu frunze radicale, lineare, lungi, înguste, verzi-paucifloră. Flori mari, deobicei mai lungi de 5 cm., galbene sau galbene roșietice, foarte frumoase dar care nu durează decât 12—14 ore, grupate într'o cimă helicoidală — bostrix. Periantul infundibuliform, puțin asimetric, profund 6 — lobat, iar în partea inferioară îngust tubulos. Foliiolele perigonului concrescute, deci acesta 6 — dințat sau

6-fidat. Stamine 6. La noi, reprezentat prin două specii: *H. flava* și *H. fulva* - crin galben - v. ac. V. M.

**HEMIANESTEZIE.** - Med. - Jumătate de corp anesteziat.

**HEMIBASIDIEAE.** - Fitop. v. *Ustilagineae*.

**HEMILEIA.** - Fitop. - Ciupercă parazită din *Uredinee*, tribul *Pucciniilor*, vecină cu genul *Uromyces*. Trăește în țesutul frunzelor dar își formează sporii în afara lor. Specia *H. Vastatrix* atacă plantațiile de cafea pricinuind pagube însemnate. Se manifestă prin pete gălbui pe frunze. V. M.

**HEMION.** - Zoot. - Asupra originei acestui animal lucrurile nu sunt puse încă la punct. Autorii francezi, în frunte cu *Cornevin*, spun că h. este o specie de cal de culoare galbenă deschisă, cu dungă de măgar și care trăiește în grupe în deșertul Asiei. Tot *Cornevin* spune, că h. împreună cu calul dă hibrizi. Cercetătorii germani, în frunte cu *Hilzheimer*, spun că h. nu este altceva decât cuvântul grecesc *bardou* - hibrid provenit din încrucișarea armăsarului cu măgărița - spre deosebire de oreus care ar însemna catâr.

H. își are origina în Asia - Asiria, Mesopotamia -, fiind amintit chiar în cântecele lui *Homer*. S. T.

**HEMIPLEGIE.** - Med. - Paralizie de origine corticală, produsă de o leziune unilaterală și întinsă de acea parte. Ea poate fi parțială, dacă leziunea este circumscrișă. Se pot distinge:

1 - **Monoplegie brachi-facială**, produsă prin leziuni a jumătății inferioare a circumvoluțiunii ascendente.

2 - **Monoplegie brachio-crurală**, datorită leziunilor jumătății superioare a aceleiași circumvoluțiuni.

3 - **Monoplegie facială și linguală**, care depinde de leziuni foarte limitate a extremității inferioare a circumvoluțiunii motrice și în special a frontalei ascendente.

4 - **Hemiplegie brachială**, produsă de leziuni în partea mijlocie a circumvoluțiunii motrice și în special a frontalei ascendente.

5 - **Monoplegiile crurale** sunt datorite leziunilor foarte limitate în lobul paracentral a circumvoluțiunilor motrice și în special a frontalei ascendente.

6 - **Hemiplegiile așa zise vulgare**, sunt produse prin leziunea fascicolului motor în traccutul său, traversând capsula internă, pedunculul și protuberanța.

7 - **Hemiplegiile alterne**, datorite leziunilor din protuberanță și bulb. Al. Pet.

**HEMIPTERE.** - Ent. - Ordin de insecte cu aparat bucal pentru supt, metamorfoză necompletă, aripile uneori asemănătoare în întregime, cele anterioare adesea — măcar în parte — coriace. Dispoziția aripilor, după care li s'a dat și numele de hemiptere, nu este generală; nu există decât la heteroptere

ale căror aripi anterioare, transformate în semi elitre, au partea bazală cornoasă, iar extremitatea membranoasă. La alte tipuri,

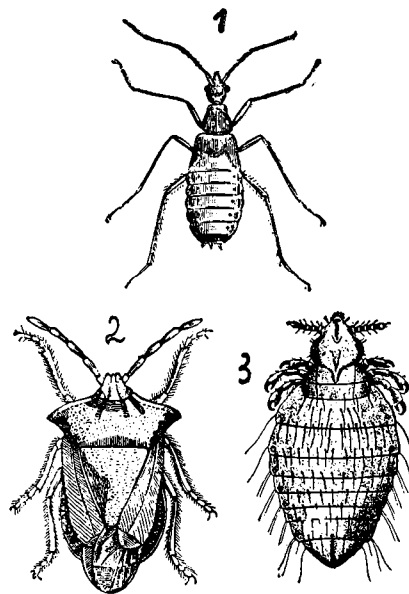


Fig. 58. — HEMIPTERE 1. *Reduvius personatus*, 2. *Pentatoma nigricornis*, 3. *Haematopinus ventricosus*.

aripile sunt toate 4 la fel, fie coriace, fie membranoase în întregime. Ținându-se seama de structura aparatului bucal, foarte constant, li se dă h. și numele de *Rhynchote*.

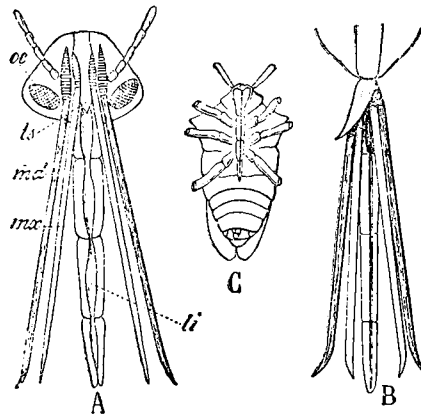


Fig. 59. — A și B: APARAT BUCAL LA DOUĂ HEMIPTERE; oc: ochiu; ls: buză superioară; li: buza inferioară formând trompa; md: mandibule; mx: fălci; C: Pentatomă văzută pe fața ventrală. Se vede poziția trompei.

Aparatul bucal este constituit din o trompă, cu 3—4 articole, formată din buza inferioară și — în parte — din cea superioară,

cuprinzând în interiorul său 4 piese stili-forme — mandibule și maxilare — Fig. 59.

Corpul este de formă foarte variabilă. Capul, de cele mai multe ori, înfundat în prototorax; antenele, în general simple sunt, uneori, reduse iar alteori lungi și poliarticulate. Prototoraxul este îndeobște mare, mobil, alcătuit — adesea — un corselet bine diferențiat. Abdomenul are 6—9 segmente.

Numeroase h. posedă glande cu secrețiuni urât mirositoare, glande cu venin sau cu o secrețiune ceroasă, care le acoperă corpul cu o materie albicioasă, sub formă de solzi, fire sau pulberi; toate acestea le servesc ca arme de apărare și atac.

Au metamorfoză necompletă; larvele seamănă cu adulții dar le lipsesc aripelile care nu apar decât la penultima și se desvoltă la ultima năpărlire. H. trăiesc pe pământ; sunt și specii — puțin numeroase — acvatice. Se hrănesc din seva plantelor sau sângele animalelor, unele dintre ele — bunăoară păduchii — fiind absolut parazite. Unele sunt utile omului: *Coccus lacca*, *C. cacti*, *Cicada ornai* dau materii colorante sau lacuri. Cele mai multe însă sunt foarte vătămătoare: filoxera, purecele lănos, diaspis, etc.

Sunt 13—14 mii de specii împărțite în patru subordine:

I. **Heteroptere** cu patru aripi orizontale, care în stare de repaos acoperă corpul, cele anterioare cornoase la bază și membranoase la extremități, cele posterioare în întregime membranoase. Cuprinde familiile: pentatomide, coreide, ligeide, capside, acanthide — ploșnițele — hidrometrice, nepide, notonectide.

II. **Homoptere** cu patru aripi, oblice în stare de repaos, cele posterioare întotdeauna membranoase, cele anterioare fie membranoase fie în întregime coriace. Antene scurte, picioarele posterioare lungi, pentru sărit. Cuprinde familiile: cicadide, fulgoride, membracide, cicadelide.

III. **Phytophite** cu talie mică, adesea lipsite de aripi sau cu ele total membranoase și cu puține nervuri. Antene desvoltate, ciocul sudat cu partea ventrală a toracelui. Familii: Psylide, aphide, coccide.

IV. **Anoplure** parazite, fără metamorfoză, aptere, trompă nearticulată, protactilă, ochi simpli, inelele toracelui neindividualizate. Familii: Pediculide — păduchele —, Mallophage.

V. M.

**HEMOCULTURĂ.** - Biol. - Mediu lichid întrebunțând sângele necoagulat. Pentru a împiedica coagularea, se întrebunțează diferite metode ca: difibrinizarea, citrat de sodiu sau extract de cap de lipitori.

**HEMOGLOBINĂ.** - Biol. - Substanța albuminoidă, ce conține fier în cantitate mare și care intră în constituția globulelor roșii.

Are proprietatea de a fixa oxigenul dela nivelul pulmonului și de a-l elibera la trecerea prin capilarele diferitelor țesuturi.

N. A.

**HEMOGLOBINURIE.** - Med. - Trecerea hemoglobinei în urină. În acest caz urina are o culoare roșie sau chiar brună. Se observă în cursul h. paroxistice a calului, în cărceașul oilor, în piroplasmaza cailor, boilor, câinilor, etc.

N. A.

**HEMOLIZĂ.** - Biol. - Dizolvarea globulelor roșii și deci trecerea hemoglobinei în mediul înconjurător. Se datorează unor seruri specifice hemolitice sau acțiunii unor toxice microbiene sau unui mediu cu o concentrație în săruri mai mică decât a globulei roșii - mediu hipotonic -.

N. A.

**HEMOPERICARD.** - Med. - Colecția sangvinolentă în pericard.

**HEMOPHILIE.** - Med. - Lipsa de coagulare a sângelui, încât cea mai mică rană produce hemoragii - v. ac. - grave, chiar mortale. Pe lângă lipsa de coagulare, trebuie să considerăm deasemenea și permeabilitatea extremă a pereților vaselor sangvine. Este o boală hereditară la sexul masculin, transmitându-se pe cale maternă.

Al. Pet.

**HEMOPTIZIE.** - Med. - Expectorația sputei sangvine sau unui val de sânge; consecința unei hemoragii bronchice sau alveolare. Cauzele sunt diferite, de ex.: tuberculoza pulmonară, infarctus hemoragic pulmonar, congestii. La cardiaci, hemoptiziile sunt favorizate din cauza marelui tensiuni în mica circulație. H. se produc în diferite boale generale, scorbut, hemofilie, etc.

Sângele expectorat poate fi pur sau amestecat cu produse de secreție bronchice, în primul caz el este aruncat prin mici fracțiuni sau în masă. Când hemoragia este abundentă, ea se anunță printr-o senzație de gâdilare sau căldură înapoia sternului. Sângele ajuns în val în faringe și gură, produce senzația de vomizare. De obicei, de un roșu viu, fluid și aerat, sângele expectorat poate să se prezinte sub formă de masă negricioasă ca în infarctuse și hemoragii alveolare.

Al. Pet.

**HEMORAGIA.** - Med. Vet. - Curgerea sau scurgerea de sânge în urma rupturii unui vas sanguin, capabilă să amenințe mai mult sau mai puțin grav sănătatea animalului. Sângele poate veni dintr'un vas de calibru, arteră sau venă; sau provine dintr'o arteriolă, venulă sau capilar, cum este cazul h. mucoaselor ce apar spontan, epistaxisul de pildă h. mucoasei nazale — sau cazul h. secundare, ce se produc în detrimentul vaselor mici, noi formate, de pe mugurașii cărnoși ai unei plăgi infectate, sau de pe o ulcerăție. După origina sângelui, se pot distinge deci: H. arterială, venoasă, capilară.

După situația ei, o h. poate fi externă sau internă cum este cazul h. seroaselor: hemo-

torax, hemiperitoniu, ș. a. După organul ce interesează, h. se poate numi: **gastroragie** — stomacului — iar vomitarea de sânge se cheamă **hematemeză** —, **apoplexie** — h. creierului; — **hemoptizie** — h. aparatului respirator —, **metroragie** — h. mitrei; **epistaxis** sau sângerarea din nas — h. mucoasei nazale etc.

**Semne.** — Acestea pot fi locale sau generale. Acelea locale, externe, sunt prea cunoscute, totuși trebuie să se știe că h. arterială este caracterizată printr'un sânge roșu sclipitor, curgând repede, sacadat cu întreruperi ritmate de bătăile inimii; dacă facem o compresie între plagă și inimă, sângele nu mai curge. **H. venoasă** este caracterizată printr'un sânge mai închis, ce curge continuu și fără repezițiune, curgere care se mărește dacă comprimăm între inimă și plagă și care din contră se oprește dacă această compresie se face în urma plăgei. **H. capilarelor** dă un amestec de sânge arterial și sânge venos, care curge înpânzat, oprindu-se de cele mai multe ori singură. În h. internă, simptomele locale sunt în funcție de organul în care se varsă sângele, astfel h. creierului, a pulmonului poate determina distrucția unei părți a acestor organe, cu suprimarea funcțiunii respective — apoplexie, paralizie, insuficiența respirației, etc. aceea a ficatului ori a splinei, poate determina ruptura acestor organe; aceea a rinichului poate produce neurinarea — anuria. Dacă h. este gravă, animalul a pierdut mult sânge, atunci observăm că mucoasele devin palide, alburii, extremitățile se răcesc, pulsul devine mic și filant la început, apoi mai repede decât în starea normală animalul pare neliniștit, respiră adânc și repede; iar dacă h. nu se oprește, vedem respirația devenind din ce în ce mai repede, inima bătând puternic, pe corp apar sudori, animalul nu se mai poate ține pe picioare, are convulsii, elimină fecale și urină ca în agonie și moare, într'un timp mai mult sau mai puțin scurt, după cum scurgerea de sânge se face mai repede și mai abundentă. Dacă animalul care a pierdut mult sânge nu moare, atunci el rămâne cu o anemie foarte gravă, de cele mai multe ori incurabilă.

**Tratament.** În h. arterială și venoasă, se va face compresia cu tifon sau cu vată, sau mai bine legătura arterei sau venei, ori aplicarea unei pense, ce se lasă pe loc; uneori oprirea sângelui - **hemostaza** - se poate realiza prin legătura cu un tub de cauciuc sau chiar numai prin arderea cu ferul roșu - cauterizare -.

În h. capilare, înpânzate, se va stropi regiunea cu furtunul ori cu stropitoarea, ori cu irigatorul, cu apă rece sau cu o soluție alcolică fenicată; ori cu apă caldă la 55° sau cu o soluție antiseptică caldă - boricată,

fenicată, permanganat, etc. - Tamponare cu apă oxigenată pură sau cu o soluție concentrată de antipirină - 10—15% - sau cu ser gelatinat, ori cu o soluție de peptonă 5%, sau cu o soluție de perclorură de 5%, ori cu ser normal temperatura de 50—55°. În h. bucale, tamponările cu tifon iodoformat, singure pot opri h. În h. mucoaselor accesibile, se vor face spălături, injecții ori pulverizări cu o soluție de adrenalină 1/1000—1/5000 sau cu o soluție de peptonă 5% sau cu o soluție gelatinată 5—10 la 100 - la care se adaugă și clorură de calciu 1—2 gr. -, ori cu apă caldă simplă la temperatura de 50—55°. În hemoragiile bucale, tamponarea cu alcool rectificat a dat tot atât de bune rezultate ca și apa oxigenată.

În hemoragiile traumatiche grave, se va face tamponarea rapidă a regiunii, ligaturându-se în masă această regiune sau aplicându-se pense hemostatice; apoi injecțiuni intravenoase cu serul sau soluția isotonică Ringer—Loke, care pe lângă proprietățile hemostatice mai posedă și calitatea de a mări puterea de coagulare a sângelui, calitate pe care o are și serul normal de cal, care poate fi aplicat și subcutan ori chiar pe cale bucală. Recent, aceleași proprietăți hemostatice se acordă citratului de sodiu și pituisanului - lob posterior hipofiză -, mai ales în tratamentul epistaxisului, iar în cazurile însoțite și de hemofilie, extractului ovarian - doza 0 gr. 25 după Kimm și V. Allen -. În hemoragiile interne: Injecțiuni sub piele cu ser gelatinat, ori cu ser gelatinat și cu ergotină sau cu clorură de calciu:

|                                |          |
|--------------------------------|----------|
| Extras fluid de secală cornută | 5 cm. c. |
| Gelatină . . . . .             | 40 gr.   |
| Ser fiziologic . . . . .       | 1000 gr. |
| Gelatină . . . . .             | 50 gr.   |
| Clorură de calciu              | 10 gr.   |
| Apă distilată . . . . .        | 1000 gr. |

În hemoptizii, injecțiile abundente și repetate cu oxigen sau aer, făcute sub pielea toraxului, s'au dovedit ca excelente hemostatice.

Intern, pe cale bucală, se poate da: clorură de calciu, ser de cal, gelatină, ergotină, iar mai târziu iodură de potasiu, care să favorizeze resorbția sângelui scurs - în h. interne -.

G. Răd. Cal.

**HEMOROIZI.** - Med. Vet. - Sin. - Trânzii - Dilatarea sau varicele venelor din rectum și anus, foarte rar de văzut la animalele noastre, uneori la cal și la câine, la aceasta din urmă coincidând cu inflamația glandelor anale, iar la cel dintâi nu trebuie luată drept hemoroizi, larvele de gastrofili - v. **gastrofiliază** -.

**Cauze.** — Artrismul, lipsa de mișcare, obezitatea, supraalimentația, constipația, unele afecțiuni ce pot provoca o jenă a circulației venoase.

**Semne.** — Dilatații venoase, roșii, umflate, noduroase, fie că se văd, fie că se simt la explorația rectală, ce se pot rupe uneori, putând da loc la excremente cu sânge, ori la adevărate hemoragii. Animalul este constipat, are mâncărimi la șezut și tenesme -scremete -.

**Tratament.** — Se va combate constipația prin măsuri laxative, cu semințe de in, er-bivorelor; prin hrană cu unt cu miere, unt-delemn, carnivorelor. Se va căuta a nu se obișnui animalele cu medicamente purgative.

La nevoie, clisme călduțe, glicerinate, oleu de ricin, magnezie hidratată, mană. Se va calma și dezinfecta cu supozitoare având la bază opiacee, beladonă, extract de ratanhia, sau se va unge cu unguent populeu, ori cu pomadă de castane sălbatice pulverizate, adrenalină și stovină. Pentru câine, supozitoarele următoare ne-au dat totdeauna bune rezultate, în cazurile dureroase mai ales: Extract de belladonă 1 centigr., extract te-baic 2 centigr., Extract ratanhia 1 gr. Unt de cacao 3 gr. Recomandăm, de asemeni, pomada antihemoroidală Midy. Uneori, spălăturile simple, reci, ușor laudanizate sau cu puțină tinctură de opium, pot da aceleași bune efecte.

G. Răd. Cal.

**HEMOSTATIC.** - Med. - Mijloc prin care oprim o hemoragie. Se întrebuițează în acest scop: a - medicamente vaso-constructorii sau coagulante ca perclorură de fier, apă oxigenată, adrenalină, etc.; b - mijloace mecanice ca oprirea circulației prin legături făcute deasupra tăieturii, compresii cu tamponae, suturi, sau legarea vaselor sanguine sau chiar aplicarea de pense hemostatice pe vase.

N. A.

**HEMOSTAZĂ.** - Med. Vet. - v. Hemoragie.

**HEMOTERAPIE.** - Med. Vet. - Este metoda de tratament prin care întrebuițăm drept medicament elemente de ale sângelui — ser - seroterapia - sau chiar sânge - hemoterapia -. De obicei se întrebuițează sub formă de injecții sub piele sau în venă. Se poate injecta bolnavului sânge dela alt individ - heterohemoterapia - sau sânge propriu - autohemoterapia -, luat din venă și injectat sub piele. Această metodă se întrebuițează în tratamentul diferitelor maladii dar mai ales în tratamentul dermatozelor - boale de piele -: prurit, prurigo, exeme, etc. N. A.

**HENICOPUS.** - Zool. - Insectă de talie mică, din ordinul coleoptere 4—5 mm. lung. foarte păsos de obicei bronzat sau cenușiu, plumburiu, trăind pe flori. Picioarele la extremitate sunt depărtate sau străambe.

**HEPATICA.** - Bot. - v. Anemone.

**HEPATICAEE.** - Bot. - Clasă din Muscineae, făcând trecerea între thalophyte și mușchi. Prezintă toate caracterele mijlocii între un thal omogen și o tulpină cu frunze. Cresc pe pământuri umede, în păduri sau

la marginea povârnișurilor umbrite; **Marchantia polymorfa** — foarte comună — trăește chiar printre pietrele de pavaj, în curțile umede sau între crăpăturile stâncilor, **Frullania dilatata** — specie foarte comună — crește pe trunchiul copacilor; foarte puține — **Frullania tamarisci** — pot rezista arșiței soarelui. **Marchantia polymorpha** este tipul diferențierii mijlocii, cu thalul ca o lamă plană ramificată dichotomic. Are pe fața inferioară o serie de lamele transversale care seamănă cu niște frunze mici. Se înmulțește prin ruperea ramurilor dichotomice, care devin independente, și prin propagule. Pe fața superioară se formează conceptacule în formă de coșuri din fundul cărora se ridică papile cu vârfuri pluricelulare și propagulele. Acestea sunt lenticulare și au marginile răsfrânte. Căzând pe un mediu umed, generează un thal nou. În sfârșit, **Marchantia** se mai poate înmulți și prin spori. În acest scop thalul desvoltă pe fața superioară două feluri de capilii: bărbătești — purtând anteridii pe fața lor superioară — și femeiești, cu arhegoane pe cea inferioară. Anteridiile sunt saci pedicelați, așezați pe fundul unor cavități. Au pereții formați dintr'un singur rând de celule, iar în interior se găesc celulele mame ale anterozoizilor. Aceștia au formă de filamente răsucite elicoidal, sunt prevăzuți cu doi cili lungi și sunt puși în libertate la maturitate. Arhegonul, în formă de butelie cu gâtul lung, închide oosfera. Aceasta, fecundată de un anterozoid se transformă în ou, care — desvoltându-se — formează un sporangie pedicelat — sporogonul. În interior, celulele mame ale sporilor sunt dispuse în șiruri, despărțite prin celule fuziforme, lungi, prevăzute cu îngroșări spiralate, numite elatere care prin mișcări proprii asigură răspândirea sporilor. H. se clasifică după deschiderea sporangelui: transversală sau terminală la **Marchantia**, longitudinală la **Jungermanniaceae**. v. ac.

V. M.

**HEPATITĂ.** - Med. - Inflamația ficatului; poate fi primitivă sau secundară. H. sunt acute, cronice și parenchimatose. Cele mai deseori se întâlnesc h. secundare, datorite unor intoxicațiuni generale sau a diverselor boli, ca cele tyfoide, pneumonii ori supurațiuni de lungă durată ale diverselor organe.

H. D.

**HEPIALUS HUMULI.** - Ent. - Insectă din ord. Lepidoptere fam. Hepialidae. Această insectă polifagă atacă mai adesea canabineele și alte plante cultivate. Adulții apar în Iunie și Iulie. Ei sunt caracteristici prin forma triunghiulară a aripilor anterioare. Antenele foarte scurte, palpii maxilari foarte întăriți și picioarele fără pînteni terminali. Masculii sunt albi, aripile mărginite de o dungă roșcată, cu corpul negricios tibiile posterioare au o tufă de peri tari. solzoși. Fe-



melele sunt de un gri gălbui deschis cu aripile anterioare striate transversal, mărimea 45—70 mm.; sunt fluturi crepusculari. Au sbor puternic. Incrucișarea se face la începutul lui Iulie, deasemeni și depunerea ouălor. Femela aruncă din sbor ouăle pe pământ. Tânăra larvă, îndată ce a ieșit, se afundă în pământ și roade tulpinele subterane și suprafața rădăcinilor groase ale

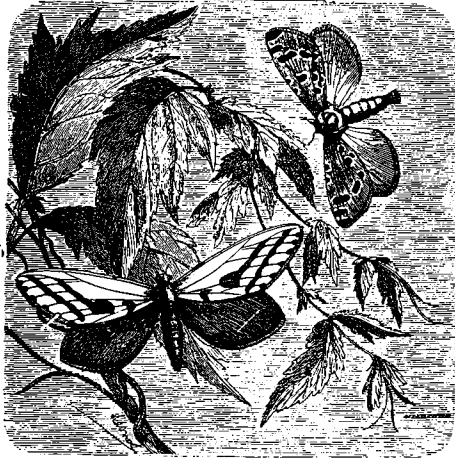


Fig. 60. — HEPIALUS HUMULI. - Mascul și femelă.

hameiului, ale cânepii, mai rar ale cartofului, sfeclei și cerealelor. Desvoltarea este foarte lentă. Toamna și iarna o petrece fără să crească mult. În cursul anului următor pagubele sunt considerabile numai vara și toamna. Tocmai în a doua iarnă își termină creșterea. Ea se afundă în pământ la 10—20 cm. și în luna Aprilie se transformă în crisalidă. Apoi, în Iunie, iese la suprafață adultul. Omida de *h. humuli* este foarte caracteristică. Are 5—6 cm. lungime, aproape în întregime albă, capul negru brun, foarte mare și mai lat decât alte părți ale insectei. Corpul este alungit, suplu și sinuos, cu segmente foarte vizibile separate unul de altul. Fiecare din ele poartă dorsal un număr de plăci negre regulate și simetric dispuse. Este răspândită în toată Europa centrală și în Asia. Nu s'a găsit nici un mijloc de luptă contra acestei insecte.

**HEPIALUS LUPULINUS.** - Ent. - Insectă din ord. Lepidoptere, fam. Hepialidae. Această insectă este peste măsură polifagă. Larva sa se întâlnește des în tufele de graminee și în livezi. Adultul apare în Mai, Iunie. Sunt fluturi cu aspect caracteristic din pricina formei alungite a aripilor și a antenelor mici. Mărimea între 25—35 mm. Colorat aproape uniform de un brun deschis - culoarea alunei - la fel pe cele anterioare ca și pe cele anterioare. Ultimele

au o serie de pete mai clare oblice și o bandă longitudinală la punctul de inserție. Aceste insecte zboară numai noaptea. Masculii sunt atrași de femele și împreunarea se face în Iunie. Depunerea ouălor se face în Iunie, la baza plantelor, iar ieșirea micelor larve se produce după 9 zile. Larva se adâncește în pământ printre rădăcini. Creșterea lor este foarte rapidă, și se hrănesc pe socoteala tulpinilor subterane mai ales de graminee și cereale. S'a semnalat pe fragă, lăptucă, izmă, liliac, bujor, curpen de pădure și pe rădăcinile de coacăz, salată și lucernă. Larvele se dezvoltă în timpul verii și toamnei. Sunt foarte rezistente la ger continuând să se alimenteze și în timpul iernii. În Aprilie se transformă în nimfă, în pământ, iar în Mai apare adultul. Larva este caracteristică prin capul său foarte mare - mai mult sau mai puțin sântagonal - de culoare brun-roșcată, și mai lat decât restul corpului foarte lung și sinuos, alb în întregime și acoperit cu peri lungi. Segmentele sunt vizibil separate unele de altele și divizate în fâșii succesive. Fosele labelor abdominale în număr de 10 au deasupra foarte mulți spiculi tari dispuși în formă de coroană, mai numeroși pe marginea internă. Este răspândit în toată Europa până 'n Asia. Nu se cunosc paraziți naturali. Trăind în pământ distrugerea lor este foarte dificilă; se întrebuințează sulfura de carbon.

**HERACLEUM.** - Bot. - pop. Crucea pământului -. Gen de plante din familia Umbelliferae, subfam. Peucedaneae. Plante erbacee, de obicei înalte. Frunzele pot fi palmat-sectate sau penate, cu segmente late, lobate. Umbela adeseori mare, cu multe radii. Involucrul lipsește sau este caduc. Involucelul se află. Flori cu corola albă-roșietică, verzue sau gălbue. Fructe păroase sau glabre, comprimate, eliptice sau ovate, cu câte 5 coaste dintre cari 2 marginale mai îngroșate și 3 centrale.

În flora noastră, genul este reprezentat prin 3 specii. Astfel, în regiunea câmpiei și a dealurilor, destul de comună prin fânețe și poeni, este *H. sphondylium* L. - Crucea pământului - v. ac. - Mai puțin răspândită este *H. sibiricum* L., cu flori galben-verzui și cu fructe glabre. În munți crește *H. palmatum* Baumg., plantă înaltă de 1-2 m. cu frunze foarte mari, subcordat rotunde, 5-9 lobate, lobi 2-3 fidați. Umbelele foarte mari. Crește prin locuri umbroase și umede în regiunea subalpină.

Specii mai importante pentru cultura horticolă sunt *H. laciniatum* Horn., *H. lanatum* Michx., *H. barbatum* Led., și mai ales *H. mantegazzianum* Som. et Lev. - *H. giganteum* Hort, originar din Caucaz, introdusă în cultură în 1895 de Sommier și Lévier, de când s'a introdus în mai toate grădinile; întreaga această plantă ajunge la dimensiuni

într'adevăr gigantice, înălțime de 3,5-4 m., lamina frunzelor până la 1 m. lungime, diametrul umbelilor 50 cm., diametru pedunculului umbelii până la 10 cm. Înmulțirea plantei - e anuală - se face din sămânță, care în cultură se produce în cantitate mare. Tot din speciile mari de *H.* cultivate în grădini e și *H. speciosum* Weinm., originar din Caucaz, Armenia și Kurdistan. O specie care ar trebui încercată în cultura horticola e și *H.*

**HERBAR.** - Bot. - Colecție de plante uscate prin presare. Servește la studiul plantelor pentru a le avea în toate fazele lor, fiind indispensabil ca material de comparație și studii în sistematica plantelor. Cele mai însemnate h. sunt conservate în principalele muzee și institute botanice din lume: ca h. lui Linné dela Londra. Pentru a compune un h. avem nevoie de următoarele instrumente și material: 1. - Mapa de ierbori-



Fig. 61. — HERACLEUM PALMATUM în Munții Bucegi.

*palmatum* Bmg., o plantă endemică a munților Bărsei; prin dimensiunile ei ar putea concura cu speciile înalte exotice.

P. Cretz. și Al. Bel.

**HERĂSTRĂU.** - v. Invățământ.

**HERBA-MATE.** - Bot. - Sin. Yerba de Maté. Plantă din fam. Aquifoliaceae - *Ilex paraguariensis* St. Hill. Arbore sau arbust din Nordul Argentinei și din Paraguay, cu frunze cuneate, lungi până la 5 cm., îngustate în pețiol și inflorescențe fasciculate. Se utilizează ca condiment frunzele recoltate din luna Decembrie până în August. Ramurile cu frunze se trec printr'un foc deschis, apoi se atarnă deasupra fumului, unde stau 36 până la 48 de ore, după care se sfărâmă. În mod rațional se prăjesc întocmai ca cafeaua. Din cauza unui procent ridicat de caffeină, H-M. dă o băutură excitantă, care înlocuiește cu mult succes cafeaua. În Europa s'a introdus încă de multă vreme, în special în Anglia; această băutură nu s'a răspândit prea mult, din cauza gustului particular care nu este plăcut în Europa.

P. Cretz.

zat care poate fi simplă, compusă din 2 pețoli de carton legați cu sfoară sau panglică, sau poate fi mai complicată. 2. - Cutia de ierborizat este o cutie de tinichea de forme și mărimi diferite. Este utilă în excursiile pe munți unde timpul este foarte schimbăcios și trebuie să se grăbească colectarea. 3. - Presa poate fi din lemn sau fier; cele mai potrivite sunt niște rame de lemn sau fier prevăzute cu rețea de sârmă și legate între ele cu sfori sau curele. 4. - O casma sau un cuțitaș pentru a scoate și rădăcinile plantei. 5. - Sugativă albă sau cenușie, în caz de nevoie chiar și foi de gazete. Plantele se adună pe timp frumos și de obicei cele de statură mică cu rădăcină cu tot, iar la cele mari culegem numai părți caracteristice: frunze, flori și fructe. Trebuie să luăm numai plante complet desvoltate și neatacate de insecte. Câteva indicațiuni referitoare la culegerea unor anumite specii: Polipodiaceele se culeg când sporangii ruginii depe dosul frunzelor au ajuns la maturitate. Equisetaceele se culeg cu sporangii din vârful tulpinii. Coniferele cu flori și fructe. Dicotile-

donatele cu floare și fruct. Potamogetonaceele când fructul s'a copt, Gramineele fiind tufoase, se smulge tufa întreagă. Deasemeni însemnăm într'un carnetel caracterele mai însemnate ale plantei, care se pot studia mai ușor pe planta verde. Exemplu: la genul *Carex*, numărul stigmatelor, la Orhidee culoarea florilor. Când adunăm plante parazite culegem și planta ospitalieră.

Uscarea plantelor se face astfel: Plantele verzi se așează pe o coală de sugativă albă, unde rămân până se usucă complet. Peste această coală se pun sugative cenușii pânăce suprafața devine p'ănă. Apoi altă coală albă cu plante și iar coale cenușii, etc. pânăce alcătuim un teanc destul de mare; îl așezăm la presă unde rămâne până se usucă. În acest timp hârtia sugativă cenușie se schimbă foarte des chiar zilnic ușurând uscarea plantei. Planta este uscată atunci când fiind pipăită sau dusă la obraz nu simțim răceală. Scoase din sugative plantele se trec în coale albe de hârtie și se țin până vor fi lipite; lipirea se face pe jumătate coală de hârtie prevăzută cu o etichetă pe care scriem numele plantei latinesc și românesc, locul și data colectării.

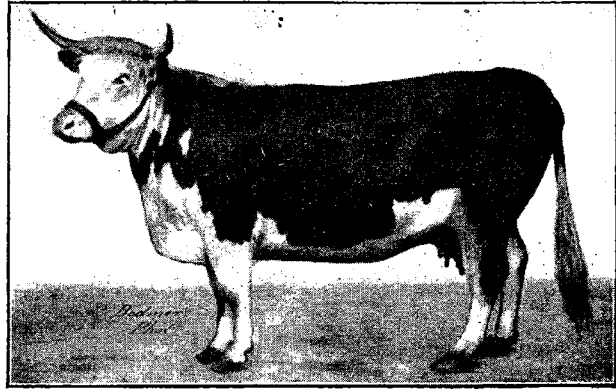


Fig. 62. — VACĂ DE RASA HERFORD.

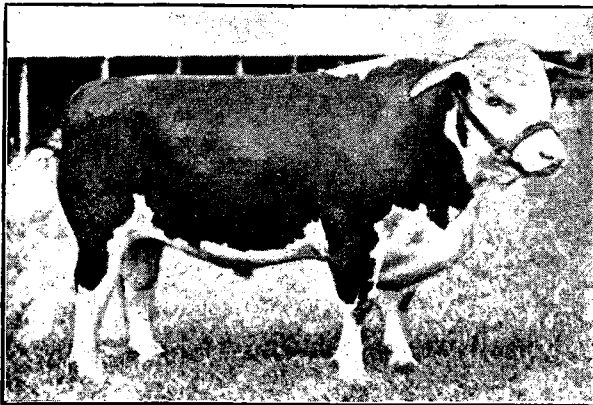


Fig. 63. — TAUR DE RASĂ HERFORD.

**Conservarea herbarelor.** Nu este de ajuns numai a colecta plantele dar trebuie să luptăm aprig contra insectelor cari ne pot distruge întreaga muncă. Mijloacele de combatere sunt: 1. - Ungerea, scufundarea întregii plante într'o soluție de sublimat de 2-3%. 2. - Sulfura de carbon. Într'un vas ce se poate închide ermetic, dupăce se pune la fund o capsulă de porțelan cu sulfura de C., se așează coletul cu plante uscate și se lasă

vre-o 3 zile în care timp străbat vaporii de sulfură și astfel se face desinfecția: Sulfura de C. trebuie ferită de lumina solară și zguduirii. 3. - Petrolul este utilizat atunci când conservăm plante suculente, crasulacee, Euphorbiacee, Compozee și chiar unele Umbelifere. În parte se întrebuițează amestecat cu trei părți benzină. În acest procedeu se unge sau se cufundă planta. Nicio plantă nu trebuie așezată în h. înainte de a fi desinfectată. Contra mucegaiului folosim alcool absolut stropind sau ungând planta. De cele mai multe ori se face o tratare înainte de

presare. Așa plantele foarte suculente se așează între două cartoane sau scânduri, ca să piardă o parte din suc și apoi se pun la presă. Tulpinele subterane, cepele, tuberculii, rizomii, se taie în mai multe bucăți. Plantele cu foi caduce sau ramurile de conifere întâi se fierb sau se lasă să se vestejească puțin și apoi, dupăce stau câteva ore în glicerină. se tratează mai departe. După ce am îndeplinit toate aceste condițiuni suntem siguri vă vom avea un h. reușit. M. Vr. HERBEMONT. - v. hibrizi.

#### HERBSTBUTTERBIRNE. -

Pom. - Varietate de pere din clasa Beurré. Coacerea Octomvrie-Noemvrie. Creșterea viguroasă. Pomul cere pământ și expoziție bune. Se altoește pe sălbatec, dar se poate cultiva și pe gutui însă realtoit pe o varietate puternică. Producția este mare. Fructul voluminos, excelent pentru masă.

**HERCOGAMIE.** - Bot. - Insușirea unor flori hemafrodite, homogame - chasmogame, de a avea antenele și stigmatele astfel dis-

puse încât autofecundația să fie imposibilă. Este un caz special de allogamie - v. ac. - Exemple de h. se găsesc la Orhidee și Asclepiadaceae - existența polenului sub formă de polinii -, la floarea de iris - staminele acoperite de stielele petaloide - ș. a. V. M.

**HERD-BOOK.** - Zoot. - Cuvânt englezesc întrebuințat pentru denumirea registrelor genealogice la Bovidee.

**HEREFORD.** - Zoot. - Este o rasă de vaci din Anglia. Are părul de culoare roșie, alb

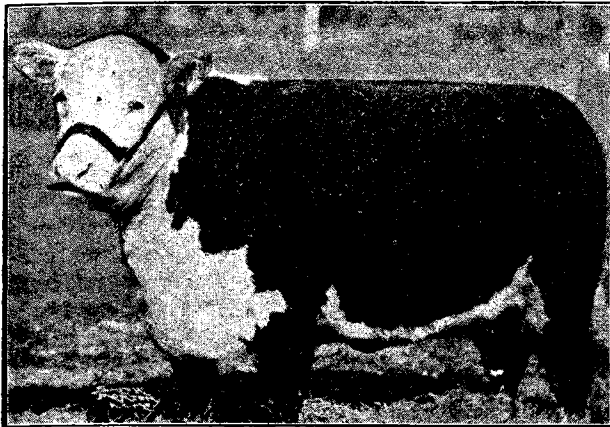


Fig. 64. — RASA HEREFORD AMERICAN.

pe cap, pe spinare și pe abdomen; capul de mărime mijlocie, are fruntea largă, coarnezle scurte și puternice. Capul e alungit, pieptul lung și larg, crupa dreaptă, membrele scurte și drepte. E proprie pentru măcelărie, foarte rezistentă și aptă pentru serviciu, însă mediocră din punct de vedere al producției de lapte.

**HERETE.** - Zool. - v. Erete.

**HERGHELII.** - Zoot. - Sub numele de h. se înțeleg toate acele instituții de Stat sau particulare care fac creșteri de cai după anumite reguli tehnice, având drept scop îmbunătățirea rasei. În orice h. nu numărul este principalul, ci calitatea animalelor. Deci o h. pentru ca să poată corespunde scopului său, trebuie să se compună din armăsari de elită și de iepe de valoare, iar creșterea să se facă rațional și după un plan bine întocmit, potrivit regiunii respective.

După felul de conducere și administrare hergheliile se împart în: h. de Stat și h. particulare. Cele de Stat și ele la rândul lor se subdivid în: civile și militare.

H. de Stat civile, numite încă și h. na-

ționale, au de scop, după cum am spus, îmbunătățirea materialului cabalin. Această acțiune o îndeplinesc prin producerea de armăsari de elită, care se varsă în depozitele de armăsari - v. ac. -, de unde sunt trimiși în stațiunile de montă. Pe lângă acești armăsari h. mai produc și armăsari pentru propriile lor trebuințe, așa numiții armăsari pepinieri, cari întotdeauna sunt exemplarele cu însușirile cele mai alese.

H. militare au o acțiune de îmbunătățire a calului mai restrânsă, această mărginindu-se mai mult la acoperirea și asigurarea cailor necesari armatei.

Astăzi tendințele statelor de a avea armate puternice le fac să susțină o vie politică a h. naționale cu ajutorul cărora se asigură reproducătorii de valoare. În această privință e semnificativ că țările cu armate puternice au și cele mai mari și vestite herghelii - Germania, Franța, Rusia, etc. -

În ce privește originea hergheliilor, trebuie să spunem, că sunt amintite din cea mai veche antichitate. Herodot spune, că Cyrus avea în Babilonia o h. de 800 armăsari și 16.000 iepe. Apoi Virgil în Bucolicele sale ne



Fig. 65. — HERGHELIA BONTIDA. — Secția Blaga.

dă amănunte interesante despre creșterea cailor în h. De asemenea, Regele Filip al Macedoniei și Carol Cel Mare aveau h. vestite. Prima h. în Germania s'a înființat la 965 la Stuttgart pe Neckar, de Rudolf von Schwaben; la 1560 Maximilian al II-lea fonda vestita h. Kladrub - astăzi în Cehoslovacia -, la 1580 h. Lippiza, în Karst, la 1639 h. San Rossore de lângă Pisa, la 1714 h.

franceză din Le Pin, la 1722 Graditz, la 1732 vestita h. Trakehnen, din Prusia orientală, la 1751 h. Pompadour în Franța, la 1785 h. ungurească Mesöhegyes, la 1792 h. Rădăuți, la 1798 Piber în Austria, la 1806 Babolna în Ungaria, la 1853 Kisber în Ungaria, la 1861 Ferrara în Italia, la 1868 h. Făgăraș, etc.

În trecutul țării noastre h. au jucat un rol de căpățenie. Hrisoavele ne spun că până acum 100 ani, la noi, în multe părți, se găseau h. în stare de semisălbăticie. Ca o dovadă în plus că țara noastră se bucura de o creștere aleasă de cai, este faptul destul de bine dovedit, că ungarilor și nemților la întemeierea vestitelor lor h. Mezöhegyes și Trakehnen au adus un număr mare de iepe-mame din Moldova.

Această creștere aleasă de cai s'a păstrat timp îndelungat la mănăstiri; mai ales, Mănăstirea Neamț și Căldărușani erau vestite în producerea de cai de călărie și trăsură. Cu secularizarea averilor mănăstirești creșterea cailor s'a continuat în h. particulare, destul de multe și bune, în Moldova și Muntenia. Cu timpul, datorită faptului că și alte State și-au creiat h. încât crescătorii

noștri nu mai găseau mijloace de desfașurare a animalelor, apoi hrana tot mai slabă și insuficientă, adăpostul neigienic, etc. au împrejurări cari au dus la slăbirea creșterii și chiar la degenerarea vestitului cal românesc. Așa că în aceste împrejurări Statul a trebuit să ia măsuri de încurajare. Acest scop s'a înfăptuit prima h. din

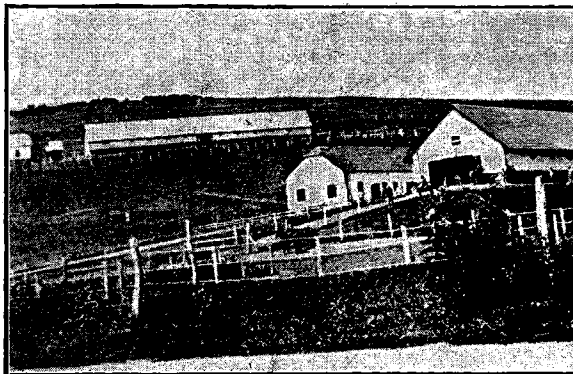


Fig. 66. — SECȚIILE DE HERGHELIE LONA DE JOS ȘI DE SUS.

noastră la 1864 la Reviga, Copuzu și Ot Bărăganului, în Ialomița. Efectivul conștient din 120 iepe de prăsilă, alese dela mănăstirile: Cernica, Căldărușani și Pasărea. Producerea h. o avea călugărul Eliseu. D

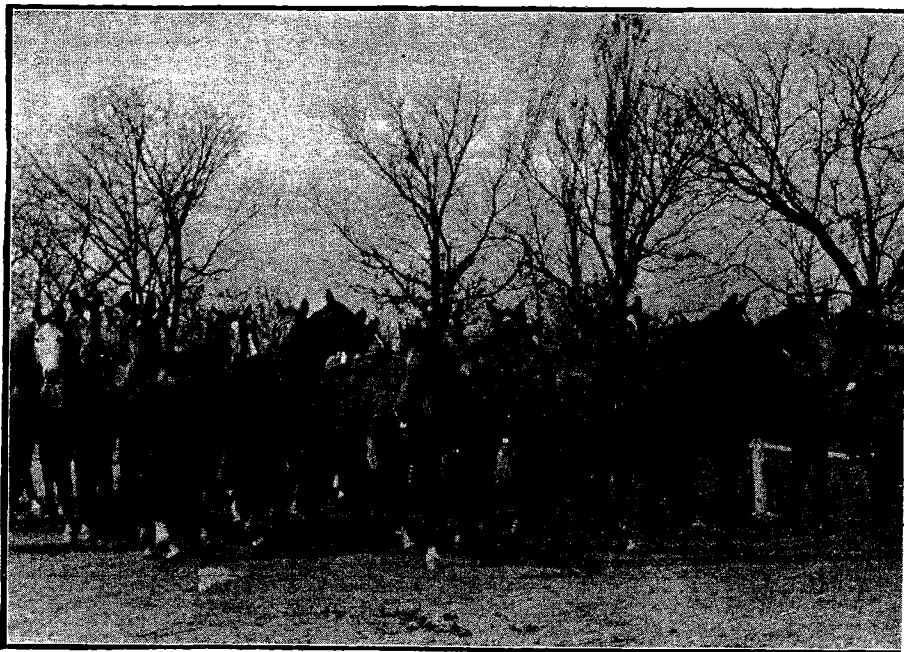


Fig. 67. — HERGHELIA SĂMBĂȚA DE JOS. — Grup de armăsari.



Fig. 68. — SECȚIA DE HERGHELIE MĂRGINEANCA. — Grup de armăsăruși.



Fig. 69. — HERGHELIA BONȚIDA. — Armăsari de doi ani.

Fig. 70. — HERGHELIA BONTIDA. — Grup de tepe pline.



Fig. 71. — HERGHELIA BONTIDA. — Grup de armăsari din North Star XVII.

câtva timp h., nedând roadele așteptate, a lichidat.

O a doua încercare s'a făcut în anul 1874 înființându-se la Nucet o altă h., pusă sub autoritatea Ministerului de Răsboi. La 1895

a fost trecută la Cislău, iar la 1909 se a ființează. După această dată, până la boi, acțiunea hipică a Statului se manifestă numai sub formă de depozite de armăsari. După război s'a revenit însă din nou la

astăzi Statul nostru ducând o frumoasă politică zootehnică în această privință. Astfel,



Fig. 72. — HERGHELIA SÂMBĂȚA. Grup de tepe la pășune.

astăzi Statul nostru are 6 h. naționale și 4 h. militare.

Materialul care a servit la formarea acestor h. provine din acela găsit în nouile provincii, apoi din h. ungurești și din materialul vărsat de h. militare.

Să spunem un cuvânt despre herghelie în parte: H. Bontida - Cluj - a luat ființă în 1919, condusă de către Consiliul Dirigent până la 1920. La această h. se crește Nonius mic, Furioso și North - Star. H. Rădăuți - Bucovina - a luat ființă tot în 1919 pe domeniul fostei herghelii austriace. La această h. se crește rasa arabă sub formă de pur sânge și jumătate sânge. Tot acolo se crește și rasa Huțulă.

H. Rușetu - Brăila - a luat ființă în 1920 în clădirile fostului Domeniu al Coroanei. Până la 1923 s'a crescut Noniusul, iar dela această dată se crește Ghidranul.

H. Sâmbăta de Jos - Făgăraș - s'a înființat la 1920 în clădirile fostei herghelii ungurești. La această herghelie se crește rasa Lipițană.

H. Pădureni - Timiș-Torontal - a luat ființă la 1923; se crește Noniusul mare.

H. Mangalia - Constanța - s'a înființat la 1929 și servește la producerea cailor arabi.

Toate aceste h., după broșura: Activitatea Instituțiilor zootehnice pe anul 1937, posedă: 42 armăsari pepinieri, 575 iepe-mame, 565 tineret mascul și 564 tineret femel.

H. naționale aparțin Ministerului de Agricultură și Domenii și sunt conduse tehnic și administrativ de Direcția Zootehnică și Sanitară Veterinară.

H. militare dela: Cislău, Flămânzi, Somoșcheș și Jigălia aparțin Ministerului Apărării Naționale.

Creșterea cailor în h. naționale este din cele mai alese. Curățenia, ordinea și disciplina militară atrage atenția tuturor vizitatorilor. Aceste h. înființate cu un material de adunătură, cu origine dubioasă și conformație defectuoasă, prin priceperea și dragostea conducătorilor h. au ajuns să fie o fală a țării.

Progresele, față de trecut, sunt mari. Selecția riguroasă, antrenamentul bine condus și probele de judicioasă calificare au făcut din materialul cabalin al herghelilor un material de elită.

S. T.



Fig. 73. — HERGHELIA BONTIDA. — Tineret Furioso-Northstar.



Fig. 74. — HERGHELIA RĂDĂUȚI. — Grup de epe la pășune.



**HERING.** - Piscic. - *Clupea harengus* Lin -, Fam. Clupeide. E un pește destul de cunoscut. Are un corp comprimat, acoperit de solzi mari și subțiri. Capul mic, prezintă o gură destul de mare. Ochii mari, sunt așezați la egală distanță de bot și creștetul capului. Spinarea e verde-albăstrue, flancurile sunt argintii. Trăiește în oceanul septen-

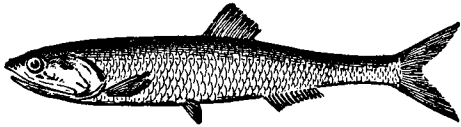


Fig. 75. — HERING.

trional și Marea Nordului. Înaintează de multe ori pe gurile fluviilor. Umblă pe lângă coaste în momentul depunerii icrelor în bande considerabile, numite pături de h., de câte 5-6 km. lungime pe 3-4 km. lățime.  
C. Ant.

**HERMAFRODIT.** - Biol. - Individul - din regnul animal sau vegetal - care poartă în același timp organe reproducătoare atât masculine cât și femele. - v. hermafroditism.

**HERMAFRODITISM.** - Gen. - Insușirea

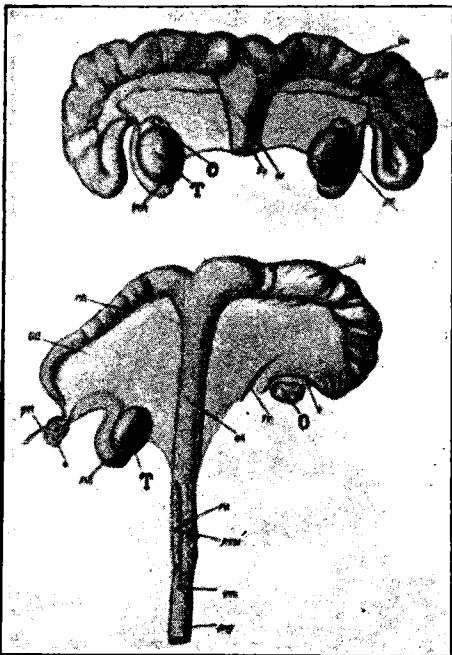


Fig. 76. — ORGANE GENITALE DE SCOAFĂ HERMAFRODITĂ. O: ovar; T: testicul.

unor plante sau animale, de a avea organe de reproducere masculine și femele pe același individ. H. este foarte răspândit în regnul vegetal căci majoritatea plantelor au andro-

ceul și gineceul pe aceeași axă florală. La indivizii hermafrodiți înmulțirea se poate face și prin autofecundare dar în majoritatea cazurilor ea se face tot prin fecundație încrucișată fiindcă de obicei cele două organe au ajuns la maturitate în același timp. H. poate fi protandru - când organele masculine ajung la maturitate înaintea organelor femele - sau protigin - când organele femele ajung la maturitate înaintea celor masculine. În regnul animal starea de h. se observă destul de des la animalele inferioare și mai ales în primele faze ale dezvoltării - înainte de maturitate -. Sunt dese cazurile când ovocitele primare se dezvoltă în glandele care mai târziu vor funcționa ca testicole. Astfel s'a observat la crustaceul *Arhestra Gamarillus* că majoritatea masculilor tineri au în testicolele lor ouă sau celule asemănătoare. Aceste celule dispar la indivizii maturi. Același fenomen a fost observat și la unele larve. Broock și alții au descris ca hermafrodit tipic un pește teleosten. În urma diferitelor cercetări s'a găsit la nematodul *Ankiplostoma* două cicluri alternative de viață, - unul sexuat, de viață liberă, cu masculi și femele, altul h. cu viață parazită în plămânilor broaștei. Indivizii h. și femelele libere de *Ankiplostoma* au câte 12 cromozomi în celulele lor, iar bărbații liberi numai 11 cromozomi.

La animalele superioare starea de h. tipic este aproape inexistentă. În cele mai multe cazuri avem de-a face cu o pseudo stare de h. datorită faptului că din cauza unor turburări în secrețiunea hormonală apar anumite caractere sexuale secundare caracteristice sexului opus de cel al individului.

A. I. B.

**HERMELIN.** - Zool. - *Putorius erminea* - v. Hermină.

**HERMELINĂ.** - Zoot. - Rasă de iepuri de casă. - v. ac.

**HERMELINĂ.** - Zoot. - Culoare compusă la cal, constă dintr'un fond alb presărat cu pete roșcate de mărimea unor piese de 2 lei sau mai mari. Se mai numește culoare pestriță și impropriu tigrată. Ex.: culoarea h. a cailor de rasă Pinzgau.

**HERMINĂ.** - Zool. - *Mustela erminea*. - Mamifer carnivor de talie mică, din genul jderului. Blana sa, foarte prețioasă, este de culoare albă iarna și cafenie deschisă vara, cu coada neagră. Numele său vine de la Armenia, țara în care se găsește în special.

**HERMINATĂ.** - Avic. - Sin. Columbia. Culoare la găini. Se caracterizează printr'un fond deschis cu ușoare dungi negre pe gât, aripi și coadă. Ex.: culoarea h. a raselor de găini: Sussex, Brahma, Wyandotte etc. Caracter legat de sex.

**HERNIA GLOBULUI OCULAR.** - Med. - Ieșirea globului ocular din orbită. Poate fi cauzată de tumorile ancorismale, fibroase sau

flegmoase care se desvoltă în interiorul orbitei și - prin volumul lor - împing globul ocular înainte. Provoacă turburări de vedere și dureri destul de mari, a căror durată este în raport cu intensitatea cauzei. Tratamentul constă în combaterea leziunilor inițiale.

**HERNIA RĂDĂCINILOR DE VARZĂ.** - Fitop. - Boală foarte răspândită și păgubitoare, caracterizată prin umflături pe rădăcini. Agentul patogen: ciuperca *Plasmodiophora brassicae* Wor. din Phyco- sau Archimycetes.

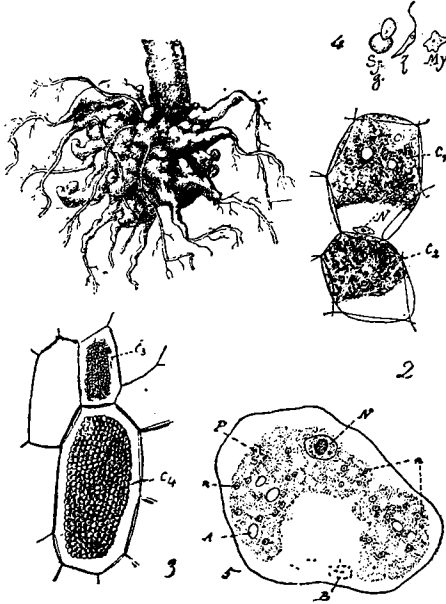


Fig. 77. — PLASMODIOPHORA BRASSICAE. — 1. Rădăcină de varză atinsă. 2. Celule ale rădăcinii, cu parazitul în formă de plasmodiu - C<sub>1</sub> și C<sub>2</sub> - 3. Plasmodiul transformat în spori; C<sub>3</sub> celule tinere, C<sub>4</sub> celule adulte într-o celulă uriașă. 4. Desvoltarea sporului; Sp. g, germinația; z, faza de zoospor My, myxamoebă. 5. Plasmodiu P, într-o celulă; N, nucleul celulei; n, nucleul plasmodiului; A, grăunțe de amidon; B, bacterii.

Prin iritația parazitului, țesuturile rădăcinilor - mari sau mici - se hipertrofiază mult și apar niște excrescențe de forme și mărimi diferite. La început umflăturile au - în secțiune - aspect și consistență de rădăcină normală; mai târziu însă - prin August - ele se brunifică, putrezesc și - prin Septembrie - se dezagregă sub acțiunea diferitelor saprofite. Sistemul radical fiind atacat nu-și îndeplinește funcțiunile, iar planta se ofilește și în orele de căldură poate fi scoasă, ușor, din pământ.

Infecția se face prin perii absorbantși și direct prin celulele rădăcinilor. În punctele de infecție iau naștere tumorile care - prin

confluență - devin niște mase neregulate și adesea voluminoase.

În celulele rădăcinilor atacate, ciuperca are aspect de massă granuloasă, amestecată cu protoplasma plantei gazdă; este în stare de plasmodiu. Acesta crește și se divide odată cu celula gazdă, se nutrește cu conținutul ei și - la un moment dat - se transformă total în spori hialini, rotunzi, mici - 2 - cu membrană și nucleu. Prin putrezirea rădăcinilor sporii sunt puși în libertate și se împrăstie în sol unde - după un timp - germinează în zoospori cari se transformă în amoebe și atacă plantele noi.

*Plasmodiophora brassicae* atacă toate varietățile de varză, de asemenea napii, ridichea și alte crucifere cultivate sau sălbatice. Condițiunile pentru infecția plantei și dezvoltarea parazitului sunt: prezența sporilor în sol; umiditate - optimum 75-90% din capacitatea totală de absorbție a solului -; temperatură potrivită - 18-24° C. - și reacțiune slab acidă a solului - pH 6-6, 5.

Combatere: evitarea solurilor infectate, rotație cu excluderea cruciferelor pentru 4-5 ani, distrugerea cruciferelor sălbatice - *Capsella*, *Erysimum* ș. a. - distrugerea plantelor bolnave și a resturilor, după recoltare, introducerea amendamentelor calcaroase - 5-6 tone la ha. - înlocuirea bălegarului prin îngrășăminte minerale potasice și fosfatice, înlocuirea sau sterilizarea solului din răsadnițe, distrugerea răsadului bolnav și transplantarea numai a celui sănătos. V. Gh.

**HERNIARIA.** - Bot. - Gen. din fam. *Caryophyllaceae*. Plante mici cu tulpine târtoare. Frunze mici, eliptice sau îngust lanceolate. La baza frunzelor se găsesc stipele membranoase. Caliciul cu sepelele libere sau abia concrescute la bază, fără petale sau cu petale subulate, ovarul infer, stile sau stigmate 2, și capsula 2-10 valvulară sau indeshiscentă cu 1 sau mai multe semințe. Are 3 specii: *H. incana*, *H. odora* și *H. glabra*. - v. feciorică.

**HERNIE.** - Med. Vet. - Betegeala. - Surpătura. - Vătămătura. - Tumoare, bolfă sau umflătură ce iese - sau scapă - dintr-o cavitate naturală ce trebuie s'o cuprindă, printr'un orificiu normal sau anormal. De pildă: intestinul ce scapă prin canalul ingvinal; mușchiul ce iese din teaca șa aponevrotică. După regiunea ce ocupă, sau după organul herniat, ea se va numi: *H. abdominală*, *h. intestinală*, *ombilicală*, *ingvinală*, *crurală*, *perineală*, *diafragmatică*, etc. toate acestea putând fi congenitale sau căpătate - cele mai frecvente -; pot fi externe ori interne.

Cauze. - Conformația animalului - teaca vaginală slabă - hereditatea, trântitul brutal la potcovar sau pentru vre-o operație, animalul fiind obligat la sfârși, colicile, rupturile, cicatricele, abcesele, slăbiciunea animalului. La animale foarte debilitate de boala

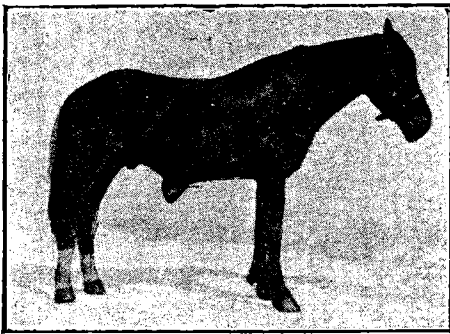


Fig. 78. — HERNIE ABDOMINALĂ TRAUMATICĂ LA CAL.

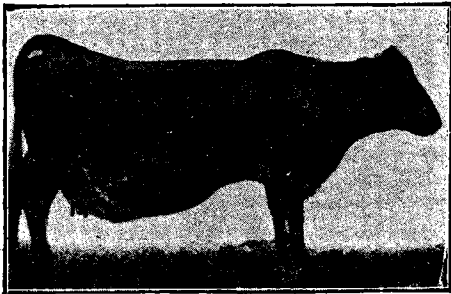


Fig. 79. — HERNIE ABDOMINALĂ TRAUMATICĂ LA VACĂ.



Fig. 80. — HERNIE INVAGINALĂ LA CĂTEA.

lă, se pot observa uneori cazuri de h. de slăbiciune, în urma simplelor eforturi de ridicare, de tuse, de defecare. Ori care vor fi cauzele secundare, cauza principală - deter-

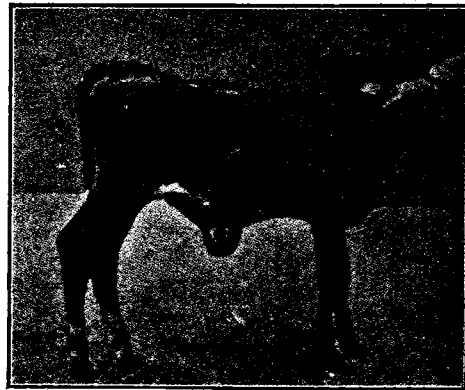


Fig. 81. — HERNIE OMBILICALĂ LA VIȚEL.

minantă însă, va fi totdeauna sforțarea și traumatismul.

**Simptome.** - Locale: umflătura de formă și de volum variabile, indoloreă, elastică, reductibilă, putându-se angaja unul sau câteva degete, uneori chiar pumnul, în traiectul herniei - abdominală -. La unele se pot simți chiar contracțiunile verniculare, borborigmele - intestin -.

**Funcționale:** turburările digestiei, colici, jenă la mers, dispnee și semne de asfixiere, în hernia diafragmatică - etc. Aproape toate



Fig. 82. — HERNIE PERINEALĂ LA CĂINE.



Fig. 83. — HERNIE INGVI-NALĂ LA SCROAFĂ.

herniile au tendință la creștere, expunând astfel chiar viața animalului; ele se pot complica cu strangulare - mortală la armăsar, dacă nu se intervine - ce se arată prin dureri mari, mărirea și îndurarea tumorii, care este întinsă, ireductibilă, foarte dureroasă, colici, vomități - câine -; alte complicațiuni sunt aderențele, peritonita, ș. a.

**Diagnostic.** - Nu se va confunda herniile cu tumorile moi, kisturile, abcesele, hematomul, etc.

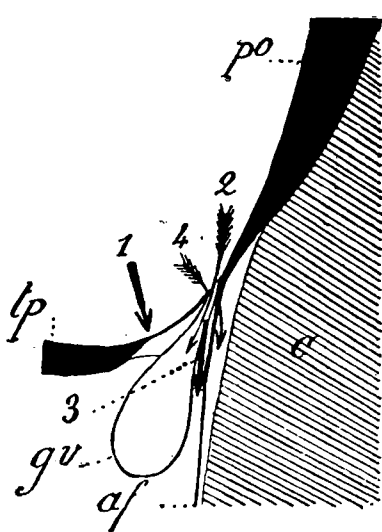


Fig. 84. — SCHEMA HERNIEI ABDOMINALE, c = coapsă; p<sup>o</sup> = micul oblic; tp = tendonul prepubian; af = aponevroza femurală; gv = teaca vaginală; 1 = hernie extravaginală; 2 = hernie vaginală; 3 = hernie extravaginală prin ruperea fibroasei; 4 = hernie crurală.

**Tratament.** - Contra herniilor simple: bandaje, dușuri reci, vezicătoare, caustice, cauterizare, distrugerea sacului, tratament chirurgical; ansamblul manipulațiilor ce au de scop să readucă intestinul la locul său abdominal normal - taxis -, ca și operația - kelotomie - nu vor fi făcut decât de medicul veterinar, sub anestezie și antisepsie riguroasă; aceasta cu atât mai mult pentru herniile complicate - cum ar fi hernia invinvală strangulată -.

Unele hernii, ușoare, mici, ca aceea ombilicală, pot să dispară uneori de sine, sau numai după câteva pensulări cu tinctură de iod sau câteva puncte de injecție cu o soluție de clorură de zinc 1 la 10; dacă, totuși persistă, atunci se va aplica reducerea și aplicarea unei clupe - menținută 15 zile -, ori operația radicală. G. Răd. Cal.

**HERPES.** - Med. Vet. - Boală ce apare

sub forma unor bășici cu o bază roșie. Ele apar pe buze, în jurul gurei și pe nas. Se crede că este de origine microbieniă și a-nume ar fi provocată de un virus filtrabil. Se mai cunoaște o maladie sub acest nume

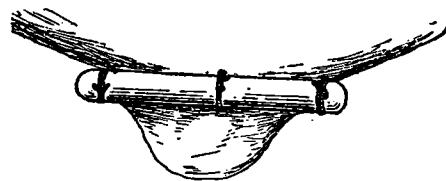


Fig. 85. — CLUPĂ AȘEZATĂ PE O HERNIE OMBILICALĂ.

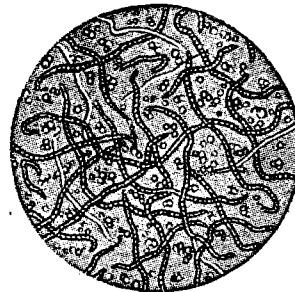


Fig. 87. — FILAMENTE DE TRICHOPHYTON TONSURANS.

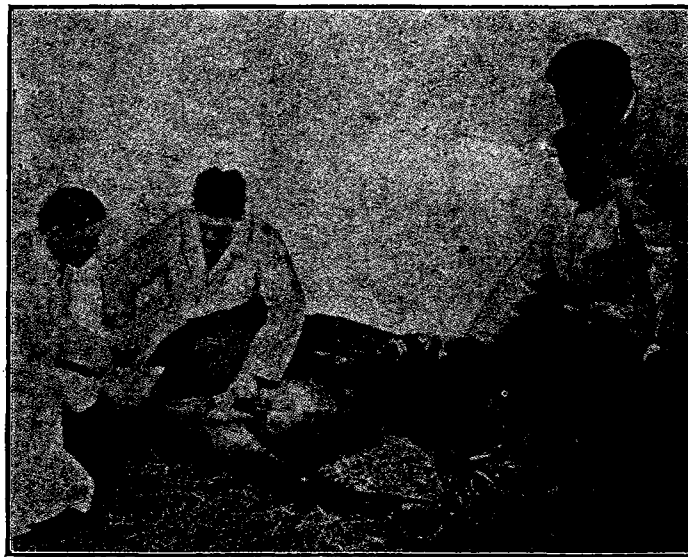


Fig. 86. — Operarea urgentă a herniei strangulate.

- **H. tonsurans**, caracterizată prin apariția unor pete roșii, rotunde, însoțite de căderea părului. Se observă la bovinele care o transmit și omului. Este produsă de o ciupercă -

**Tricophiton tonsurans.** Se tratează cu diferite medicamente antiseptice, printre care un loc de frunte îl ocupă iodul sub forma de ioduri, în combinație cu alte medicamente, fenol, cloral, etc.

N. A.

**HERPOTRICHIA NIGRA** Hartig. - Fitop.

- Cauza acestei maladii se datorește îngrășământului răzoarelor cu compost. Iarna, acest îngrășământ încălzindu-se, și zăpada de dedesubt topindu-se, creiază un loc gol, în care *H.* găsește o atmosferă caldă și umedă favorabilă dezvoltării. Puietii de molid invadajă putrezesc, iar frunzele lor sunt întrețesute de hyphale negricioase ale ciupercii.

S'au identificat atacuri importante de *H.* pe Muntele Moldovanu, iar în Bucegi pe Piatra Arsă, Jepii Mari și Jepii Mici. În toate aceste centre, ciuperca atacă tufărișurile de *Picea excelsa*, *Pinus montana*, *Juniperus nana*, *J. communis*, situate deasupra limitei pădurii.

Atacurile simultane de *Neopeckia* sunt de o mai mică importanță economică.

M. Bad.

**HESPERIA.** - Zool. - Gen de fluturi din sub-ord. Rhopalocerae fam. Hesperidae. Sunt diurni, recunoscându-se prin corpul greoi și capul lat. Omizile sunt golașe, alungite și capul este separat de trunchi. Crisalidele au trompa liberă. Are o singură specie: *h. comma*, cu sborul jos și greoi.

**HESPERIDIE.** - Biol. - Nume de fruct cărnos ca portocala sau lămâia, cu miez cărnos, și învelite în afară de o coajă mai mult sau mai puțin tare.

C. C. Georg.

**HESPERIS.** - Bot. - Gen din fam. Crucifere, cu frunze alterne. Flori de obicei colorate viu, ovar 1 superior, stil simplu, stigmat 2-lamelat. Fructul este o silicuă subțire, comprimată, cu dehiscență longitudinală prin 2 valve. Are mai multe specii: *H. tristis*-Mirodenie; *H. silvestris*, *H. oblongifolia*, *H. nivea*, *H. obtusa*, *H. metronalis* - Nopticoasă - v. ac. - Unele specii se cultivă și în grădini.

**HESSA**, musca de - Ent. - *Mayetio*'a destructor Say., sin. *Cecidomyia destructor*, mică dipteră din fam. Cecidomyidae. Lung. corpului 3-4 mm., culoarea cenușie-neagră, cu excepția laturilor abdomenului, care sunt de un roșu închis. Acoperit în întregime de scame fine, microscopice. Capul turtit înainte și înapoi prevăzut cu doi ochi foarte mari; din mijlocul frunții pleacă două antene, mai lungi decât capul și toraxul împreună; antenele cu 16-18 articole, primele două globuloase, mai groase și mai scurte decât celelalte; și la femelă și la mascul, fiecare articol este împodobit cu perișori fini, numeroși. Palpii maxilari au patru articole: cel dintâi, scurt; al doilea, globulos, al treilea destul de prelung, și, înfășurat al patrulea, cilindric mai îngust, însă cu o treime mai lung decât precedentul. Toraxul negricios,

deasupra cu două bande longitudinale mai deschise. Abdomenul, ale cărui laturi sunt de un roșu închis, prezintă deasupra și dedesubt mari plăci negre. Picioare foarte lungi, fragile, mai cu seamă cele posterioare. Tarsele cu 5 articole, primul foarte scurt, al doilea tot atât de lung cât celelalte 3 reunite. Aripile au o nervație simplă și stau în lungul corpului, atunci când insecta este în repaos. Aparatul genital al masculilor caracteristic: placa supragenitală foarte scurtă, larg șențuită și slab punctată este depășită de placa subgenitală și chiar de teaca penisului. Ramura terminală a forcepsului - mai alungită și mai îngustă decât la celelalte specii - este de patru ori mai mare în lungime decât în lățime. Unghiile sunt terminale.

Adulții apar primăvara, la date foarte diferite, când atmosfera s'a încălzit îndeajuns, iar vântul suflă ușor. Sboară destul de repede de la o plantă la alta, iar când atmosfera este liniștită formează un fel de nori la înălțimea de 2-3 m. Se pare că masculii nu participă la aceste sboruri. Îndată după dezvoltare, insectele se împerechează. Femelele atrag bărbații de pe o rază destul de mare. Acuplarea ține numai 10-20 secunde și aproape imediat femelele fecundate încep să depună ouăle pe frunzele cerealelor și în special ale grâului. Insecta poate trăi la noi în țară și pe orz sau secară. Printre gramineele sălbatice a fost semnalată numai pe pir. Grâul este însă planta în deosebi preferată. Pentru pontă femela se așează întotdeauna cu capul spre vârful frunzei și depune ouăle în acelaș sens, unul după altul, paralel cu nervurile. Pe o singură frunză se pot găsi 5-12 ouă, iar o femelă poate depune 250-300 ouă. Viața unei musculițe este de câteva zile, însă durata aparițiunii lor se poate întinde, pentru prima generație, pe o perioadă de 3 săptămâni. Ouăle sunt mici, roșietice, lungi de 0,6 mm., late de 0,1 mm. Incubația variază în raport cu temperatura. La 25° ține 5 zile; la 9-10° aproape trei săptămâni. Larva iese din ou pela micropil care este îndreptat spre vârful frunzei. Parcurge o mică distanță în această direcție, apoi se întoarce, târându-se, spre ligulă, trece de ea, se strecoară sub teaca frunzei între ea și tulpină până aproape de primul nod situat dedesubt. În acest stadiu, larva hialină, verzui-roșietică și cu aceleaș dimensiuni ca și oul, are o înfățișare cu totul deosebită de aceea pe care o va căpăta mai târziu. Este împărțită în 13 segmente; capul destul de puternic, are două antene conice, divergente, perpendiculare pe axa corpului. În această fază de migrațiune, multe larve mor atât din cauza mișcărilor, cât și din pricina poziției frunzelor pe care se gădesc. Mortalitatea este maximă pe frunzele

externe și se micșorează pe cele interne. Larvele ajunse la subsuoara frunzelor, deasupra nodului, suferă o năpârlire și intră în faza de nutriție și de creștere. Forma generală se lățește, capul se invaginează și dispare în torace, segmentul anal se rotunjește

încrustează. Planta atacată prezintă simptome caracteristice. Frunzele capătă mai întâi o culoare mai închisă, apoi vârful se îngălbențește și - înfărșit - planta moare. Dela bază pornesc frați înlocuitori, cu portul mai mic decât al tulpinilor înconjurătoare, fapt din

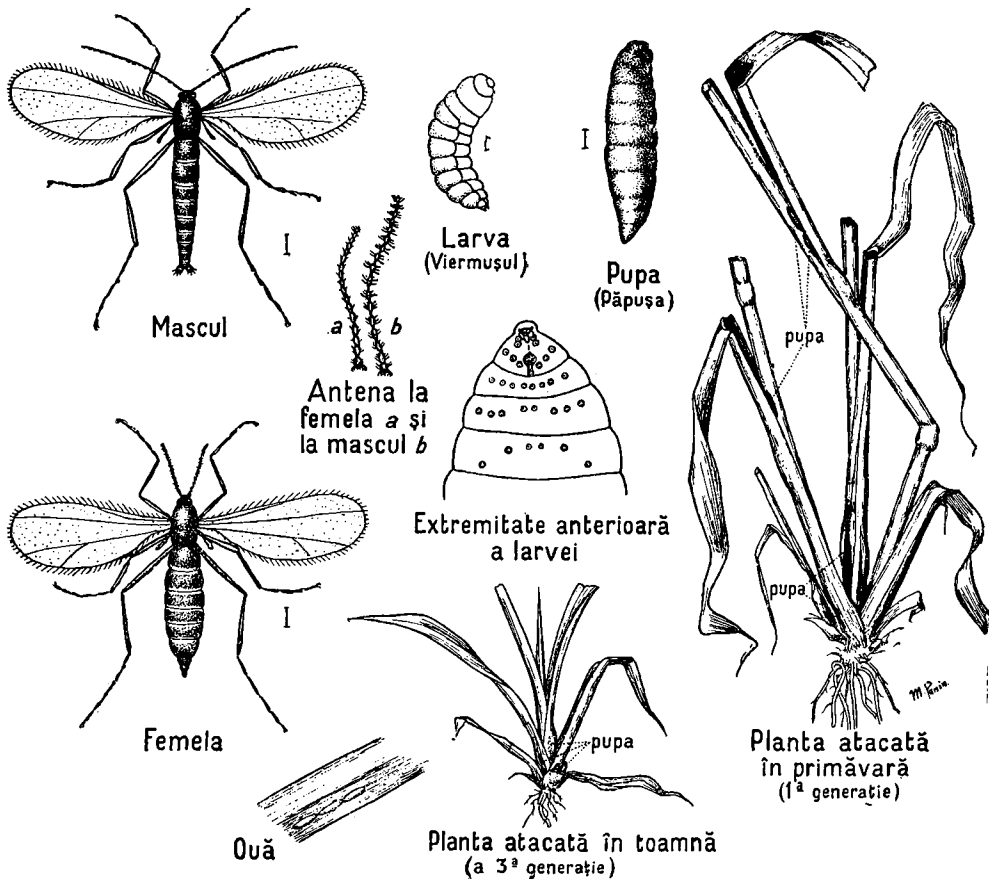


Fig. 88. — MUSCA HESSILOR ȘI EVOLUȚIA EI.

- anusul devine circular - iar ceeace este caracteristic și specific - suprafața corpului se acoperă pe toate părțile cu spicule microscopice, conice, mai dense și mai ascuțite pe anus. În acest stadiu larvele sunt incapabile de a se mișca. Părțile aparatului bucal sunt țepene, iar poziția invaginată a capului nu le îngăduie nici să roadă, nici să rupă țesuturile plantei. Au însă glande salivare voluminoase cu o secrețiune iritantă care subțiază pereții a 4-5 straturi de celule de ale plantei și provoacă, prin osmoză, trecerea sevei. Aceasta este absorbită pe cale digestivă. Pe măsură ce cresc, larvele produc alterarea și slăbirea țesuturilor atacate, pricinuind formațiunea unei plăci gălbui sau brunii în centrul căreia se

care rezultă un aspect neregulat al câmpului. Când numărul larvelor pe piciorul de grâu nu este prea mare - 2-4 - și dacă timpul este favorabil - umezeală și căldură de ajuns - pentru dezvoltarea plantei, grâul poate ajunge până la epic, să-l și formeze, dar el rămâne gol, cu boabe nedesvoltate, șiștave. Pierderile pot atinge un procent de 80% din întreaga recoltă.

După câteva săptămâni, prin Mai, larvele și-au atins dezvoltarea completă. Lungimea lor este cuprinsă între 4-5 mm., au culoare verzuie iar segmentația corpului nu se mai poate observa. Ele își aleg un loc tot în apropierea tecei frunzei unde s'au dezvoltat și se transformă într'un fel de butoiășe brune, bine cunoscute: pupele, cu aspectul în

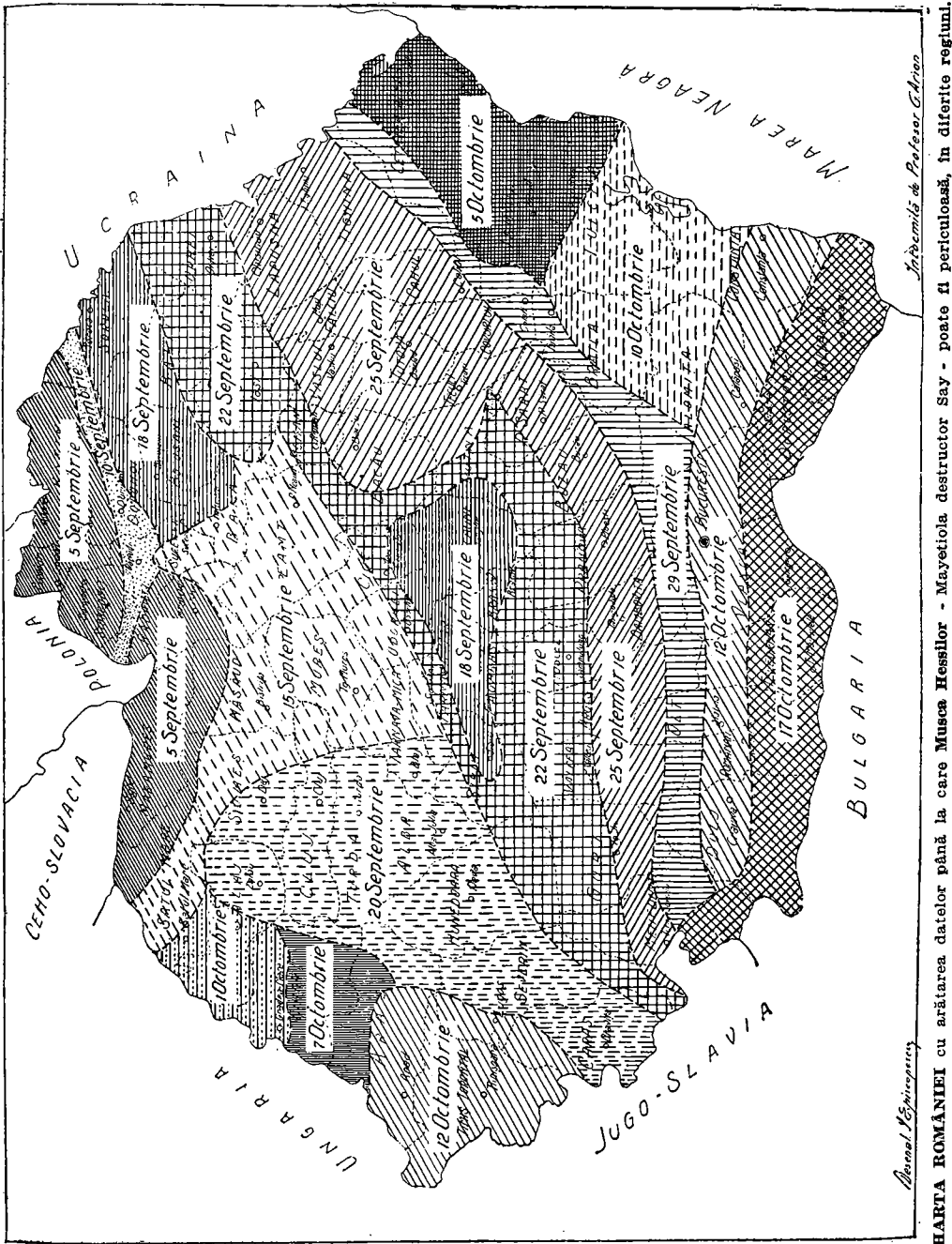
interior, al unei semințe de in. Examinată la microscop, pupa prezintă toate caracterele larvei din faza de nutriție și de creștere. În interior însă se observă larva într'un al treilea stadiu: albicioasă, alungită, turtită, divizată în 13 segmente, cu un cap bine precizat, cu prototoraxul prevăzut cu un apendice chitinos și cu segmentul anal bilobat și având pe fiecare jumătate a sa câte trei papile hialine. Larva se răsuțește în pupă, așezându-se cu capul spre extremitatea superioară a frunzei, iar în câteva zile se preface în nimfă. Aceasta are în regiunea frontală un corn ogival care perforază înveliturile pupale și - prin mișcări proprii - izbutește să iasă pe jumătate în aer liber. În acest moment pielea se rupe în mai multe locuri și apare adultul prin Iulie. Evoluția acestei a doua generațiuni are loc mai ales pe samulastra de grâu, însă poate fi găsită și pe graminee sălbatece, cu deosebire pe pir, din care cauză a trecut neobservată la noi în țară, cu atât mai mult cu cât nu prejudiciază în mod direct. Timpul necesar dezvoltării acestei generațiuni este mult mai scurt din pricina temperaturii mai ridicate și mai constante. În Nordul țării, generația de vară nu trebuie luată în seamă, întrucât se suprapune aproape complet cu aceea care îi urmează toamna. **M. destructor** poate ajunge, după regiuni și vreme, chiar până la 6 generațiuni pe an, dacă toate condițiunile dezvoltării ei sunt întrunite în optim. Practic însă, numărul lor, la noi în țară, nu este mai mare de trei. A treia generațiune începe să apară în August, dar invazia puternică - tinând seamă de mediile pe țară - se produce pela mijlocul lui Septembrie. Femelele depun ouăle pe grâu abia răsărit, iar atacul este cu atât mai puternic, cu cât grâu nu se dezvoltă în condițiuni prielnice, iar numărul larvelor pe fiecare plantă este mai mare. Prezența acestei a treia generațiuni, neobservată la început, se evidențiază în momentul când larvele se metamorfozează în pupe. Grăul pălește brusc, se îngălbenește, se usucă. Atunci când invazia este slabă, iar condițiunile de dezvoltare ale plantei optime, atacul produs s'ar părea că ajută grăului la înfrățire. Pagubele pricinuite de această ultimă generație pot atinge 100%. Pupele formate în acest ciclu, ierneză ca atare, până primăvara următoare.

Musca de H. are numeroși paraziți animali din genurile *Platygaster*, *Trichachis*, *Ditropinotus*, *Pseuderimerus*, *Eurytoma*, *Decatoma*, *Eupelmus*, *Calosota*, *Cheiloneurus*, *Amblymerus*, *Polyscelis*, *Meraporus*, *Arthrolytus*, *Eupteromalus*, *Merisus*, *Merisporus*, *Callitula*, *Bubekia*, *Halticoptera*, *Tumidiscapus*, *Centrodera*, *Horisemenus*, *Plurotropis*, *Tetrastichus* și - probabil - *Hoplogryon* și *Synaldis*. Unii au o importanță biologică deo-

sebită, vădită mai ales în anii fără cecidomie. Numărul paraziților și al cecidomiilor oscilează alternativ, astfel că există o luptă permanentă între musca de H. și paraziții ei, care se traduce printr'o alternanță a anilor de invazie cu aceia fără. În anii de semănături timpurii, atacul poate fi slab și totuși să îngăduie pronosticarea unei invaziuni puternice pentru anul viitor. Deoarece larvele muștei H. pot fi confundate cu acelea de *Chlorops* sau *Oscinis* - pe orz și ovăz, în special - este bine ca un număr de plante să fie trimise pentru examinare și determinare Serviciului de Protecția Plantelor din Ministerul Agriculturii. Pentru combatere se recomandă: a. - Distrugerea larvelor și a pupelor în momentul oportun, deci ruperea ciclului evolutiv al insectei. b. - Măsuri culturale, cultivarea varietăților de grâu rezistente, etc. Tratatamentul cu fungi - sau insecticide este greu de aplicat, insecta fiind bine adăpostită sub teaca frunzei, iar - chiar dacă ar fi surprinsă în momentul infecțiunii - procedul este anevoios din punctul de vedere al rentabilității. Cositul grăului verde și darea cositurii la vite deasemeni nu dă rezultate, deoarece larvele și pupele se găsesc imediat deasupra sau și dedesubtul nivelului solului, iar ponta este suficient egalată și incubația destul de rapidă, astfel că înmulțirea muștei nu suferă atingeri serioase. Desmiriștirile, îndată după recoltă, făcute cu scopul de a distruge pupele, au efecte contrarii: produc diseminarea pupelor și - înlesnind încolțirea semințelor căzute din spice - dacă nu se revine cu grăpări succesive, insecta își găsește suport de existență. Arderea miriștilor, urmată de o arătură adâncă, îndată după seceriș sau înainte de semănat, ambele efectuate în bune condițiuni, în afară de faptul că pregătesc pământul cum se cuvine, au ca urmare și distrugerea aproape totală a pupelor de cecidomie. Arătura însă trebuie să fie perfectă, fără brăzdoaie, holovani, etc., iar grapele să mărunțească bine pământul. Metoda plantelor capcane constă în însămânțarea unor benzi de grâu, de lățimea unei semănători, îndată după desmiriștire. Musca va fi atrasă de grăul răsărit și își va depune ouăle. Urmărindu-se momentul când toate larvele au apărut și sacrificând - prin ardere de paie, sau prin întoarcere cu plugul - imediat cultura, se pot obține rezultate apreciable. Musca de H., deși zboară cu ușurință se deplasează greu. Generațiunile ei se succedă aproape toate pe același teren. Deaceia folosirea unei rotații judicioase - în care grăul să urmeze după o leguminoasă - având drept efect ruperea ciclului evolutiv al insectei, stânjenește considerabil, dezvoltarea ei ulterioară. Se poate apoi, evita contaminarea semănăturilor de toamnă, de către adulții ultimei generațiuni. Pentru aceasta ar

trebui, ca în anii de mari invaziuni, grâu să se samene cât mai târziu cu putință, ceea ce prezintă inconvenientul că plantele, fiind prea slabe primăvara, sunt susceptibile a fi atacate de prima generație a cecidomiei din anul următor. Așa că este necesar ca să

se utilizeze varietăți cu creștere rapidă toamna și mai ales să fie semănate la o dată bine determinată, variabilă în raport cu regiunea. Serviciul de protecția plantelor stabilește și publică anual o hartă a României, cu arătarea datelor până la care musca H, poate



HARTA ROMÂNIEI cu arătarea datelor până la care Musca Hessilor - *Mayetiola destructor* Say - poate fi periculoasă, în diferite regiuni.



fi periculoasă în diferite regiuni, urmând ca însămănțărilor să fie făcute imediat după trecerea datelor indicate. În privința rezistenței varietăților, din studii făcute aiurea, se pare că fiecărui soi i se poate stabili un coeficient de rezistență relativă care variază în raport cu conținutul în siliciu al grâului. Urmărind uniformizarea seminței, înlocuind cu alte cuvinte prin linii pure selecționate, populațiunile, din păcate atât de răspândite acum, sau - pornind dela observațiuni în lan - făcându-se o selecțiune în masă, se poate obține un grâu rezistent la atacul cecidomiei. Trebuie totuși reținut că însușirile câștigate astfel, se păstrează în acelaș teren, dar se schimbă mult pentru altă localitate. Deaceia - până la stabilirea unor norme bine precizate - este de dorit să se ceară, dela caz la caz, referințe Institutului de Cercetări Agronomice.

Compoziția solului nu pare a avea vre-o legătură cu procentul plantelor atacate de musca H. Totuși, în regiunile cu sol prea sărac pentru a îngădui dezvoltarea grâului în condițiuni prielnice, îngrășămintele naturale sau chimice sunt indispensabile.

V. M.

**HETEROBASIDIAE.** - Fitop. - v. **Heterobasidiomycetae.**

**HETEROBASIDIOMYCETAE.** - Fitop. - Cuprind toate basidiomycetaele cu bazidia septată, precum și pe unele cu bazidia continuă, dar la care evoluția bazidiosporului este aceeaș ca și la primele, adică produc spor secundar. H. cuprind mai multe familii, dintre care importantă pentru patologia vegetală are numai fam. Auriculariaceaelor, caracterizată prin despărțirea transversală a basidiei. Este singura în care se găsesc specii parazite, constituind un grup important, și denumite Hypoderme de către de Bary, fiindcă își formează sporii sub epiderma plantei-suport.

Inrudirea Ustilagineaelor și Uredineaelor cu Auriculariaceale este astăzi un fapt admis de toți mycologii.

În general Hypodermele prezintă, într'un stadiu al evoluției lor, un organ, considerat multă vreme ca spor obișnuit - teleutospor la Uredinee - și pe care Von Tieghem l-a numit probazidie. În acest organ se face fecundația apoi probazidia se transformă în spor de rezistență, care se poate deslipi de suport așteptând condițiuni favorabile pentru dezvoltarea sa ulterioară, din care rezultă bazidia septată. Exosporul se rupe, iar bazidia iese căptușită cu endosporul. Nucleul cu patru cromozomi ai probazidiei trece în bazidie, se divide longitudinal de două ori, succesiv, prin bipartițiune dar nucleii rezultați nu mai au decât câte 2 cromozomi. A avut loc deci reducerea cromatică. Între cei patru nuclei ai bazidiei apar păreți, apoi din fiecare celulă se prelungeste o sterigmă la-

terală cu o umflătură terminală - bazidiosporul -.

Nucleul fiecărei celule emigrează în bazidiospor, strangulându-se pentru a putea străbate sterigma. Bazidiosporul este uninucleat.

Încă mai înainte ca Hypodermele să fie considerate drept basidiomycetae, Tulasne care, cel dintâi, a observat germinația probazidiei, dădea bazidiei numele de *promycelium*, iar bazidiosporului pe acela de *sporidie*, termeni folosiți și astăzi.

Probazidia este în legătură cu parazitismul; lipsește totuș la *Coleosporium* din Uredinee și există mai mult sau mai puțin precizată la unele Auriculariaceae saprofite, cum ar fi *Iola* sau unele *Septobasidium* care fac trecerea spre Uredinee prin *Zaghonania Phyllireae*. Trebuie menționat faptul că la H. saprofite, germinația bazidiosporului se termină întotdeauna prin apariția sporului secundar, pe când la Hypoderme fenomenul nu este atât de general, iar la Uredinee, germinația nu se face decât prin mijlocirea unui filament; deși această particularitate contrazice definiția dată H., nu se poate totuș elimina Uredineele din grupul lor, întrucât au multă afinitate și se leagă de Auriculariaceaele saprofite prin genul *Septobasidium*.

**HETEROCARPIE.** - Bot. - Particularitatea ce o au unele Angiosperme de a avea fructe de două, ori mai multe forme.

C. C. Georg.

**HETEROCERE.** - Ent. - Gen de coleoptere, cu forme cilindrice, trăind pe malul apelor. Se îngroapă în nisip sau măr de unde ies - când este soare - spre a-și lua zborul. Sunt mici, de culoare cenușie sau brună, pătată cu galben.

**HETERODERA SCHACHTI.** - Ent. - Vierme cilindric din cl. Nematelminți, ord. Nematode fam. Anguillidae.

Masculul lung de 0,8 mm. în mijlociu, corpul alungit cilindric, transparent, tegumentul striat în curmeziș. Extremitatea cefalică ridicată deasupra printr'un coif separat de restul corpului și susținut de 6 lame chitinoase, extremitatea codală ușor recurbată și ascuțită, două spicule fără piese accesorii. Femela scurtă, globuloasă și opacă, colorată diferit, albă sau brună, lungă de 0,8 mm. - 1 mm., lată de 0,5-0,9 mm., striții vagi, de obicei fără coif cefalic. Extremitatea anterioară cilindrică, recurbată, într'o parte, extremitatea posterioară ascuțită, anusul ventral. Ouăle elipsoide, turtite pe una din fețe, cu coaja groasă și de culoare închisă.

Acest curios nematod, descoperit în 1859 de botanistul Hermann Schacht, trăește pe rădăcina de sfeclă, dar se poate întâlni și pe alte plante: varză, rapiță, nap, muștar, ridiche, marule de grădină, spanac și ce-

reale. Evoluția. Femela de h. este uneori ovipară, alte ori vivipară. În condiții normale, ouăle - sau embrionii - sunt expulzate prin vulvă care se află la extremitatea posterioară. Dar nu rar s'a observat, la sfârșitul verii, că țesuturile periferice ale femelii suferă modificări profunde de unde rezultă o transformare a copului în întregime într'un kist brun, destinat să asigure protecție ouălor în timpul sezonului rău. Îndată ce această perioadă a trecut, pereții se umflă, se înmoaie și lasă să iasă ouăle și larvele. Fiecare kist brun conține la o femelă normală 300-400 ouă. Larva care iese din ou este alburie, filiformă, lungă de 300  $\mu$  lată de 15  $\mu$ , are un coif cefalic și coada este alungită în vârf. Ea trăiește liberă în pământ umed, neputând rezista la uscăciune.

După un timp oarecare larva se introduce în rădăcinile sfeclei grație regiunii bucale, ascuțită, care-i permite să perforze păturile

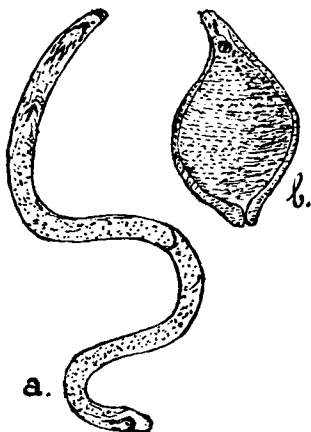


Fig. 89. — HETERODERA SCHACHTII: a = masculul; b = femelă.

superficiale și să pătrundă în parenchimul cortical. Ea suferă atunci o schimbare și trece în faza a doua. În acest caz prezintă un tubercul cefalic care a înlocuit coiful, iar extremitatea codală devine ascuțită. Organele genitale se diferențiază progresiv și mai târziu se poate distinge sexul fiecărui individ; când femela a ajuns la complexa dezvoltare, este aptă pentru fecundație.

Dar creșterea rapidă provoacă o întindere excesivă a țesuturilor rădăcinii, și ruperea umflăturii corticale permițând larvei să trăiască liberă în pământ unde masculul o va găsi mai târziu. Astfel trece la o a treia fază, faza de încapsulare. Tegumentul larvei din faza a doua se modifică și se îndepărtează de corp, astfel că viermele se găsește închis într'un fel de capsulă sau cocoon. Puțin după aceea el sparge această în-

velitoare, perforază scoarța rădăcinii și trece în pământ unde se împerechează.

Pağube. Boala sfeclei este de temut de oarece ea pricinuieste diminuări considerabile ale conținutului în zahăr. Primele simptome se arată în Iulie sau August. Adesea ele consistă într'o alterare progresivă a frunzelor: acestea iau o culoare verde gălbuie și apoi se vestejesc, începând cu cele dela periferie. Celelalte rezistă mai mult timp. Dacă examinăm rădăcina se constată o oprire în dezvoltare, ea având numai un sfert din dimensiunile normale. În secțiune se observă focare de ramoliment și descompunere - putrezire - care se întind foarte repede.

Uneori sfeclele se însănătoșesc și dau spre toamnă frunze noi. E suficient să se examineze rădăcina cu ochiul liber sau cu lupa după ce a fost spălată, spre a se descoperi parazitul: femelele fecundate apar sub forma unor granule alburii.

Distrugerea: Metoda care a furnizat până în prezent rezultate mai serioase în încercările de distrugere ale h. este aceea a plantelor capcană, preconizată de Kühn. Ea este bazată pe lăcomia cu care acești nematozi - în absența sfeclei - se asvârlă asupra celor mai multe vegetale. Se întrebuințează în acest scop mai ales varza și napii care se seamănă din Aprilie până în Iunie în anii care preced cultura sfeclei. Se fac cel puțin trei culturi: cea dintâi - de varză - trebuie să fie smulsă cu 5 săptămâni după răsărire; pentru celelalte două smulșul să se facă numai după 3-4 săptămâni, pentru ca larva să nu aibă timp să-și îndeplinească metamorfoza. Este important de a smulge toate plantele, inclusiv acelea care se desvoltă spontan, evitând a scutura rădăcinile. Plantele smulse se adună și se distrug prin ardere sau cu var nestins.

Cultura plantelor capcane, trebuie totdeauna să fie extinsă pe un spațiu destul de mare împrejurul punctului care pare a fi atacat. Această metodă a dat rezultate bune la Halle: o parcelă infectată care a produs 13.700 kg. pe hectar, a dat 37.000 kg. în anul următor.

Aimé Girard propune distrugerea nematozilor sfeclei, prin injecții cu sulfură de carbon.

M. Vr.

**HETERODISTILIE.** - Bot. - V. Heterostilie.

**HETEROFILIE.** - Bot. - Sin. Heterophyllum. Insușirea unor plante de a forma două sau mai multe forme de frunze în zone diferite ale axelor lor. Ex.: Pe aceeași ramură de dud - sau alte plante - se găsesc frunze diferite lobate către bază și cu marginea întreagă către vârf. La plopul alb și altele se deosebesc frunzele de pe lujerii obișnuiți, care sunt ovale, de acelea de pe lăstari, care sunt pentadigitat-lobate. Plantele acva-

tice desvoltă frunze cu foaia spintecată în fâșii subțiri, adaptate vieții sub apă și frunze aeriene; la unele specii se deosebesc frunze sub apă, plutitoare și aeriene.

C. C. Georg.

**HETEROGAMIE.** - Bot. - Procesul de fecundație în care elementele copulante: organele sexuale - gametangii - resp. celulele sexuale - gameții -, sunt diferențiate morfologiceste. - v. isogamia.

**HETEROGENEZA.** - Biol. - Formarea speciilor prin transformări brusce. C. Sim.

**HETEROGONIE.** - Biol. - Când în aceeași specie există două sau mai multe generații succesive deosebindu-se unele de altele.

morfism sau heteromorfism floral diferitele flori ale aceleiași inflorescente, ale aceluiaș individ, ori ale diferiților indivizi de aceeaș specie, au stilele lor de lungime neegală. Unele flori au stilele scurte microstile, altele, le au lungi macrostile; acest caz se zice **H. dimorphă** sau **Heterodistilie** cum e la *Primula*, *Linum*, *Pulmonaria*. Alteori stilele din diferitele flori sunt de 3 feluri de lungimi: unele scurte, altele lungi și altele de lungime mijlocie, cum e la *Oxalis*, *Lyt-hrum* atunci există **H. trimorphă** sau **Heterotristilie**. Dacă indivizii unei specii au stilele egal de lungi în toate florile, iar alții stilele de lungimi diferite, atunci este **Homo-**

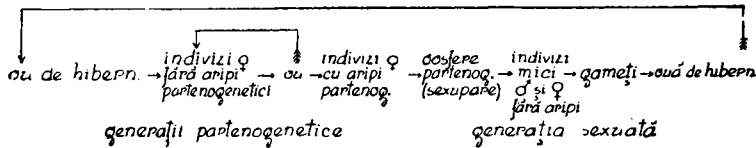


Fig. 90. — SCHEMA SCHIMBULUI DE GENERAȚII LA PHYLLOXERA.

Exemple: din Himenoptere, *Cynips* care are o generație de vară și alta de iarnă, de structură și regim foarte diferit, una partenogenetică și alta sexuată, sau *Phylloxera vastatrix*.

**HETEROMORFIE.** - Bot. - În genere se înțelege prin h. însușirea plantelor de a desvolta un organ - flori, fructe, frunze - sub mai multe forme. C. C. Georg.

**HETEROPHYRS.** - Zool. - v. Heliozoare.

**HETEROPTERE.** - Ent. - v. Hemiptere.

**HETEROSPOREE.** - Bot. - Plante care au două feluri de spori, unii mici, microsporii, ce prin germinare dau numai protale masculine, pe care se desvoltă arhegoane cu oosferă. Deci, deosebirea în mărimea sporilor este și o diferențiere sexuală.

Sunt **H.** dintre Criptogamele vasculare; *Hydropterideele*, *Isoëtaceele* și *Selaginellele*; apoi toate *Fanerogamele*.

**HETEROSPORIUM.** - Fitop. - Gen de ciuperci imperfecte *hyphomycetae*, având conidiofori laxi, adesea ramificați, bruni, terminați cu conidii de aceeaș culoare ușor aculeate. **H. echinulatum** parazitează garoafele cultivate. Formează pe frunze și tulpini pete albe înconjurate cu brun-roșcat și acoperite - apoi - cu un puf catifelat brun. Fructificațiile sunt mănunchiuri de conidiofori cari ies prin stomate și conțin spori bruni, spinosi, prevăzuți cu 2-4 pereți transversali. Boala are extensiune mare numai în sere și răsadnițe. Sărurile de cupru împiedecă germinarea conidiilor.

**H.** gracile atacă frunzele de *Iris* și de *Narcise* cultivate.

**HETEROSTAMINIE.** - Bot. - v. **Heterostilie**.

**HETEROSTILIE.** - Bot. - În caz de di-

heterostilie. Odată cu **H.** există în flori și neegalitatea între stamine. **Heterostaminie**. Darwin a arătat că **H.** împreună cu **Heterostaminia** favorizează fecundația încrucișată și se opune autofecundației. Ex.: *Primula*, florile cu stil lung au staminele scurte și invers - deci polinizarea și fecundarea nu se pot face decât indirect prin insecte și numai între stilele și staminele corespundente în lungime. M. Vr.

**HETEROTRISTILIE.** - Bot. - v. **Heterostilie**.

**HETEROZIGOT.** - Gen. - Individul cu structura ereditară neunitară conținând în urzeala lui lăuntrică gene diferite. Gameții lui fiind de genotipuri diferite se va produce o scindare a caracterelor în descendența lui. Din această cauză nu este bun pentru reproducție. - v. ereditate.

A. I. B.

**HETEROZIS.** - Gen. - Fenomenul sporirii brusce a productivității, vigurozității și creșterii, ce se observă în unele încrucișări la hibridii din generația întâia -  $F_1$  - și chiar în generațiile următoare -  $F_2$ ,  $F_3$ ,  $F_4$ , etc. -. Termenul de h. a fost propus de Jones în 1917, iar ceva înainte, - în 1912 - de către East și Hayes, s'a propus termenul de heterozigosis, care însă n'a fost reținut. În știință, mai ales în literatura de specialitate americană, pentru aceiași noțiune, în loc de h. se mai folosește termenul de **vigoare hibridă** - **hybrid vigor** -.

A. Pies.

Hibridul de primă generație rezultă - în genere - din încrucișarea a două linii de constituție genetică diferită, slăbite prin consanguinizare, datorită faptului că consanguinizarea pricinuieste sporirea treptată a factorilor recesivi homozigoți, în detrimentul

factorilor dominanți de vegetație luxuriantă. Fiecare linie consanguinizată, devenită astfel aproape homozigotă, se caracterizează printr'o serie de factori complimentari ce se găsesc dominanți într'o linie și recesivi într'alta. Hibridul de primă generație rezultat din încrucișarea acestor 2 linii, cuprinde toți factorii dominanți, cari, prin acțiunea lor cumulativă, dau o dezvoltare vegetativă extraordinară individului. Metoda de mărire a producției prin heterozis se întrebunțează cu succes mai ales în cultura porumbului și a sfecelei.

În oultura porumbului, pentru a avea o producție mare prin heterozis, se procedează schematic în modul următor. Se iau două linii pure consanguinizate A și B și se seamănă în rânduri alternative. Într'un capăt al lanului se castrază toate plantele din rândurile liniei B și în celălalt toate plantele din rândurile liniei A. Astfel vom căpăta sămânța hibridă, care însumează toate însușirile liniilor pure A și B, și care va fi introdusă în marea cultură. În același timp vom avea sămânța pură de la liniile A și B - prin fecundarea plantelor necastrate de A și B cu polenul liniei respective, pe care o vom semăna în modul descris mai sus pentru a ne procura sămânța pentru anul următor.

A. I. B.

**HEVEA.** - Bot. - Gen din fam. Euphorbiaceae reprezentat în flora Americii de Sud, tropicale. Speciile cele mai comune sunt *H. brasiliensis* și *H. guyanensis* cunoscute înainte sub denumirea comună, *Sophonia elasti-*



Fig. 91. — HEVEA. a: floare bărbătească; b: secțiune longitudinală; c: floare femeiască; d: secțiune transversală în fruct; e: fruct; f: sămânță.

ca. Ele furnizează cantitatea cea mai mare de cauciuc din comerț, al cărui nume comercial este cauciucul de Para. Ambele specii vegetează în America de Sud tropicală în mod natural, de unde au fost răspândite prin cultură în Asia de sud, Kamerun etc. Ele se dezvoltă bine într'un climat umed. În pădurile din Brazilia, recoltarea cauciucului se face într'un anotimp mai uscat prin rănirea scoarței. Un arbore furnizează într'o zi circa 20 gr. cauciuc. Sucele lăptos strâns este coagulat imediat cu fum bogat în acid acetic și creozot produs prin arderea nucilor unui palmier - *Altaea excelsa* - și în care stare se poate păstra timp mai îndelungat. Acest suc conține 28-30% cauciuc. Din semințele de Hevea se poate scoate și ulei.

C. C. Georg.

**HEXAPODE.** - Zool. - Arthropode, tracheate, cu trei perechi de picioare, cu o pereche de antene. Astfel sunt insectele - v. ac. - Acarienele, la maturitate octopode, în forma lor larvară, la ieșirea din ou, sunt h.

**HIBERNARE.** - Zool. - Starea de amorțeală a unor animale în timpul iernii. Ex.: ursul, liliacul, etc.

**HIBERNIA DEFOLIARIA.** - Ent. - Fluture din cl. Insecte. Ord. Lepidoptere, fam. Geometride. H. este foarte răspândit în Europa Centrală și Nordică, producând pagube ce

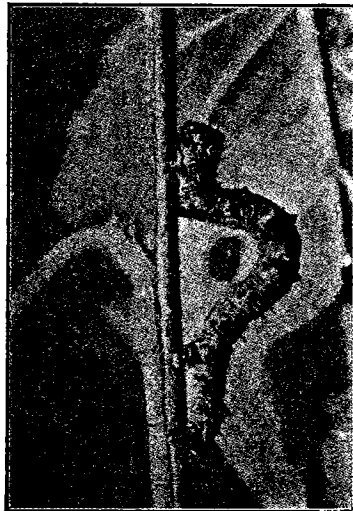


Fig. 92. — Larvă de *Hibernia defoliaria*, în mers.

se observă regulat în fiecare an. Este răspândit prin livezi și păduri. Masculul singur are aripi. Are 40-45 mm. lung, aripile anterioare galbene-deschise sau roșii brune, străbătute de două bande roșii închise transversale în zig-zag, situate una la partea de jos a aripei, cealaltă la două treimi din lungimea aripei. Corpul este brun roșcat, ante-

nele fine, destul de lungi, aripile inferioare mai clare de un brun pal, cu un punct central roșu. Femela fără aripi, culoarea este galbenă brună, presărată cu dungi negre. Omidă trăește pe un mare număr de arbori fructiferi și forestieri ca: stejarul, ulmul, teiul, mesteacănul, fagul, alunul, mărul, părul, sorbul și - în lipsă - pe păducel, porumbarul, măcieș, etc. Fluturile apare la sfârșitul lui Septembrie și Octombrie. Oul este alungit, oval, 1 mm. lung, galben des-

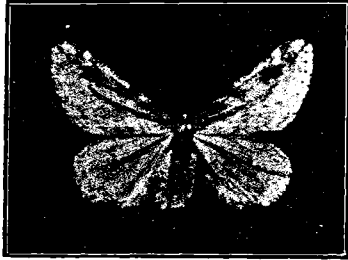


Fig. 93. — *Hibernia defoliaria* mascul.

chis până la galben întunecat. Ouăle sunt depuse izolat sau în grupe mici. Ieșirea larvei se produce la sfârșitul lui Aprilie sau începutul lui Mai. Ele atacă frunzele și fructele tinere, pe care le perforază neregulat. La completa dezvoltare omida are 32-34 mm., culoarea brună-roșcată fiind prevăzută - dorsal - cu o linie dublă longitudinală negricioasă și cu dungi laterale galbene. Deschizăturile stigmatice sunt cu încercuite galben, afară de segmentele 1 și 6 ale abdomenului. Capul și segmentul anal sunt portocalii. Omidă, acoperită cu peri abia vizibili, pare glabră. Complecta dezvoltare o atinge la sfârșitul lui Iunie și începutul lui Iulie, când trece în pământ la 20-25 cm. unde se transformă într'un înveliș teros. Crisalida este brună iar fluturile apare la sfârșitul toamnei. Pagubele produse de *H. defoliaria* în livezi sunt destul de importante. Combaterea este aceeași ca și pentru *Cheimatobia brumata* - v. ac. - M. Vr.

**HIBISCUS ESCULENTUS.** - Bot. - v. Bame.

**HIBRID.** - Gen. - v. bastard, bastardare, hibridare, hibridi.

**HIBRIDARE.** - Gen. - În botanică, prin h. se înțelege fecundarea unei flori dintr'o varietate, specie sau gen, cu polen dela o altă varietate, specie sau gen de plantă. Produsul obținut dintr'o sămânță cu fecundație încrucișată, se numește hibrid sau bastard. În zootehnie, produsul obținut prin încrucișare, poartă numele de hibrid, numai dacă părinții fac parte din două genuri sau două specii diferite. Acești hibridi - v. ac. - de regulă, sunt sterili. Când însă părinții încrucișați fac parte din două rase de a-

ceiași specie, produsul se numește metis și este fertil. Când încrucișarea între două plante se face cu ajutorul factorilor naturali, hibridul rezultat se numește natural; dacă însă fecundarea încrucișată este făcută de om, ea se numește hibridare artificială.

H. este o operațiune de mult cunoscută și chiar practică. Totuși nu a căpătat importanță în ameliorarea plantelor decât în a doua jumătate a secolului al 19-lea fiind utilizată mai întâi în horticultură și mult mai târziu la cereale. Scopul urmărit de h. este acela de a întruni într'un singur soi însușirile favorabile ale mai multora sau, cu alte cuvinte, acela de a crea prin sinteză varietăți superioare adaptate unor condițiuni speciale. Se urmărește: a. - obținerea de noi combinațiuni între însușirile existente ale părinților. b. - să se capete transgresiuni - v. ac. - c. - dezvoltarea luxuriantă numită heterosis - v. ac. - a hibridului în primă generație. d. - sporirea numărului de cromozomi și în consecință - după cum o dovedesc încercările izbutite făcute cu trestia de zahăr și cu tomatele - o dezvoltare vegetativă viguroasă.

H. comportă o tehnică anumită care - diferind dela plantă la plantă - presupune, în general, următoarele operațiuni.

a. **Alegerea genitorilor**, în raport cu scopul urmărit și condițiunile naturale locale, pretinde - în prealabil - un amănunțit studiu comparativ al cât mai multor soiuri, cunoașterea corelațiunilor și a factorilor genotipici ai însușirilor prețioase, pentru că numai aceștia să fie introduși în h.

b. **Cultivarea plantelor părinți**. Se cultivă, de obicei, în ghivece cele mume și în straturi plantele tată. Ghivecele se așează în pământ de unde se scot în timpul înfloritului când se așează într'o poziție convenabilă pentruca polenizarea artificială să se poată face cât mai lesnicios. Genitorii se cultivă și în seră, țelul de atins fiind înlesnirea posibilității de a recolta cât mai mult polen dela plantele-tată și de a oferi cele mai bune condițiuni de fructificație plantelor-mume.

c. **Protecțiunea polenului** - necesară numai în h. destinate studiilor științifice spre a-l păstra curat, - se asigură introducând inflorescențele masculine, înainte de a fi înflorit, în pungi de pergament, eprubete de sticlă, saci, etc. după felul plantei cu care lucrăm. În cazul existenței caracterelor dominante se alege ca plantă-mumă aceea care posedă însușirile recesive, pentru a avea un mijloc de control și a fi fixați în privința reușitei h., încă din anul I și să nu mai fie nevoie a aștepta generația a doua a combinațiunilor și desperecherii factorilor ereditari - v. ac.

d. **Castrarea florilor plantei mume** se face la florile hermafrodite spre a împiedica auto-

fecundarea. Înălăturarea staminelor se execută de obicei în timpul înspicătului, sau mai devreme. Se extrag cu o pensetă, punându-se multă atenție, apoi florile sunt protejate de polenul străin prin închiderea inflorescențelor - la cereale - sau a plantelor întregi - la sfeclă - în pungi, eprubete sau saci de pânză deasă.

e. Colectarea polenului se face sau tăind inflorescențele masculine înainte de înflorire, sau extrăgând numai staminele aproape de maturitate. În primul caz, introducând inflorescențele în vase cu apă, polenul se scutură dela sine și poate fi adunat pe niște hârtii negre de pe care se ia cu o pensulă și se strânge în eprubete, în al doilea caz staminele se bagă deadreptul în niște mici eprubete.

f. Polinizarea se execută - în momentul când stigmatul devin receptiv - fie pensulând cu polenul adunat, fie introducând în fiecare floare câte două, trei stamine. Aceasta după modul cum s'a făcut recoltarea.

g. Protejarea, cu pungile de pergament sau cu eprubetele respective, a florilor sau inflorescențelor polinizate, ține până când încep să se desvolte semințele. Atunci pungile - respectiv eprubetele - sunt înălaturate. În tot acest timp pungile protectoare trebuie cercetate și - dacă au fost rupte sau deteriorate din diferite pricini - schimbate. Dacă se simte nevoia protejării și a semințelor hibride, atunci, după formarea lor, se fac mici deschizături în pungi pentru a înlesni circulația aerului.

Semințele bastardate - păstrate cu îngrijire până la momentul oportun - sunt semănate, toate, indiferent de aspectul lor exterior, la distanță, între ele, mai mare decât cea obișnuită și în condițiuni optime de vegetație pentru a căpăta, în generația II-a, o descendență cât mai numeroasă, deoarece aceasta are importanță din punct de vedere genetic - în toate cazurile - exceptând plantele cu înmulțire vegetativă, cu heterosis sau pe cele vivace, la care poate avea însemnătate și generația întâia - F<sub>1</sub>.

Semințele din generația II-a se cultivă - dinpotrivă - în condițiuni cât mai potrivnice, pentruca plantele necorespunzătoare să dispară; astfel - în timpul iernii - se ridică zăpada de pe parcelele acoperite, ș. a. m. d.

Dacă alegerea elitelor se face în generația II-a - F<sub>2</sub> - trebuie urmărite pentru a se constata dacă sunt constante, homozigote, lucru ce se realizează prin o alegere individuală cu studii descendenții, adică alegând cât mai mulți indivizi corespunzători scopului urmărit, înmulțindu-i separat, și păstrând numai linia dovedită constantă și valoroasă.

Pentru a evita pierderile de timp cu separarea - an de an - a formelor homozigote,

se recomandă alegerea elitelor abia în generațiile F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub> în care heterozigoții - practic vorbind - sunt dispăruți. Semințele din F<sub>2</sub>-F<sub>6</sub> se pot semăna toate, amestecat, și amânând alegerea elite'lor până în F<sub>7</sub>-F<sub>10</sub>, nu numai că se prezintă șansa de a alege, dintr'odată, descendența homozigotă, dar s'a dat răgaz să opereze și selecțiunea naturală, astfel că plantele oprite sunt și cele mai potrivite pentru regiune

Procesul de selecțiune naturală poate fi accentuat prin cultivarea în masă a tuturor boale'lor din F<sub>2</sub> în condițiuni de cultură cât mai nepotrivite - și poate fi ajutat și îndreptat într'o direcție anumită, îndepărtând - în fiecare an - plantele cu evidente însușiri recesive nevaloroase sau nedorite.

Corcii F<sub>2</sub>-F<sub>7</sub> se seamănă în câmpul de experiență ca perdele protectoare la culturile comparative. Incepând din F<sub>6</sub> se seamănă bob cu bob, în straturi, o cantitate oarecare de sămânță din fiecare încrucișare, spre înmulțire, cu mașina, tot pentru a extrage elite în anii următori.

H. este de mai multe feluri: simplă - când împreunarea genitorilor se face o singură dată; repetată, când corcii din generația întâia sunt din nouă încrucișări cu unul din părinți; combinată, când plantele din F<sub>1</sub> sunt încrucișate fie cu alte plante decât părinții, fie cu alți corci în generația F<sub>1</sub>.

În practica h. se ivesc oarecari dificultăți care se pot însă - uneori - înălatura.

Astfel, dacă epocile de înflorire ale părinților nu coincid, se poate grăbi sau întârzia vegetația unuia semănându-l mai devreme. utilizând soluții stimulente, plasând vasele cu plante la umbră sau la soare. De asemeni - la cereale - se smulg primele spice apărute, stimulând astfel, desvoltarea fraților care vor înspica la epoca mai târzie, dorită. În sfârșit se poate păstra - la unele specii - în condiții speciale de uscăciune, polenul recoltat dela părintele mai timpuriu, întrebunțându-l la momentul potrivit. Inactivitatea polenului. refuzul lui de a germina pe stigmatul florii se combate cu succes, în unele cazuri, prin umezirea stigmatului cu apă sau cu o soluțiune slabă de zahăr.

H. Nu dă rezultate de nici un fel, dacă diferențele de cromozomi sunt mari, dacă intervin factori letali sau o piedică în drumul tubului polinic.

În rezumat, pentruca h. să aibă șorți de reușită este necesar să existe condiții optime de înflorire și fructificare; stigmat receptiv și polen activ; compatibilitate morfologică și fiziologică între polen și pistil; rezistență potrivită a florilor la manipulare - și însfârșit - afinitate între cromozoni paternali și cei maternali. H. este o metodă de ameliorare creatoare de soiuri noi. hibridi - v. ac. -

Vița de vie este o plantă la care fenomenele de încrucișare naturală s'au produs de multe ori. Numeroasele varietăți de vițe americane introduse în Europa după invazia filoxerei, în majoritatea lor nu sunt decât niște hibrizi v. ac. a căror formațiune a fost, favorizată de faptul creșterii la o altitudine mai multor specii. H. artificiale la vița de vie făcute în masă sunt de dată mai recentă. Cei mai iluștri hibridatori în viticultură sunt Roger, Arnold, Underhill, D. Wylie, Alle, Rickett, Adlum, Jae-



Fig. 94. — HIBRID DE ALTOI. — a = *Laburnum vulgare* cu flori galbene; b = *Cytisus purpureus* cu flori roșii; c = Hibridul *Cytisus Adami* cu flori roșu-murdar.

ger, Busch, Meissner, Hermann, Printre cei mai de seamă hibridatori din Europa, notăm pe: Fillardet, De Grasset, Foex, Ganzin, Baco, Bertille, Seyve, Couderc etc. care cu zeci de ani în urmă au studiat diversele forme ale hibridării și au creat produși care și astăzi constituiesc o bogăție, nu numai pentru podgoriile franceze, dar și ale lumii întregi. La aceștia trebuie să adăugăm și pe hibridatorii care au lucrat mai recent: Gaillard, Davin, Castel, Terras, Seibel, Fournie, Malingre, Roy-Chevalier, Oberlin, etc.

Cel care a căutat să dovedească pe cale experimentală modul cum se transmit caracterele dela părinți la urmași, a fost călugărul ceh Gregor Mendel, care după lungi

experiențe urmărite timp de vre-o 8 ani la Mănăstirea din Brün în special asupra mazărei, fixează următoarele trei legi ale eredității la plante:

1. - Uniformitatea bastarzilor în prima generație;
2. - Disjuncțiunea caracterelor la a doua generație și
3. - Independența caracterelor.

Principiile stabilite de Mendel nu au fost înțelese și opera lui a rămas în uitare timp de 35 ani

când în 1900 trei mari botaniști - Hugo de Vries dela Amsterdam, Correns dela Berlin și Tschermack dela Viena, lucrând independent unul de altul, au descoperit din nou legile mendeliene care stau la baza tuturor lucrărilor de hibridare. - v. mendelism; bastardare.

H. vegetativă constă din îmbinarea caracterelor a două plante, altfel decât prin fecundare, bunăoară prin altoire. În faza actuală a științei nu se poate afirma nimic sigur în privința posibilităților de a se realiza o asemenea h. Oarecare fapte invocate, până acum, în sprijinul ei se pot explica fie prin variațiuni de nutriție, fie prin fenomene patologice, fie prin simpla confuzie între variațiunile proprii și acelea determinate prin asociații și între acestea și disjuncțiile hibrizilor secșuali. I. C. I.

**HIBRID DE ALTOI.** - Gen. - Ramura crescută vegetativ din locul de prindere al altoiului pe portaltoi - calos - având caracterele intermediare ale acestora. Nu este totuși un h. propriu zis întrucât nu a luat naștere prin contopirea a două idioplasme haploide adică prin încatenarea cromozomilor a două celule sexuale. H. de altoi nu sunt supuși legilor mendeliene, întrucât nu sunt datoriti contopirii formațiunilor cromatice ale nucleului - ereditate idioplasmică - la formarea lor luând parte întreaga formație protoplasmică a celulei - ereditate citoplasmică -.

Un h. de altoi tipic este *Cytisus Adami* obținut în 1829 de un grădinar Adami. Nu este altceva decât o ramură crescută din punctul de altoire al lui *Cytisus purpureus* pe *Laburnum vulgare* și care are caractere intermediare între acestea două. Acest h. a fost înmulțit pe cale vegetativă - altoire - și dă din când în când ramuri de *Laburnum vulgare* și ramuri de *Cytisus purpureus*. Are florile de culoare roșie murdară și sunt aproape întotdeauna sterile.

În rarele cazuri de fertilitate a florilor, avem de-a face cu o himeră periclinată - v. ac.

- întrucât semințele sunt de Laburnum vulgare. A. I. B.

**HIBRIZI.** - Amel - Sin. **Bastarzi.** - v. ac. - „Soiuri la comandă” obținute prin hibridare - v. ac. - Pentru realizarea lor este nevoie nu numai de cunoștințe și dibăcie ci și de un sortiment valoros. Ex. Biffen prin încrucișarea - hibridarea - grânelor Red Fife, remarcabil prin buna sa calitate, American Club, grâu chinezesc și Negru persian, rezistenți respectiv la rugina galbenă, rugina neagră și mană a isbutit să creeze, în Anglia, h. Yeoman I și Yeoman II care întrunesc toate aceste însușiri. Nilsson Ehle din grăul Grenadier, productiv de bună calitate, rezistent la cădere și grăul Extrasquarehed, rezistent la ger și rugina galbenă a obținut grăul Extra Squarehed II - posesor al tuturor acestor însușiri. În Canada, unde, din pricina sistemului de cultură impus în vederea combaterii secetei - grăul de primăvară este expus înghețurilor timpurii, William Saunders și fii săi - după o muncă stăruitoare de 20 ani au obținut celebrul grâu Marquis, un soi precoce și de bună calitate, care nu este decât un h între soiul Red Fife și soiul foarte timpuriu Hart Red Calcutta. Exemple similare sunt numeroase la toate cerealele - v. grâu, etc.

În horticultură, foarte frumoase rezultate au avut lucrările lui Luther Burbank. Succesele lui se datoresc soiurilor numeroase - adunate din toate părțile lumii - încrucișărilor multiple și numerelor mari cu care a lucrat. Prin hibridarea nucului englezesc cu nucul negru californian a obținut h. de valoare considerabilă, atât prin dimensiunile cât și prin calitatea lemnului lor.

Tot el a obținut nuci - h cu coaja atât de subțire încât se sparge cu degetul, opunții fără spini cu fruct gustos, comestibil, și tulpini bune de nutreț, prune fără sămbure, etc.

H. au o importanță deosebită în viticultură, atât din punctul de vedere al scopurilor urmărite, cât și din acela al rezultatelor obținute. De aceea merită o mențiune specială - și sunt tratați separat.

- Zoot. - Speciile de animale domestice, mamifere sau păsări, prezintă numeroase cazuri de hibridare - v. ac. -

Equideele actuale - atât sălbatice cât și domestice - dau ca h. mai răspândiți: catârul rezultat al încrucișării iepei cu asinul; bardoul, provenit din încrucișarea asinei cu armăsarul, toți acești produși - indiferent sexul lor - fiind sterili. Apoi h., între cal și zebra - zebroizii - între asin și zebra - zebrii - între cal și coaggă, însăfârșit între asin și hemion.

Bovinele dau h., numai femelele fecunde, între specia yacului și cea a bouului sau zebului. Tot astfel bizonul dă cu vaca h.,

din care femelele sunt fecunde. Gaialul cu vaca dau h., obișnuiți sterili.

Ovinele dau h. între oaie și muflon.

Porcinele sunt fecunde între ele, oricărui grup ar aparține, și dau produși fecunzi.

Canidele, Există h. - între lup și câine, șacal și câine și mult mai rar - vulpe și câine.

Pasările oferă numeroase exemple de h. între fazan și găină, rață sălbatecă și domestică, bibilică și cocoș, păun și găină, canar și sticlete; produșii femelelor sunt fecunzi, în sensul că ouă. Însăfârșit diferitele specii de porumbei dau între ele h. adevărați adică sterili.

- Vitic. - În viticultură, hibridatorii urmăresc în general următoarele scopuri: 1. - Să corecteze proprietățile celor mai răspândite varietăți ce au intrat deja în cultură; 2. - Să obțină sau să îmbunătățească proprietățile la viștele americane întrebunțate ca port-altoi și 3. - Să obțină h. între viștele americane și Vitis Vinifera în scop de a-i folosi fie ca port-altoi, fie ca producători direcți.

A. - Nu toate varietățile care se găsesc în cultură prezintă calitățile cerute unei viște ideale, de aceea s'a încercat pe calea hibridării să întrunească în același hibrid - v. ac. - calități cari le posedau mai multe varietăți. Astfel L. și H. Bouchet au căutat să corecteze culoarea varietăților cultivate în Sudul Franței, încrucișându-le cu Teinturier și a obținut rezultate satisfăcătoare. - Petit Bouchet, Alicante Bouchet, Aspiran Bouchet - Hibridul Riesling × Sylvaner, obținut de Oberlin și Kuhlmann prezintă mai puțină aciditate, se coace mai devreme și produce recolte mai abundente. Rezultate bune a obținut și Müller Turgau hibridând tot Riesling cu Sylvaner. Se lucrează deasemeni în această direcție la Stațiunile Viticole din Klosterneuburg și Geizenheim.

B. - H. pentru obținere de port-altoi americani. Hibridatorii caută să obțină plante rezistente la filoxeră, rezistente la cloroză, rezistente la ger și secetă, adaptabile la terenuri slabe, cu afinitate pentru varietățile europene și cu prinderea mare la butășire și altoire.

C. - Obținerea h. producători-directi. Scopul final este obținerea unei varietăți cu putere de rodire mare și regulată; produsul să fie de calitate superioară, cel puțin atât cât este cel obținut de la varietățile europene mai inferioare; rezistența la boli criptogamice, geruri, secetă, etc.; să fie asigurată; strugurii să se coacă timpuriu; să nu posede gusturi streine - foxat în special -, iar lemnul să ajungă la complecta maturitate.

Spre deosebire de francezi, cari au căutat vița ideală în prima generație de h. - F<sub>1</sub> - obținând întreaga gamă de h. producători direcți cunoscuți astăzi, savanții ger-



mani urmăresc să descopere această viță în generația 2-a. - F<sub>2</sub> -.

În acest scop s'au organizat la Institutul din Munchenberg, lângă Berlin, experiențe foarte vaste, înmulțindu-se în număr de milioane vițele-hibrizi F<sub>2</sub>, cari se infectează artificial cu mană, cu scopul de a descoperi vre-o plantă-mutație, imună la această boală. Vițele găsite ca imune, sunt cercetate în altă parte sub raportul rezistenței la filoxeră, a producției, prinderi la butășire, etc. Cercetările sunt foarte avansate și se crede că pe această cale, în curând problema va fi tranșată.

Rezolvarea crizei filoxerice pe calea încrucișărilor, a pus în fața hibridurilor greua problemă de a găsi un hibrid care să întrunească numai calitățile părinților, fără să prezinte și defectele lor, adică: să dea un produs de calitate superioară, să fie rezistent la cloroză, să fie rezistent la filoxeră și la boli criptogamice. Din această cauză în toate încrucișările noi, este nelipsit *Vitis-Vinifera*, rolul căruia este să dea hibridul primele două calități, rămânând ca celelalte două, adică rezistența la filoxeră și boli criptogamice, să i le imprime părintele de sânge american. Ca plante mame, cu care au operat hibridatorii în crearea h. producători direcți, au servit pe deoparte numeroasele varietăți de *Vitis-Vinifera*, iar pe de altă parte, câteva specii americane în special *Vitis-Rupestris*, *V. Lincecumii*, *V. Berlandieri*, etc.

Din punct de vedere al originii, hibrizii producători direcți se împart în două grupe:

a. - Hibrizi producători direcți vechi - americani -.

b. - Hibrizi producători direcți noi - franco-americani -.

Din prima categorie cei mai răspândiți sunt: 1. - *Jacquez*, este un hibrid destul de viguros și productiv, dă un vin colorat intens și taninos, care însă nu-și poate păstra culoarea decât cu condiția de a-i adăoga la vinificație acid tartric. Rezistența la filoxeră slabă, iar predispoziția lui la atacul manei este așa de mare încât întrece pe cea a vițelor nobile, din care cauză, a fost cultivat în vii, ca un barometru al manei. La noi a fost introdus în 1889, fiind la început foarte răspândit. În urmă însă, din cauza rezultatelor slabe obținute din toate punctele de vedere, astăzi este părăsit.

2. - *Delaware* dă vinuri bune însă nu poate fi cultivat decât altoit. Rezistența la boli criptogamice, este slabă. La noi se găsește mai mult în Transilvania unde este mult apreciat, în special în regiunea Diosăg și Bihor.

3. - *Otello* foarte viguros și productiv însă nu rezistă suficient la filoxeră și cloroză. Produce mult și dă un vin colorat însă cu

gust foxat - caracteristic -. La noi este mult răspândit în Transilvania.

4. - *Herbemont* este o varietate viguroasă și mai puțin rezistentă la filoxeră, dă un vin puțin colorat însă destul de alcoolic. Din cauză că nu rezistă la secetă, aproape dispăre.

5. - *Noah*, - hibrid obținut din sămânță în anul 1869. Crește bine în pământuri umede. Strugurii au o culoare verzue și un gust foarte pronunțat de căpșună; din cauza aceasta e cunoscut sub denumirea de *Căpșunică*. Are defectul că atunci când strugurii sunt copti, cad ușor boabele. Este mult cultivat în Basarabia și mai cu seamă în regiunea Bihorului unde caută să facă concurență varietății *Delaware*.

6. - *Black Défiance*, - o varietate neagră răspândită mai mult în Oltenia. Nu rezistă la filoxeră. Dă un vin colorat și destul de alcoolic.

În afară de aceștia mai sunt încă: *Isabella*, *Taylor*, *Viala*, *Elvira*, etc., însă de mai puțină importanță.

II. - Din cea de a doua categorie, h. producători direcți noi - franco-americani - cei mai cunoscuți sunt:

1. - *Terras No. 20*, foarte rezistent la filoxeră și boli criptogamice, însă nu rezistă la secetă; producția mare și constantă. Dă un vin negru închis, destul de alcoolic însă cu aciditate insuficientă, ceiace împiedică păstrarea lui. Se găsește răspândit peste tot, în special la șes unde se cultivă în mod cu totul primitiv și în amestec cu porumbul. Produce vinul cel mai inferior.

2. - *Seibel No. 1, 128, 867, 880, 1.000, 1020, 2006, 2653, 2859, 4633, etc.*, etc. Hibrizi buni ca producție, au coacere timpurie; sunt buni ca struguri de masă și pentru vin. Colorați diferiți, și foarte răspândiți.

3. - *Couderc No. 2, 3, 132 - 11, 162 - 5, 7120, etc.* au creștere viguroasă, rezistenți la mană, dau vin negru inferior și cu aciditate foarte redusă.

4. - *Gaillard*. Creștere slabă cu tendințe de degenerare. Rezistența la geruri foarte mare; la filoxeră și boli criptogamice însă, foarte slabă.

5. - *Castel No. 1028* are creșterea viguroasă; rezistența la filoxeră este dubioasă, iar la boli criptogamice slabă; rezistă mai bine la ger și secetă. Vinul caracteristic, - foxat.

6. - *Baco*, rezistă f. puțin la filoxeră, destul de rezistent însă la boli criptogamice și ger. Strugurii meiază. Este în continuă degenerare și nu prezintă astăzi nici un interes.

Fără de constatările experimenterilor, în ceiace privește calitățile și defectele vinului rezultat din producători direcți, s'a dovedit că multe vinuri au gustul foxat, specific

producătorilor direcți și care gust depreciază mult calitatea lui. În țara noastră, acest gust este mult mai pronunțat, datorită climei mai calde și mai secetoase. S'a constatat de asemeni că rezistența h. producători direcți la filoxeră, este așa de slabă, încât nu-i putem cultiva decât altoiți. Rezistența la diferite boli criptogamice este suficientă la varietățile mai ordinare, însă cu totul insuficientă la varietățile mai bune. Rezistența la ger este deasemeni insuficientă, astfel încât pentru țara noastră hibridii nu ne oferă nici avantajul de a-i cultiva neîngropați. Asemeni s'a constatat că procentul de must la h. producători direcți, este în general foarte scăzut; aciditatea la foarte multe soiuri și în special la h. cu sânge de Rupestris, este deasemeni scăzută, ceiace face foarte anevoioasă păstrarea culoarei și învechirea vinurilor. Prețul maxim s'a putut obține pentru vinurile de h. producători direcți, a fost întotdeauna de 2-3 ori mai mic, față de prețul vinurilor superioare.

Producătorii direcți, în general sunt vițe cu caractere neconstante și foarte ușor variabile sub influența condițiilor ambiante, ceiace denotă că valoarea lor culturală n'a fost definitiv stabilită atunci când aceste vițe au fost recomandate în cultură.

Cauzele care au favorizat răspândirea h. producători direcți în cultură sunt multe. Panica produsă în rândul viticultorilor de către dezastrul filoxerei, lipsă momentană de alte soluții sigure pentru restaurarea podgoriilor, necunoașterea defectelor descoperite ulterior la hibridi, neîncrederea în eficacitatea mijloacelor de luptă cu filoxera și teama viticultorilor că nu vor putea aplica aceste mijloace, iată complexul de cauze care a silit pe podgorenii să facă primul pas spre acceptarea culturii de h. producători direcți în locul vițelor nobile. Îndată după introducerea lor în cultură, a venit un alt șir de factori care au cauzat extinderea lor în alte țări și mai ales la noi. Așa de ex.: reclama deșanțată, ce s'a făcut și în jurul h. producători direcți de pepinieriști și negustori de vițe, în vederea asigurării unui câștig cât mai mare și mai ușor; stabilirea loturilor de împroprietărire prin plantațiuni, - loturile fiind schimbate după împrejurări și diferite cerințe, etc.

Problema h. producători direcți în țară la noi este pe deplin clarificată. Cultura lor nu se poate considera decât ca un mare câmp de studiu, fără a fi dați în cultură mari, întrucât calitatea vinurilor pe care le produc este mult inferioară față de vinurile ce se obțin din vițele nobile altoite.

I. C. I.

**HIDARTROZA.** - Med. Vet. - Kistul sinovial - sau Apa în încheietură -. Acumularea de sinovie, mai mult sau mai puțin mo-

dificată, într'o cavitate articulară, fără tendința la rezorbțiune, apărând mai cu predilecție la articulațiile genunchiului, rotulei, gleznei, jaretului. Cauzele, semnele și tratamentul fiind aproape aceleași ca în sinovite, molette, vesigoane, - v. ac. C. Răd. Cal.



Fig. 95. — HIDARTROZA GENUNCHIULUI LA CAL.

**HIDRATARE.** - Chim. - v. hidrați.

**HIDRAȚI.** - Chim. - Combinațiunile radicalului OH - oxidrilul - cu un corp simplu sau cu un radical.

Oxidrilul este monovalent. Apa este formată dintr'un oxidril legat de un hidrogen. În această ipoteză, h. metalici sunt combinațiuni ale metalului respectiv cu oxidrilul. Metalul se combină cu un oxidril sau cu mai mulți, după cum este mono sau polivalent. De pildă, atomul de sodiu sau potasiu, metale monovalente, se unește cu un singur oxidril dând hidrații respectivi - Na OH sau KOH-, atomul de calciu sau bariu metale bivalente, se combină cu doi oxidrii dând respectiv Ca (OH)<sub>2</sub> sau Ba (OH)<sub>2</sub> - ș.a.m.d.

Extinzând ipoteza, acidul azotic, NO<sub>3</sub>H ar putea fi considerat ca hidrat de azotil: NO<sub>2</sub> (OH); acidul sulfuric SO<sub>4</sub> H<sub>2</sub>, ca hidrat de sulfuril: SO<sub>2</sub> (OH)<sub>2</sub>; Acidul acetic C<sub>2</sub> H<sub>4</sub> O<sub>2</sub> ca hidrat de acetil C<sub>2</sub> H<sub>3</sub>O (OH); fenolul C<sub>6</sub> H<sub>5</sub> O ca hidrat de fenil: C<sub>6</sub> H<sub>5</sub> (OH); alcoolul etilic C<sub>2</sub> H<sub>5</sub> O ca hidrat de ethyl: C<sub>2</sub> H<sub>5</sub> (OH); etc. Numărul moleculelor OH indică atomicitatea radicalilor de care sunt legate, iar nu bazicitatea compusului. Astfel, acidul glicerol C<sub>3</sub> H<sub>3</sub> (OH)<sub>3</sub> este triatomic și monobazic.

Hidrații metalici pomeniți sunt numiți mai propriu hidroxizi, denumirea de h. atribundu-se corpurilor ce ar rezulta din combinarea anhidridelor - în general oxizi metalici

- cu apa. Potrivit acestei concepții ar fi h;  $K_2 O H_2 O$ , al potasiului;  $Ca O H_2 O$  al calciului, etc.

Se mai numesc h, combinațiunile sărurilor anhidre cu apă, aceasta putând fi pierdută sau absorbită de săruri fără ca proprietățile lor chimice să se schimbe. Moleculile de apă, care participă la procesul de hidratare, înrăuresc numai asupra formei de cristalizare a sării respective, deaceia apa se numește apa de cristalizare. Când însă apa nu se poate elimina decât cu greu, iar prin aceasta se modifică și constituția chimică a sării respective, apa se numește de constituție.

Ea nu se găsește ca atare în molecula sării și pentru a putea fi eliminată, trebuie ca mai întâi să se formeze pe socoteala oxidrililor din moleculă. Astfel fosfatul acid de sodiu  $PO_3 Na_2 (OH)$  se schimbă la temperaturi mai ridicate în pirofosfat,  $P_2 O_7 Na_4$  după următoarea reacție:  $2 PO_3 Na_2 (OH) P_2 O_7 Na_4 + H_2 O$ .

Din două molecule de sare tribazică, a rezultat o moleculă de apă și sare tetrabazică.

**HIDRAULICĂ, presă.** - Maș. - Aparat compus din 2 vase comunicante, care sunt umplute cu un lichid - apă, glicerină, etc. - Fig. 96. - În vasul - c' - este introdus un piston care poartă platoul presei. Deasupra platoului, pe suportți solizi, este așezată o contra-placă a presei. Intre aceste două este

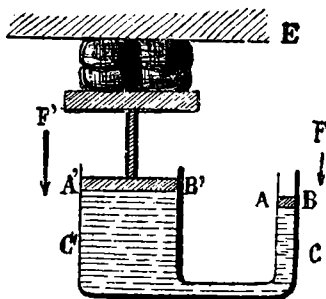


Fig. 96. — PRINCIPIUL PRESEI HIDRAULICE.

așezat materialul care urmează a fi comprimat. Vasul - c - comunică cu vasul - c' - care este cilindrul pompei aspiratoare - respingătoare. Acționând pârghia pompei, lichidul este absorbit și comprimat în vase, și-lund pistonul din vasul - c' - să ridice platoul. Presiunea care ridică pistonul din vasul - c' -, deci și platoul pompei, este cu atât mai mare față de presiunea asupra pistonului din pompa - c -, cu cât diametrul vasului - c - este mai mic, decât cel a vasului - c' -. Mașina aceasta este mult întrebuințată în industrie și agricultură. A fost inventată în 1795 de Bramah.

**HIDROCARBURĂ.** - Chim. - Combina-

țiuni ale carbonului cu hidrogenul. Pot fi gazoase, lichide, sau solide și mai toate volatile. Producerea lor directă din unirea carbonului cu hidrogenul se face mai greu, de obicei numai în prezența curentului electric. Astfel se obține acetilena. După felul de unire al atomilor de carbon se deosebesc două grupe de h.: grupa h. normale, zisă lineară sau aciclică, când carbon i se leagă între ei, formând niște catene lineare, și grupa h. ciclice cu catena închisă, formând un inel. În prima grupă intră grăsimile, și deaceia ia numele de grupa grasă, în cea de a doua intră corpii aromatici și se numește grupa aromatică. Prima formează mai multe serii: seria saturată în care atomii de carbon sunt legați între ei prin-o singură valență, restul fiind satisfăcute de hidrogen. Formula generală e  $C_n H_{2n+2}$ .

Corpii ce-i aparțin sunt saturați și au puțină afinitate pentru oxigen. Această grupă cuprinde, afară de seria metanului, seria etilenei  $C_n H_{2n}$ , seria acetilenei  $C_n H_{2n-2}$ , seria terpenelor  $C_n H_{2n-4}$  etc. A doua grupă, cea ciclică sau aromatică, are ca punct de plecare benzenul în care C sunt presupuși legați într'un inel exagonal. Hidrocarburile în general, pot fi privite ca substanțe din care se pot deduce toți ceilalți corpi organici, prin simpla substituțiune ori adțiune a unor grupe de atomi, așa numiți radicali chimici. Cele mai puțin bogate în carbon sunt: metanul, etanul, propanul etc., care sunt gaze, altele mai superioare sunt lichide incolore și cu miros caracteristic și în fine cele mai bogate sunt solide și chiar corpi cristalizați - H. din prima grupă intră în reacțiune mai greu decât cele din grupa aromatică. Pe când acidul azotic, cronic, etc. n'au nici o acțiune la rece asupra primelor, din contră, pe cele din urmă le nitrifică sau oxidează cu ușurință. Cele nesaturate adțiunează - cu mare înlesnire - halogenii.

**HIDROCEFAL.** - Med. - Subiectul atins de hidrocefalie. - v. ac. -

**HIDROCEFALIE.** - Med. - Hidropizia capului. Acumulare anormală de lichid cefalorahidian în cavitățile ventriculare cerebrale sau în spațiile subarahnoidiene - între meninge -. Cel mai adesea congenitală, presupunându-se cauze predispozante: vârsta înaintată a părinților, sifilisul și alcoolismul. Hidrocefalia face aproape imposibilă nașterea, majoritatea copiilor mor, cei ce supraviețuesc sunt infirmi și proști. H. cronică - v. imobilitate. C. Pel.

**HIDROCEL.** - Med. Vet. - Apa la testicul. Tumoare - de multe ori periculoasă mai ales la cal - formată prin adunare de lichid seros în cavitatea tecei vaginale a testiculului. Poate fi din naștere, căpătat, acut sau cronic. - Când lichidul este sangvinolent, se chiamă hematocel -.

Cauze. - Loviturile din regiunea testicu-

lui, orchita, vaginalita - inflamația tecei vaginale a testicului -, ascita, hernia ingvinală cronică.

**Semne.** - Umflătură moale, uniformă, de cele mai multe ori în formă de pară, de mărimea unui pumn până la aceea a unui cap de om, în care testiculul ocupă aproape totdeauna partea postero-inferioară, lichidul fiind seros, gălbui.

Diagnosticul este ușor, deși în unele cazuri, fiind posibilă confundarea cu hernia ingvinală, va fi bine a se preciza diagnosticul prin explorația rectală.

**Tratament.** - În cazurile ușoare, când tumoarea, nu este voluminoasă, când nu împiedică întrebuințarea animalului, nu se face nici tratament, sau cel mult se pot face dușuri reci cu furtunul sau cu stropitoarea. Singurul tratament radical este castrarea, luându-se precauțiunile de rigoare pentru cazul că ar exista și hernie ingvinală. Puncția hidrocelului, în cazul când se dorește a se păstra testiculul, se va face în perfecte condițiuni de asepsie, fiind urmată de o injecție cu apă iodoiodurată sau cu tinctură de iod.

G. Răd. Cal.

**HIDROFOBIE.** - Med. - Starea maladivă în care bolnavul se teme, respinge apa - v. turbarea.

**HIDROFOR.** - Maș. - Aparat cu ajutorul căruia se poate ridica apa la o înălțime oarecare, în construcțiile mari lipsite de o conductă de apă a uzinei localității respective. Se compune dintr'un cazan de dimensiunile nevoii consumului de apă și o pompă aspiro-respingătoare mișcată electric sau de un motor cu benzină. Pompa aspiră apa printr'un sorb ce merge în afară la un bazin cu apă și o refulează în cazanul h. Aerul aflat în cazan e împins la partea superioară a cazanului și adus astfel la o presiune de un număr de atmosfere diferit după mărimea și puterea h. La maximul de presiune admis, se întrerupe automat aspirarea apei și legătura cu bazinul și sub presiunea care se exercită asupra apei din cazan, aceasta se poate ridica din conductele refuleatoare la etajele superioare. Pe măsura pierderii apei, presiunea scade la  $1-1\frac{1}{2}$  atm. și automat se poate aduna o nouă cantitate de apă în cazan prin reintrarea în funcțiune a pompei.

A. I.

**HIDROGEN.** - Chim. - Element, corp simplu. Gaz observat pentru prima oară de Paracelsius în sec. XVI la tratarea metalelor cu acizi diluați. A fost studiat în urmă, în ce privește proprietățile sale fizice și chimice și stabilirea lui ca element, de către Cavendish în 1766 și în urmă de Lavoisier, care i-a și dat numele de **Hydrogenium**, producător de apă. În stare liberă se găsește în atmosfera soarelui și a altor stele; mici cantități se întâlnesc în gazele ce emană

din pământuri, ca în fumarele. Se mai găsește și în depozitele saline dela Stassfurt, precum și în produsele de descompunere a substanțelor organice, în gazul aerian, etc. În combinație, alături cu oxigenul, formează apa. El intră în constituția tuturor corpurilor naturale organice. Este un gaz incolor, fără miros și gust. Arde cu o flăcără abia vizibilă foarte călduroasă, producând apă. Sub presiunea de 600 atm. la temperatură de  $-140^{\circ}$  se lichefiază. Amestecat cu aer ori cu oxigen și aprins, produce o explozie puternică. E cel mai ușor corp cunoscut. Greutatea specifică raportată la aer este de 0,0695. Un litru h. cântărește la  $0^{\circ}$  și 760 mm. presiune 0,89578 gr. E de 14 ori mai ușor ca aerul. În stare născândă are o mare afinitate pentru oxigen de aceea servește ca reductor. Tot astfel pentru clor și sulf. Platina și paladiul absorb cu mare ușurință h. Cu paladiul formează un compus, de natura unui aliagi. Este monovalent, iar cu oxigenul formează apă, și apa oxigenată. Prepararea lui se face: 1. - prin descompunerea electrolică a apei - Voltmetru - separându-se 2 vol. h. și 1 vol. oxigen. 2. - prin trecerea vaporilor de apă asupra firelor de fier încălzite la roșu. 3. - prin descompunerea chimică a apei cu sodiu sau potasiu metallic. Preparația industrială se face prin tratarea metalelor, în special a zincului cu un acid diluat sau, mai puțin costisitor, prin încălzirea varului cu pulbere de zinc. Se întrebuințează în chimie ca reductor, la umplerea baloanelor, la iluminat. Hidrogenul intră în compoziția tuturor plantelor. Vegetalele iau hidrogenul din apă.

Boussingault a demonstrat experimental acest lucru cultivând plante într'un pământ care nu conținea nici urmă de materie organică, neconținând decât substanțe minerale, lipsite de hidrogen, și udând aceste plante cu apă distilată. Plantele, în experiență, au dobândit h., deci acesta a fost luat din apa întrebuințată.

**HIDROLAZE.** - Chim. - v. ferment.

**HIDROLIZĂ.** - Chim. - Descompunerea unor substanțe organice, cum sunt hidrații de carbon, glucoziii, albuminele, sau a compușilor amorganici, în altele mai simple prin combinarea sau dizolvarea lor în apă. Această separație se face prin mijlocirea acizilor diluați, precum și a alcalilor ori fermentilor.

**HIDROMEL.** - Ind. Agr. - Băutură fermentată fabricată cu miere. Se poate prepara din apa de topire a cerei, când mierea este recoltată din stupii fixi prin procedeul vechi, sau mai bine din miere pură. În acest din urmă caz se iau 50 Kg. miere căreia i se adaugă 1 hectolitru apă la 50 grade. Se agită neconținut până ce toată mierea se dizolvă, se încălzește până la fier-

bere și se ia spuma până ce volumul lichidului, a scăzut la o cincime sau un sfert. Se toarnă apoi într'un butoi și după răcire se adaugă 10 gr. subnitrat de bismut pentru prevenirea fermentațiilor secundare, 50 gr. acid tartric pentru regularea fermentației, și 50 gr. dintr'o bucată de fagure conținând polen curat pentru a servi la nutriția azo-tată a fermenților. Numeroși agricultori nu întrebuițează decât 37,500 Kg. de miere la hectolitrul. Butoiul, neînfundat, este acoperit cu o cârpă groasă și umedă menținută în loc de o piatră grea, apoi se pune într'o încăpere uscată la o temperatură de 15-18°. După 5-6 luni de fermentație se pritocește, iar butoiul se înfundă. Se poate regula fermentația încălzind ușor butoiul și menținând temperatura constantă. Hidromelul se ține într'o pivniță uscată. După 10 ani, el capătă un gust intermediar între coniac și maderă. H. are o compoziție variabilă cu mierea din care provine, cantitatea de miere întrebuițată și metoda de fabricație. El conține în general 12-13° alcool, puțină dextrină, și mai puțin tanin și săruri minerale decât vinul. El poate servi pentru întărirea vinurilor puțin alcoolice. Însfârșit, h. servește la prepararea unui excelent oțet și a unui rachiu întrebuițat la fabricarea licheurului. Se mai poate prepara h. înlocuind o parte din apă prin must de struguri sau de mere.

**HIDROMETRIE.** - Med. Vet. - Hidrometru. - Apa la Mitră. - Acumularea de lichid în cavitate uterină, lichid care de cele mai multe ori este un puroi diluat - piometru - v. ac.

G. Răd. Cal.

**HIDROMETRU.** - Maș. - Aparat cu ajutorul căruia se poate măsura presiunea apei, densitatea sau viteza ei. Aparat folosit pen-

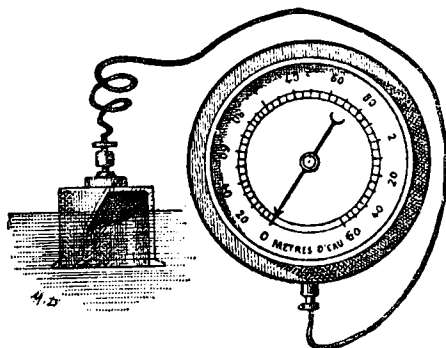


Fig. 97. — HIDROMETRUL DUCOUDUN.

tru măsurarea înălțimei mareelor. Aparat cu care se măsoară înălțimea apei dintr'un rezervor. H. lui Ducoudun e format dintr'un clopot metalic care se așează pe fundul rezervorului. Dela acest clopot pornește o țevă subțire, de oțel, care merge până în camera de control și este terminat cu un indi-

cator pe un cadran. În interiorul clopotului și țevii este aer, care sub influența presiunii apei din rezervor, la diferite înălțimi, face să oscileze indicatorul pe cadran la dreapta sau la stânga.

A. I.

**HIDROPIZIE.** - Med. - Acumulare de lichid seros într'o cavitate seroasă a corpului, sau între elementele țesutului conjunctiv și sistemul lacunar, datorită: iritației seroaselor, de unde rezultă distensiunea și hipersecreția lor, o turburare circulatorie sau o retenție a clorurilor. H. abdominală - Ascită - pericardică, pleurală, articulară, ventriculară, etc.

C. Pel.

**HIDROSFERĂ.** - v. geologie.

**HIDROSTATICĂ.** - Fiz. - Capitol din fizică. Studiază condițiunile de echilibru ale lichidelor. Se bazează pe următorul principiu,

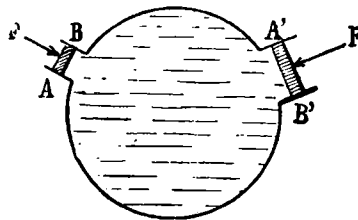


Fig. 98. — TRANSMITEREA PRESIUNEI PRIN LICHIDE.

enunțat de Pascal: Orice presiune exercitată pe o porțiune plană din suprafața unui lichid închis de toate părțile, se transmite integral pe orice altă porțiune plană, luată fie pe suprafața, fie în interiorul lichidului, oricare ar fi orientarea ei. Considerăm un vas - Fig. 98. - plin cu un lichid și având un gât cilindric închis cu un piston a cărui suprafață să o presupunem 1 dm<sup>2</sup>. Dacă asupra pistonului lucrează o forță exterioară de 10 kg., rezultă - din principiul lui Pascal - că se execută o presiune egală de 10 kg. dm<sup>2</sup>, în orice punct al peretelui vasului. Așa dar dacă vasul mai are alt gât cilindric cu suprafața de 5 dm<sup>2</sup>, va trebui să se exercite o presiune de 50 kg. pentru a menține lichidul în echilibru. Cu alte cuvinte dacă mărimea celor două suprafețe este S și S', iar forțele respective de echilibru F și F', relația dintre ele va fi  $\frac{F}{S} = \frac{F'}{S'}$ .

Presă hidraulică este o aplicație a acestui principiu. Presupunem un lichid conținut într'un vas format din două corpuri de pompă cu secțiuni diferite, închise de două pistoane și puse în comunicație printr'un tub. Dacă se presează asupra unuia dintre pistoane, cu o forță oarecare, celălalt va tinde să se ridice și - spre a fi menținut în echilibru - va trebui să i se opună o forță care va sta cu prima în același raport ca și suprafețele respective. Deci dacă una dintre

suprafațe este de 1.000 ori mai mare decât cealaltă și forțele vor fi una de 1.000 ori mai mare decât cealaltă. Deci cu o forță relativ mică se poate obține o forță de presare foarte mare. Presele hidraulice găsesc întrebuințare în agricultură, pentru presat fânul, etc.

Alt principiu de  $h$ , acela că suprafața liberă a unui lichid în echilibru este plană și orizontală, își găsește aplicare în construcția nivelei cu bulă de aer - v. ac. - întrebuințată în topografie și în construcțiuni rurale pentru asigurarea orizontalității aparatelor, a zidurilor, etc.

Principiul vaselor comunicante stabilește că

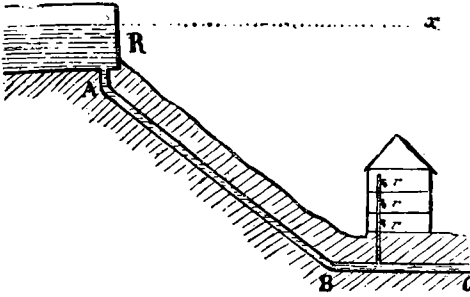


Fig. 99. — DISTRIBUIREA APEI SUB PRESIUNE.

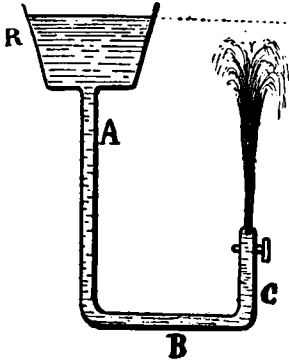


Fig. 100. — PRINCIPIUL FĂNTĂNILOR ARTEZIENE.

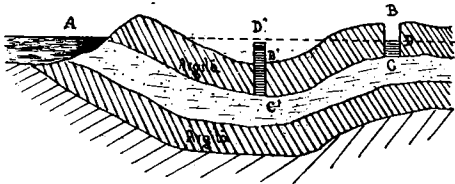


Fig. 101. — DISTRIBUIREA APEI IN NATURĂ.  $cc'$  = strat de nisip cuprins între două straturi impermeabile de argilă. Apa de alimentare din A circulă prin  $cc'$ , tinzând să se ridice la același nivel. În D este un puț obișnuit; în D' unul artezian.

în două sau mai multe vase care comunică între ele, suprafața liberă a lichidului ce s'ar afla în ele - este întotdeauna la același nivel, indiferent de forma și mărimea vasului. Faptul este evident, deoarece se poate socoti că vasele considerate fac unul singur cu formă mai mult sau mai puțin complicată și că suprafețele libere ale lichidului din ele nu sunt decât elemente diferite ale unei singure suprafețe de lichid. Acest principiu are și el aplicațiuni practice, printre cari nivela cu apă - v. ac. - întrebuințată în nivelment. Distribuirea apei sub presiune, reprezentată schematic în Fig. 99 se explică tot prin această proprietate a lichidelor.

Tot astfel și distribuirea apei în natură. Apa de ploaie se infiltrează prin terenurile permeabile dar este oprită de păturile im-

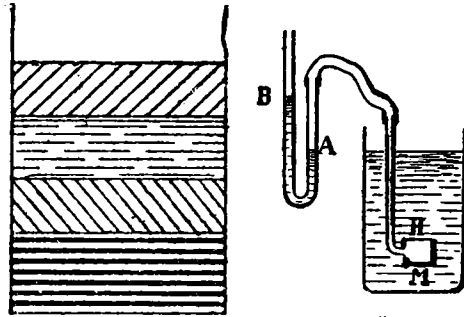


Fig. 102. — Lichidele ce nu se pot amesteca se suprapun în ordinea descrescândă a densității lor.

Fig. 103. — MĂSURAREA PRESIUNEI IN INTERIORUL LICHIDELOR. M = Manometru; H = membrană elastică AB = tubul de citire.

permeabile, cum este bunăoară argila. Se vede din Fig. 101 că puțurile - arteziene sau obișnuite, după cum sunt săpate, mai jos sau mai sus, decât nivelul sursei - pot fi alimentate de apa unor lacuri, râuri, etc. Existența izvoarelor se datorește deasemenea prezenței unei pânze de apă subterană, alimentată de un curs de apă sau de apa de ploaie infiltrată, care iese la suprafață la extremitatea unui canal natural.

Lichidele ce nu se pot amesteca, turnate într'un același vas, se suprapun în ordinea densității lor, cel mai greu stând la fund, suprafețele lor de despărțire fiind orizontale.

Lichidele exercită - prin greutatea lor - presiuni în toate direcțiunile. Se pot face experiențe concludente pentru dovedirea acestui adevăr. Presiunea într-un punct oarecare se exercită după direcțiunea normală în acel punct. Mărimea presiunii se măsoară cu manometrul. Un manometru foarte simplu este alcătuit dintr'o cutie mică de metal închisă cu o membrană de cauciuc. Aerul din interior comunică printr'un tub cu un alt tub de sticlă în formă de U, plin cu

acelaș lichid ca și vasul în care se studiază repartiția presiunilor - Fig. 103. Când presiunea exercitată asupra membranei crește, presiunea aerului închis în manometru crește deasemenea și produce în tubul recurbat o diferență de nivel foarte vizibilă. Se constată că într'un lichid în echilibru presiunile sunt egale în toate punctele unui aceluiaș plan orizontal și că diferența între presiunile în două puncte din plane diferite este egală cu greutatea unui cilindru de lichid având secțiunea de  $1 \text{ cm}^2$  și ca înălțime, diferența de nivel între cele două puncte. De aci rezultă că forța normală care se exercită asupra unui element plan dintr'un perete lateral, oricât de mic ar fi el, este egală cu greutatea unui cilindru de lichid care ar avea ca bază acest element și ca înălțime distanța verticală dela acest element până la nivelul lichidului din vas. Această forță poate deveni foarte mare chiar dacă lichidul este în cantitate mică. Cu butoiul lui Pascal - Fig. 104. - se poate demonstra ușor acest lucru. Butoiul este prevăzut cu un tub subțire, fixat perpendicular la baza superioară a butoiului. Tubul și butoiul fiind umplute cu apă se poate întâmpla, dacă tubul este destul de lung, ca butoiul să crape din pricina presiunii exercitate asupra pereților săi. Presiunea laterală a apei se exercită asupra digurilor cu o forță considerabilă și tinde să le răstoarne; deaceia ele se construiesc mult mai largi la bază decât la partea superioară. În vasele comunicante lichidele de densități diferite au suprafețe libere la nivele deosebite. Înălțimea lor



Fig. 104. — BUTOIUL LUI PASCAL.

în vase, socotită deasupra suprafeței de despărțire este invers proporțională cu densitatea. Asupra corpurilor cufundate într'un lichid presiunea se exercită întocmai ca și asupra pereților vase'lor. Corpul este supus unui număr infinit de forțe, normale la suprafața sa care au o rezultantă, deși nu sunt nici concurente, nici paralele. Acest fapt este formulat de principiul lui Arhimede - un corp cufundat într'un lichid suferă o presiune verticală de jos în sus egală cu greutatea lichidului deslocuit - și poate fi demonstrat experimental. În consecință greutatea corpului cufundat fiind  $P$ , iar a lichidului deplasat  $\pi$ , forța de cădere a corpului - prin lichid - va fi  $P - \pi$ . Această diferență între greutatea ab-

solută a corpului și împingerea de jos în sus, va fi greutatea aparentă a corpului; după cum  $P > \pi$ ,  $P = \pi$  sau  $P < \pi$ , corpul va cădea la fund, va sta în echilibru la orice adâncime. sau va pluti la suprafața lichidului în care este cufundat.

Submarinul este o aplicație practică a acestui principiu. Corpurile plutitoare au centrul de greutate pe aceiaș verticală cu centrul de greutate al lichidului deslocuit. În acest fel se explică stabilitatea îmbarcațiunilor. Deasemeni multe dintre metodele densimetrice se bazează pe principiul lui Arhimede.

V. M.

**HIDROTERAPIE.** - Med. - Metodă terapeutică care folosește apa aplicată parțial sau pe întreg corpul, sub formă de băi, duș, comprese, aspersiuni, etc. cu o anumită temperatură, presiune, durată, după reacțiunea organică care se urmărește.

C. Pel.

**HIDROXID.** - Chim. - Combinațiunea metalelor cu unul sau mai mulți oxidri - OH - : de pildă hidroxid de potasiu KOH, de bariu: Ba (OH)<sub>2</sub>. Sunt identice cu bazele, dând reacția alcalină. - v. hidrați.

**HIENĂ.** - Zool. - Mamifer carnivor de talie mare; trăește în Asia și Africa; este

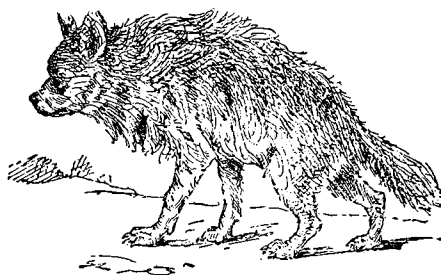


Fig. 105. — HIENĂ.

un animal respingător prin înfățișarea și urletu-i sinistru; se hrănește cu stârvuri și cadavre pe care le desgroapă.

**HIERACIUM.** - Bot. - pop. Vulturică. Gen de plante din familia Compositae. Plante perene. Tulpina cu unul sau mai multe capitule, mai mult sau mai puțin foliată, adesea la bază cu o rozetă de frunze radiale. Stolonii se află sau lipsesc. Frunzele de forme diferite, întregi sau dințate. Florile stau în capitule și sunt toate ligulate; ligulele la vârf 5 dințate.

Acest gen are foarte multe specii, varietați și forme, cari cresc din regiunea câmpiei până în regiunea alpină. Deasemeni, se cunosc și un număr considerabil de hibridi.

Genul se împarte în 3 subgenuri: Subgenul *Pilosella* cuprinde speciile stolonifere și cu radiile papului uniseriale. De aci fac parte speciile: *H. pilosella* L., *H. flagellare* Willd., *H. macranthum* Ten., *H. auricula* L.,

*H. aurantiacum* L., *H. pratense* Tausch., *H. hini* Schult., *H. Fussianum* Schur., *H. florentinum* All.  
*H. cymosum* L., *H. echioides* Lamn., *H. Bau-*

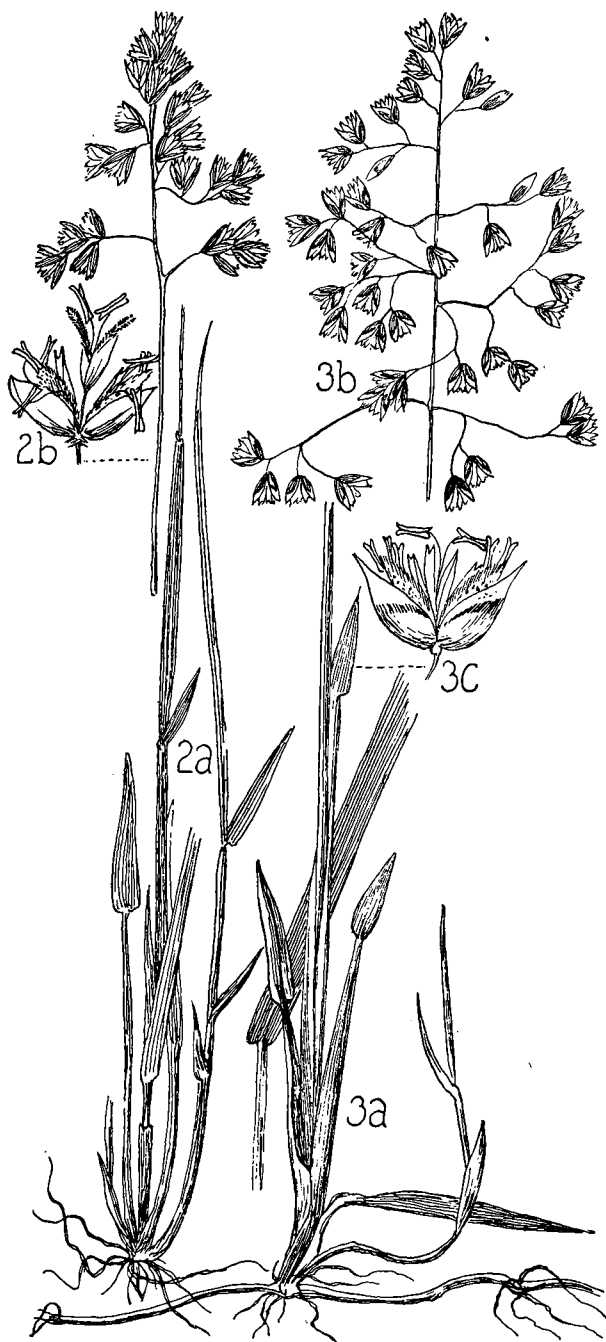


Fig. 106. — HIEROCHLOE. 2 — *H. Australis*; 3 — *H. borealis* sau *odorata*. Rădăcini și tulpini cu frunze, inflorescențe și spiculețe.

Subgenul *Stenotheca* cuprinde o singură specie: *H. staticifolium* Vill. cu foliole involucriului biseriale și achene lungi de 4 mm.

Subgenul *Euhieracium* cuprinde speciile lipsite de stoloni, cu radiile papului inegale, aproape biseriale. Numărul speciilor este foarte mare. Se disting 2 grupe: Grupa *Phyllopora* cuprinde specii cu rozetă de frunze radicale și cu tulpini scapiforme sau cu puține frunze. Dintre acestea, cele mai răspândite sunt: *H. villosum* L., *H. glabratum* Hoppe., *H. dentatum* Hoppe., *H. transilvanicum* Heuff., *H. murorum* L., *H. bifidum* Kit., *H. vulgatum* Fr., *H. sparsum* Fr., *H. alpinum* L., Grupa *Aphylopora* cuprinde specii fără rozetă de frunze radicale și tulpina de obicei bogat foliată. Aci aparțin speciile: *H. levigatum* Willd., *H. umbellatum* L., *H. foliosum* W. K., *H. sabaudum* L., *H. racemosum* W. K., *H. prenanthoides* Vill. Al. Bel.

**HIEROCHLOE.** - Bot. - Gen din fam. Gramineae, trib. Phalaridee. Spiculețe lat-ovale sau circulare, brune, strălucitoare, cu trei flori; floarea superioară bisexuată, androceul cu două stamine; cele două inferioare bărbătești dar androceul cu 3 stamine.

Spiculețele formează un panicol lax. 4 glume; cele două inferioare costate, membranacei, egale; cele două glume superioare aproape egale cu cele inferioare, poartă fiecare la subțioară câte o floare bărbătească cu 3 stamine, 2 lodicule. Stilul scurt, cu stigmatete filamentoase. Are două specii: *H. odorata* și *H. australis* - v. Iarba Sfintei Mării.

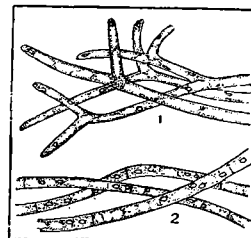


Fig. 107. — HIFE MICELIENE.

**HIFE MICELIENE.** - Fitop. - Organul vegetativ al celor mai multe ciuperci, este reprezentat printr'un miceliu care este format din niște



filamente ramificate numite *h*, miceliene ce se dezvoltă atât în substratul nutritiv, cât și pe suprafața lui, unde apare ca un mușcegăi.

V. Gh.

**HIGIENĂ.** - Partea medicinei veterinare care se ocupă cu studiul cunoașterii și modificării mediilor ce acționează asupra creșterii, dezvoltării și sănătății animalelor, în scopul de a le face cât mai favorabile vieții.

H. este știința conservării sănătății.

H. animalelor domestice se ocupă cu studiul factorilor care influențează creșterea, precum și cu modul cum trebuiesc alimentate îngrijite și adăpostite animalele pentru ca dezvoltarea acestora să se facă în condițiuni optime și randamentul lor să fie maxim. H. aplică, punându-le în slujba bunei dezvoltări și asigurării vieții animalelor, principii biologice, fizologice, bacteriologice, chimice și zootehnice.

H. D.

**HIGROMĂ.** - Med. - Indurația feței anterioare a genunchiului, a cotului de la membrul anterior, a cotului de la membrul posterior. Este pricinuită cel mai adesea de frecături și presiuni repetate și constă în îngrămădirea de lichid seros și în producerea de țesut conjunctiv în cantitate mare în jurul pungilor seroase ale tendoanelor. După locul unde se formează, poartă diferite numiri: *h*. cotului anterior sau burete, *h*. cotului posterior sau capelet, *h*. gleznei, etc. Tratamentul *h*. constă în primul rând, în înlăturarea cauzelor care le produc, în aplicarea de vezicături și puncte de foc și în operațiuni.

N. M.

**HIGROMETRE.** - Fiz. - Instrumente folosite în higrometrie - v. ac. - Se pot clasa în mai multe categorii: 1. - H. bazate pe condensarea apei. Se știe că vaporii de apă din atmosferă se condensează pe suprafața corpurilor reci, aburindu-le.

Când se lucrează cu *h*. bazate pe acest principiu, operația se reduce la determinarea temperaturii *t* la care pereții se aburesc; se poate presupune că la această temperatură aerul înconjurător este saturat de vaporii, întrucât aceștia se condensează.

Presiunea *f* a vaporilor în aer este deci presiunea maximă care corespunde lui *t* și poate fi găsită în tabele - v. higrometrică, stare. Dacă, bunăoară, aburirea se produce la  $t = 10^{\circ}$ , aceasta înseamnă că vaporii din atmosferă devin saturați la  $10^{\circ}$ , adică *f* este egal cu presiunea maximă corespunzând la  $10^{\circ}$ . În tabele aceasta este arătată ca fiind 9,2 mm. de mercur. Deci  $f = 9,2$  mm.

Un asemenea *h* - al lui Alluard - este alcătuit dintr'un recipient paralelipipedic de alamă, foarte subțire, cu o față poleită, plin, până la jumătate, cu eter și prevăzut cu un termometru.

Pompându-se aer, cu o pară de cauciuc,

printr'un tub care pătrunde în partea de jos a recipientului se provoacă evaporarea eterului și deci răcirea pereților. Aerul introdus și vaporii de eter ies afară printr'un tub situat în partea de sus a vasului cu eter. La un moment dat, pereții se aburesc. Citirea imediată a termometrului indică punctul de aburire *t*. Pentru a se ușura prinde-

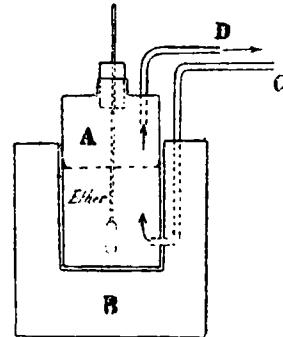


Fig. 108. — SCHEMA HIGROMETRULUI ALLUARD.

rea momentului de aburire se înconjoară fața poleită a recipientului cu o lamă de comparație, tot poleită, situată în acelaș plan, dar fără să se atingă și fără să aibă comună cu prima nici o legătură metalică, astfel că ea nu se poate răci, rămânând lucioasă atunci când peretele recipientului se aburește. Contrastul se observă numaidecât. - Fig. 108.

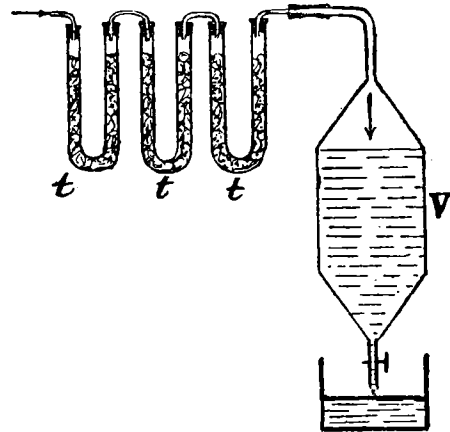


Fig. 109. — HIGROMETRUL CHIMIC.

2. - H. chimic îngăduie determinarea directă a masei *m* de vaporii de apă conținuți într'un anumit volum de aer. Este compus dintr'o baterie de tuburi în formă de U, umplute cu piatră ponce îmbibată cu acid sulfuric. Primul tub este în legătură cu aerul; ultimul este legat de un aspirator care conține 35-40 litrii de apă. Lăsând să

curgă, încet, apa prin robinetul de jos al aspiratorului, în golul produs este tras aerul care străbate prin tuburile cu acid sulfuric, lăsându-și apa.

Diferența între greutatea tuburilor după și înainte de experiență, reprezintă masa vaporilor absorbiți de acidul sulfuric. Volumul de aer considerat este egal cu volumul apei scurse. Presupunând că au curs 35 l. apă și că greutatea tuburilor a crescut cu 0,7 gr., aerul conține  $\frac{0,7}{35} = 0,02$  gr. vapori de apă la litru sau 20 gr. la mc.

Utilizând formula:  $m = 1,05 f \frac{1}{1+\alpha t} - v$ . Starea higrometrică - în care m se înlocuiește cu 20, se deduce f în mm. de mercur. F se află din tabele.

Inconvenientul metodei constă în lungimea ei - aerul trebuie să treacă încet spre a lăsa toată umezeala în tuburile de deshidratare -, în faptul că nu dă decât indicațiuni aproximative și nu înregistrează variațiunile lui f care - adesea - sunt foarte rapide.

3. - H. cu păr. Sunt corpuri organice - ca părul, mațeale, etc., cu însușirea de a se

lungi mai mult sau mai puțin prin absorbția apei din atmosferă, după cum umezeala este mai mare sau mai mică. H. lui Saussure, a cărui construcție se bizue pe acest principiu, indică variațiunile stării de umiditate a aerului, prin schimbările de lungime ale unui fir de păr, bine spălat de grăsime - cu eter -. La un capăt, firul este prins într'o clemă strânsă cu un șurub; celălalt capăt e înfășurat pe un scripete și terminat printr'o greutate destinată să

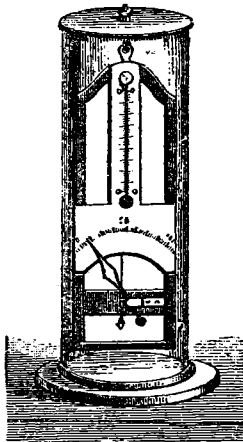


Fig. 110. — HIGROMETRUL CU PĂR AL LUI SAUSSURE.

ție firul întins. De axa scripetului este fixat un ac indicator care se mișcă în dreptul unui cadru gradat, dela 0-100. Diviziunile cadrului reprezintă starea higrometrică - v. ac. - înmulțită cu 100.

Cele mai neînsemnate variațiuni de lungime ale părului sunt mult amplificate, astfel că orice schimbare a stării higrometrice este denunțată de mișcările acului. Gradarea instrumentului se face empiric, însemnându-se poziția acului față de cadran, la anumite stări higrometrice determinate cu altă metodă. H. cu păr se defectează foarte ușor

și deaceia trebuie controlat, mai ales iarna când nu se fac observațiuni. Cele construite de casa Koppe din Germania, folosite de serviciul nostru meteorologic, au accesorii de control: a. - un cadru prevăzut cu o pânză întinsă care se înmoaie în apă și apoi se introduce în cadrul metalic al aparatului; b. - un capac metalic și altul de sticlă care închid ca într'o cutie cadrul metalic al instrumentului.

Apa evaporată din pânză saturează aerul în 5-10 minute, timp în care se ciocănește cu degetul cadrul metalic al aparatului. Cu o cheie, introdușă printr'o gaură practică la partea superioară a geamului, se scurtează sau lungeste firul de păr, până ce acul este în dreptul diviziunii 100, repetându-se la nevoie udarea cârpei și întreaga operație până ce rezultatul este satisfăcător.

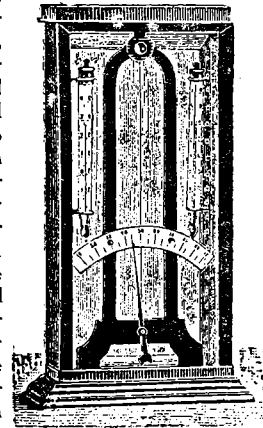


Fig. 111. — HIGROMETRUL KOPPE.

Determinările date de acest h. sunt destul de precise, manipularea comodă, dar condiția esențială este ca firul să fie curat și lipsit de urme de grăsime. Pentru aceasta se interzice atingerea lui cu mâna sau cu obiecte grase, murdare, etc.

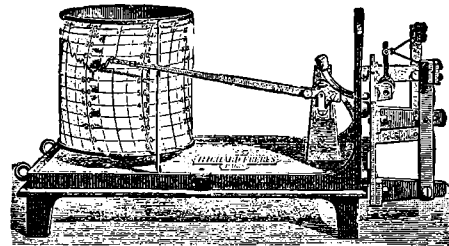


Fig. 112. — HIGROMETRUL INREGISTRATOR.

H. înregistrator - Fig. 112 este o modificare a h. cu păr. O șuviță de păr, spălată în prealabil de grăsime este fixată la capetele ei și trage de un cârlig legat de mijlocul său. Variațiunile de lungime ale firelor de păr sunt transmise, printr'un sistem de pârghii, unui vârף ascuțit care desenează o curbă pe cilindrul înregistrator pus în mișcare printr'un mecanism de orologerie. Aparatul este etalonat prin comparație cu alt h.

4. Psichrometru - v. ac. -

V. M.

**HIGROMETRICĂ, STARE.** - Met. - Raportul între forța elastică actuală și forța elastică maximă a vaporilor de apă din atmosferă la aceeași temperatură.

Prezența vaporilor de apă în atmosferă, explicată prin evaporarea continuă a masei de apă răspândite pe suprafața pământului, este dovedită prin numeroase fenomene fizice: norii, ceața, vapoarea invizibilă ce se condensează pe o suprafață rece - o sticlă de pildă - sau este absorbită de substanțele higroscopice - acidul sulfuric, clorura de calciu, etc. - pricinuind astfel creșterea lor în greutate; ș. a. Umiditatea atmosferică poate fi evaluată numeric, dacă se cunoaște fie presiunea vaporilor de apă în aerul ambiant, fie masa celor cuprinși într-un mc. - 10<sup>6</sup> cmc. - de apă. Formula care stabilește matematic raportul între ele este:

$$m = 10^6 \times 0,001293 \times 0,622 \times \frac{f}{760} \times \frac{1}{1 + \alpha t}$$

care poate fi redusă la:

$$m = 1,05 f \times \frac{1}{1 + \alpha t}$$

În aceste formule,  $t$  reprezintă temperatura aerului în momentul măsurătorii, 0,622 este densitatea vaporilor de apă în raport cu aerul, 0,001293 greutatea în grame a unui cmc. de aer  $\alpha$  coeficientului de dilatare al aerului egal cu  $\frac{1}{273}$ ,  $f$  presiunea vaporilor în mm. de mercur,  $m$  masa în grame, care variază în același sens cu  $f$ . Pentru temperaturi apropiate  $m$  și  $f$  au aproape aceeași valoare numerică.

Se înțelege că, dacă se determină una dintre necunoscute, cea de a doua se deduce prin calcul.

În cece privește condițiunile de viață - animală sau vegetală - presiunea sau masa vaporilor de apă cuprinși într-un mc. de aer, nu caracterizează suficient umiditatea atmosferică. Pentru plante sau animale are însemnătate numai întru atât, întrucât îngăduie evaporarea sau condensarea. Vaporii ce se găsesc în atmosferă la un moment dat și la o anumită temperatură, au o forță elastică zisă actuală care caracterizează umiditatea absolută. În cazul când atmosfera ar fi saturată cu vaporii în acel moment, forța elastică a vaporilor este maximă. Însemnându-se cu  $F$  această presiune maximă, cu  $M$  masa corespunzătoare, evaporarea se va face cu atât mai repede cu cât  $f$  sau  $m$  diferă mai mult de  $F$  sau  $M$ . Astfel, aerul care ar avea 6 gr. de vaporii la mc., ar părea foarte umed la temperatura de 50 și foarte uscat dacă temperatura ar fi 250. La 50 el este saturat cu 6 cmc. de vaporii pe mc., iar la 250 i-ar mai trebui 27,5 gr. pentru a fi saturat. S'ar putea - așa dar - exprima umiditatea relativă prin diferența  $F-f$ , numită factor de evaporare. Se evaluează însă mai

comod prin câtul  $S = \frac{f}{F}$ , definit - mai sus - stare higrometrică. Raportul variază între limitele 0 și 1. Într'adevăr când  $f=0$ , adică atmosfera este lipsită de vaporii,  $S=0$ ; când  $f=F$ , adică aerul este saturat  $S=1$ .  $F$  se găsește înscris în tabele care îl dau gata calculat pentru fiecare temperatură a aerului;  $f$ , sau direct raportul  $\frac{f}{F}$  se determină cu instrumente numite higrometre sau psicbrometre - v. ac. - Umiditatea absolută variază foarte puțin, mai ales iarna.

Totuși se poate observa un minim către dimineață, înainte de răsăritul soarelui și un maxim, după amiază. Variațiunea anuală prezintă un minim iarna și un maxim vara, puțin în urma producerii temperaturilor minime și maxime. În raport cu latitudinea, umiditatea absolută crește dela poli spre ecuator. Deasemeni descrește cu altitudinea. Poziția geografică influențează în sensul că, pentru aceeași latitudine și altitudine, umiditatea absolută este mai mare pe litoral decât pe continent.

Umiditatea relativă are variațiuni diurne și anuale inverse cu acelea ale temperaturii. Apoi ea crește direct cu altitudinea și latitudinea. Acțiunea ei asupra vegetației și asupra solurilor, deși nu bine studiată, este totuși notorie. Bunăoară, nu există păduri în regiunile unde umiditatea relativă medie este sub 50%.

V. M.

**HIGROMETRIE.** - Met. - Măsurarea cantității de vaporii de apă conținuți în atmosferă. Se determină fie umiditatea absolută - forța elastică actuală a vaporilor de apă - fie și umiditatea relativă, adică starea higrometrică - v. ac. - a atmosferei. Instrumentele folosite în h. sunt higrometrele și psicbrometrele - v. ac.

V. M.

**HIGROSCOPICITATE.** - Agrol. - Pelicula de apă care îmbracă grăunciorii de pământ, satisfăcând energia moleculară liberă dela suprafața grăunciorilor. Apa care se condensează la suprafața grăunciorilor de pământ. Cantitatea de apă necesară umezirii suprafeței grăunciorilor de pământ și care poate proveni din vaporii de apă sau din apa lichidă. Grosimea peliculei de apă higroscopice s'a considerat de 10 molecule. În ultimul timp se afirmă că grosimea aceasta poate varia până la 252 straturi de molecule. Pelicula aceasta de apă este așa de aderentă de grăunciori, încât nu este cedată plantei. Când în sol se găsește 1-1/2 apă higroscopice, plantele numai pot vegeta, de aceea apa higroscopice se mai numește și apa fiziologic inactivă sau apa moartă. Știind apa higroscopice, ne putem da seama de cantitatea de apă care nu este utilizată de către plante în diferite soluri. H. depinde de mărimea grăunciorilor de pământ - cu cât sunt

mai mici, cu atât sunt mai mulți în unitatea de volum, vor avea suprafață mai mare, și deci cu atât vor avea mai multă apă de higroscopicitate. **H.** mai depinde și de natura grăunciorilor - humusul are *h.* mai mare. Cu ajutorul *h.* aflăm mărirea grăunciorilor de pământ - prin suprafața lor - și cum de mărirea grăunciorilor depind foarte multe proprietăți fizice și chimice, se înțelege de ce mare importanță este *h.* Mitscherlich întemeiază aflarea multor proprietăți ale solului pe determinarea *h.*, care, după el, poate înlocui analiza mecanică, etc. La o peliculă de apă higroscopică de 10 molecule grosime, suprafața în m. p. a unui gram sol este următoarea: sol nisipos 4,24; sol lutos 12; lutos-greu 26,16 și turbă 73,68. În acest caz 1 g. apă higroscopică - respectiv 1 cmc. - îmbracă circa 400 m. p. de suprafață a grăunciorilor; sau când avem dată apa higroscopică la %, atunci suprafața grăunciorilor de pământ se află înmulțind *H.* la % cu 4. Determinarea *H.* la pământ se face cu exicatorul lui Mitscherlich, în prezența acidului sulfuric de 10% timp de șase zile. *H.* variază după sol, așa de ex.: un sol argilos poate avea circa 12% apă higroscopică, un sol lutos circa 6%, un sol turbos circa 20%, iar nisipul de cuarț practic n'are apă higroscopică. - v. Capacitate Apă.

**HIL.** - Bot. - Punctul de inserție al ovulului cu funiculul sau locul de despindere al seminței de funicul.

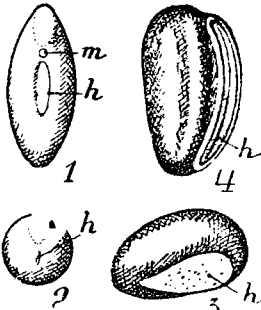


Fig. 113. — DIFERITE FORME DE HIL.  
1 = la fasole; 2 = la mazăre; 3 = la castană; 4 = la physostigma venenosum;  
h = hil; m = micropil.

- Anat. - Punctul prin care un organ este fixat de pedunculul său; în sens mai larg, punctul unde vasele destinate unui organ pătrund în interiorul său. Ex.: hilul ficatului, hilul rinichiului.

**HILIMICĂ.** - Bot. - *Calendula officinalis* Sin. *Filimică* - v. ac.

**HIMALAYA.** - Zoot. - Rasă de iepuri de casă - v. ac. -

**HIMEN.** - Anat. - Este o membrană de natură mucoasă ce se găsește la intrarea în vaginul propriu zis a femelelor. Este un fel de vestigiu din viața embrionară. N'are nici un rol fiziologic. N. A.

**HIMENOPTERE.** - Ent. v. *hymenoptere*.

**HIMERE.** - Gen. - Forme de plante ce par a combina caracteristicile a două varietăți deosebite, fără ca să fi luat naștere prin încrucișare naturală. Nu sunt altceva decât un amestec de țesuturi dela cele două varietăți. **H.** s'au observat la: portocale - forma verigată - pătlăgele, tutun - *Nicotiana purpurea* × *alba* -, lămâi, mere, struguri, floarea soarelui, etc.

Himerele pot fi de trei feluri:

1. - **H.** sectoriale când cele două țesuturi ocupă sectoare diferite.

2. - **H.** periclinale când un țesut îmbracă pe celălalt.

3. - **H.** în mozaic sau hyper himeră când cele două țesuturi formează un amestec complex.

Formarea *h.* depinde de natura celulelor, care compun vârful vegetativ. A. I. B.

**HIOID.** - Anat. - Os ce are forma unui U așezat între baza limbii și laringe, de care se prinde printr'o mulțime de mușchi.

N. A.

**HIPERACIDITATE.** - Med. Vet. - Mărirea cantității de acid din organism, dintr'un organ sau dintr'un țesut oarecare. Ex.: *h. gastrică* - hiperclorhidrie - N. A.

**HIPERCLORHIDRIE.** - Med. - Mărirea cantității de acid clorhidric din sucul stomacal - gastric -. În mod normal, în sucul stomacal se găsește printre alte elemente componente și acid clorhidric, în proporție de 4-50/00. Aceasta ajută pepsinei ca să lucreze asupra substanțelor albuminoide, pe care le simplifică pentru a putea fi absorbite în organism. Pepsina acționează asupra acestor substanțe numai în mediu acid. El este fabricat de glandele marginale și fundice din mucoasa stomacală pe seama clorurii de sodiu primită în alimentație. **H.** produce deranjamente serioase: indigestii, ulcere, pirosis, etc. Se tratează prin neutralizări ai acidului, ca bicarbonați, etc. N. A.

**HIPERESTEZIE.** - Med. - Mărirea sensibilității. Se observă în mielite spinale, în cursul jigodiei la câine, în prurigo lombar și la începutul encefalitelor. Este opusă anesteziei. N. A.

**HIPERHEMIE.** - Med. - Starea în care, într'o regiune a corpului, în vasele capilare circulă o cantitate mai mare de sânge, din cauza dilatării pereților acestor vase. Se produce din cauza acțiunii diferitelor toxine microbiene, a căldurilor, stărilor psihice. Este artificială sau activă și viceversa, sau pasivă. **H.** este folosită în scop terapeutic, pro-

dușă fiind prin aplicarea de medicamente rufifiante, vezicante și prin stază - staza Bier -.

N. M.

**HIPERMETROPIE.** - Med. - Turburare a vederii, ca o consecință a unei imperfecțiuni anatomice a ochiului. În acest caz, ochiul este astfel construit, încât oriunde am așeza un obiect, imaginea lui va cădea întotdeauna înapoia retinei, deci nu se va forma niciodată o imagine clară. Indivizii atinși de acest defect vor depărta obiectele, pentru ca să le poată vedea mai bine. Este defecțiunea opusă miopismului. Se corectează prin interpunerea între obiect și ochiu a ochelarelor cu lentile biconvexe.

N. A.

**HIPEROVARIE.** - Med. Vet. - v. nimfomanie.

**HIPERPARAZIT.** - Fitop. - Paraziții de origine vegetală și animală, care atacă plantele cultivate, la rândul lor pot fi atacați de diferite insecte, ciuperci ș. a. numite h. - sau supraparaziți -, ce joacă un rol foarte important în protecția plantelor, constituind stările naturale contra înmulțirii și răspândirii dușmanilor - animalii și vegetali - agriculturii.

V. Gh.

**HIPERPLAZIE.** - Med. - v. hipertrofie.

**HIPERTENSIUNE.** - Fiziol. - Mărire tensiunii - v. ac. - arteriale.

**HIPERTERMIE.** - Med. Vet. - Scăderea temperaturii corpului peste normală, simptom ce se poate observa în numeroase boale: febră, etc. - v. hipotermie.

G. Răd. Cal.

**HIPERTRICOZĂ.** - Med. Vet. - Creșterea exagerată a părului în grosime și în lungime, localizată sau generalizată, putând proveni de pe urma turburării unor glande cu secrețiune internă - endocrine - sau de pe urma unui tratament oarecare - vezicatoare -, ce a putut provoca inflamația cronică a pielii, sau altă cauză ce poate determina același efect, ca eczema cronică, ariceala, crapodina, etc. La unii cai ea poate fi din naștere, - unele rase de cai rusești, americani -, fiind localizată mai ales la coamă și la coadă.

G. Răd. Cal.

**HIPERTROFIE.** - Fitop. - Desvoltarea excesivă a unui organ, cauza fiind o excitație anormală a unui țesut sau organ, sau o mutație.

V. Gh.

- Med. - Creșterea anormală în volum a unui țesut sau organ fără modificări în structură. Această creștere se datorește fie, unei mărimi în volum a elementelor constituante - a celulelor - h. propriu zisă, fie unei înmulțiri a acestor elemente - hiperplazie. Cele mai adeseori aceste două forme sunt asociate. Cazele hipertrofiei sunt multiple. Uneori este consecință unor regenerări exagerate - h. prin supragenerare, în fracturi, calusuri exuberante. Altele se produce prin scoaterea unui organ din funcție și preluarea funcției de alt organ omolog - h. catu-

pensatoare - h. a unui rinichiu, a ficatului, a unui testicol -. Mai este o h. prin suprafuncționare - h. mușchilor. Cauzele mecanice pot produce h. a pielii - calozități. Chiar și



Fig. 114. — HIPERTROFII. 1 - Traista ciobanului atacată de *Albugo candida*; a - Flori cu pedunculul umflat; b - floare cu ovarul atacat; c - conidiile ciupercii sub epidermă; d - conidii cu conidiofori. 2 - Deformațiuni în formă de cupă produse de *Uromyces Pisi* pe o plantă de *Cupressus*. a - Plantă sănătoasă; b - plantă atacată; c - frunză cu cecidii; d - secțiune longitudinală prin frunză.



Fig. 115. — HIPERTROFIA INIMEI. a - ventriculul drept; b - auriculul drept; c - hipertrofia peretelui ventriculului stâng; d - auriculul stâng; e - hipertrofia mușchiului papilar.

glandele cu secreție internă produc h. - cazurile de acromegalii și gigantism. Dease-menea și în unele inflamații avem h.

N. A.

**H. inimei.** Umflarea cavităților inimei cu îngroșarea pereților - h. propriuzisă - sau contrariu cu subțierea - lor - dilatația -. Leziune datorită micșorării circulației sângelui din cauza vreunui obstacol așezat într'un punct oarecare din sistemul vascular. Se observă în urma miocarditei, endocarditei, aortitei; în urma boalelor pulmonului, ficatu-

lui, rinichilor; în tuberculoză, în boalele tifice, în excitațiile genezice repetate, în surmenajul cailor de curse, mai ales la cei ce au avut de suferit numeroase dopajuri: explicația morților subite a unor cai, în plină cursă, pe unele din hipodromurile noastre.

Simptome de endocardită și de miocardită - v. ac. - cu mărirea zonei de matitate, slăbirea bătăilor inimii, timbru metalic al sgomotelor cardiace, cari sunt adeseori dublate, inima bătând foarte repede după cel mai mic exercițiu. Adesea sgomot de hârâitură; respirație caracteristică în timpul galopului; de multe ori epistaxis. Tratament ca în miocardită. - v. ac. - G. Răd. Cal.

**HIPIC** - concurs. - Zoot. - Prin c. h. se înțelege întrecerea care se dă între mai mulți concurenți - cai -, pe terenuri anume orânduite, pentru a pune în evidență însușirile individuale sau așa zisele performanțe ale animalului.

Concursurile h. nu sunt o creație a timpurilor noastre. Ele au fost cunoscute și gustate chiar pe timpul Grecilor și Romanilor, însă avântul cel mai mare l-au luat prin secolul al XVII-lea și al XVIII-lea, în Anglia, în urma creșterii și selecționării calului pur sânge englez anume pentru curse.

Primul concurs h. public s'a ținut în Anglia la 1674, când au alergat caii pur sânge

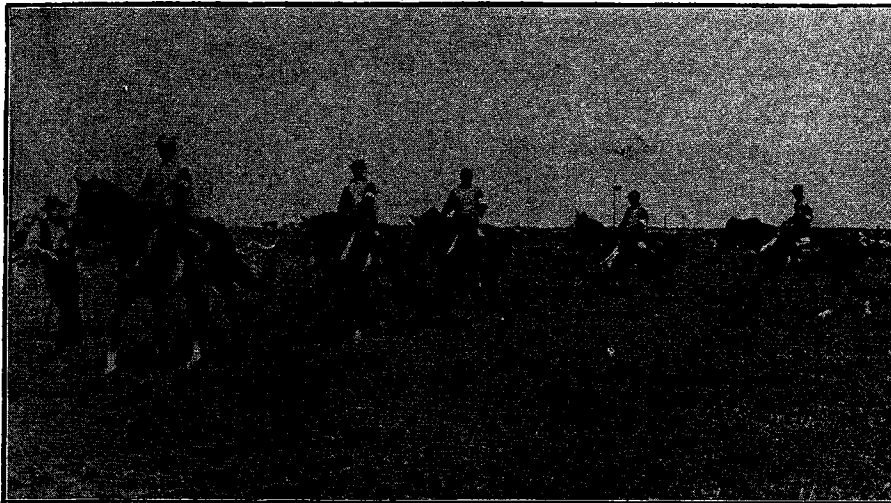


Fig. 116. — ARMĂSARI PREZENTATI LA PROBELE DE CALIFICARE DIN BRĂILA.



Fig. 117. — PRODUSII HERGHELIEI RUȘETU PREZENTATI LA PROBA DE GALOP.

englez de 6 ani. La 1728 au alergat caii de 4 ani, la 1750 se înființează Jockey-Clubul englez, la 1856 aleargă caii de 3 ani, la 1773 cei de 2 ani, iar la 1780, la 4 Mai, la Epsom lângă Londra, se aleargă Derby-ul englez - caii de 3 ani -, care este cea mai însemnată manifestație sportivă din Anglia și aproape din întreaga lume.

Concursurile h. după natura lor, sunt de mai multe feluri - alergări și curse - v. ac. -: de galop, de trap și la trăsură - atelaj -. Criteriile după cari se judecă însușirile animalelor sunt: vârsta animalelor, distanța parcursă și greutatea purtată în spinare, sau trasă. În urma supunerii animalelor la aceste con-



Fig. 118. — CONCURS HIPIC. Probă de galop.

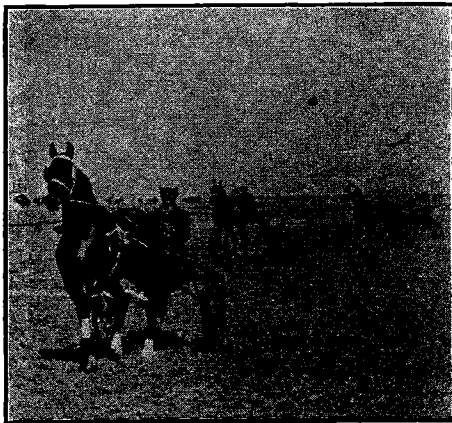


Fig. 119. — CONCURS HIPIC LA RUȘETU. Alergare de trap.

cursuri, jurul de apreciere, trage concluzii precise asupra producției la cai calificându-i după însușirile lor. Această calificare însă nu trebuie înțeleasă în sens restrâns, adică numai asupra producției, ca: viteză, durată și greutate purtată sau trasă, ci în sens mult mai larg, cuprinzând în ea rezistența animalelor, constituția și sănătatea lor. De aceea în hergheliile de stat animalele, înainte de a fi destinate pentru reproducție, sunt supuse la un anumit dresaj, constituind cea mai metodică și rațională gimnastică funcțională, de care se ține seamă la alegerea reproducătorilor masculi și femeli. Iată care este rostul

înalt al concursurilor h. Ele au menirea să scoată în evidență animalele cu însușiri alese și să le crească după cerințele economice ale diferitelor regiuni. De pe urma acestor lucruri, crescătorii nu au decât de câștigat, putându-și verifica mai bine animalele lor.

La noi în țară, pe lângă concursurile h. instituite de hergheliile și depozitele de armăsari ale Statului, mai sunt o seamă de alte societăți - Societatea hipică dobrogeană, Sindicatul de creșterea calului din Homorod Rădăuți, etc. - cari fac în fiecare an frumoase manifestații hipice. S. T.

**HIPNOTIC.** - Med. - Medicament întrebuințat pentru producerea somnului - somn hipnotic -. Ex.: opiul, cloratul, cloralamina N. A.

**HIPOCALCEMIE.** - Med. Vet. - Scăderea sau împușinarea calciului din organism. Ac

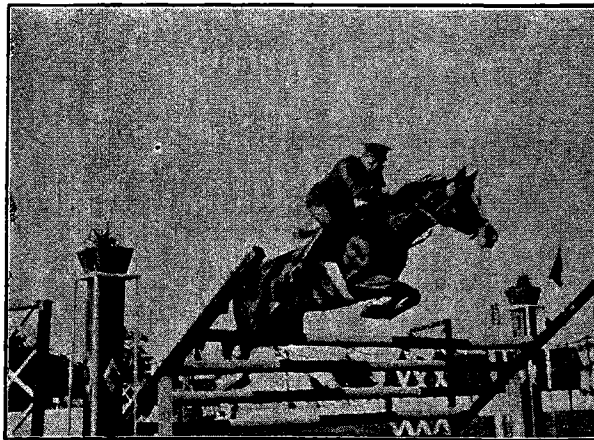


Fig. 120. — CONCURS HIPIC LA IAȘI. Sărituri de obstacol

tualmente se înțelege prin h., o serie de boale sau de turburări, în special nervoase - nevroze -, a căror cauză s'ar datora în primul rând imputinării calciului sanguin sau turburării metabolismului calcic, ca: febra vitulară, eclampsia, unele paraplegii ante și post-partum, boala de drum de fer, tetania de lactație sau aceea de pășunat, etc. Metabolismul calcic poate să fie viciat în diferite feluri, prin toți factorii ce turbură aportul sau eșirea sau mobilizarea rezervelor calcice din organism. Hrana poate să contrarieze aprovizionarea în calciu: unele procese fiziologice, ca gestația și lactația, pot să intensifice pierderile de calciu, calcemia constantă sanguină fiind regulată în bună

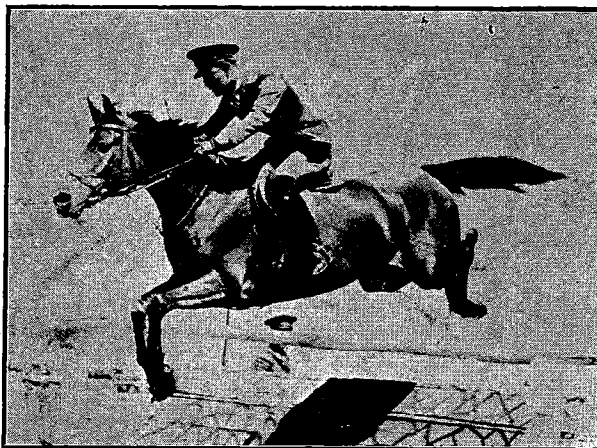


Fig. 121. — CONCURS HIPIC LA ARAD. Săritură de obstacol.

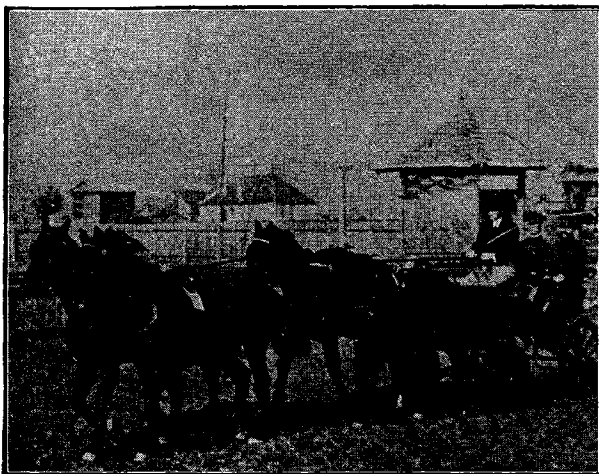


Fig. 122. — Concurs hipic pentru cai de trăsură la Bonțida.



Fig. 123. — Concurs hipic pentru cai de povară, la Rușețu.

parte de glandele paratiroide, al căror hormon asigură mobilizarea rezervelor de calciu ale scheletului. Interdependența între unele glande endocrine și între diferite elemente minerale și organice, - Ca, Mg, K, Na; existând un echilibru între ionii Ca și Mg deoparte și ionii K și Na de altă parte -, ce participă la buna funcționare a sistemului nervos, este pusă în evidență prin cercetările experimentale asupra paratiroidectomiei și intoxicarea prin guanidină; amândouă fiind însoțite nu numai de tetanie, dar și de hipocalcemie, ambele fiind cu folos combătute prin calciterapie - în special gluconatul de calciu, clorura de calciu -. Fără ca majoritatea turburărilor nervoase să fie atribuite numai carenței în calciu, trebuie însă să se recunoască marea valoare pe care o poate avea acest martor în hipocalcemia, tot așa precum ureea sangvină o are în cursul uremiei.

G. Răd. Cal.

**HIPOCLORHIDRIE.** - Med. - Starea patologică în care cantitatea de acid clorhidric din sucul gastric este sub normal. N. A.

**HIPOCONDRIU.** - Anat. - Termen care indică acea regiune a corpului animal care corespunde zonei de despărțire dintre cavitatea toracică și cea abdominală; ea are ca bază ansamblul coastelor false și se întinde dela xifoid până în regiunea lombară. Este un hipocondriu stâng și un hipocondriu drept. N. M.



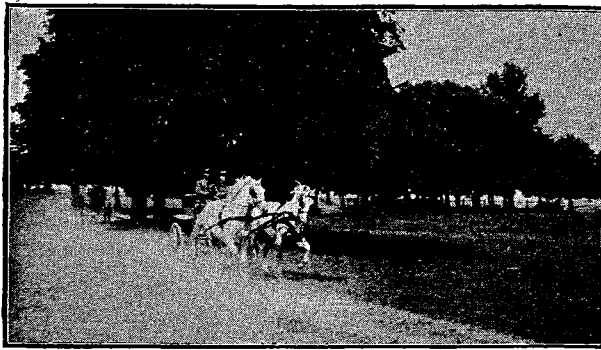


Fig. 124. — Concurs hipic pentru cai de trăsură la Sâmbăta de jos

**HIPODERMOZA.** - Med. Vet. - Coșurile. - Boală parazitară a pielii bouului, calului și măgarului, caracterizată prin apariția pe corpul acestor animale a unor noduri, în care

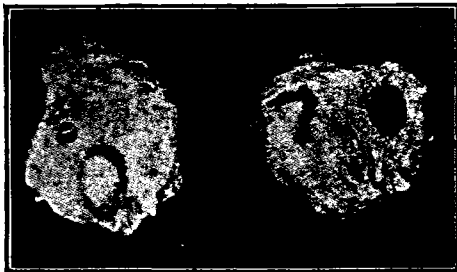


Fig. 125. — Tumori hipodermice cu 1—2 larve în stadii diferite.

se găsesc larvele muștei *hypoderma* - v. ac. - care își depune ouăle pe pielea acestor animale ce se găsesc la pășunat. Ouăle conțin niște larve mici deja formate - prevăzute cu aparat de fixație -, ce ies la scurt timp

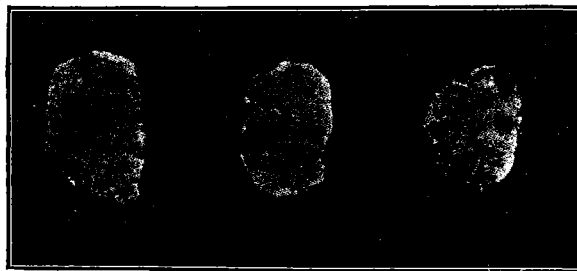


Fig. 126. — Tumori hipodermice cu resturi larvare.

din găoacea lor, irită pielea și fac ca animalul să se scarpine și să se lingă, intră în gură, în esofag - unde unele se și fixează -, în stomac sau în rumen, al cărui perete îl perforază, pentru ca prin migrațiuni încă

necunoscute să ajungă în canalul rachidian și apoi în mușchii regiunii dorso-lombare, de unde apar sub piele către sfârșitul lunii Martie, sub formă de mici tumori sau noduri, în număr variabil de 10-100 și mai mult, putându-se ivi uneori și pe spete, crupă, coaste. Sub această stare de noduri, de mărimea unei alune, până la aceea a unei nuci, larvele stau sub piele până în vară când părăsesc pielea prin perforația și uneori supurația ce a produs în vârful nodului, lăsându-se să cadă pe jos - de



Fig. 127. — Tumori subcutanee cu larve de hipoderme pe piele de bovidee, privite pe partea internă.

preferință între orele 8-10 dimineața, - ocazionând o rană mică ce se vindecă repede, dând rareori loc la infecțiuni. Dacă sunt numeroase, animalul poate slăbi. La cal, la care boala este mai rară, localizările se fac pe laturile gâtului; la oaie, în sinusurile frontale - căpială -. Sunt ani când industria pielăriei se resimte foarte mult de pe urma acestei hipodermoze, care sub formă masivă, dă loc la perforări numeroase ale pielii, care pare ca ciuruită, de unde o devalorizare

a pieilor din țara invadată de asemenea muște. În Franța unde se pot face asemenea statistici, se socotește că musca hipodermă, cauzează pierderi ce în anul curent au întrecut suma de 100 milioane franci.

**Tratament. - Preventiv. -** Adăpostirea animalelor în grajduri, în timpul orelor călduroase ale verei sau dacă trebuiesc să ră-

scoaterea larvelor și desinfectarea ranei, care se cicatrizează repede rămânând rare ori o plagă mică lineară. Acolo unde nu se poate

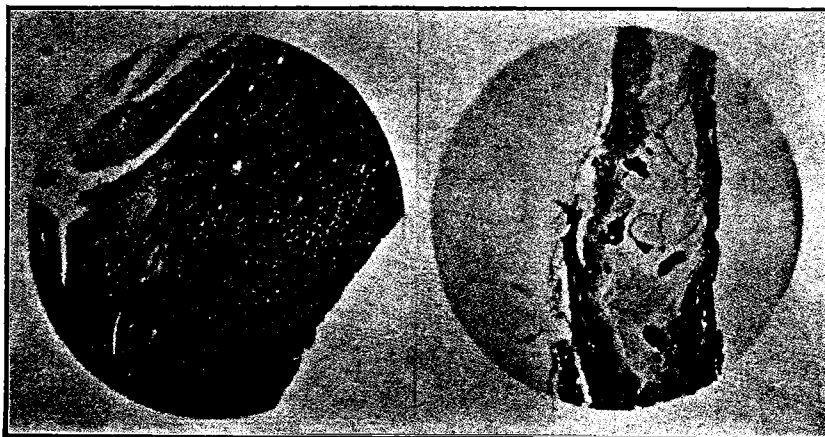


Fig. 128. — Secțiuni prin tumori hipodermice cu resturi de larve și forme de calcifiere.

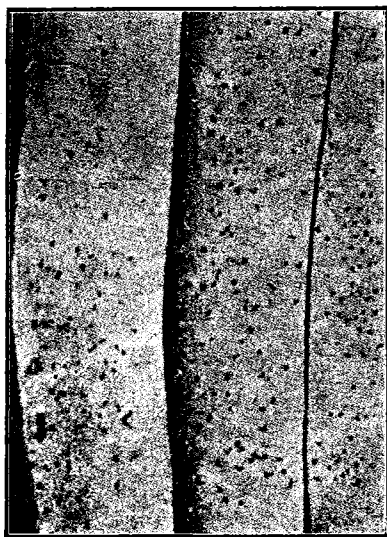


Fig. 129. — Perforațiuni hipodermice pe pielea animalelor tinere.



Fig. 130. — Perforațiuni hipodermice pe pielea de animal bătrân.

mână la pășune, să li se facă adăposturi, umbrare acoperite cu crengi verzi, sau ferindu-le prin ungerea sau stropirea cu diferite substanțe al căror miros nu place muștelor hipoderme - creolină, oleu de cadiu, macerație de foi de nuc în oțet, zeamă de tutun, amestecuri aromatice de genul Flit, etc. .

**Curativ. -** Căutarea, găsirea și incizia nodulilor dela prima lor apariție, în primăvară;

face incizia, se va injecta în mijlocul nodurilor o soluție iodo-iodurată, care ucide larvele, evită supurația, iar nodulul se momifică; sau după străpungerea tumoarei cu un ac gros, se aplică deasupra o pomadă de paradiclrobenzen  $\frac{1}{6}$ , ce se repetă după câteva zile.

G. Răd. Cal.

**HIPODROM. -** Zoot. - Numit și câmp de curse sau alergări, este un teren anume pregătit pe care au loc alergările de cai.

In țara noastră cele mai frumoase și bine înzestrate h. sunt cele dela București: h. Băneasa, unde se țin alergări de galop și trap și h. Floreasca, făcut anume pentru

alergările de trap. In Anglia cele mai h. sunt: Newmarket, Ascot, Epsom, la dra, apoi Liverpool, Manchester, et Franța: Auteuil, Longchamp. - Paris -



Fig. 131. — HIPODERMOZĂ. Perforațiuni pe cale de cicatrizare.

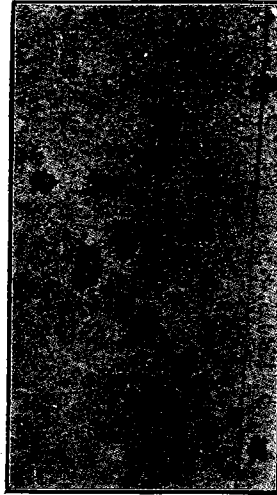


Fig. 132. — HIPODERMOZĂ. Perforațiuni și cicatrice pe piele de vițel, tăbăcită.



Fig. 133. — Hipodermoză cicatrice necomplete proeminente pe talpă tăbăcită.

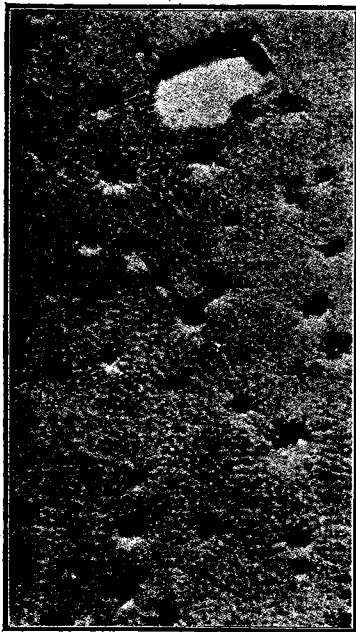


Fig. 134. — HIPODERMOZĂ. Perforațiuni pe fața exterioră a unei bucăți de talpă fabricată din pielea unui animal sacrificat după plecarea hipodermel.

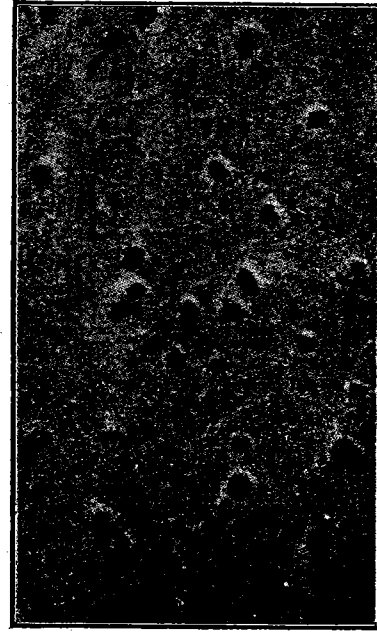


Fig. 135. — Perforațiuni pe fața interioară a unei bucăți de talpă fabricată din pielea animal sacrificat, după plecarea hipodermel.

nes, Chantilly, Deauville, etc. In Germania: Grünwald, Hoppegarten - Berlin -, Iffezheim - Baden-Baden -, Hamburg-Gross-Borstel, Hamburg-Horn, etc.

încă nestabilit asupra secreției urinare - și chiar asupra secreției lactice. N. A.

**HIPOGASTRIC.** - Anat. - Partea posterioară a cavității abdominale.



Fig. 136. — HIPODROMUL HERGHELIEI BONTIDA.

**Hipodroame pentru câini.** - Cu titlu de curiozitate amintim că în Anglia sunt hipodroame unde aleargă câinii - ogarii -. Aceștia sunt metodic dresați pentru acest scop, alergarea făcându-se pe anumite distanțe, unde ogarii urmăresc un iepure electric. Pentru ca să se cunoască animalele, fiecare ogar e însemnat cu un anumit semn. - v. **Cursă.**

S. T.

**HIPOFIZĂ.** - Anat. - Glandă cu secreție internă, de formă ovoidă și de mărime variabilă. Este adăpostită în cavitatea craniană și anume în groapa numită șaua turcească. Este formată din doi lobi: unul anterior mai voluminos și altul posterior. Cei doi lobi au funcții diferite. Lobul anterior are sub dependența sa formarea scheletului și deci creșterea corpului cât și dezvoltarea organelor genitale. Lobul posterior influențează tensiunea arterială producând o hipertensiune, favorizează contracțiile mușchilor netezi, și are un rol

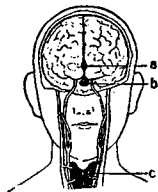


Fig. 137. — Glanda hipofiză - b -.

și dezvoltarea organelor genitale. Lobul posterior influențează tensiunea arterială producând o hipertensiune, favorizează contracțiile mușchilor netezi, și are un rol

**HIPOGASTRU, plex.** - Anat. - Un plex ce face parte din lanțul simpaticului. Rezultă din ramurile sacrale ale simpaticului, ramuri foarte subțiri, ce merg pe laturile rectului, prin unire cu ramurile ce vin dela plexul mezenteric posterior cât și cu ramuri ce vin dela nervii sacrali. El distribuie ramuri la toate organele din cavitatea pelviană - bazin -. Se descompune în plexuri mai mici particulare diferitelor organe: uter, vagin, vezică, prostată vezică seminală, etc.

N. A.

**HIPOGLOS.** - Anat. - Nervul ce reprezintă cea de a 12-a pereche de nervi cranieni. Este un nerv eminent motor. Distribuie ramuri la toți mușchii limbii.

**HIPOLOGIA.** - Zoot. - E știința care se ocupă cu studiul calului. E. Tat.

**HIPOMETRU.** - Zoot. - v. **hypometru.**

**HIPOPION.** - Med. - Colecție de puroi în camera anterioară a ochiului.

N. A.

**HIPOPOTAM.** - Zool. - Mamifer artiodactil, pachiderm; animal greoi, mare, atinând o lungime a corpului de 4 m.; trăiește pe malul fluviilor și a lacurilor din Africa.

**HIPOSPADIAS.** - Med. - Conformație defectuoasă a uretrei, consistând în deschiderea ei dedesubtul penisului, și nu la extremitatea lui. N. A.

**HIPOSTAZĂ.** - Med. - Congestia unui pulmon ce este așezat în planul inferior. Se observă la bolnavii care stau mult timp pe o parte. N. A.

**HIPOTENSIUNE.** - Fiziol. - Micșorarea presiunii sanguine din artere. Se datorește hemoragiilor, dilatației cardiace, cauzelor nervoase, toxicelor, etc. Se tratează cu tonice cardiace ca: digital, cafeină, oleu camforat sau prin injecții de ser fiziologic. N. A.

**HIPOTERMIE.** - Med. Vet. - Scăderea temperaturii corpului sub normală, simptom ce se poate observa în diferite boale, ca: febra vitulară, gastro-enteritele acute, hemoragice - tifosul canin, felin -, uremia, coma diabetică, icterul grav, hemoragia internă, cancerul în perioada finală, șocul traumatic violent, stările cașectice, anemia, etc.

Se zice că este hipotermie atunci când temperatura centrală - rectală - a scăzut sub  $36^{\circ}$ ; putându-se observa uneori scăderi și mai pronunțate, chiar sub  $32^{\circ}$ , în stările agonice, înainte de moarte.

Când h. apare în cursul unei boale infecțioase sau în cursul unei intoxicații, va fi considerată drept un semn dintre cele mai grave, trebuie să ne așteptăm la un sfârșit fatal. G. Răd. Cal.

**HIPPARION.** - Zoot. - Este un strămoș

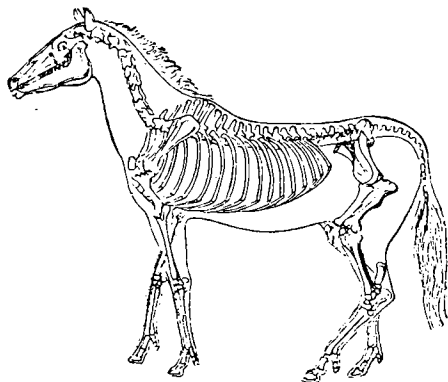


Fig. 133. — HIPPARION. După Zittel.

al calului. A trăit prin Europa și Asia în epoca terțiară - în pliocen - având înfățișarea unui iepure, care a evoluat mereu până la forma actuală de cal. N. A.

**HIPPOBOSCA EQUINA.** - Zool. - Sin. Musca calului. Muscă din ord. Diptere, sub. ord. Brachicerae, fam. Hippoboscidae. Este lungă de 8 mm., este colorată brun cu pete galbene și alburii, aripile deseori roșcate. Această insectă este foarte comună - cunoscută sub numele de Musca calului -. Are

picioarele lungi și depărtate. Ea atacă de obiceiul caii, înțepându-i cu repeziciune la suprafața corpului în locurile unde pielea este fină și puțin păroasă; împrejurul anusului și pe fața internă a șalelor. Se mai găsește și pe alte equide, rar pe câine, bou



Fig. 139. — HIPPOBOSCA EQUINA. - Musca calului -.

și porc. Sub influența acestor înțepături unii cai foarte iritați devin furioși. Se mai cunoaște câteva specii ca: *H. taurina*, *H. canina*, *H. camelina*.

**HIPPOCREPIS.** - Bot. - Plantă erbacee din fam. Leguminoase, frunze imparipenate nedivizate.

Fructul o legumă articulată, subțire, crenată, spinosă pe partea externă. Are o singură specie: *H. comosa*. Plantă mică, târătoare, flori galbene, legumă pendulă, fin păroasă cu articule semilunare. Foliiolele îngust lanceolate sau oblongi. Mai-Iulie. La noi crește în locuri uscate.

**HIPPOPHAE.** - Bot. - Gen de plante lemnoase din fam. Eleagnaceae - v. Cătina albă.

**HIPPOSPONGIA EQUINA.** - Zool. - Specie de spongieri, silicospongieri, fam. Spongidae. Trăește în M. Mediterană, arhipelagul grecesc și în vecinătatea Tunisului. Este caracteristic prin scheletul său format dintr'o rețea de fibre cu spiculi silicioși. Este cunoscut în comerț sub numele de buretele de șters având utilizări domestice, în chirurgie, la îngrijitul cailor, etc.

**HIPPURIS.** - Bot. - Plantă aquatică din fam. Halorrhagidaceae, frunze verticilate, flori mici, hermafrodite, caliciul 4 foliat, petale 4, stamine 1, ovar infer; fruct uscat drupaceu. - Are o singură specie: *H. vulgaris* - coada calului. - v. ac.

**HIRSCHFELDIA.** - Bot. - Plantă erbacee



Fig. 140. — Hippocrepis. A. Fruct.

d.în fam. **Cruciferae** cu frunze amplexicaule, tulpinele și frunzele glabre sau acoperite cu peri patenți simpli, flori galbene, stigmatul capitat, silicua subțire, cilindrică, dehiscentă longitudinală cu 1-3 valve. Are 2 specii: **H. Pollichii**, **H. erucastrum**.

**HIRSUT.** - Bot. - *Hirsutum*. Suprafața unui organ-tulpină, frunză, etc. - acoperită cu peri, rigizi, scurți.

**HIRT.** - Bot. - *Hirtus*, organ acoperit cu peri aspri.

**HIRUDININAE.** - Zool. - Sub familie de viermi inelați din sub-clasa hirudineae, fam. *Gnathobdellidae*. Cuprinde numeroase genuri. Mai însemnat **hirudo** - lipitoarea - v. ac.

**HIRUNDO.** - Zool. - Pasăre din sub-ord. Fisirostre - v. **Rândunica**.

**HIRUȘOR.** - Bot. - Sin. **Firuță** - v. ac. -

**HISPA.** - Zool. - Gen de insecte din ord. Coleoptere, fam. *Chrysomelide*, ușor de recunoscut după numeroșii spini ce-i acoperă pieptul și elitrele. Are două specii:

**H. atra**, se găsește în nisip și la baza zidurilor. **H. testacea** a cărei larvă roade parenchimul frunzelor de *Cistus*.

**HISPID.** - Bot. - v. **hirsut**.

**HISTOLOGIE.** - Termen ce a fost introdus în 1810 de C. Mayer. Profesor la Boon, pentru a denumi aceea parte a anatomiei care se ocupă cu studiul morfologiei și al fiziologiei țesuturilor ce intră în constituțiunea organismelor.

**H.** cuprinde 3 părți. Prima parte se ocupă cu studiul, în general, al elementelor anatomice - celulele - ce intră în constituția organismelor, numită **citologia**. A doua parte se ocupă cu studiul grupelor de celule cu un aspect și structură caracteristică, adaptate în vederea îndeplinirii unor funcțiuni anumite - studiul țesuturilor -. A treia parte se ocupă cu studiul țesuturilor asociate între ele, pentru a constitui organele - anatomia sau organografia microscopică -.

Obiectul de studiu al **H.** fiind în deosebi celula, element invizibil cu ochiul liber, are ca mijloc de investigație microscopul. Studiul **H.** a apărut odată cu invenția microscopului. **N. A.**

**HLEIU.** - Agr. - Numire populară pentru podzol în Moldova - pământ șiu -. Se spune **H.** la solurile lutoase - v. **Podzol**, **Humă** -.

**HODOLEAN.** - Bot. - *Crambe tatarica*, plantă erbacee din fam. *Cruciferae*, cu tul-

pina mare f. ramificată. Frunzele bazilare bipenatifide, acoperite cu peri aspri în tinerete. Florile albe. Fructele lung-pedunculat sunt silicule fără stili, biarticulate. Crește în stepe, prin fânețele și pe colinele nisipoase. Aprilie-Mai.

**HOG CHOLERA.** - Med. Vet. - v. **Pesta porcina**.

**HOLCUS.** - Bot. - Plantă erboasă acoperită cu peri din fam. *Graminee*, trib. *Aveneae*. Tulpina noduroasă, frunzele lineare, flori hermafrodite, inflorescență conformă, spiculețe 2, stigmat 2 libere până la bază; plumoase cu începere tot dela bază, pedunculul spiculețelor sau dosul glumelor mai scurt păros, glumele de lungimea spiculețelor. Are multe specii în regiunea temperată, la noi numai 2. **H. lanatus** - flocoșica - v. ac. - și **H. mollis**.

**HOLCUS MOLLIS.** - Fân. - Plantă de circa 70 cm. înălțime, cu tulpini erecte, glabre sau rareori cu peri fini pe noduri. Frunzele plane și glabre ca și tecile - cele inferioare adesea fin păroase - cu ligula de 2 mm. lungime, și la vârf sfâșiată.

Inflorescența este un panicol cu spiculețe biflorale, albe, gălbui sau roșietice. Floarea inferioară este bisexuală, iar cea superioară este bărbătească. Glumele inegale și mai lungi decât florile, iar aceia inferioară a florii bărbătești prezintă o aristă flexuoasă și fixată pe partea ei dorsală. Se întâlnește prin păduri și tufișuri. Ca plantă de nutreț este fără importanță. **Z. Sam.**

**HOLDĂ.** - Agr. - Câmp cultivat sau - prin extensiune - semănăturile de pe el; se mai spune și despre o fâșie de pământ -



Fig. 141. — HIRSA ATRA.

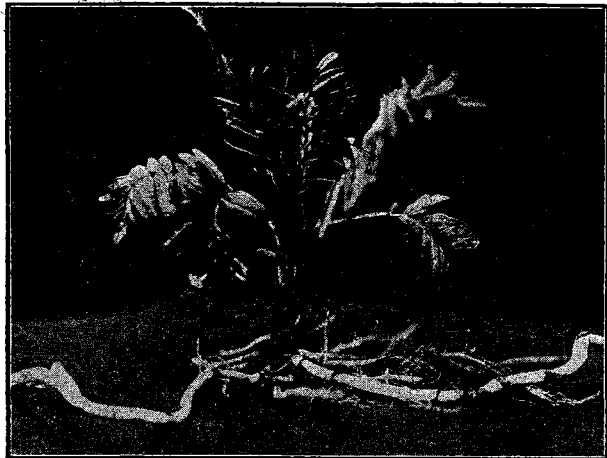


Fig. 142. — HODOLEAN.

prin Ardeal - cam de suprafața unui iugăr, lungă cât ține moșia, și semănată cu un singur fel de cereale. - v. **lan**, **tarla**.

**H. verde**, semănăturile răsărite. Cuvân-

tul h. se întrebuițează de obicei numai la sămănăturile de toamnă.

**HOLERĂ.** - Bot. - *Xanthium spinosum*. Plantă erbacee spinoasă din fam. Composee, tulpina prevăzută la baza frunzelor cu spini trifurcați. Frunzele alb tomentoase pe partea inferioară, nedivizate sau trilobate, cu lobul mijlociu lanceolat și f. lung. Florile verzi, cele masculine în capitule, cele femele câte 2 într'un involuclu. Fructele sunt cu niște spini moi și se agață pe animale, care le răspândesc.

Crește prin locuri necultivate și ruderales, islazuri, prin sate, pe lângă drumuri și garduri. Iunie-Septembrie.

Toamna plantele uscate se desprind dela baza tulpinei și apoi sunt rostogolite și purtate pe câmpii de vânturi. Este una din buruienile de islazuri, a cărei îndepărtare trebuie să se facă în fiecare an.

C. C. Georg.

**HOLERĂ.** - Med. - Maladie caracterizată prin rapiditatea evoluției sale și diaree pronunțată. Dintre animale, pasărilor sunt atinse de o astfel de maladie, numită h. pasărilor sau pasteureloza aviară. Această boală e produsă de o bacterie de formă ovoidă, numită pasteurelă. Toate pasărilor domestice și sălbatice sunt atinse de această boală. Este una din maladiile cele mai răspândite de pe suprafața pământului, producând pagube foarte mari. Holera pasărilor se manifestă la toate pasărilor sub 3 forme: acut, supra-acut și cronic.

Forma supracută are două tipuri: 1. - Tipul hipertoxic fulgerător, în care pasărilor atinse mor imediat după apariția primelor simptome. Pasărilor sunt bolnave o oră sau două, deseori se găsec dimineața moarte în coteț. Fenomene nu se observă, din cauza rapidității evoluției. 2. - Tipul hipertoxic, mai lent, - are o durată de 4-12 ore. Pasărilor devin triste, stau în somnolență, cu pennele sburlite, creasta roșie închisă, din nas se scurge o materie mucoasă, fac câteva mișcări și mor.

Forma acută. Este cea mai frecventă dintre formele de boală. Durează 4-12 ore, până la 3 zile. Se observă aceleași fenomene ca în timpul hipertoxic, mai lent însă, cu evoluție mai lungă, iar la sfârșit apare și o diaree cu fecale moi și foarte fetide.

Forma cronică este cea mai rară. Se observă mai ales în crescătorile unde evoluția boalei este pe sfârșite. În aceste cazuri, evoluția boalei merge mai lent și mai benign. Se observă leziuni articulare, din care cauză pasărilor merg greu.

Tratamentul cu substanțe medicamentoase nu dă rezultate. Pasărilor bolnave de tip acut vor fi tratate cu ser antiholeric 10-20-25 cmc. injectat sub piele.

Profilaxia boalei se face prin vaccinațiu-

nea pasărilor. Vaccinația se poate face cu ser, în care caz durează puțin timp, 2 săptămâni, sau cu virus - pasteurelă - atenuat, care dă o imunitate de 3-4 luni. N. A.

**HOLOBASIDIOMYCETAE.** - Bot. - Ciuperci superioare cu picior și pălărie. Ex.: *Agaricus*, *polyporus*, etc.

• **HOLOGAMIE** - v. Gametogamie.

**HOLOSTOMUM.** - Zool. - Gen de viermi Trematozi, paraziți în intestinul pasărilor.

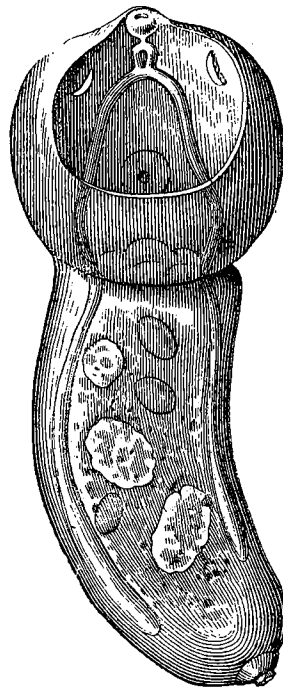


Fig. 143. — HOLOSTOMUM găsit în intestinul raței domestice.

**HOLSTEIN.** - Zoot. - Rasă de cai ce se crește în regiunea Holstein din Germania. Este un cal de jumătate sânge cu o masivitate mijlocie. Se consideră ca unul din cei mai vechi și mai renumiți cai carosieri grei din Germania. Încă din 1719 sunt crescătorii ce se ocupă cu creșterea lui. Este de talie mare - 1.63 m. înălțime la grebăn - și cu o greutate medie de 500 kgr. Are un cap fin, nobil, un gât frumos, arcat, ținută mândră, cu capul totdeauna sus, cu o conformație foarte solidă cu pieptul larg, adânc, cu un mers elegant, și având o pronunțată acțiune a genunchiului. Picioarele sunt cam înalte. Culoarea predominantă este murgă.

El provine din încrucișări între vechiul cal local cu cai spanioli, dela care a moștenit făptura corporală și mersul elegant, și apoi cu caii de pur sânge englez, cu York-

shire, cu Oldenburg, și cu calul din Prusia orientală și din Hanovra. Dela 1893 s'a început creșterea lui în stare pură pentru obținerea unui element omogen, această acțiune fiind condusă de un sindicat cu sediul la Elmshorn.

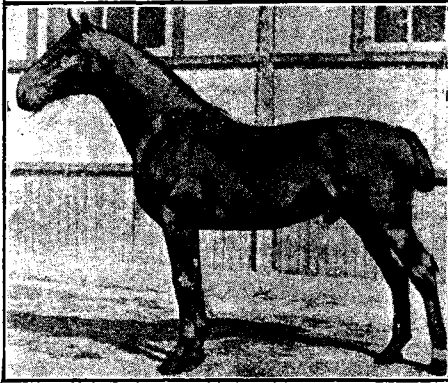


Fig. 144. — Armăsar de rasă Holstein.

În sânul acestei rase se disting mai multe linii:

1. - Achil, este cea mai bună linie fiind reprezentată prin exemplare foarte puternice.
2. - Adjudant, este una dintre cele mai slabe linii.
3. - Ethelbert, este linia reprezentată prin cei mai ușori cai.
4. - Cicero, provine dintr'un pur sânge englez.

N. A.

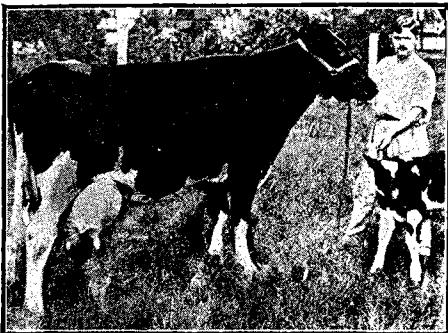


Fig. 145. — Vacă din Holstein.

**HOMOBASIDIOMYCETAE.** - Bot. - Grupă de ciuperci basidiomicetae cu basidia unicelulară; basidiosporii dau naștere unui miceliu filamentos. La h. fructificațiile, adesea cu talie mare, sunt cunoscute sub numele de ciuperci. Miceliul se comportă în diferite chipuri: el poate crește într'un sol încărcat cu humus sau poate trăi săpșorfit pe rămă-

șițele vegetale. Mai rar, este parazit pe plantele vii și mai adesea simplu parazit pe răni.

Miceliul este format uneori din hife libere, uneori din hife încâlcite și grupate în forme foarte diferite: în tuberculi, lame, cordoane mai mult sau mai puțin alungite. Acest miceliu amestecat ia numele general de stroma. Scleroziile nu sunt decât strome modificate, în care s'au acumulat rezerve nutritive și care au trecut în stare de viață latentă. La sfârșitul unui timp variabil, thalul dă naștere generației sexuate constituită din basidii și himeniu. Aceste basidii poartă un număr fix de sterigme, în general 4, terminate fiecare printr'un basidiospor. Mai rar se întâlnește, în afară de organele înmulțirii asexuate, aparatul conidial. După poziția himeniului, h. se divid în 2 grupe: *Gasteromycetae* și *Hymenomycetae* - v. ac. -

M. Vr.

**HOMOHETEROSTILIE.** - Bot. - v. *Heterostilie*.

**HOMOPTERE.** - Ent. - v. *hemiptere*.

**HOMOZIGOT.** - Gen. - Individul care are în urzeala lui lăuntrică gene de acelaș fel. Are deci o structură ereditară omogenă. Întrucât gameții lui sunt de acelaș genotip, descendenții lui vor forma o linie pură - dacă este vorba de plante - sau o linie de sânge - dacă este vorba de animale - v. *ereditate*.

**HONIGLER.** - Vit. - Varietate originară din Ungaria, cunoscută acolo sub numele de *Mézes fehér*. În podgoriile fostei Austrii, ea are următoarele sinonime: *Honigtraube*, *Goldtraube*, *Bielj medenac* și *Kruglo petlina*.

La noi în țară se cultivă mai mult în Ardeal, în podgoriile săsești, unde este cunoscută sub numele său adevărat, *Honigler*.

Tufa este de o creștere puternică, cu coarde mai mult groase și de culoare alb-castaniu. Internodurile sunt de lungime mijlocie, mai mult scurte, din care cauză tufa are un port ridicat.

Frunza adultă este mijlocie, cu 5 lobi bine pronunțați; limbul este neted și de culoare verde-închis pe partea superioară, mai albicios, și mai scâmos pe partea de jos.

Ciorchinul, de mărime mijlocie și de formă cilindro-conică, este format din bobite rotunde și de o culoare alb-gălbuie. Pe partea expusă soarelui, bobitele capătă o culoare mai închisă.

Pelița boabelor este subțire și străvezie. În anii ploioși crapă și este expusă putrezirii. Miezul este moale-cărnos, dulce și plăcut la gust. Varietate mai mult cantitativă, h. dă un vin plăcut, de consumație curentă.

Epoca de coacere este a II-a.

H. n'are preferinți manifeste pentru portaltai, alegerea acestora din urmă fiind legată mai mult de felul pământului. Varietatea cere o climă mai curând secetoasă și o tăiere scurtă sau mijlocie.

D. Bern.



**HOPLOCAMPA.** - Ent. - Insectă din ord. Hymenoptere. Cuprinde multe specii de talie mică - 6-7 mm. - ale căror larve trăesc în interiorul fructelor în care evoluează.

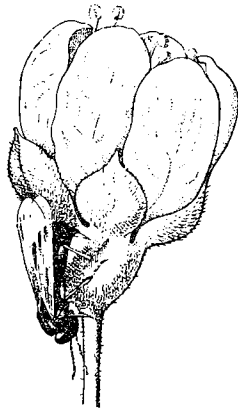


Fig. 146. — Femelă de Hoplocampa minuta de nează sub formă de punând ouă în floarea de prun.

**H. testudinea** sin. **h. mărului**, trăește pe socoteala merelor. Se găsește în toată Europa temperată și septentrională. Este o specie de talie mare, 6-7 mm., capul galben, pătat cu negru, antenele țepoase, toracele galben. Picioarele galbene, aripile transparente cu nervuri, abdomenul negru deasupra și dedesubt cu reg. pleurală galbenă. După Feytaud, caracterele prezentate de merele dis-



Fig. 147. — LARVĂ DE HOPLOCAMPA FLAVA în vârsta 5-a.

truse de **h. testudinea**, sunt remarcabile. La suprafață se află un orificiu larg deschis, adesea încercuit de o buză negricioasă. Acest orificiu, situat de obicei într'o poziție laterală, dă într'o cavitate vastă, astupat de grămezi de excremente și de rămășițe mirosind tare, ca și larvele. De multe ori, merii atinși de **h.** poartă semne superficiale, care la prima vedere se pot raporta la altceva. Larvele evoluează în interiorul fructelor producând în carnea fructelor dungi, mai mult sau mai puțin concentrice, care se exteriorizează sub formă de crăpături, cicatrizându-se. Aceste crăpături formează niște scu-

fițe suberificate, de culoare cenușie, și deformează mărul. Iernează în pământ într'o gogoasă groasă; adultul iese în primăvară, iar atacul larvelor pe fructe se manifestă în lunie. Larva are 10 perechi de picioare, forma este lineară cu reg. toracică ușor umflată. Capul este brun-roșcat cu mandibulele tari, ochii negri, corpul de culoare cenușie uniformă, deschisă sau gălbue, afară de ultimile

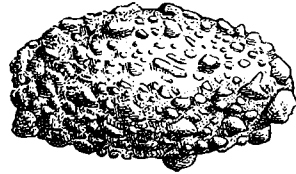


Fig. 148. — Cocon de Hoplocampa minuta.

două segmente abdominale, care au două pete închise. Un caracter al acestei larve este mirosul pronunțat de păduche de lemn. Pagubele aduse de **h. mărului** sunt foarte importante. În afară de deprecierea fructelor cicatrizate și deformatate prin atacul subcuticular al larvelor -, un număr mare de mere cad la pământ îndată ce au fost atinse. Se recomandă strângerea fructelor viermănoase - prin scuturarea arborilor - și săparea pă-

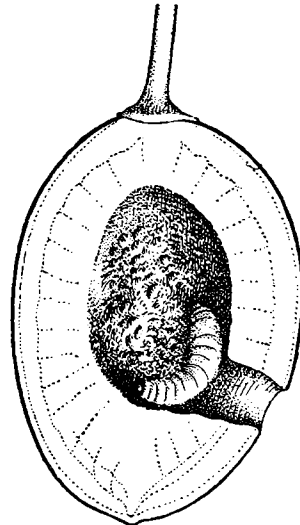


Fig. 149. — Secțiune printr'o prună atacată de Hoplocampa minuta. După Sprengel.

mântului în timpul iernii, determinându-se, astfel, distrugerea larvelor din gogoși. Tratamentele arsenicale sunt utile dar nu destul de satisfăcătoare.

**H. brevis** sin. **H. părului** este mai mică ca precedenta, are 4-5 mm. Adultul are capul brun gălbui; la fel antenele. Picioarele galbene și abdomenul negru. **H. brevis** trăeș-

te pe păr și larva sa evoluiază exclusiv în interiorul fructelor tinere. Adultul apare la începutul primăverii, chiar în momentul înfloririi părului, trăește pe flori și se hrănește cu polen. Împreunarea se face pe loc iar depunerea ouălor se face înainte de desflorire. Femela stă în caliciu, pe care îl spintecă, provocând o tăietură oblică în raport cu axa florii. Ea își depune ouăle în această fantă care se găsește între două membrane epidermice. Oul este eliptic și are un mm. lungime. Larva, după ieșirea din ou, începe să formeze o galerie subcorticală concentrică pentru a reveni la punctul de plecare, apoi ea se adâncește, în carnea fructului unde creează o escavație internă largă în care se adună excrementele. Para are întreg centrul distrus, se înnegrește încetul cu încetul și apoi cade la pământ. Fructele căzute de curând conțin numeroase larve. Acestea părăsesc perele și se cufundă în pământ unde își fac o gogoășe. Stau până în primăvară,

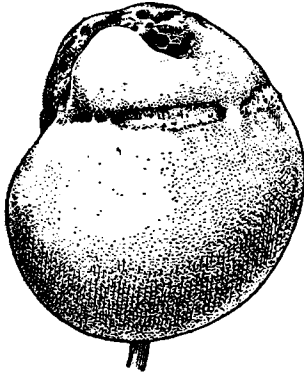


Fig. 150. — MĂR ATACAT DE HOPLOCAMPA TESTUDINEA. Deformarea și cicatrizarea lemnoasă a galeriilor subcorticale sunt specifice.

când se transformă în nimfe. Larva de *h. brevis* seamănă cu *h. testudinea*, e mai mică, cu aceeași culoare însă are o pată brună pe frunte. *H. brevis* este o specie foarte vătămătoare, invaziile sunt neregulate și nu se manifestă în toți anii cu aceeași intensitate. Insecta rămâne nevăzută mult timp și apoi invazia apare brusc. Se indică aceleași tratamente ca și la *h. testudinea*. *H. prunelor*. Prunele sunt atacate de două *h.* foarte vecine, și a căror biologie este aproape identică. Ele sunt - *h. flava* și *h. minuta* a căror adulți se disting prin caracterele următoare: capul, toracele și partea dorsală a abdomenului negre. Primele două articole ale antenelor brun deschis și celelalte negre. Picioarele brun deschis, aripile clare, transparente cu stigma brună, la bază afumată, lungimea corpului 4-5 mm. Acestea la *h. minuta*. *H. flava*: capul, toracele și antenele testacee,

metanotum închis în cea mai mare parte la suprafață, la mascul, și mai rar la femelă. În umflătura posterioară a metanotumului se observă adesea o pată mare neagră. Aripile transparente cu nervurile galbene și baza stigmei brun deschisă, picioarele galbene, lungimea corpului 4-5 mm. Larva de *h. flava* nu trăește numai pe prun, ci și pe *Prunus avium*, *P. cerasus* și spinosa, și este răspândită în toată Europa temperată. *H. minuta* trăește pe prun și foarte rar pe cais sau zăzăr. Este răspândită în Europa temperată și mediteraniană, și în Asia centrală. Biologia acestor două specii este aproape comună. Apariția adultului se produce înainte de înflorirea prunilor, la *h. flava* și în momentul căderii petalelor la *h. minuta*. Masculii și femelele duc viața în floare, câteva zile, apoi se produce împerecherea, în general două sau trei zile după ieșire. Oul este depus după două sau trei zile dela fecundație. Femela face o tăietură în receptacolul caliciului, unde depune ouăle. Incubațiunea durează 5-10 zile și larva nou născută are 1,6 mm. lung. Larva trece prin 5 stadii diferite pentru a ajunge la forma definitivă. În stadiul al doilea părăsește fructul unde a luat naștere pentru a pătrunde într'altul, provocând o gaură de intrare circulară și în acest moment se pot observa două larve locuind în aceeași prună. În stadiul trei larvele încep să sfâșie sâmburii în formație, umplând toată zona centrală perinucleară cu materii excrementale negre și vâscoase. - În stadiul 4 și 5 larva poate emigra din nou în alte fructe și poate locui încă 4-5 fructe în cursul evoluției sale care durează o lună. În afară de atacurile interne, ele pot provoca în migrațiunile lor mușcături mai mult sau mai puțin superficiale deteriorând tinerele prune. La complecta dezvoltare, fructul atacat cade și larva trece în pământ unde își face gogoșa. Pagubele produse sunt foarte mari. Tratamentul preventiv este la fel ca și la *h. testudinea*, iar cel arsenical a dat bune rezultate efectuându-se două pulverizații succesive, întâia la opt zile după căderea petalelor, iar a doua după alte opt zile. Soluției arsenicale i se mai adaugă o emulsie de ulei alb în doză de 1%. Arseniatul diplomatic sau cel de aluminiu în pastă sunt preferate în locul altor compuse arsenicale.

*H. chrysorrhoea* trăește pe socoteala fructelor de agrișe în care larva evoluiază.

M. Vr.

**HOPLOGRYON.** - Ent. - v. Hessa, musca.

**HORDEUM.** - Bot. - Plantă ierboasă din fam. Gramineae, Tulpina rotunjită. Frunze alterne, flori hermafrodite, inflorescența conformă, spiculețe sesile, stile 2, glume 2 linear-lanceolate, fructul cariopsă. Are mai multe specii. Însemnate sunt: *H. europaeum*

- orz pădureț - *H. murinum* - orzul șoareciilor, *H. vulgare* - orz - v. ac.

**HOREȚ.** - Piscic. - Sunt niște cotețe făcute din dopuri de nuele de alun, împletite cu papură. Au forma rotundă, închise la gură. În ele se depozitează peștele viu, care se scoate afară cu minciocul.

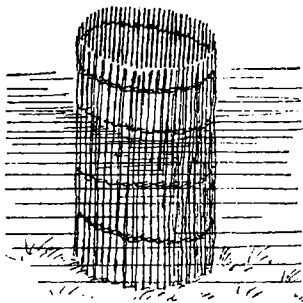


Fig. 151. — HOREȚ. După Gr. Antipa.

**HORISMENUS.** - Ent. - v. Hessa, musca de

**HORMON.** - Fiziol. - Nume dat de Sterling produșilor glandelor cu secreție internă, al căror rol esențial pare a fi coordonarea și regularea funcțiilor organismului, stabilind creșterea, digestia, vasomotoricitatea și chiar lupta contra intoxicațiilor. N. A.

**HORMONI VEGETALI.** - Astăzi este la ordinea zilei întrebunțarea de stimulente și pentru vegetale nu numai pentru animale. Dar chestia aceasta nu e așa de răspândită, chiar în ce privește stimulentele sau h. pentru animale. De altfel prin „hormoni“ se înțelege substanțele necesare vieții și stimulatorii în același timp. Totuși întrebunțarea lor la oameni e curentă. Să cităm exemplul „insulinei“, pentru diabet.

Pentru vegetale, descoperirea h. sau a stimulentelelor de creștere datează abia de câțiva ani. Ea a trecut din domeniul experiențelor în cel al realizărilor practice, fabricându-se preparate cari stimulează producerea rădăcinilor de butași, la plante, cari în mod normal nu dădeau rădăcini.

Putem cita un astfel de preparat numit „Belvitan“.

Înrădăcinarea unui butaș depinde de prezența unei substanțe stimulente de creștere și mai depinde de îngrijirile date. La unele plante, înrădăcinarea durează câteva zile, la altele mai multe luni și atunci incomplet.

De mult se căuta un mijloc de stimulare a înrădăcinării, fie înfășurându-se suprafața tăiată cu mușchi, fie despicându-se butașul. De asemenea se mai întrebunțau creștături, arcuirea sau ruperea butașilor, spre a grăbi adunarea de substanțe favorabile înrădăcinării. Câteodată se introducea un bob de grâu, în despicătura butașului, cu convinge-

rea că grăul încolțit are oarecare substanțe cari stimulează creșterea rădăcinilor. Altă dată, tot în acest scop, se culcau butașii în ierburi tăiate. Toate acestea n'au avut mare rezultat.

Știința însă a descoperit anumite substanțe de stimulare, cum e „Belvitanul“, de care am pomenit, și care se poate întrebunța la plantele ce se înmulțesc prin butași.

La plantele ce dau rădăcini repede, se grăbește înrădăcinarea și plantarea la ghivece. La cele ai căror butași se înrădăcinează greu, cum sunt lemnoasele și coniferele, ajută înrădăcinarea unui apreciazabil procent de butași, cari altfel s'ar fi stricat.

Belvitanul se găsește ca praf în sticlute sau ca pastă dozată. Se dizolvă conținutul unei sticlute în 1—1.5 litri apă, apoi butașii legați se țin în această soluție 24-28 ore și în urmă se înfig în patul de înmulțire.

Acest mijloc de stimulare se poate întrebunța și la plantele ce se înrădăcinează greu, dar acolo durează mult și cu rezultate de multe ori nesatisfăcătoare.

În domeniul acesta, trebuie să cităm experiențele profesorului bulgar Popov, care de acum zece ani a întrebunțat stimulente pentru plante, sub formă de săruri minerale.

Profesorul german Gleisberg a făcut astfel de experiențe, dar n'a arătat încă rezultatele.

Explicația influenței h. este aceea că ele înlocuiesc lipsurile de anumite săruri, cum sunt cele de potasiu, sodiu și magnezium, din organismele animale și vegetale.

Prof. dr. von Bronsart a dovedit prin analiza spectrală că planta întrebunțează pentru creșterea și funcțiunea ei vitală 32 substanțe minerale pe lângă acizi, apă, azot și carbon. După părerea sa, aceste substanțe se găsesc în gunoiul din grajd și în humus, și nici odată în îngrășămintele artificiale chimice. Deci gunoiul și humusul sunt mai favorabile creșterii decât îngrășămintele chimice.

Apa de mare, care conține 36 elemente în proporție constantă ar putea să servească la hrana animalelor ca și a plantelor. Un medic recomandă chiar cura de apă de mare, iar un autor german arată că, udând pătlăgelele roșii cu o soluție de apă de mare 10 la sută plantele au rămas verzi, mai mult timp decât cele netratate în modul acesta.

Ceeace dovedește că apa de mare reprezintă a mare sursă de h., ce folosesc plantelor.

La noi s'a ocupat de stimulentele necesare producerii rădăcinilor la butașii de crisanteme, mușcate și dalii, d. Gh. Albeanu, profesorul de floricultură la școala de horticultură. Experiențele sale se bazează pe principiul „ionizării“, iar în ce privește stimu-

larea creșterii plantelor, sunt interesante experiențele și rezultatele obținute de d. prof. Tr. Săvulescu, prin întrebuintarea în anumită măsură a gazului toxic, care este acidul cianhidric.

**E. Grinț.**

**HORSE POWER.** - Mec. - v. H. P.

**HORSE-POX** - Med. Vet. - Variola sau vaccina calului - v. Variole.

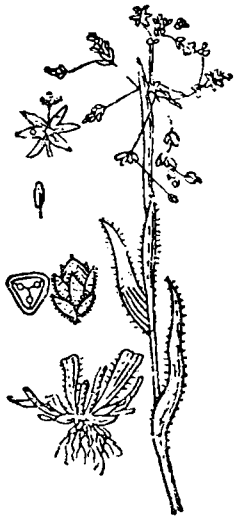


Fig. 152. — HORȘTI.

**HORȘTI.** - Bot. - *Luzula maxima* plantă ierboasă din fam. Juncaceae, frunzele lat-linear-lanceolate cu cili pe margine; florile, brune sau verzi, câte 3 pe un peduncul, sunt dispuse într-o paniculă de raceme terminale. Crește prin păduri în regiunea montană și subalpină. Mai-Iunie.

**HORTENSIA.** - Hort. - *Hydrangea hortensis*. Plantă ornamentală din fam. Saxifragaceae ord. Hydraneae. Originară din China și Japonia. Arbust se ajunge până la 1,50 m. înălțime, frunzele persistente sunt mari,



Fig. 153. — HORTENSIA.

ovale, dințate de un verde frumos; florile roz sau albe, inflorescența în formă de corimb cu florile din centru mici și fertile, iar cele marginale mari și sterile. Florile lipsite

de parfum se mențin mult timp. Dacă se cultivă într-un teren feruginos căruia i se adaugă sulfat de fier, florile capătă culoare albastră.

**HORTICULTURĂ.** - Cultivarea grădinilor sau știința, arta, care tratează despre aceasta. Cuprinde mai multe subdiviziuni: **floricultura**, **legumicultura**, **pomicultura** și **arhitectura peisageră** - v. ac. -

**HOTĂRNICIE.** - Gen. rur. - Fixarea pe bază de măsurătoare a hotarelor proprietăților. Suprafețele mici de teren nu necesită o ridicare topografică bazată pe o triangulație, ci numai o ridicare prin poligonajie, măsurându-se laturile figurii și unghiurile formate de ele. În acest fel se determină hotarele între care se poate măsura pe plan suprafața cu ajutorul figurilor geometrice duse în interior și legate de laturile și punctele de întâlnire a lor. Orice ridicare de teren care reclamă fixarea hotarelor fără a interesa detaliat interiorul, constituie o lucrare de h.

A. I.

**HOTEIA.** - Hort. - Astilbe japonica - v. ac. -

**HOTTONIA.** - Bot. - Plantă erbacee din



Fig. 154. — HOTTONIA PALUSTRIS.

fam. Primulaceae. Tulpina frunzoasă, frunze verticilate. Caliciul nu e concrescut cu ovarul, calciul 4, 5, 7 dințat, corola 4-5 fidată, stamine 4-5. Tubul corolei cilindric, f. scurt. Are o singură specie: *H. palustris*, ape stătătoare și lin curgătoare.

**H. P.** - Mec. - Cal-putere, cal-vapor. Este

unitatea de lucru. Puterea unei mașini se reprezintă prin această unitate de măsură, care prescurtat se înseamnă cu H. P. - Engl. = Horse power -.

Se zice că o mașină e de un cal-putere, când ea e capabilă să facă un lucru de 75 Kilogram-metri - Kgm - în timpul de o secundă, kilogram-metru fiind lucrul produs la ridicarea unei greutate de un kilogram la înălțimea de un metru, într'o secundă. H. P. echivalează cu 736 joule.

Să presupunem, pentru exemplificare, că folosim o cădere de apă de un debit egal cu 1 m.<sup>3</sup> pe secundă, înălțimea căderii fiind 15 m. Pentru a afla lucrul mecanic pe care să-l dea căderea de apă, exprimat în cal-putere avem formula:

$$\frac{X}{H.P.} = \frac{Ql \cdot Hm}{75} = \frac{1000 \cdot 15}{75} = 2.000 \text{ H. P.}$$

#### A. I.

**HRANĂ.** - Zoot. - Substanțele care se găsesc în natură sau care se prepară pe o cale tehnică oarecare și servesc la hrănirea animalelor. Pentru ca o h. să-și îndeplinească menirea ei, se cere ca materiile nutritive organice și minerale pe care le conține să fie ușor folosite de organismul animal. și să nu-l vatăme, adică se cere să repare pierderile organice, să producă energie, și să se transforme în produse de natură animală - lapte, carne, ouă, etc. -.

Substanțele nedigestibile, ca rumegușul de lemn, turba, făina de piele, etc. sau plantele veninoase, - substanțele care conțin germeni producători de boale, mucegaiurile și alte produse otrăvitoare, nu sunt alimente.

Valoarea alimentară a fiecărui aliment e foarte variată - v. hrănit - , de aceea, pentru ca ele să se valorifice cât mai bine în organism, trebuie să se întregască cu alte alimente, adică să se dea sub formă de amestecuri.

Folosirea hranei. Folosirea h. este unul din cei mai de seamă factori în creșterea și exploatarea animalelor. La drept vorbind, ultimul scop al creșterii fiind o rentabilitate cât mai mare, aceasta nu se poate obține decât prin creșterea de animale care folosesc bine h., adică din h. ce o consumă folosesc cât mai puțin pentru întreținerea organismului, cea mai mare parte folosind-o pentru producție.

Putința de a folosi bine h. este o însușire legată de rasă, dar în același timp și de însușirile fiziologice ale fiecărui individ, pentru că se găsesc atât între rasele precoce precum și între rasele tardive indivizi cari folosesc bine hrana și indivizi cari o folosesc rău. Dar dacă judecăm această însușire după conformația corporală, am fi înclinați să credem că e o legătură între exterior și folosirea h. Într'adevăr, animalele joase pe picioare, largi, lungi, cu linii drepte și for-

me rotunde folosesc mai bine h., mai ales, nutrețurile bogate în substanțe proteice. Pe când animalele înalte pe picioare, cu piept strâmt, unghiuloase, folosesc mai bine h. fibroasă și mai puțin nutritivă. Dacă judecăm însă puterea de a folosi h. după cantitatea absolută și relativă de h. pentru întreținere și producție, la indivizi izolați, vom vedea că nu forma corporală este hotărâtoare, ci anumite însușiri în cadrul rasei, ca: o piele



Fig. 155. — HRANA VACIL.

elastică, grăunțoasă, moale, nu prea subțire, un păr lucios, moale, etc. căci acestea dovedesc schimburi respiratorii și digestive foarte active - Kronacher -.

Deasemenea, vitele cari se „întrețin ușor“ nu pot fi socotite că folosesc bine h. cât timp nu se știe câtă parte din h. se folosește pentru întreținere, și câtă pentru producție. De pildă, sunt cai care arată urfii

și slabi la exterior, dar cari în adevăr sunt foarte sănătoși și produc mai multă muncă decât tovarășii lor, întreținuți în aceleași condiții și supuși la același regim de h.

Pofta de mâncare, de asemenea, nu poate fi socotită ca un semn că animalele folosesc bine h., căci se poate să mănânce mult și cer cantități mari de hrană pentru întreținere și producție.

Deci, despre vitele cari se țin ușor și cele muncăcioase, precum, în general, despre orice vite, atunci se poate spune că folosesc bine h. când sunt capabile ca din h. ce o primesc să folosească cât mai puțină pentru întreținere, menținându-se într'o stare bună, iar cea mai mare parte s'o folosească pentru producție.

Din cele spuse se vede deci, că atât caracterele de rasă cât și însușirile fiziologice individuale ne dau puține indicații asupra puterii de folosire a h. Cunoștințe sigure asupra acestei însușiri nu putem căpăta decât prin individualizarea - marcarea - animalelor și introducerea controlului atât asupra producției cât și asupra h. consumate. Prin introducerea acestui control s'au găsit în multe crescătorii, așa zilele vaci pasive, cari erau o povară pentru întreprindere, căci acestea consumau mai mult decât produceau. Aceste vaci trebuiesc îndepărtate din crescătorie. S. T.

**HRANA VACII.** - Bot. - *Spargula arvensis*. Plantă erbacee din familia Caryophyllaceae, subfamilia Alsinoideae. Plantă anuală de 10-30 cm. înaltă, cu frunze verticilate liniare. Flori albe, mici, cu 5 petale numai cu puțin mai lungi decât separele, cu 10 stamine și 5 stile. Crește prin locuri nisipoase, prin semănături. Se cultivă uneori pentru nutreț. Al. Bel.

**HRĂNITOR.** - Zoot. - Un nutreț e hrănitor atunci când e bine folosit de organismul animal și se transformă, într'o măsură mare, în produse de natură animală: lapte, carne, ouă, etc. Noțiunea de h. însă, trebuie să spunem, că are un înțeles, o sferă, foarte largă, din pricină că valoarea alimentară a fiecărui nutreț variază între granițe mari, aceasta fiind înrădită de o serie de factori: climă, pământ, îngrășământ, timpul de recoltare, felul de păstrare și de preparare care o suferă înainte de a fi dat vitelor.

În general, se cunoaște că anii ploioși produc plante mai mari, mai păioase, dar, din punct de vedere alimentară, sunt mai puțin hrănitoare decât cele din anii secetoși.

Felul pământului, de asemenea, poate da un nutreț mai bun sau mai rău. De pildă, pământurile umede dau un fân puțin hrănitor, format mai mult din plante acre și cu valoare alimentară scăzută.

**Ingrășămintele**, iarăși pot mări valoarea alimentară a nutrețurilor. Așa, un fân re-

coltat de pe un fânaț neîngrășat are 5—10% substanțe proteice, pe când unul de pe un fânaț îngrășat poate avea până la 17%.

Timpul și felul de recoltare mărește sau micșorează valoarea hrănitoare a unui nutreț. De regulă, plantele, cu cât se strâng mai tinere și cu mai multe frunze - înainte de înflorire sau în floare - cu atât sunt mai hrănitoare. Din cercetările lui Kellner s'a găsit că la un fân de trifoi roșu recoltat în brazde și pe timp obicinuit s'au produs 16,4% pierderi din substanța uscată; pe când la același trifoiu, recoltat pe același timp, dar pe capre, s'au produs 9,1% pierderi din substanța uscată.

Păstrarea nutrețurilor, deasemenea, înrăurește în bine sau în rău valoarea hrănitoare. Prin o păstrare rea a fânului, în locuri umede, se poate mucegai și strica. Mai ales la păstrarea grăunțelor și turtelor oleagiноase se are în vedere ca sala unde se păstrează să fie uscată și bine aerisită, astfel se încing și se strică.

Diferitele feluri de preparare a nutrețurilor înainte de a fi date vitelor, pot înrăuri în bine folosirea lor de organismul animal. Astfel, cartofii se folosesc mai bine fierți, grăunțele uruite, altele se udă sau se înmoaie, altele se toacă, etc.

La toate acestea, mai trebuie să adăugăm că puterea hrănitoare a nutrețurilor mai atârână și de specia de animal, fiecare folosind altfel același nutreț. De pildă, rumegătoarele folosesc 74% din substanța organică a trifoiului roșu înainte de înflorire, pe când porcii numai 54%. Deosebiri, mai mari sau mai mici, se găsesc la toate nutrețurile între diferitele specii de animale.

Astăzi, valoarea alimentară a nutrețurilor se calculează deosebit după țări și cercetători: unitatea furajeră, în țările nordice, Therm, în America, echivalent amidon, în Germania, etc. v. alimentație. S. T.

**HREAN.** - Leg. - *Cochlearia armoracia* plantă erbacee din fam. Cruciferae frunzele radicale lung pețiolate, cordiforme — sau oval — oblonge, cele dela mijlocul tulpinei pectinat — penatífide, iar cele superioare ovat-lanceolate, pe margine crenat — serrate, în fine cele mai superioare sunt lineare și aproape întregi, florile sunt albe; fructele silicule globuloase sau ovale. Crește prin locuri argiloase și umede. Originară din jurul Mării-Negre, se cultivă adesea ca plantă culinară, pentru rădăcina sa cărnăoasă cu gust picant. Iunie—Iulie. H. cere pământ reavăn săpat adânc și bine gunoit; se înmulțește prin rădăcini, deoarece face foarte rar sămânță. În Martie se plantează bucăți de rădăcini lungi de 8—10 cm. la distanțe de 30—40 cm./40—50 cm. pe rând și între rânduri. După sădire se udă până ce prinde. Ca lucrări de întreținere se dau prașile pen-

tru stârpirea buruienilor, iar în toamna anului al II-lea se pot recolta câteva rădăcini pentru întrebuințare. Rădăcinile subțiri se sădesc — pentru înmulțire — în primăvara următoare. Plinul producției este în al treilea an. Rădăcinile mai bătrâne de trei ani se fac prea lemnoase și nu mai sunt bune.



Fig. 156. — HREAN.

Pentru a curăți locul — în vederea altor culturi — pământul se sapă adânc, scoțându-se toate rădăcinile. Se poate păstra bine, timp de un an, stratificat în nisip jilav, prin pivnițe.

V. M.

**HREANITĂ.** - Bot. - *Bunias erucago* plantă erbacee, din fam. Cruciferae. Frunzele dela



Fig. 157. — HREANITĂ.

bază, cu numeroși lobi dințați, sunt lung-pețiolate, cele superioare sesile, au peri aspri florile galbene. Fructele tari sunt siliculele partrunghiulare cu muchile aripate, dințate și acoperite cu glandule purpurii, crește prin semănături și locuri necultivate. Mai—Iunie.

**HREAPCĂ.** - Sin. - Coasă împiedicată - v. ac.

**HRIB.** - Bot. - *Boletus edulis* - Mănățarci - v. ac. v. Ciuperci.

**HRIB-ȚIGĂNESC.** - Bot. - *Boletus lupinus*. Ciupercă veninoasă din fam. *Polyporaceae*, pălăria bombată, glabră, uscată, nelucitoare și de o culoare lividă gălbinie apoi verzie, tuburile libere, gălbui; porii mici, portocaliu-roșietici; piciorul gros, oval bulbos, de culoare roșietică este puțin reticulat. Carnea gălbuie, devine albastruie în contact cu aerul și are un gust și miros acru



Fig. 158. — SĂDITUL BUTAȘILOR DE HREAN.

și searbăd. Crește toamna prin păduri în grupe.

**HRIȘCĂ.** - Fit. - *Fagopyrum esculentum* plantă erbacee din fam. *Polygonaceae*, tulpina dreaptă și adeseori roșie; frunzele sagitate cordiforme acumite, florile roze sau albe sunt dispuse în raceme lung pedunculate; fructele sunt mici nucule negrii, ascuțite cu trei muchii și cu marginea întreagă. Această plantă originară din Asia, se cultivă în părțile noastre prin Transilvania, Bucovina, Basarabia, Nordul Moldovei, ca plantă alimentară.

Valoarea ei alimentară se apropie foarte mult de a grâului. Suprafața ocupată de această cultură în țara noastră este foarte redusă — în medie 4.000 ha. — circa 0,05% din totalul întinderii arabile. Se disting două varietăți: H. neagră comună, cu fructul castaniu, și H. scoțiană cu fructul sur-argintiu, mai puțin productivă decât precedenta.

Clima și solul H. este foarte simțitoare la răceală și degeră la cele mai ușoare brume. Deasemeni nu-i priesc nici căldurile excesive, vara sau ploile prelungite, toamna. Vânturile calde provoacă avortarea florilor. Cu toate aceste pretențiuni ale sale, ea poate fi cultivată cu succes, pretutindeni, în țara noastră, întrucât încolțește și crește foarte repede. Are nevoie de un total de 1.800—1.900° C — socotind numai temperaturile mai mari de + 6° — pentru a ajunge la maturitate completă. Cinci, șase săptămâni după semănat este înflorită, iar întreaga ei durată de vegetație nu depășește 3 luni. Ii place uscăciunea mai mult decât umezeala, iar pentru coacerea regulată a boabelor, căl-

durile uscate sunt necesare. Așa că, poate și trebuie să fie semănată mai târziu, iar recoltarea ei timpurie o indică pentru cultura intercalară. Se mulțumește cu pământuri slabe, reușind bine în terenuri nou-nisipoase, șistoase, granitice. În terenurile bogate, dă o producție inferioară, căci nu se oprește din înflori și nu poate fructifica normal, astfel că — în asemenea condițiuni — nu se recomandă cultura ei decât ca furaj sau îngrășământ verde.



FIG. 159 — Fructe de Hreaniță.

**Pregătirea pământului.** H. pretinde un pământ bine mărunțit și foarte curat. Fiindcă se seamănă târziu, este nevoie — atunci când se cultivă ca plantă principală — să se dea pe lângă arătura de toamnă și o arătură de primăvară. Când se seamănă în miriștea arbia întoarsă, ogorul proaspăt trebuie mărunțit cu grapa.

**Loc în asolament.** H. reușește după ea însăși și după orice plantă, însă cel mai bine după o prășitoare. O rotație în care h. ar fi intercalată între două păioase,

sărăcește pământul și nu lasă locul curat. Deasemeni, în regiunile secetoase, fiindcă semănată în miriști timpurii usucă pământul, trebuie evitat ca după h. să urmeze păioase de toamnă.

**Îngrășăminte.** Într'o sută kg. boabe și paie de h. se găsesc următoarele:

| Elemente fertilizante   | B O A B E |           |         | P A I E   |           |         |
|-------------------------|-----------|-----------|---------|-----------|-----------|---------|
|                         | Maximum % | Minimum % | Medie % | Maximum % | Minimum % | Medie % |
| Azot . . . . .          | 2.32      | 1.91      | 2.11    | 0.89      | 1.30      | 1.09    |
| Acid fosforic . . . . . | 1.02      | 0.68      | 0.85    | 1.16      | 0.21      | 0.68    |
| Potasă . . . . .        | 0.65      | 0.50      | 0.57    | 4.49      | 1.41      | 2.85    |
| Calce . . . . .         | 0.24      | 0.10      | 0.17    | 2.24      | 1.18      | 1.71    |
| Magnezie . . . . .      | 0.38      | 0.32      | 0.35    | 1.01      | 0.43      | 0.72    |

Astfel că o recoltă bună de 1.200 kg. boabe și 1.600 kg. paie ridică din sol:

| Elemente fertilizante   | In boabe | In paie  | Total    |
|-------------------------|----------|----------|----------|
| Azot . . . . .          | 25,2 kg  | 17,44 kg | 42,64 kg |
| Acid fosforic . . . . . | 10,2 kg  | 10,88 kg | 21,08 kg |
| Potasă . . . . .        | 6,84 kg  | 45,60 kg | 52,44 kg |
| Calce . . . . .         | 2,04 kg  | 27,36 kg | 29,40 kg |
| Magnezie . . . . .      | 4,20 kg  | 11,52 kg | 15,72 kg |

Rezultă de aci că h. este în deosebi pretențioasă pentru azot și potasiu. Cum vegetează foarte repede, iar sistemul ei radicu-

lar este foarte redus, urmează că trebuie să găsească în sol aceste substanțe, în cantitate îndestulătoare și sub formă solubilă. Totuși, spre a evita exuberanța vegetației care dăunează formațiunii fructelor, nu este bine să se aplice îngrășăminte azotate. Amendamentele calcaroase și îngrășămintele fosfatice dau rezultate bune în solurile șistoase și granitice. Deasemeni — la noi — îngrășămintele potasice au și ele un efect bun asupra producțiunii.



Fig. 160. — HRIȘCĂ NEAGRĂ COMUNĂ. A. Floare; B. Secțiune în floare; C. Fruct.

**Semănatul și lucrări de întreținere.** Sămânța să provină dintr'un lan care a vegetat frumos și a fost bine recoltat. Este folositor să fie aleasă prin triorare și vânturare energetică sau prin muiere într'o soluție sărată cu concentrația 10%, înlăturându-se toate boabele care plutesc. Dacă se aplică acest procedeu, boabele trebuie spălate, îndată după înmuiere și svântate înainte de a fi însămânțate. Semănatul se face când temperatura este de circa 15°, adică începând de pe la mijlocul lui Mai. Bineînțeles că se poate semăna și mai târziu, prin Iulie-August, în miriștile întoarse. Cantitatea de să-



mânță necesară la ha., este de 55-65 kg. în rânduri sau 70-80 kgr. prin împrăștiere. Depărtarea între rânduri 18-24 cm. Dacă se seamănă prin împrăștiere, urmează o grapă pentru a îngropa sămânța, la 2-3 cm. cât este nevoie.



Fig. 161. — HRİȘCĂ SCOȚIANĂ.

Este bine să se și tăvălugească pentru a provoca o răsărire grabnică și uniformă, dar imediat după tăvălug să se dea grapă ușoară, pentru a mobiliza stratul de pământ dela suprafață. Deoarece crește repede, h. înăbușe buruienile, deci nu are nevoie de îngrijiri. Totuși când este semănată în rânduri, o prașilă între rânduri, cât este încă mică, îi poate folosi.

Recoltarea se face atunci când majoritatea fructelor capătă colorația fructelor coapte. Plantele se taie atunci - când tulpinile bat în roșu, când în partea superioară a inflorescenței au rămas doar puține flori, iar fructele formate jos se pot tăia cu unghia și au spărtura cu aspect făinos. Se recoltează cu secera sau cu coasa împiedecată.

În miezul zilei, dacă uscăciunea este prea mare, se întreprinde tăierea. Oricum, fiindcă înflorirea și maturitatea sunt etajate, recolta este - în parte - încă verde și chiar în floare și deaceia se lasă în poloaie câteva zile și

apoi deabia, se leagă. În regiunile mai secetoase poate fi legată imediat. Snopii se lasă pe câmp spre uscare, cam vre-o 8 zile. Treeratul se face îndată după aceea, potrivindu-se mașina astfel încât să nu spargă. Se slăbește toba, se alimentează mai încet, iar bătaia mașinii este mai rară. Dacă s'a treerat h. neuscată bine, paiele și boabele jilave se întind - la soare - după treer. În magazie h. se întinde - mai întâi - în straturi subțiri și se lopătează de 2-3 ori pe săptămână; mai târziu, după ce s'a uscat bine poate fi păstrată neerisită și în gramezi mari. La uscare pierde cam 10% din greutatea sa. Paiele trebuie consumate proaspete sau utilizate ca așternut.

Producțiunea variază între 1.200-1.400 kg. boabe și 1.600-2.000 kgr. paie la ha. Greutatea hl. 65-70 kg.

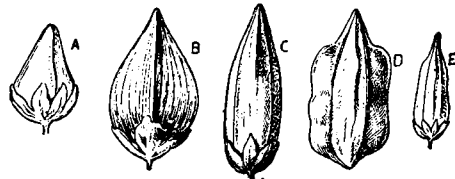


Fig. 162. — FRUCTELE CĂTORVA VARIETĂȚI DE HRİȘCĂ. A. comună; B. argintată; C. altă formă; D. tătarască; E. japoneză.

**Întrebuințări.** H. servește în alimentația omului. Se consumă boabele, întregi sau măcinate, curățate sau nu de coaje, fierte ca păsat, mămăligă, etc. Boabele sunt întrebuințate și ca nutreț. Cailor li se poate da h. cam 1/3 din rația totală de boabe.

Deasemeni intră și în rația păsărilor, vitelor sau porcinelor puse la îngrășat, precum și în a boilor de jug.

Consumată verde sau ca fân, pricinuieste oilor și porcilor - mai puțin cailor și boilor - maladia cunoscută sub numele de fagopirism - v. ac. -

H. este foarte bogată în principii nutritivi și conține:

| Principii imediați în :     | Boabe % | Paie % |
|-----------------------------|---------|--------|
| Apă . . . . .               | 13,25   | 13,00  |
| Substanțe azotate . . . . . | 10,50   | 4,00   |
| „ grase . . . . .           | 1,75    | 1,35   |
| „ hidrocarbonate . . . . .  | 60,50   | 32,70  |
| Celuloză . . . . .          | 12,00   | 32,70  |
| Săruri minerale . . . . .   | 2,00    | 5,00   |

H. se poate cultiva și ca furaj, singură sau în amestec cu alte plante - în cultură intercalară. Pentru această întrebuințare este mai recomandabilă h. tătarească - v. ac. -

Se seamănă 65-70 kg. la ha. și se recoltează în floare. Producția de furaj verde variază între 10.000-25.000 kg. la ha. și poate fi consumată de bovine, mai ales. Nu

trebuie să se dea oilor. Având în vedere rapidă sa dezvoltare, este și un prețios îngrășământ verde.

#### Paraziți animali și vegetali.

**H.** este atacată, dintre insecte, de viermii nematozi ai paiului - *Tylenchus devastatrix* - v. ac. - de viermele sămă - larva lui *Agriotes segetis* - v. ac. - de viermele alb al cărăbușului - *Melolontha vulgaris* - v. ac. - de coropișniță - *Gryllotalpa vulgaris* - v. ac. - de omida pământului - larva lui *Agrotis segetum*, buha semănăturilor - v. ac. - care se combat specific.

Dintre paraziții vegetali trebuie enumerate ciupercile: *Phytophthora omnivora* care se manifestă prin pete cafenii ce apar pe plantă la încolțire și pricinuieste pieirea ei; *Ascochyta fagopiri*, manifestată prin pete cafenii pe frunze și *erysiphe polygona*.

Din fericire aceste boale apar foarte rar. V. M.

**HRIȘCĂ DEASĂ.** - Bot. - *Polygonum dumetorum*, plantă erbacee din fam. Polygonaceae cu tulpina încolțitoare, cilindrică.



Fig. 163. — HRIȘCĂ TĂTĂREASCĂ

Frunzele pețiolate, cordat sagitate, ochrea foarte scurtă și trunchiată. Florile albe verzui, dispuse în glomerule la subțioara frunzelor. Fructele sunt nucule trigonale lucitoare. Crește prin tufișuri, pe marginea pădurilor și pe lângă garduri. Iulie-Septembrie.

**HRIȘCĂ JAPONEZĂ.** - Bot. - *Polygonum emarginatum*. Tulpini roșietice; se dezvoltă mai încet dar crește mai înaltă decât h. comună; frunzele și florile ceva mai mari.

Fructul cu fețele înfundate și muchiile aripate. În pământuri bune, dă recolte mai mari decât celelalte specii. Este însă foarte pretențioasă și de aceea se cultivă puțin.

**HRIȘCARIU.** - Zool. - Sin. Cărăbușelul - *Rhizotrogus solstitialis*. - Insectă din ord. Coleoptere, familia Lamellicornae. Seamănă cu cărăbușul dar este puțin mai mic și apare tocmai atunci când se seamănă hrișcă de aceea se mai numește și gândac de hrișcă - v. ac. -

**HRIȘCĂ TĂTĂREASCĂ.** - Bot. - *Fagopyrum tataricum*, plantă ierboasă din fam. Polygonaceae. - Tulpina deobicei verde, frunze mai late decât lungi. Flori mici, verzui, fructe cu trei muchii, cu marginea groasă, ondulat dințată. Nu se prea cultivă; uneori sălbatecă.

**HUCIU.** - Sin. Huceag. Pădure tânără și deasă - tufiș, desiș, crâng, hățiș.

**HUHUREZ.** - Zool. - *Asio otus* L. - v. ciuf de pădure.

**HUILĂ.** - Geol. - Cărbune de pământ propriu zis; se află în terenurile secundare din carbonifer; s'a format prin descompunerea materiilor lemnoase sub influența căldurii și a presiunii și în lipsa aerului. Încălzit fără de contact cu aerul, h. dezvoltă gaze combustibile - hidrocarburi - care ard cu flacără luminoasă. De aceea se întrebuințează la fabricarea gazului de iluminat. Din distilare rămâne coxul, cărbune folosit la încălzit și cu numeroase utilizări industriale.

**HULPE.** - Vitic. - Varietate de viță de vie, cu struguri roșii, care vinifică în roșu, dând vin de bună calitate. Răspândită în jud. Botoșani și Iași.

**HULTAN.** - Zool. - v. vultur.

**HULTOANE.** - Sin. altoi - v. ac. -

**HULUB.** - Zool. - Sin. porumbel - v. ac. -

**HULUBIȚĂ.** - Bot. - *Russula aurata*. Ciupercă comestibilă din fam. Agaricaceae, pălăria carnoasă, rigidă, convex plană, galbenă-portocalie mai închisă spre centru, lucie și vâscoasă, cu marginea netedă sau puțin striată; lamele galbene ca lămâia, largi și rotunjite; piciorul spongios compact, puțin striat alb sau bătând în galben ca lămâia. Carnea albă, sub cuticulă, bătând în gălbui, are miros destul de plăcut și gust dulce, apoi puțin acrișor. Crește prin păduri; vara și toamna.

**HULUDEȚ.** - Cuiul din urechea carului sau bețișorul care ține suveica în țeava răboiului de țesut.

**HUMĂ.** - Agrol. - Termen popular. Lut argilos, pământ argilo-nisipos, de culoare galbenă până la brunii. H. se mai spune la lutișorul roșu sau galben feruginos, sau la marna vânăță - gris - cu care se colorează pereții caselor prin Moldova, ori care se pot folosi în amestec cu varul la pregătirea cuvelorilor pentru văruiul caselor, etc. În unele

părți, **H.** se confundă cu argila sau cu marna argiloasă. Când argila și marna argiloasă sunt umede și deci plastice, poporul le spune clisă. **H.** nu este un termen reținut de știință.  
Amil. Vas.

**HUMERUS.** - Anat. - Os lung ce face parte din scheletul membrului anterior. Este un os voluminos, așezat între scapulum și oasele antebrațului - radius și cubitus -, având o direcție oblică de sus în jos și dinainte înapoi. **N. A.**



FIG. 164.—HUMERUS STÂNG

**HUMIC.** - Chim. - Acidul care se află în humus și din a cărui combinație rezultă humvați - ex. humo-fosfați, humatul de potasiu, de calciu, de magneziu. - Acidul **H.** se găsește în compoziția humusului și anume neutralizat în solurile din regiunile aride, și liber în solurile din regiunile umede, unde lipsește mai ales calciu, care are rolul de a-l neutraliza. **H.** se formează într-o fază mai avansată de descompunere a materiei organice și prin oxidare duce la combinații anorganice. Acest acid nu se dizolvă în apă și alcool, însă este solubil în substanțe alcaline. Acidul **H.** ia parte la protecția colorizilor. - v. humus, huminici, fulvici.

Amil. Vas.

**HUMIFICARE.** - Agrol. - Transformarea materiilor organice în humus - v. ac.

**HUMINAL.** - Agrol. - Turbă amestecată cu carbonat de amoniu pentru a i se neutraliza aciditatea și a fi făcută utilizabilă ca îngrășământ. **H.** are pH. 6,80. Are peste 75% materie organică. Conține circa 1,30% azotați, 1,50% fosfor și 2,90% potasiu. Se folosesc două feluri de **H.**: 1. - **H. A.** - Ambika - este presat în baloturi mari - 75 kg. - și conține 1,20% azot; 2. - **H. B.** - compost mineral - conține 1,8% azot, 1,3% fosfor și 2,2% potasiu. Se vinde în baloturi de 75, 37,5 și 8 kg. Înainte de folosire, baloturile de **H.** se udă bine cu apă. - v. Turbă.

Amil. Vas.

**HUMINICI.** - Chim. - Acizi ce rezultă la descompunerea materiei organice. Se separă prin precipitarea cu acizi a extractului de humus făcut cu alcali. Se formează în prima etapă de descompunere a materiei organice mai ales în solurile de stepă cu humus saturat. - v. humus, humici, fulvici.

Amil. Vas.

**HUMO.** - Hort. - Îngrășământ compus din turbă amestecată cu diferite substanțe chimice nutritive.  
Amil. Vas.

**HUMULUS JAPONICUS.** - Bot. - Excepționând hameiul - v. ac. - singura specie din genul humulus. Plantă ornamentală cu mai multe varietăți, dintre care una cu frunzele panașate cu galben.

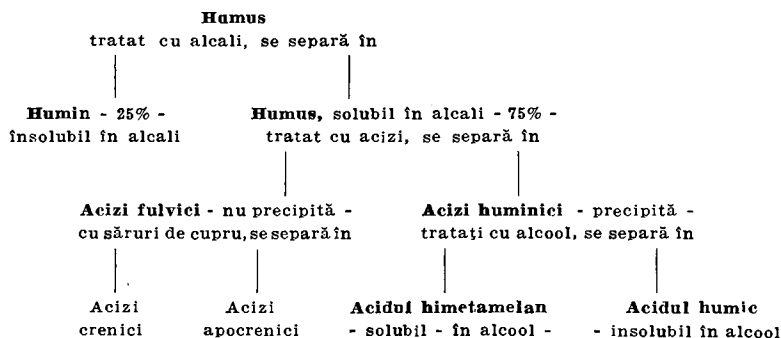
**HUMULUS LUPULUS.** - Bot. - v. hamei.

**HUMUNIT.** - Hort. - Turbă brută sau material brut de cărbuni pulverizați fin și în care acizii humici au fost neutralizați. Nu a dat rezultate decât la flori. **Amil. Vas.**

**HUMUS.** - Agrol. - Materia organică din sol, în grade avansate de descompunere. **H.** este materialul de culoare neagră, rezultat din descompunerea incompletă a materiei organice din sol. După Waksman, „**H.** este un amestec de substanțe amorfe de culoare închisă, care provine în sol ca rezultat al descompunerii prin microorganisme, a materiilor organice de origine vegetală și animală în împrejurări aerobe și anaerobe, și constă din substanțe care rezistă la o descompunere avansată - lignina -, din substanțe care se află în stare de descompunere - hemiceluloza, celuloza și proteina -, din substanțe care rezultă la descompunere - acizii organici, baze, etc. - și din substanțe sintetizate de microorganisme - în primul rând combinațiuni organice cu azot și hemiceluloze“. - Culoarea **H.** variază după materia organică și condițiunile de descompunere, dela negru, brun, până la castaniu, etc., putând avea și un aspect lucios și gras. Materia organică din care ia naștere **H.** provine din resturile plantelor, animalelor, bălegarului din sol. În săș microorganismele după moarte contribuie la formarea **H.** Toate combinațiile organice ale carbonului dau **H.** Cuvântul **H.** a fost introdus de A. D. Thaer. Compoziția și formarea **H.** este în funcție de materia organică inițială - cantitate și compoziție -, de climă, de bazele din sol și de condițiunile de descompunere. Materia organică în solurile normale și aerate este descompusă de bacterii, la o anumită temperatură, umiditate, oxigen, - relativ acelea optime și pentru plante - provizie inițială de substanțe nutritive, reacțiune favorabilă. La humificare, pe lângă microorganisme, contribuie și diferite ciuperci, precum și animale care trăesc în pământ: rhizopode, nematode, râme, crustacee, insecte - printre care și furnicile. - Materiile organice sunt macerate de animalele din pământ - râme, viermi, crustacee, miriapode, etc. -, atacate chimic în tubul lor digestiv, date afară și amestecate cu materia minerală a solului. Ciupercile duc mai departe această măruntire și prefacere a materiei organice, pentruca ultimile, microorganismele să-și ia sarcina cea grea de a avansa și completa descompunerea acestei materii organice. Intensitatea descompunerii depinde de intensitatea acestor agenți. La descompunerea materiei organice pot lua parte și procese chi-

mice. Celuloza, hemicelulozele, lignina, pectina, precum și alte substanțe în cantități mici: zahăr, amidon, acizi organici, albuminoide, grăsimi, lecitină, alcaloizi, reșini, clorofilă, chitină, etc., toate iau parte la formarea H. În H. se găsesc și materii minerale provenite din plante. Se consideră că H. conține în medie 58% carbon - circa 55% carbon în H. acid și circa 62% carbon în H. neutru, - iar conținutul în azot variază după materialul organic inițial - mai bogat sau mai sărac în proteine -, în medie se ia 3-5% conținutul în azot al H. putând ajunge până la 8-15% azot în regiunile de stepă. H. neutru mai conține fosfor circa 0,30%, potasiu circa 0,12%, calciu circa 4%. La descompunerea completă - totală - a H. rezultă mineralele care au folosit la sinteza materiei organice, apă, bioxid de carbon, amoniac, oxizi, etc. - mineralizarea H. - ca apoi aceste minerale să fie luate din nou de către plante și prin fenomenul de asimilație, etc. să fie iarăși sintetizate în materie organică. Unde materia organică se descompune în prezența aerului, - humificare până la oxidare - cu ajutorul bacteriilor aerobe, în mică măsură pot lucra aici și cele anaerobe, acolo H. este bogat în electroliți - de ex.: în calciu - și rezultă H. saturat - neutru sau bazic - cu un pH 6,5-7-7,5, care se descompune și mineralizează relativ repede și nu prezintă resturi de plante neintrate în descompunere. Așa se petrec lucrurile în cernoziomuri, chiar în compost, etc. În prezența carbonatului de calciu, H. nu se dispersează și astfel nu se spală în profunzime. Unde însă materia organică se descompune în prezența a puțin aer sau fără prezența aerului, - fenomen de reducere - acolo are loc o putrefacție - carbonificare - în ceață, cu ajutorul bacteriilor anaerobe - dacă sunt condițiuni pot lucra aici în mică măsură și cele aerobe - și rezultă H. anormal - nesaturat, brut, acid - sărac în electroliți și cu un pH sub 4 cum este de ex.: turba. H. acid fiind foarte dispers plutește și colorează o soluție de 2% amoniac, pe când H. saturat, este mai puțin dispersat, se

depune și nu colorează soluția de amoniac. H. acid are acțiune de coloid de protecție și, în clima umedă unde se formează, îmbracă alți coloizi - hidroxidul de fier, de aluminiu, argila, etc. - și astfel îi face ca să se spele în profunzime. În felul acesta, ceilalți coloizi rămași în sol nu se mai pot coagula și astfel solul va fi mai puțin activ. H. acid ar fi compus din acizi organici liberi sau din coloizi de H. care absorb ionii de hidrogen, pe când H. neutru ar fi o sare a acizilor humici - cu o bază ca de ex.: calciu -. De fapt s'a dovedit că H. este un complex coloidal compus din mai multe grupe de substanțe. H. acid provine din descompunerea plantelor acidofile, și în el ionul de hidrogen este cel mai activ cation, pe când H. saturat provine din plante bogate în baze, și în el ionii metalelor sunt cei mai activi cationi. H. acid este foarte greu sau imposibil de saturat prin amendamente, deaceia se iau măsuri premergătoare formării, care să împedice acidificarea. H. acid se găsește în turbării, podsol, sol de pădure, pe când H. neutru se găsește în cernoziomul tipic, ciocolat, castaniu. H. curat nu se găsește, căci el este amestecat cu solul, totuși în turbă este un produs apropiat, iar în experimentări se poate obține un material humos, din diferite materii organice. La formarea H. în natură, pe lângă descompunerea materiei organice, s'a constatat că are loc și un proces de sinteză a unor materii organice: celuloză și proteină. Astfel în plante, cotientul carbon/azot variază de la 16:1-250:1, pe când în H. cotientul acesta este mult mai mic, circa 10:1 deci crește azotul. La descompunere, proteinele din plante se desfac printre primele substanțe și astfel azotul se pierde, însă fiindcă are loc și o sinteză de proteine prin microorganisme, cantitatea de azot se mărește în loc să scadă. În ce privește compoziția, înainte se considera că H. ar fi compus numai din humin - ulmin -, acid huminic - acid ulminic, - acid crenic și acid apocrenic. Compoziția H. pe grupe, așa puțin cum se cunoaște astăzi, ar fi dată de următoarea schemă:



Acidul himetamelan - himatomelan - este de fapt și el un complex de substanțe - după unii autori nici nu ar exista acest acid -. Părțile din H. care se disolvă în alcalii sunt mult mai active decât cele care nu se disolvă. În afară de clasificarea de mai sus, se consideră mai potrivită împărțirea H. în grupe de complexe - după Waksman: 1. - substanțe solubile în apă; 2. - substanțe solubile în ether - lipoide, reșini, ceară -; 3. - grupa celulozei; 4. - grupa hemicelulozei - pentoze și hexoze; - 5. - grupa ligninei; 6. - grupa proteinelor și a celorlalte substanțe cu azot și 7. - cenușa.

Ca importanță, H. este materialul cel mai activ din sol - elementul fizic sau mecanic cel mai important. Proprietățile fizice ale solului sub dinamica H. devin optime. Structura solului obține forma de agregate stabile și de mărirea cea mai favorabilă funcțiunii solului. Prin bioxidul de carbon degajat la descompunerea materiei organice, se favorizează agregarea, afânarea și dospirea solului. H. are textură foarte fină și astfel completează lipsurile unei texturi mai grosiere pe care ar avea-o solul. Prin H. solul ia culoarea neagră și astfel absoarbe, și reține cea mai mare cantitate de căldură. Prin natura, structura și textura humusului, solurile bogate în acest material absorb și rețin cele mai mari cantități de apă - coloziile de H. sunt hidrofilii -, gaze, electricitate. H. dă coeziune solurilor ușoare pe care le leagă, iar la solurile grele, H. micșorează coeziunea prin agregarea și afânarea grăunțurilor de argilă. Astfel, H. este cimentul natural cel mai durabil pentru agregarea - asocierea - grăunțurilor de pământ. H. are o coeziune de 20-700 ori mai mică decât argila umedă până la uscată. H. posedă cea mai mare putere de absorbție, adsorbție și schimb a sărurilor - de 7-20-50 ori mai mare decât aceia a argilei -. Greutatea volumetrică este circa 0,60, greutatea specifică este 1,13-1,30. Căldura specifică a H. - raportată la greutate - este de 0,50 calorii, față de: 0,220 a argilei, 0,210 a carbonaților de calciu, 0,200 a nisipului de cuarț și 1,00 a apei; raportată la volum, căldura specifică a H. este 0,600 calorii, iar la celelalte componente enumerate mai sus este cuprinsă între 0,520-0,570 calorii. Capacitatea pentru apă circa 180%. Unele feluri de H. pot absorbi și reține chiar mai multă apă. Se dilată cu peste 50%. Solurile cu conținut mare de H. au adeziune mică, permeabilitate pentru apă și aer optimă. Capilaritatea, deasemenea, în optimum. Proprietățile chimice sunt potențate la maximum de H., căci acesta, prin descompunere completă, poate elibera toate elementele fertilizante necesare plantelor - în special azotul -, iar prin degajarea bioxidului de carbon, care se solvește în apă,

ajută la solubilizarea substanțelor nutritive. H. mijlocește un schimb activ de baze. H. este substanța tampon cea mai importantă din sol - rezistă contra schimbării reacțiunii. Solul bogat în H. se regenerează - îngrospătează - ușor în elemente nutritive. Proprietățile biologice. H. fiind substratul și mediul pe care se pot desvolta bacteriile, etc., fără el nu se poate vorbi de o activitate microbiană în sol. Cu cât este H. mai mult, cu atât și microorganismele sunt mai numeroase. Se poate spune că H. creiază în sol proprietăți fizice, chimice și biologice optime, sporind astfel capacitatea de producție a solului. H. fiind foarte activ, imprimă solului caracterele lui nu atât prin cantitate, ci mai mult prin calitatea lui, prin dinamică. La un conținut de circa 10% H., acesta imprimă solurilor caracterele lui în așa măsură, încât în nomenclatura acestora, cuvântul „humos” trece înaintea argilei sau nisipului care se găsesc fiecare în cantitate mult mai mare - de ex.: humo-lutos ar fi un sol cu circa 10% H. și restul nisip circa 55% și argilă circa 30% -. După conținutul în H., solurile se pot clasifica în linii largi astfel: cu până la 2% H. sunt soluri sănace, cu 2-5% H. sunt soluri mijlocii, cu 5-10% soluri bogate și cu peste 10% H. sunt soluri foarte bogate. Cernoziomurile cele mai bogate, au până la 16% H. - cernoziomurile au până la 0,5% azot, adică de cinci ori mai mult decât solurile obișnuite. Rendzina dela Valea Haitașilor - Cluj - are 7,5% H. Clasificarea solurilor după bogăția în H. variază de altfel și după natura solurilor respective: solurile nisipoase sunt sărace, când au până la 1% H.; mijlocii, când au 1-2% H.; bogate, cu 2-4% H. și foarte bogate cu 4-8% H. Peste aceste cantități de H. - > 16 sau > 20% - avem solurile turboase. Solurile se pot îmbogăți în H. prin încorporarea de bălegar, îngrășăminte verzi, îngroparea miriștilor, etc.

Determinarea H. din sol se poate face empiric după culoare, cu cât solul este mai negru cu atât este mai avut în humus: un sol cu 1% H., prezintă o culoare cenușie sau aceia a materialului predominant, cu 1-3% solul are culoare cenușie-închisă sau brunie, cu 3-5% solul prezintă culoare neagră, iar cu 5-10% H. culoarea devine foarte pronunțată neagră și cu aspect gras. În laborator H. se poate determina: prin calcinare — nu este însă corectă căci se consideră drept H. și bioxidul de carbon, amoniacul și apa de constituție care se pierd la calcinare; prin dozarea conținutului de azot — azotul în H. este variabil după bogăția în substanțe proteice a H., totuși pentru această determinare s'a considerat că H. ar avea 6,24% azot, după alți autori 8,3% -; prin arderea umedă se oxii-

dează materia organică cu un oxidant puternic, apoi se captează bioxidul de carbon și se cântărește, iar după cantitatea acestuia se calculează cantitatea de H. ținându-se seama că în 100 părți H. substanță uscată sunt 58 părți carbon; se poate determina H. mai precis prin așa zisă analiza elementară cu oxid de cupru - aceste două metode ultime sunt cele mai folosite. Se mai poate determina H. și prin titrare. Prin alte metode se determină așa numitul „H. coloidal”, „H. solubil”, etc. - v. humic, huminici, fulvici. Amil. Vas.

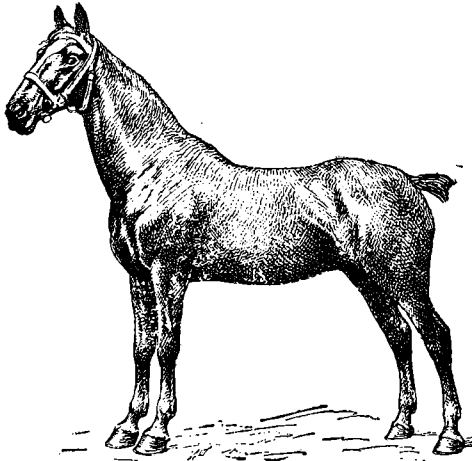


Fig. 165. — RASA HUNTER

**HUNTER.** - Zoot. - Rasă de cai din Anglia. Este calul de vânătoare a englezului. El este un jumătate sânge ușor, produs prin încrucișare între un pur sânge englez cu o ju-



Fig. 166. — FLOARE DE HUNTLEYA MELEAGRIS

mătate sânge sau cu o altă rasă. Este un cal cu o masivitate foarte variabilă, ager și foarte

vioiu. Are o talie mijlocie ce variază între 1,56-1,73 m. El este în general ușor, sprinten, cu spinarea scurtă, cu o coamă obisnuit amputată, însă cu membre foarte solide și cu un mers admirabil.

Frumusețea lor constă în tipuri cu spata cât de lungă și înclinată și înzestrați cu membre solide, și cu articulații largi.

Fiind un foarte bun săritor de obstacole este întrebuințat de către englezi la vânătoare și alte sporturi.

N. A.

**HUNTLEYA.** - Flor. - H. - Bat. Gen de plante din fam. Orchidaceae-subfam. Monandreae - cu tulpină bine dezvoltată și frunze numeroase, la axila cărora se află florile mari, foarte frumoase colorate și cu formă bizară. H. melesgris Ldl. din Brazilia, se cultivă în sere și e una din speciile cele mai scumpe de Orchidaceae cultivate. - Fig. 166 - O a doua specie, care se cultivă pentru flori, este H. Burtii Rchb., din Costa-Rica.

P. Cretz.

**HURLUPL.** - Fitop. - Prunele - alungite, lătite, deformate, acoperite cu puf albicios gălbui și transformate de ciuperca - Taphrina Pruni. Se recomandă strângerea și arderea lor, idem a ramurilor cu h. și combaterea purcilor de frunze.

**HURMUZ.** - Bot. - Symphoricarpus albus Blake;

S. racemosus. Arbust mic originar din America, cultivat, cu tulpini erecte până

la 1-1,20 m. înălțime. Lujerii sveltți, lungi și arcuți în jos. Mugurii cu două perechi de solzi exteriori. Frunzele caduce, opuse, cu codițe scurte, ovale până la eliptice oblonge, 2-5 cm. lungime, cu vârful tocit, pe dos slab pubescente, frunzele dinspre partea inferioară a lujerilor sunt mai mult sau mai puțin lobate. Inflorește în Maiu.

Florile hermafrodite, dispuse în racem,, cu pețiol scurt. Caliciu cu 4-5 dinți-sepale-. Corola mai mult sau mai puțin tubulară, cu 4-5 lobi, rozee, 6 mm. lungime, dens păroasă înăuntru; 4-5 stamine inserate pe tubul corolei, ceva mai scurte decât corola. Ovarul cu două loji fertile uniovulate și două loji sterile cu mai mulți ovuli. Fructul o bacă albă, globoidă sau ovoidă, cu două semințe, 8-12 mm. lungime. Fructele se coc în Octombrie. Ele nu sunt devorate de pasări decât după căderea zăpezii, când nu găsesc o altă hrană.

Se cultivă frecvent la noi pentru fructele sale albe care, toamna, îi dau frumusețea și pentru garduri vii. Suportă bine umbrirea. Se înmulțește ușor prin drajoni.

Se mai cultivă, S. orbiculatus, Moench., arbust mic, ceva mai înalt, cu fructe roșietice



Fig. 167. — HURMUZ. - LUPL.

înghesuite în spice terminale și lujerii în tinerețe păroși.

C. C. Georg.



Fig. 168. — HURMUZ. a - tulpină cu frunze și flori; b - fruct.

**HURUIALĂ.** - Sin. - Hurluială. Grăunțele de cereale sparte numai de pietrele morii. Sub această formă se întrebuițează în alimentația vitelor.

**HUȘI.** - Pom. - Varietate de gutui. - v. ac. -

**HUȘI PODGORIA.** - Vitic. - Renumită pentru producția mare și prețul efin al vinurilor sale. Vinurile sunt în majoritate albe, ușoare, de consumațiune curentă. După Odobești și Panciu. H. este cel mai însemnat centru viticol și de desfacere a vinului din Moldova. Viile sunt situate împrejurul orașului, într'un amfiteatru deschis ca o potcoavă. Aci este vestitul cerdac al lui Ștefan cel Mare care servea Domnitorului ca post de observație în timpul bătăliilor. Cele mai bune vie ale acestei podgorii sunt plantate pe colinele Ochiul, Draslovățul, Sacă, Coțoiul, Valea Mănăstirii, Pleșu, Ograda, Turbata, Dricu.

Calitatea vinului urmează tot ordinea de mai sus. După toate probabilitățile, cultura viei s'a desvoltat aci de prin 1460, odată cu venirea Hușiștilor, izgoniți din Ungaria și stabiliți în această regiune. Se presupune că acești unguri, pasionați pentru cultura viței, au propagat întinderea ei și că tot ei au importat anumite varietăți, printre care și Frânçușă. Producția podgoriei H. este evaluată în mijlociu la 50 hl. pe ha. Tot de H. se leagă și podgoria Vutcani, regiune de pomi fructiferi și de vie, odinioară acoperită cu păduri seculare. Dogăria constituie o îndeletnicire anexă rentabilă pentru locuitori.

Trebuie pomenită aci localitatea Păhnești unde, deși suprafața ocupată de vie este mică, totuși se cultivă cele mai bune varietăți Moldovenești, chiar și Grasa și Feteasca de Cotnari.

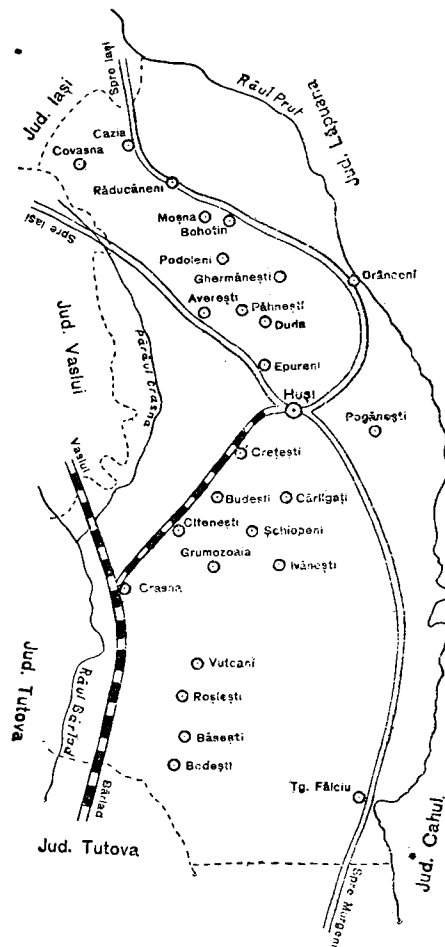


Fig. 169. — HARTA GEOGRAFICĂ a REGIUNII VITICOLE HUȘI.

**HUSO HUSO.** - Piscic. - Pește din fam. Accipenseride - v. morun.

**HUȚAN.** - Zoot. - v. Huțul.

**HUȚUL.** - Zoot. - Sin. Huțan, tipul calului de munte. v. cabaline.

**HYACINTHUS.** - Bot. - Gen cu specii din flora mediteraneană, tropicală, și Africa de Sud, din fam. Liliaceae, multe fiind cultivate pentru frumusețea lor. Tulpina ia naștere dintr'un bulb tunicat. Frunzele radicale, liniare. Florile sunt grupate în raceme terminale de culoare roșie, albă, galbenă sau albastră. Periantul cu tepale unite, în formă de pâlnie, câteodată puțin umflat aproape de

bază. Stamine 6, scurte, situate pe tubul periantului. Fructul o capsulă în trei colțuri.

Se cultivă: *H. orientalis* - L. - zambila - v. ac., originară din Grecia până în Siria. La noi crește spontan *H. leucophaeus* Stev., pe coaste calcare în jurul Bărladului, pe Tâmpa la Brașov, etc, Periantul lung de 4-5 mm., albastru sau liliachiu deschis. Frunzele late de 1-1,5 cm.

C. C. Georg.

#### HYALOPTERUS ARUNDINIS.

- Ent. - sau păduchele verde al piersicului. Este un dușman neînpăcat pentru cultura piersicului, producând pagube considerabile în Europa și Africa de Nord. - Este un păduche de formă subțire, ovală, alungită de 2,5-3 mm. lung, de culoare verde, cu ochii brun-roșcați și corpul acoperit cu un fel de ceară făinoasă, albicioasă. Aripile lipsesc. Antenele ating jumătate din lungimea corpului și sunt formate din 5 articule mai lungi decât procesus-terminalis. Coada este conică, capul și toraxul negre, pudrate cu ceară, abdomenul verde-moale. Antenele sunt ornate cu 10-15 sensoria de talie mică repartizate într'un singur rând pe toate articulele. *H. arundinis* este răspândit în toată Europa și în regiunea mediteraneană până în Asia centrală. El apare în general în număr mare în luna Mai, suindu-se pe trunchiul piersicului, migdalului, prunului și caisului, dezvoltându-se în colonii dense pe fața inferioară a frunzelor. Datorită

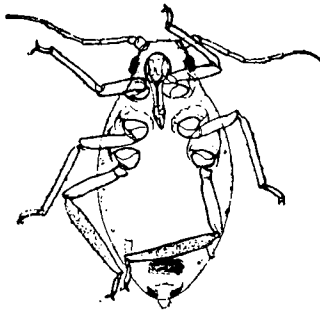


Fig. 171. — HYALOPTERUS ARUNDINIS. - femelă sexuată -.

acestui atac frunzele se încolăcesc după o direcție latero-longitudinală a limbului care se îngroașe, se îngălbenește și se decolorează. Se observă căderea abundentă a frunzelor, - o atrofie a lor și dacă atacul continuă se observă uscarea ramurilor. Păduchii trăesc pe arbori toată vara și mai abundenți primăvara. Fondatorii, ies din ouă în Martie-Aprilie, epocă în care se găsesc la baza bo-

bocilor de cais. La sfârșitul lui Aprilie fondatorii ating complectă dezvoltare. Atunci numeroși indivizi emigrează pe graminee care

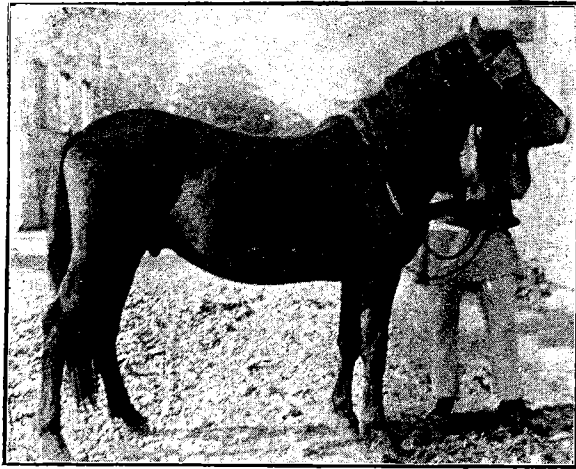


Fig. 170. — ARMĂSAR HUTUL „PROSLIP“, crescut în comuna Zachariceni.

sunt gazde secundare. Se întorc pe gazda inițială la începutul lui Octombrie și după puțin timp se observă femele sexuale care depun ouăle pe arbori unde iernează.



Fig. 172. — COLONIE DE HYALOPTERUS ARUNDINIS pe fața inferioară a frunzei de prun.

Invaziunea pe pruni se face prin migrațiunea apterelor primăvara și nu prin năvălirea coloniei. Se crede că ouăle sunt depuse



pe părțile subterane ale plantelor. Pentru combatere, încă dela apariția primelor colonii pe fața inferioară a frunzelor de piersic, se pulverizează cu o soluție nicotinată de 500 gr. la litru după formula următoare:

|                                      |               |
|--------------------------------------|---------------|
| Extract de 500 gr. nicotină la litru | 200 — 300 gr  |
| Săpun alb de Marsilia 72%            | 500 — 750 gr. |
| Carbonat de sodiu                    | 20 gr.        |
| Apă                                  | 100 litri     |

Se dizolvă săpun în 5 litri apă caldă, se răcește și se adaugă soluției săpunoase 20 gr. carbonat de sodiu dizolvat în câțiva litri de apă. Se varsă apoi nicotina în soluția săpun-carbonată și se amestecă cu 100 litri apă.

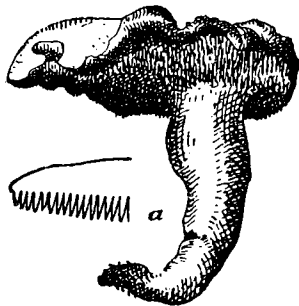


Fig. 173. — HYDNUM REPANDUM - a - Himeniu - schematic -

Mai există și alte specii: *H. abrotani*, trăește pe partea terminală a ramurilor tinere de *Artemisia abrotanum* - Lemnu-Domnului - Semnalată la Bârnova - Iași - și Racova - Bacău - Iunie-Iulie. *H. Flavus* pe fața inferioară a frunzelor de *Aquilegia vulgaris* - căldărușe - Racova - Bacău -, Galbeni - Roman -; Vișani - Iași - Iulie-Septembrie.

*H. pruni*. În mari colonii, care acoperă completamente fața ventrală a frunzelor de pe partea terminală a ramurilor - de *Prunus domestica* - Perjul, - *P. piersica*-piersicul - *P. spinoza* - Porumbelul - Goldanul - *P. insititia*.

*H. spondylii* pe fața inferioară a frunzelor de *Heracleum spondylium*. Acestea sunt sbârcite.

M. Vr.

**HYDNACEAE.** - Bot. - Ciuperci din grupul *Hymenomycetae*, cu himeniu așezat pe suporturi ascuțite sau rotunzite la capăt. v. *Hydnum*.

**HYDNUM REPANDUM.** - Fitop: Ciupercă basidiomicetă, comestibilă, din fam. *Hydnaceae*, la care himeniul este dispus pe partea inferioară a palmării pe niște prelungiri în formă de ace.

**HYDRANGEA.** - Bot. - v. *Hortensia*.

**HYDROCHARIS.** - Bot. - Plantă acuată din fam. *Hydrocharitaceae*. - v. ac. - Frunze lung pețiolate, foaia rotundă, cu marginea întreagă. Florile masculine dispuse în umbel, cele femele sesile, solitare. Fructe baciforme. În flora noastră este reprezentată prin specia *H. morsus-ranae* - iarba broaștelor - v. ac.

**HYDROCHARITACEAE.** - Bot. - Familie din Monocotiledoane ord. *Helobiaeae*, cuprinzând plante aquatice, reprezentate și în flora noastră. Florile sunt unisexuate dioice, înconjurare de un înveliș numit spată, compus din două bractee. Elementele florale sunt în număr de trei în toate verticilele, periantul are o corolă și un calicic diferențiat. Ovarul este unilocular cu mai multe loji separate incomplet, cu numeroase semințe.



Fig. 174. — HYDROCHARIS MORSUS-RANAE.

Fructul este o capsulă cu aparența unei bace și se crapă neregulat. Genuri: *Hydrocharis*, *Stratiotes*, *Elodea*, *Valisneria*.

C. C. GEORG.

**HYDROCHOERUS CAPYBARA.** - Zool. - Mamifer din Ord. *Rozătoare* fam. *Cavide*. Este cel mai mare dintre rozătoarele actuale; are mărimea cât a unui purcel de lapte. Trăește în familie, pe malurile mlăștinoase ale fluviilor din America meridională. Este bun înotător și se hrănește cu plante aquatice. Carnea sa este destul de bună.

**HYDROCOTYLE.** - Bot. - v. *Buricul apei*.

**HYDROMETRA.** - Ent. - Gen de insectă din Ord. *Hemiptere-Heteroptere*, fam. *Geocoridae*. Este cunoscută de toată lumea sub numele de „păianjenul apei“ *Fugău* sau *gonitariul*. Se găsește în grupe la suprafața apelor liniștite și a celor curgătoare. Tarsele sunt acoperite cu peri care le permite să alunece la suprafața apei fără să facă vreun efort. *H.* se hrănește cu mici insecte pe care le apucă din aer de laba anterioară; ouăle lor

sunt alungite și așezate în rânduri regulate printre plantele aquatice fiind îmbrăcate de o gogoasă. Are două specii: *H. paludium*, *H. palustris*.

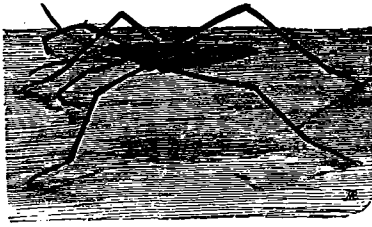


Fig. 175. — HYDROMETRA PALUSTRIS

**HYDROMETRIDAE.** - Ent. - Familie de insecte hemiptere-heteroptere - v. ac. - Cuprinde un singur gen *Hydrometra* - v. ac. -

**HYDROPHYLE.** - Bot. - Se numesc plantele la care polinizatia și fecundatia se face prin ajutorul apei. De pildă: la multe criptogame și unele fanerogame, care trăesc submerse în mări, lacuri, ca *Zostera*, *Valisneria*, *Elodea*, ori plutesc la suprafața apei, ca *Potamogeton*. Polinizatia se face sau în interiorul apei ca la *Zostera* sau la suprafața ei ca la *Valisneria*, *Potamogeton*. Pentru înlesnirea fecundatiei aceste plante au sau polenul cu o conformație specială - este tubulos - sau florile special dispuse cum se observă la *Valisneria* - v. ac. -

**HYDROPHYLUS.** - Zool. - v. Boul de apă.

**HYLA.** - Zool. - v. Buratec sau Brotăcel.

**HYLEMYIA BRUNNESCENS.** - Ent. - In-

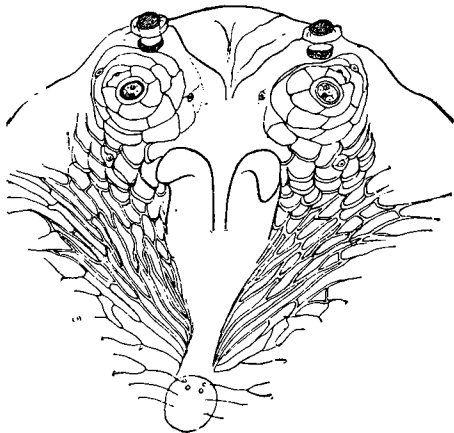


Fig. 176. — Masca facială a larvei de *HYLEMYIA BRUNNESCENS*

sectă din Ord. Diptere fam. Muscidae. Foarte comună în toată Europa, face adesea mari pagube în culturile de garoafe. Adultul apare în Mai. Este o muscă de 6-7 mm. lung, de

talia muștei domestice. Masculii sunt aproape în întregime de culoare neagră-cenușie, iar sub abdomen cenușii-deschis. Femela în întregime de un cenușiu deschis. Ochii sunt separați printr-o bandă roșcată, înconjurați de două bande cenușii egal de largi. Picioarele sunt negricioase la ambele sexe, aripile mari și afumate, palpii și antenele negre. După împreunare, care este foarte rapidă, femela depune ouăle izolat, pe fața superioară a frunzelor de garoafe. Ele sunt albe și fin-reticulate și lungi 0,8-1 mm. Incubațiunea durează 8-10 zile. În acest timp mica larvă iese și pătrunde în parenchimul limbului. Ea sapă între cele două epiderme o galerie largă și neregulată. Galeria este vizibilă la exterior sub forma unei bășici de culoare verde-albicioasă. Frunza astfel atacată se usucă începând dela vârf. Când ea a dobândit o astfel de formă, larva se adâncește în interiorul tulpinei și mănâncă partea centrală, distrugând-o complet. După ce a suferit trei transformări succesive se transformă în pupă pe aceiaș plantă, sau în pământ. Cinci sau șase săptămâni după ieșirea din ouă, apare nimfa. *H. brunnescens* are o singură generație pe an. Musca de garoafă atacă diferite garoafe cultivate ca *Dianthus caryophyllus*, *D. chinensis*, *D. plumaris*. În natură larva acestei insecte se întâlnește foarte des pe *Lychnis* - floarea cucului - și *L. vesperitina*. Ea este răspândită în Europa centrală și sudică. Pentru combatere se arde sau curăță ramurile ce conțin larve, și se desinfecțează, cu sulfură de carbon ori prin încălzire la 45°, pământul din ghivecele cu flori unde se pot găsi pupele. M. Vr.

**HYLESINUS VARIUS.** - Ent. - Insectă din Ord. Coleoptera fam. Scolytidae. Lung abia

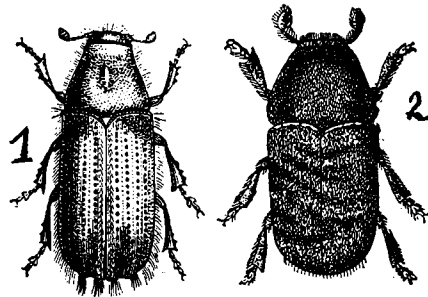


Fig. 177. — *HYLESINUS* - 1. Pe pin; 2. pe frasin.

de 3 mm.; brun cu elitrele marmorate cenușiu. Atacă frasinii bolnavi, sau de curând doborâți, sub scoarță în care adultul își face galerii ca niște punți transversale în formă de acoladă. El se așează pe ramurile frasinului și roade scoarța dela subțioara ramurilor. Altă specie *H. oleiperda* atacă măsline.

**HYLOBIUS ABIETIS.** - Ent. - Sin. Gărgă-

rița Coniferelor, insectă din Ord. Coleoptere, fam. curculionidae. Atacă pinul și bradul — câteodată chiar larva. - Măsoară 8-14 mm. lungime, are corpul brun pătat cu mici pete galbene. Roade scoarța ramurilor tinere, producând scurgerea rășinei și aducând chiar moartea arborelui. Larva trăește în scoarță și alburn, mai ales în bușteni. Pentru combaterea insectei, se evită a se lăsa în loc bușteni mai ales în sezonul frumos. Se juoie scoarța și se arde. Adulții pot fi adunați prin Mai, Iunie și Iulie printr'un fel de momeală constituită dintr'o legăturică de rămurele și benzi de scoarță de Pin și Brad, așezată pe pământ.

**HYLOTOMA ROSAE.** - Ent. - Insectă din



Fig. 178.—HYLOTOMA ROSAE. -Larvă și adulți -

Ord. Hymenoptere sub ord. Terebrante. Are 10 mm. lungime, corpul galben cu capul negru cu o pată de aceeași culoare pe torax. Larva sa verzuie cu niște puncte negre, sfâșie frunzele trandafirului, nelăsând decât nervura mediană. Această specie are două generații anuale și petrece iarna în pământ sub formă de larvă. Pentru combaterea sa recomandă pulverizații — pe plante năpădite — cu amestecul: 250 gr. apă, 5 gr. carbonat de potasiu, 10 gr. săpun negru și 15 gr. ulei de in. Se disolvă carbonatul și săpunul în apă și după răcire se adaugă uleiul de in puțin câte puțin agitându-se necontenit.

**HYMENOLEPIS DIMINUTA.** - Zool. - Vierme din cl. Plathelminți, Ord. Cestode, fam. Taeniadae, subfam. Cistidoteniade.

Trăește de obicei în porțiunea mijlocie a intestinului gros la diferite rozătoare. A fost văzut de câteva ori și la om. Larva a fost observată la lepidoptere - *Asopia farinalis* - ortoptere - *Anisolabis annulipes* - și la coleoptere - *Akis spinosa*, *Scaurus striatus* -. Gazța obișnuită este *Asopia*.

**HYMENOMYCETAE.** - Bot. - Grupă de ciuperci cu himeniul liber extern. La h., basidia se prezintă de cele mai multe ori sub formă de măciucă alungită. Foarte obișnuit, ea poartă 4 stigmatate, terminându-se fiecare printr'un basidiospor întotdeauna lipsit de membrana despărțitoare și a cărui formă, dimensiune și culoare, variază după genuri. Pe suprafața sa există uneori un por germinativ. Adevărat, se găsește pe himeniul cistide, celule sterile, hialine sau colorate; ele ies din părțile profunde ale himeniului, nasc deasupra basidiilor, și este rațional a fi considerate nu ca basiidii avortate ci ca terminații ale ramurei sterile. Evoluția basidiei la h. este f. simplă: nucleul unic rezultă din fuziunea a doi nuclei ai basidiei tinere, care se divide de două ori, într'un plan perpendicular pe axa basidiei. Aceasta închinăde acum patru nuclei cu câte 2 n cromosomi. Basidia capătă spre vârf 4 sterigme, care înmuguresc la rândul lor producând basidiosporii, nucleii emigrează separat spre acestea, se subțiază pentru a traversa sterigma și își reiau în spor forma lor. De obicei, nucleul se divide în basidiospori care la maturitate posedă 2 nuclei și 2 n cromosomi. Basidiosporul germinează totdeauna printr'un filament, care la început pare format din celule unicelulare; mai târziu miceliul cuprinde în elementele sale un synkarion — este cazul cordoanelor miceliene — rizomorfe, scleroții, și totdeauna aparatul himenial. În ce privește conidiile, ele sunt uni sau binucleare după cum provin dintr'un miceliu uni sau binuclear. H. se divide în următoarele grupe: **Exobasidieae** cu himeniu desfăcut; **Thelephoreae** cu himeniu așezat pe o suprafață netedă; **Clavariaceae**; **Hydneaceae**; **Polyporaceae**; **Agaricineae**.

**HYMENOPTERE.** - Ent. - Ordin din cl. Insectelor, cu gura făcută pentru linsă, 4 aripi membranoase și metamorfoză completă. Se subdivide în două sub ord.: I. **Terebrantele** — ale căror femele au tarierea — cuprinzând 3 fam.: **Teuthredide**, **Cynipside** și **Ichneumonide**; II. **Aculeatele** ale căror femele au ac și cuprinzând 4 familii: **Chrysidide**, **Sphegide**, **Aphide** și **Formicidie**.

**HYOSCIAMUS.** - Bot. - Măselariță - Gen de plante erbacee, foarte otrăvitoare, din familia **Solanaceae** în ale căror organe se nasc alcaloizi. Unica specie din țară este *H. niger* L. Florile au corola tubuloasă, de culoare gălbue și cu vine negre. Fructul este o capsulă înconjurată de caliciul persistent. Plantă

vâscos-glanduloasă. Foarte comună prin locuri necultivate, dărâmături, etc. Al. Bel.



Fig. 179. — HYOSCIAMUS NIGER. - Măselariță -  
- Tulpină cu frunze și flori -

**HYPHOMYCETE.** - Fitop. - Ciupercile neperfecte se împart în mai multe ordine: Sphaeropsidales, Melaconiales și Hyphomycetes. Ultimul ordin este deosebit de cele-

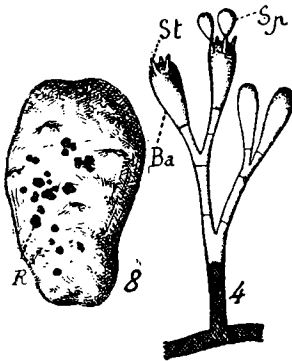


Fig. 180. — HYPOCHYTRIUM SOLANI. 3 - Cartof parazitat: R - rhizoctonia. 4 - Ciupercă: Ba - Bazidia; Sp - Spor. St - Sterigmă.

alte prin modul de formare al sporilor, care se produc pe hife fertile, izolate sau grupate în mănunchiuri. Sporii iau naștere di-

rect din hife vegetative sau din ramificațiile lor a căror conformație servește la deosebirea diferitelor genuri și specii. Cuprinde specii parazite și saprofite. Ele se împart în mai multe familii: Mucedinaceae, Dematiaceae, Stilbaceae, Tuberculariaceae. C. C. Georg.

**HYPOCHYTRIUM SOLANI.** - Fitop. - Sin. *Corticium solani*, ciupercă Basidiomycetes, saprofită, putând deveni parazită, cunoscută mai mult ca formă sterilă a speciei *Rhizoctonia solani* - putrezirea coletului la numeroase plante cultivate -. V. Gh.

**HYPOCREACEE.** - Bot. - Familie de ciuperci Ascomycetae, ce trăesc ca parazite sau saprofite pe plante sau animale. Se înmulțesc prin ascospori.

Acele cu ascospori se formează în cămăruțe închise de un perete ce poartă numele de peridie. Iși mai formează și organe de rezistență — scleroții — cu pereți îngroșați și rezerve de hrană.

Ciupercile din această familie sunt viu colorate.

Genuri mai importante: *Nectria*, *claviceps*, *cordiceps*, *polystigma*. M. Bad.

**HYPODERMĂ.** - Anat. - Strat de celule sau pătură protoplasmatică peste care stă suprapus tegumentul viermilor.

**HYPODERMA.** - Ent. - Gen din diptere. Speciile au talia foarte diferită, sunt acoperite cu perișori subțiri, strânși, au picioarele lungi și subțiri. Peretele despărțitor al

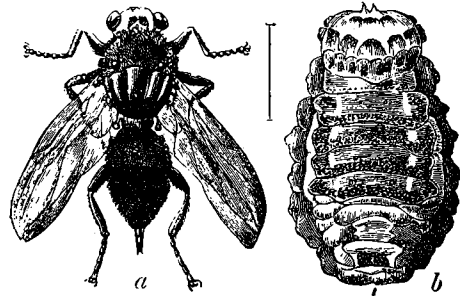


Fig. 181. — HYPODERMA BOVIS - a -  
și larva ei - b -

foselor antenale, îngust și scofâlcit. Antene foarte scurte; primul și al doilea inel în formă de ghiară. Trompă rudimentară. Corp ovoid. Palpele lipsesc. Larvele, în stadiul ultim de dezvoltare, nu au niciun soi de apărare bucală. Au o armătură cutanee — mai slabă pe fața dorsală — alcătuită din mici tuberculi spinoși. Sunt paraziți ai Ongulatelor. - v. *hipodermoză*.

**H. bovis** — Sin. *Oestrus bovis* — v. *Strechia*.

**H. lineata** — Sin. *H. bonassi*, *Oestrus lineatus*, *Oestrus supplens*.

Specie neagră foarte păroasă. Fața supe-

rioară a toracelui străbătută de benzi longitudinale negre, golașe și acoperită la încheeturi cu peri cenușii-gălbui amestecați cu alții negri. Abdomenul este păros, alb sau galben la bază, negru la mijloc, portocaliu la coadă. Aripi hialine, abia cafenii. Lungimea corpului 12—13 mm. Este răspândită mai ales în America de Nord unde a fost studiată de Curtice.



Fig. 182. - Larve de hypoderma perforând pielea dinlăuntru în afară.

Femela depune ouăle pe corpul boului, dar se ferește să-l urmărească, dacă acesta intră în apă. Ouăle sunt fixate în grămezi pe părul de pe coaste, abdomen, coadă și — mai cu seamă — picioare. Sunt albe-gălbui având, împreună cu apendicele fixator, lungimea de 1 mm. În momentul depunerii lor conțin larva care iese curând din înveliș. Este linsă de bou, pătrunzând astfel în faringe și esofag, unde suferă o primă năpârlire.

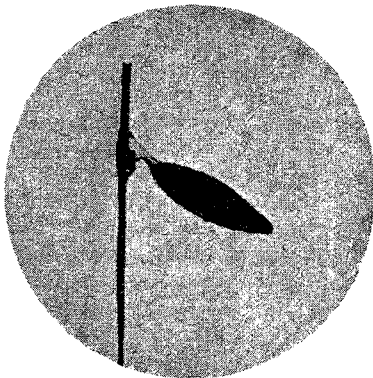


Fig. 183. — OU DE HYPODERMA - mărit - după fixarea pe firul de păr.

Mai târziu — între Crăciun și Februarie — emigrează prin țesuturi, ajunge în țesutul conjunctiv subcutanat al spinării și strânge pielea în așa fel încât provoacă plăgi stigmatice la suprafață. După alte două năpârliri, procesul dezvoltării ei este încheiat. În al patrulea stadiu de dezvoltare, larva se deosebește de aceea de *H. bovis* prin faptul că armătura ei cutanee este mai complexă. Numai un singur inel — ultimul — este lipsit de ghimpi, iar în momentul când părăsește tumoarea de pe piele are culoarea albă-cenușie și o lungime de 22—25 mm. Turburările pricinuite de *H. lineata*

sunt identice cu acelea datorite strechiei - v. ac.

*H. diana*. Este neagră-cenușie cu puțini peri galbeni. Fața superioară a toracelui străbătută de dungi longitudinale, negre, golașe. Abdomen negru, pigmentat cu cenușiu și argintiu la bărbat, negru în întregime și mat la femeie, acoperit cu peri negri și galbeni. Aripi hialine, negricioase, mici. Lungimea corpului 11—12 mm. Specia a fost întâlnită numai în Europa Centrală. Larva trăiește pe cerbi și căprioare.

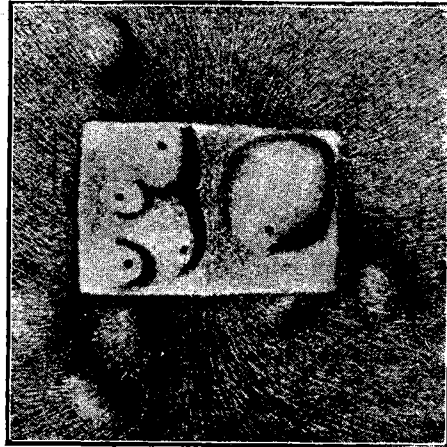


Fig. 184. — HYPODERMA PE ANIMAL.

În penultimul stadiu, larvele sunt lungi de 10—17 mm. și groase în dreptul celui de al 6-lea inel, de 4,5—5,5 mm. Se subțiază mult spre coadă. Pe fața dorsală, pe

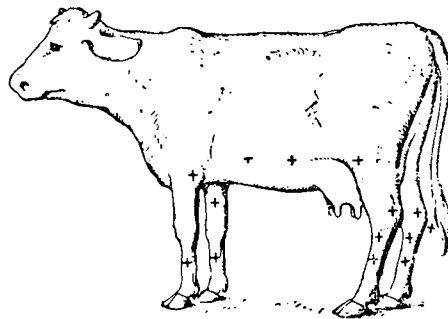


Fig. 185. — Regiunile de pe corpul animalului unde Hypoderma își depune de preferință ouăle.

linia mediană al celui de al 2-lea și al 3-lea inel, posedă un mic grup de spini, adesea caduci; pe partea ventrală are o bandă largă de spini spre marginea anterioară și posterioară a inelelor, dela al doilea până la al șaselea inclusiv. În ultimul stadiu, lungimea poate atinge 15—25 mm., iar grosimea 6-10

mm. în dreptul celui de al șaptelea inel. Forma generală este mai alungită și mai delicată decât la *H. bovis*. Partea dorsală este prevăzută pe toată lungimea, de la al doilea până la al patrulea și chiar al optulea inel, cu niște spini mici și alungiți, îndreptați înapoi; al 10-lea și al 11-lea inel sunt netezi. Pe fața ventrală posedă dela al doilea până la optulea inel trei sau patru grupe de spini asemănători spre extremitatea anterioară, iar către cea posterioară mai multe rânduri de ghimpi subțiri îndreptați înainte. Pe cele două laturi ale inelului al noulea și pe cea anterioară al celui de al zecelea, are un șir de ghimpi fragmentat. Al 11-lea este golaș. Au fost găsite *H. diana* și pe om, întâlnindu-se chiar cazuri de desvoltare a insectei perfecte ceea ce dovedește că larvele au ajuns la maturitate.

*H. Silenus* — în Europa meridională, Asia Mică și Africa. Larva necunoscută. Se crede că ar fi aceea care se desvoltă sub pielea asinului.

*H. actaeon*. În Europa Centrală. Larva trăiește sub pielea cerbului European.

*H. Clarki*. La Capul Bunei Speranțe. Insecta perfectă găsită în turmele de vite mari.

Mai sunt și două specii dubioase *H. heteroptera* în Algeria și *H. Ballieri* în Corsica. Sunt, probabil, varietăți ale *Strechiei*.

A fost semnalată *H.* și la equidee, la ovine și chiar la om. Deși au fost de cele mai multe ori socotite ca specii nominale, mai probabil este că trebuie să fie raportate la *H. bovis*. Vor fi, prin urmare, tratate împreună cu *Strechia* - v. ac. - V. M.

**HYPODERMAE.** - Fitop. - v. *Heterobasidiomycetae*.

**HYPODERMOZĂ** - Med. - v. hipodermoză.

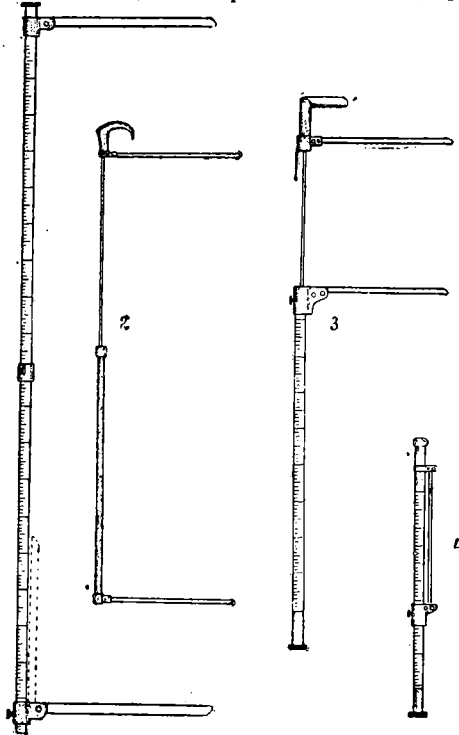
**HYPOGYMNA MORIS.** - Ent. - Insectă, din Ord. *Lepidoptera*, fam. *Lymantriidae*. În Europa centrală, adulții apar la jumătatea lui Mai și începutul lui Iunie. Masculul singur este aripat, el este în întregime negru mat, aripile scurte semi-transparente; femela are mici urme de aripi. După fecundare, ea depune pachete de ouă pe plantele joase pe care le acoperă cu peri desprinși depe segmentele abdominale. După câteva zile, din ouă ies mici larve care se ascund în pământ sau în vegetalele descompuse, și stau fără a face pagubă până în primăvara următoare. La începutul lui Aprilie atacă gramineele, cu mare aviditate iar la începutul lui Mai ating talia definitivă. Aceste omizi au 3—3,5 cm., sunt de culoare închisă, străbătută de o bantă longitudinală gălbuie și de câteva tufe de peri rigizi. După 10 zile de nimfoză apare adultul care nu are decât o singură generație pe an. Toate ierburile din livezi sunt distruse și apoi ele invadează cu miile în culturile de cereale învecinate - porumb - și pe care le distrug.

M. Vr.

**HYPOMETRU.** - Zoot. - sau bastonul de

măsurat, este un aparat cu ajutorul căruia se iau diferite măsurători la animale - înălțime, lungime și lărgime -. Cu ajutorul acestui aparat înlăturăm impresia și arbitrarul din creșterea vitelor și punem în locul lor măsurătoarea, care este mult mai obiectivă, ea dându-ne măsura exactă a valorii animalului.

E adevărat, la începutul erei măsurători-



După G. K. Constantinescu

Fig. 186. — HYPOMETRE. 1 - Bastonul Deriaz; 2 - H. cu două bare transversale; 3 - Bastonul Lydtin; 4 - Baston Lydtin pentru animale mici.

lor se făcea mult caz de ele și mai ales de bastoane, acestea cerând o fabricație și descriere destul de complicată. Astăzi însă bastoanele de măsurat s'au simplificat foarte mult și sunt comode de purtat.

Cel mai obicinuit baston de măsurat este *h.*, un baston obicinuit, de o anumită lungime, în care e introdusă o vergea de metal gradată și care se poate alungi după trebuință. La capătul bastonului se adaugă 2 ramuri laterale pentru a lua măsurătorile de lărgime și lungime.

În afară de *h.* se mai întrebunțează astăzi, ca bastoane de măsurat — pe o scară destul de întinsă — bastonul lui Lydtin și a lui Deriaz.

S. T.

**HYPOMYCES.** - Fitop. - Gen de ciuperci parazite *Hymenomycete*, caracteristică prin

periteciile izolate, gălbui, cu perete subțire, ascele cilindrice, fără parafile și ascosporii fuziformi, hialini și bicelulari. Forma conicală este verticilium sau mycogone.

În acest gen se leagă și *H. perniciosus* la care periteciile nu au fost observate, parazit care atacă ciupercile cultivate, și le produce defecțiunile. Dacă invazia este mai târzie pălăria ciupercii se încrețește numai, se acoperă cu un mucegai alb, și piciorul rămâne scurt și gros. Când atacul este timpuriu nu se poate distinge piciorul de pălărie și întreaga ciupercă este transformată într-o masă scofălcită, neregulată, moale care putrezește cu ușurință. Parazitul este considerat veninos deși nu s-a dovedit în mod sigur acest fapt. Pentru combatere se recomandă distrugerea filamentelor de îndată ce apar, prămenirea pământului și a bălegarului din pațuri, precum și stropiri energice cu lysol 2%.

**HYPONOMEUTA PADELLA.** - Ent. - Sin. *H. malinella* - molia mărunții. - Fluture din

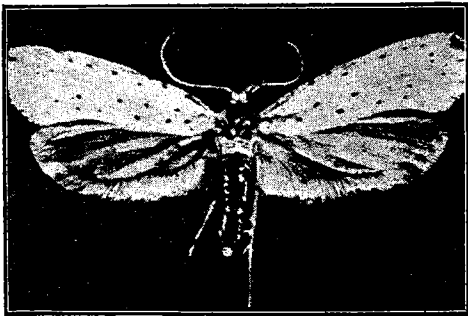


Fig. 187. — HYPONOMEUTA PADELLA.

Ord. Lepidoptere fam. Hyponomeutidae. *H. mărunții* a fost considerată câțiva timp ca o specie distinctă de molia părunții, astăzi însă este constatat că este una și aceeași specie care trăiește indiferent pe măr sau păr. Fluturile are 16—20 mm. cu aripile întinse, aripile anterioare sunt albe, lucitoare străbătute de 4 serii longitudinale de puncte negre; primul rând nu atinge mijlocul aripei, al doilea începe înaintea extremității primului, celelalte cuprind 4—6 puncte. Franja apicală a aripei este cenușie. Aripile inferioare sunt cenușii ca ardezia și fin franjurate.

**Biologie:** *H. mărunții* este comună în toată Europa centrală și temperată precum și în regiunea mediteraneană cuprinzând și Africa de Nord. Omida evoluează mai ales pe măr, păr și păducel dar poate ataca și migdalul.

**Ciclu evolutiv pe măr.** *H. mărunții* ierneză sub formă de omidă nou născută, adăpostită sub coaja ovulară, fără să se alimenteze și poate suporta frigurile cele mai

riguroase. Omidă tânără se lipește strâns de ramură și-si formează un capușon protector izolant. Omizile ies din adăposturile lor, dela sfârșitul lui Aprilie până la 15 Mai. Ieșirea se face printr-o perforație de-a curmezișul cojii. Ele caută o frunză de măr și se așează la extremitatea limbului. În acest mo-



Fig. 188. — FLUTURE DE HYPONOMEUTA în repaos pe frunză de măr.

ment măsoară 1,2 mm. Ele pătrund atunci între cele două epiderme și trăește în parenchimul frunzei pe care-l mănâncă în întregime respectând cele două epiderme. Acest mod de evoluție a fost adus la lumină prima dată de P. Marchal, și apoi confirmat de Faës. Aceste omizi trăesc în grupe de 6, 8, 12 și chiar 15 indivizi. Ele pătrund în adâncimea frunzei desfășurându-se în evantai. Durata acestui stadiu este de 10—12 zile în mijlociu durând până când omida atinge 2,5 mm. lung. La ieșirea din frunză omizile țeș la extremitatea limbului pânze încovoiate în cârje, apoi crescând provoacă îngrămădirea unui număr de frunze și ramuri, într'un adevărat cuib în care omizile mănâncă frunzele distrugând epiderma superioară și parenchimul, respectând epiderma inferioară și nervurile. Evoluția omizilor durează toată luna Mai—Iunie, ele atingând talia maximă la sfârșitul lui Iunie, iar către jumătatea lui Iulie se transformă în nimfe. Se disting două forme de omizi susceptibile de a locui în același cuib: unele de culoarea ardeziei, sau cenușiu-albăstruie punctată — dorsal — cu două puncte negre, pe fiecare segment, cu capul și placa toracică neagră; altele galbene curat sau galbene crem presărate — dorsal — cu puncte negre identice. Această formă predominantă. În primul stadiu toate o-

mizile sunt galbene. La complecta dezvoltare, omizile ating aproape 2 cm. lung. La începutul lui Iulie cuiburile mătăsoase sunt foarte mari, foarte dezvoltate și pot acoperi până la capăt o ramură; se găsesc 20, 30, 40 până la 100 omizi. Dacă omizile sunt stingherite ele se lasă să atârne afară din cuib printr'un fir lung de mătase. Omizile risipite în pânze își continuă existența până când, la un moment, dat se transformă în nimfă. Gogoșile se găsesc grupate în pachete uneori foarte strânse, agățate unele de altele prin fire mătăsoase. Gogoșa este fuziformă, alungită, ascuțită la cele două ex-



Fig. 189. — RAMURĂ DE MĂR DISTRUSĂ DE HYPONOMEUTA. Omida stă închisă și murdărită de excremente. In încreșturile frunzelor se îngrămădesc coconii.

tremități, de un alb pur lucitor și are 1,8 mm. lung. Crisalida nu este vizibilă prin transparență în gogoșe. Ea este de culoare brună roșcată. Nimfoza durează 10 zile. Apariția fluturilor începe pela sfârșitul lui Iulie și ține toată luna August. In timpul zilei se găsesc fluturi adăpostiți la umbra frunzelor, imobili, cu aripile strânse de-alungul corpului; dacă scuturăm arborii ei iau un sbor neregulat și cad în iarbă unde se imobilizează din nou. Activitatea și-o manifestă în timpul nopții. Depunerea ouălor are loc la câteva zile după ieșire, pe ramurile tinere de măr sau de păr pe rămurele și excepțional pe crengile groase și pe trunchi. Ovarile cuprind ouă suprapuse unele peste altele și agățate la partea superioară printr'o membrană ovulară, de culoarea funinginii, impermeabilă, cu consistență puțin elastică și confundându-se cu scoarța. Această membrană formează un scut, protector sub care

se adăpostesc omizile nou născute și se numesc „ovarele H”. Aceste ovare variază; în unele cazuri sunt foarte mici și cuprind 20 indivizi, altă dată acest număr trece de 100 și coaja poate să se întindă până la 1 cm. lung. Incubația durează 14 zile. Omizile nou născute rămân adăpostite sub coaja ovulară până în primăvara următoare.

Evoluția pe prun. Este identică în linii mari dar nu s'a observat primul stadiu la



Fig. 190. — LARVĂ DE HYPONOMEUTA pe ramură de Prunus mahaleb.

omizile tinere; pare a fi același ca și la păducel. Gogoșile sunt în general mult mai mari decât la măr și lasă să se vadă crisalida prin transparență.

Tratamentul. Prezența h. este totdeauna consecința unei lipse de îngrijire. Atacurile se semnalează în livezile părăsite sau puțin îngrijite, unde întrebuintarea insecticidelor este puțin folosită. Se deosebește un tratament de iarnă și unul de vară. Primul are de scop distrugerea ouălor de pe scoarță. Rezistența acestora este foarte mare și nu pot fi distruse cu insecticide simple ci trebuie să



preparate speciale. Astfel, este eficace amestecul Collinge cu următoarea compoziție:

Sodă caustică 98% : 900 gr.

Săpun negru : 220 gr.

Ulei de parafină : 2,850 litri

Apă de ploaie sau de izvor : 45 litri

Se dizolvă săpunul în 4,5 litri de apă caldă și apoi se adaugă uleiul de parafină în soluția săpunoasă caldă și se bate foarte bine. Soda caustică se dizolvă separat în 40 litri apă și apoi se adaugă soluția săpunoasă peste cea caustică și se agită neîncetat și energic. Această emulsie se întrebuintează la stropiri în timpul iernii, și produce moartea omizilor.

În timpul vegetației lupta aprigă contra h. se dă primăvara, epocă în care omizile sunt foarte vătămătoare. În afară de distrugerea cuiburilor cu foarfecele, ușor de realizat la formele în spalier, tratamentul arsenical distruge omizile nevătămate. Când cuiburile sunt foarte desvoltate și lichidul este oprit de firele mătăsoase o emulsie de ulei alb 1%, adăugată unei soluții arsenicale diploombice 1%, are avantajul că sporește puterea de aderență dând — astfel — rezultate satisfăcătoare. Bune rezultate s'au obținut și cu pulverizații cu extract de rotenon - v. insecticide -.

M. Vr.

**HYPOPTA CAESTRUM.** - Ent. - Insectă din ord. Lepidoptere fam. Zeugsteridae. Atacă rădăcinile de sparanghel. Fluturile măsoară 28—40 mm., capul masiv, femela are abdomenul mai alungit decât masculul. Aripile anterioare sunt albicioase, ușor gălbui cu o



Fig. 191. — MASCUL ADULT DE HYPOPTA CAESTRUM.

pată neregulată pe partea terminală. Aripile inferioare sunt de culoare gălbue deschis la mascul și brun închis la femelă. H. caestrum a atras mult timp atenția agricultorilor prin pagubele enorme pe care le produce. Primii fluturi apar în plină vară; depunerea ouălor se face pe pământ dar nu există nici o precizie asupra numărului de ouă, făcute de o femelă nici asupra duratei exacte a incubățiunii. Oul este alungit, oval, măsoară 1,45 mm. lung. și 0,86 mm. lat.

Omida atacă rădăcinile sparanghelului producând uscarea complexă și distrugerea plantei. Omizile stau în pământ toată iarna. La primele călduri, activitatea lor reîncepe și ele continuă să se hrănească cu rădăcinile de sparanghel până ating talia maximă pe la jumătatea lui Iunie. Omida are 40-45 mm.

Culoarea generală a omizii galbenă-crem, cu reg. mediană puțin mai închisă și capul brun. Ele degajă un miros foarte urât de piele. Când a atins complectă desvoltare, omida părește rădăcinile pentru a-și țese un tub cilindric, fin tapisat, tub în care se petrece nimfoza.

Aplicațiile cu paradichlorbenzenul în pământ - recomandate de autorii italieni - au dat rezultate foarte slabe. Mai bine să se adune gogosile prin săpăm la rădăcina sparanghelului la sfârșitul lui Mai - începutul lui Iulie.

M. Vr.

**HYRACOTHERINE.** - Paleont. - Este o subfamilie a ecvinelor care a început să se arate prin eocenul inferior - terțiarul vechiu. - Erau animale cu 4 degete la membrele anterioare și 3 degete la membrele posterioare. Această subfamilie a avut un număr mare de specii grupate în trei genuri - Paleotherium, Pachynolophul, Hyracotherium - în Europa cărora le corespund Epihipul, Pachynolophul sau Orohipul și Eohipul în America. Se găsesc numai sub formă de fosile.

S. T.

**HYSLOP.** - Pom. - Var. de mere - cireșe sau Krabe, cu fructul sferic, mic de 3-4 cm. în diametru, galben, stropit cu dungulițe roșii închise strălucitor, pulpa gălbue, tare, suculentă, acrișoară.

Maturitatea Octombrie-Noembrie. Copacul crește puternic, formând o coroană respirată și cu crengile aplecate.

M. Cost.

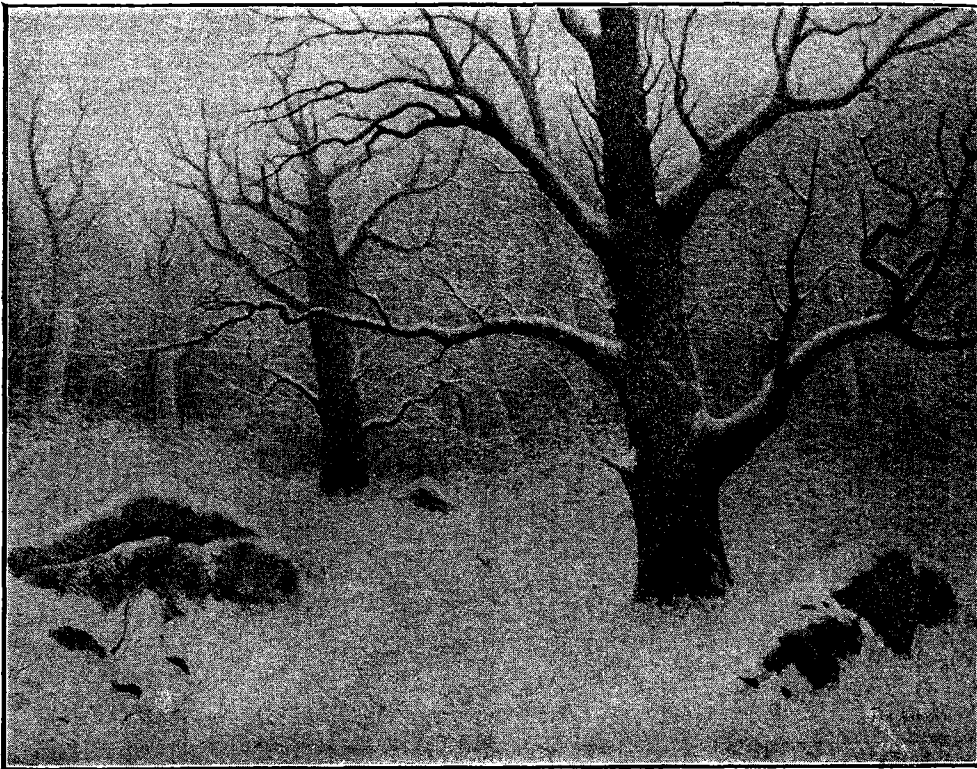
**HYSSOPUS.** - Bot. - Gen din fam. Labiateae. Plante subfrutescente cu baza tulpinei îngroșată lemnoasă. Lujerii verzi, slab păroși. Frunzele cu peri secretori, cu marginea neagră apar dispuse în etaje - verticile false - susținute pe lujeri scurți. Florile dispuse pe o singură parte în cyme de forma unor false spice. Floarea tipic labiată cu corola violacee; tubul corolei este îngust și cu buza superioară plană. Are o singură specie: h. officinalis - isop - v. ac.

C. C. Georg.

**HYSTERIACEAE.** - Fitop. - Fam. de ciuperci parazite din Pyrenomycetae. Periteciile mai mult sau mai puțin alungite, se deschid printr'o crăpătură longitudinală. Sunt saprofite pe ramurile și frunzele moarte. Acestei familii aparțin genurile Lophodermium și Hypoderma - v. ac. -, care produc boalele căderei acelor la conifere.

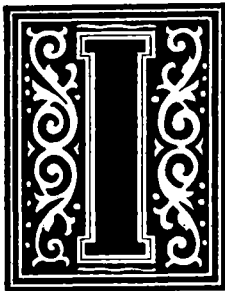
**HYSTERIUM.** - Fitop. - Sin. lophodermium - v. ac.

**HYSTRIX CRISTATA.** - Zool. - v. Porc spinos.



I A R N A

Pict. Titus Alexandrescu



**IAC.** - Zool. - *Poephagus grunniens*; Animal mamifer, de mărimea unui bivol, cu corpul acoperit de peri lungi, lănoși și cu o coadă ca a calului, trăește în cete în Tartaria și pe înălțimile din platoul Tibetului.

**IACINT.** - Bot. - v. *Hyacinthus*.

**IADEȘ.** - Anat. - Os în formă de furcă la pieptul găinelor; se mai numește și furca pieptului.

**IAGOD.** - Bot. - Denumire populară pentru dud - v. ac.

**IAKA.** - Fit. - Soi de tutun oriental, zis și i. de Macedonia. După clasificarea lui Combes - 1899 - i. ar fi un corciu între *Nicotiana tabacum* var. *havanensis* și *Nicotiana tabacum* var. *macrophylla*. Din concluziunile lui Emilio Anastasia - care stabilește o altă clasificare - 1912 - a speciei *N. tabacum*, i. ar rezulta din varietățile *havanensis*, purpura și *brasiliensis*, fără a se putea însă preciza dacă a avut dela început sânge de *brasiliensis* sau l'a căpătat ulterior prin încrucișări naturale sau artificiale. Soiul i. este

unul din genitorii probabili ai prețiosului soi de tutun Molovata - v. ac. - v. tutun.

D. I. Gav.

**IANUARIE.** - Sin. Ghenar. Numele îi vine dela lat. *Januaris*, după numele zeului Ia-



Fig. 192. — IAC.

nus. Are 31 zile, Z. = 10 ore și N. = 14 ore. Soarele intră în zodia Vărsătorului de apă.

Temperatura medie și mijlocia cantității

de apă sau zăpadă ce cade în cursul luni, la noi, este:

### MEDIA ANILOR 1886—1937

Precipitații mm. Temperatura

|                        |      |           |        |
|------------------------|------|-----------|--------|
| Maramureș . . . . .    | 50,1 | . . . . . | — 3    |
| Crișana . . . . .      | 46,3 | . . . . . | — 1,8  |
| Banat . . . . .        | 43,9 | . . . . . | — 1,6  |
| Transilvania . . . . . | 35,8 | . . . . . | — 4,6  |
| Oltenia . . . . .      | 43,7 | . . . . . | — 3,6  |
| Muntenia . . . . .     | 36,1 | . . . . . | — 3,6  |
| Dobrogea . . . . .     | 35,8 | . . . . . | — 1,4  |
| Moldova . . . . .      | 29,5 | . . . . . | — 4,-  |
| Bucovina . . . . .     | 24,3 | . . . . . | — 6,1  |
| Basarabia . . . . .    | 20,0 | . . . . . | — 3,4  |
| Regatul . . . . .      | 36,5 | . . . . . | — 3,31 |

**Lucrări curente: I. - Câmpul și grădina.** Ne ocupăm cu reparația mașinilor și instrumentelor agricole. Căram gunoiul pe câmp, în grămezi. Inchem socotelile pe anul trecut. Intocmim planurile economice. Alegem porumbul de sămânță și revizuim produsele din magazine și poduri, pentru o bună păstrare. Curățim sau treerăm semințele pentru primăvară. Ne aprovizionăm cu sămânță de in, cânepă, și bumbac. Revizuim și complectăm instrumentele de grădină. Ne procurăm semințele de legume. Semănăm sub geam: conopida, mazărea oloagă, lăptuca, ridichile de lună, usturoiul, ceapa de arpagic, pătrunjelul, morcovii, cantalupii, pătlăgelele roșii, etc. Dacă e moaleșag, putem continua arăturile.

**2. - Ingrijirea animalelor.** Veghem ca în grajd să nu pătrundă gerul. Așezăm strat gros de paie, la vite, pe care avem grijă a le țesela în fiecare zi. Pe vreme mai caldă, scoatem gunoiul. Nu dăm apă prea rece la vite. Se pun la îngreșat animalele destinate vânzării. Dăm o deosebită îngrijire animalelor însărcinate. Hrănim din belșug păsările și le dăm apă caldă de băut. Le facem cuiburi spre ouare.

**3. - Livada, via, pivnița.** Curățim pomii de omizi, mușchi și alți paraziți vegetali. Tundem arborii și tăem crângile uscate. Gunoim pomii la rădăcină. Alegem poamele stricate din pivniță. Grădăm zăpada împrejurul trunchiurilor. Se poate face o stropire de iarnă cu insecticide. Se va avea grijă de plantația tânără, să nu fie stricată de iepuri sau alte animale. Continuăm cu desfundarea și facerea gropilor pentru vie dacă timpul este prielnic. Ne aprovizionăm cu aracii necesari. Aerisim pivnița, pe un timp mai calduros. În caz că a înghețat vinul, renunțăm la gheața formată și tragem în alt butoi sau în sticle, pe cel rămas neînghețat. Complectăm cu vin golurile din butoaie.

**4. - In stupină.** Ingrijim stupii împotriva gerului. Astupăm urdinișurile cu scândurele, fără a împedica aerisirea. Când un stup nu

dă semn de viață, îl ducem la căldură, pentru a desmorți albinele. Incepem construcția stupilor noi și repararea celor vechi.

**5. - Sericicultura.** Ne îngrijim de procurarea sămânții, care, deocamdată nu se găsește în condițiuni bune ca preț și sănătate, de cât la instituțiile statului. Nu trebuie să ne lăcomim a crește mulți vermi. Un dud mijlociu, nu poate hrăni mai mult de cât venimii eșiți dintr'un gram de sămânță.

**6. - Pădurea.** Se curăță de uscături și dublăm paza împotriva stricăciunilor și furtului. Se cară lemnele pentru vânzare, construcție sau foc, timpul fiind cel mai prielnic. Faceți cu toții la un loc, perdele de salcâmi pentru apărarea în contra gerurilor și vânturilor.

**7. - Industriile casnice și agricole.** Gospodina să se îngrijească de inul și cânepa recoltate și topite, melițându-le și torcându-le, pentru nevoile casei. Răsboiul nu trebuie părăsit o clipă, dacă vreți ca să aveți albituri din belșug, pentru o bună sănătate. Faceți saci și frânghii de cânepă.

**8. - Vânatul.** E cel mai propice timp pentru vânătorile cu bătae, la lupi, vulpi, mistreți și epuri, mai ales dacă a căzut zăpadă.

**9. - Casa, familia, educația.** Trebuie să ne îngrijim de creșterea și educația copiilor. Trebuie să știm că fără o solidă creștere în familie, nu ies niciodată caractere deschise și tari. Cei care n'au învățat carte de mici, să frecventeze cursurile de adulți și pe cele de iarnă. E bine ca gospodinele să învețe a face pâine bună, dospită sau nedospită - azimă -, pentru a se învăța să mănânce în loc de mămăligă, - care e foarte bună, dacă porumbul e bun, - și pâine, care e ceva mai hrănitore și mai ușor de mistuit, păstrând porumbul pentru vânzare. Țineți mare curățenie în casă, nu dormiți cu toții într'o singură odaie, aerisiți și stărpiți insectele care vă sug sângele. Nu țineți nici un fel de animale sau plante în camerele în care locuiți și mai ales unde dormiți.

**Drepturi, datorii.** Ne vom interesa asupra impunerilor fiscale și comunale, în special asupra izlazurilor. Să nu neglijăm cooperația: banca, cooperativa de producție sau magazinul de consum, sindicatul de vânzare și aprovizionare în comun, etc. Să ne punem la curent cu plata datorțiilor sau încasarea sumelor ce avem de primit. E bine să avem gheață pentru vară și nu e greu ca fiecare sau mai mulți la un loc, să ne construim o mică ghețarie.

Să nu uită datorii față de țară. Dacă se țin adunări cu miez social sau patriotic, să nu lipsim, de la ele. Astfel vom învăța, să fim cetățeni buni și conștienți. Să prăznuim ou mare cinste sărbătorile naționale.

**10. - Instituții.** Să cercetăm publicațiile



care sunt afișate, pentru a vedea ce ne interesează. Deprinderea de a ne duce la primărie, are mare însemnătate, întru cât ne face conștienți de drepturile și datoriile noastre.

C. F.

**IAPĂ.** - Zoot. - Femelă din specia *Equus Caballus* - Calul domestic -.

O grupă sistematică de animale superioare se caracterizează și prin dimorfism sexual, adică este formată și din indivizi de sex feminin și din indivizi de sex masculin. Individul de sex feminin din specia calului se numește i., prin opunere cu cel de sex masculin, care se numește armăsar. C. Ș.

**IAPRAC.** - Pisc. - Numirea comercială a Somnului de 1-4 kg. C. Ant.

**IARBĂ.** - Păș. Fân. - Sin. Earbă. Denumire ce se dă, în genere, speciilor de graminee cari intră în compunerea fânetelor și pășunelor, considerate fie izolate, fie în asociație unele cu altele.

În unele regiuni sub numele de i. se mai înțelege și recolta verde a fânetelor, spre deosebire de fân care este recoltă uscată.

Z. Sam.

**IARBĂ ALBĂ.** - Bot. - Sin. Panglicuță, Ierbăluță - v. ac.

**IARBĂ ALBASTRĂ.** - Păș. Fân. - Plantă din fam. Gramineelor, subfam. Poaeoidee, tribul Arundinee, genul *Molinia* cu specia *coerulea* - Moench. - Plantă ierbacee, perenă, tufosă cu rădăcini adânci și lungi. La baza tulpinei nodurile sunt foarte apropiate, astfel că restul tulpinei apare lipsită de noduri. Tulpina este dreaptă, rigidă și înaltă până la 80 cm. Frunzele plane și aspre pe margini sunt îngrămădite la baza tulpinei, iar tecile netede și ligula înlocuită cu peri. Paniculul drept, îngust, lat și cu ramurile scurte. Spiculețele sunt mici, de culoare albastră - ca oțelul -, mai rar violetă, verzue sau albicioasă. Glumele puțin inegale au o singură

nervură, iar paleile inferioare au spinarea bombată. Crește prin locurile umede dela munte, prin turbării și chiar locuri mlăștinoase. Înfloreste prin Iulie-August.

Nu este plantă furajeră; indică pământurile sărace. Z. Sam.



Fig. 193. — IARBĂ ALBASTRĂ.



Fig. 194. — IARBĂ BĂRBOASĂ.

**IARBĂ BĂRBOASĂ.** - Păș. Fân. - Sin. Costrei, Mohor, Mohor gras, Mohor lat. Plantă din fam. Gramineelor, subfam. Panicoidee, tribul Panicee, genul *Echinochloa*, specia *Crus-galli* - L. - R. et Sch. - Plantă anuală cu tulpina dreaptă dar îngenunchiată la bază și înaltă până la un metru. La bază frunzele sunt comprimate. Frunzele sunt late și aspre la pipăit. Ligula lipsește, fiind înlocuită cu un inel brun. Spiculețele, pedunculat, de culoare verzi sau violacei, dispuse în inflorescențe spiciforme, cilindrice și îndreptate oblic în sus, prezintă 3 glume; gluma 3-a poate fi aristată.

Crește prin locurile cultivate și necultivate, umede pe marginea semănăturilor, prin grădini și șanțuri etc. Este considerată ca o buruiană foarte răspândită și periculoasă mai

ales pentru culturile de orez, cu care se aseamănă în stadiul tânăr. Inflorește prin Iulie-August. Z. Sam.

**IARBA BOIERULUI.** - Bot. - *Phalaris arundinacea* var. *picta* sau *variegata* sin. *iarbă albă*, *ierbăluță* - v. ac. -

**IARBA BROAȘTELOR.** - Bot. - Sin. *Hydrocharis morsus ranae*. - v. ac. -

**IARBA CÂMPULUI.** - Păș. Fân. - Sin. Iarba vântului, Păiuș. Plantă din fam. Gramineelor, subfam. Poaeoidee, tribul Agrostidee, sub tribul Agrostidinae, genul *Agrostis* specia *alba* L. Plantă vivace cu rizomi scurți, târători, ramificați și cu stoloane supraterestre lungi și cu rădăcioare la noduri. Tul-



Fig. 195. — IARBA CÂMPULUI. Spiculeț; ligulă.

pina este ridicată, sau culcată la bază și apoi ridicată, puternică și înaltă până la un metru. Frunzele au limbul aspru la pipăit, ligula lungă și adeseori sfâșiată. Panicolul mare, cu numeroase spiculețe mici, uniflore lanceolate, pedicelate și de culoare verde-alburie sau violacee. Axa spiculețului, la locul de inserție al floarei, este aspră. Glumele mai lungi decât paleile. Paleile inferioare sunt mai lungi decât cele superioare și denticulate la vârf.

Se desvoltă de obicei în vetre, având tulpini puține și frunze multe la bază. Este o bună plantă de nutreț. Este târzie - înfloarește prin Iunie-Iulie - și are o durată de

vegetație anuală foarte lungă; rezistentă la frig și la călcăturile animalelor. Preferă pământurile cu multă umezeală, în locurile uscate și nisipoase nu durează. Ajunge să dea producții maxime în anul al treilea dela însămânțare. Este o plantă potrivită pentru fânețe și pășuni, mai ales pentru locurile expuse inundațiilor. În amestecuri se poate introduce în proporție de 3-10%, cantitatea de sămânță la ha. fiind de 15-17 kgr.

Asemănătoare este și specia *Agrostis vulgaris* With - *tenuis* - Sibth, care este de talie mai mică decât precedenta, având ligula mult mai scurtă și trunchiată. Această specie preferă pământurile mai sărace și se întâlnește mai mult pe coastele dealurilor din regiunile păduroase. Are o valoare furajeră mai redusă decât precedenta. Z. Sam.

**IARBA CÂNĂRAȘILOR.** - Păș. Fân. - Sin. Meiul canarilor, Mei lung, *Phalaris Canariensis* L. Plantă din fam. Gramineelor, subfam. Panicoidee, tribul Phalaridee, genul *Phalaris* cu specia *canariensis*. Este anuală, cu tulpini drepte și înalte până la 70 cm. Frunzele plane și aspre la pipăit, iar teaca frunzei superioare este umflată. Inflorescența este un panicol spiciform - spic falș -, oval sau scurt cilindric de 2-4 cm. lungime. Spiculețe egale, a căror glume inferioare de o parte și de alta, prezintă două nervuri albicioase; glumele inferioare au coasta îngustată, astfel că spiculețele apar aripate. Paleile - glumele - sunt mai lungi decât glumele superioare și sunt alipit-păroase. Florile sunt hermafrodite. Infloarește prin Iulie-August.

Ca plantă de nutreț nu prezintă o valoare deosebită. Se cultivă însă pentru producerea de sămânță, necesare întreținerii păsărilor - canari mai ales -. Z. Sam.

**IARBA CIUTEI.** - Bot. - Sin. Iarba lupului - *Doronicum austriacum*, plantă erbacee din fam. Compositae, frunzele caulinare inferioare mult mai mici, decât celelalte, cele mijlocii sunt numeroase, cordiforme și cu petiolul auriculat, cele mai de sus sunt lungărețe și amplexicaule; florile galbene sunt dispuse în unul sau mai multe capitule mărișoare; florile marginale ligulate, uniserial, femele; cele centrale tubuloase, hermafrodite, fără bractee; fructele achene oblong-cilindrice; achenele florilor ligulate sunt fără papus. Crește prin locurile umede din pădurile montane și subalpine. Iulie-August.

**IARBĂ DE ALEP.** - Păș. Fân. - *Sorghum halepense*, costrei - v. ac. -

**IARBĂ DEASĂ.** - Păș. Fân. - Plantă perennă din fam. Graminee, subfam. Poaeoidee, tribul Festucee, subtribul Poine, genul *Poa*, specia *nemoralis* L. Rădăcina fără stoloane sau cu stoloane scurte, tulpina subțire și delicată cu frunzele îngust-lineare, a căror teacă nu acoperă nodurile - adică tecile sunt

mai scurte decât internodurile -. Ligula foarte scurtă sau chiar lipsește.

Ramurile panicolului sunt aspre. Spiculele ovale, lanceolate, și de culoare galbenă, brună sau verde. Această plantă variază foarte mult în ce privește portul, mărimea și culoarea spiculețelor. Inflorește din Iunie până în August.

Crește în locurile umbrite și prin păduri, din care cauză nu prezintă vre-o importanță pentru pășuni și fânețe. Z. Sam.

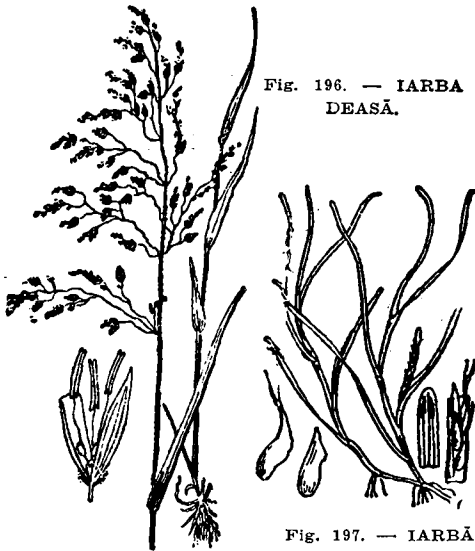


Fig. 196. — IARBA DEASĂ.

Fig. 197. — IARBĂ DE MARE.

**IARBĂ DE LINGOARE.** - Bot. - Sin. Floare de lingoare, sau F. de lungoare, Gălbenele, Gălbinele, Mărul-cucului, *Lysimachia punctata*; plantă erbacee din fam. Primulaceae, tulpina dreaptă; frunzele alungit lanceolate sau ovale, acoperite cu peri moi; florile galbene cu lobi corolei ascuțiți și glandulos ciliați pe margine. Crește prin tufisuri și prin locurile umede și umbroase prin păduri. Iunie-Iulie.

**IARBĂ DE MARE.** - Bot. - *Zostera marina* plantă erbacee aquatică din fam. Potamogetonaceae, tulpina flotantă, frunze lineare, în formă de panglici având aspectul ierbei, 3-7 nervure, sunt rotunzite la vârf; florile monoice sunt verzi dispuse pe un spadice, închis în vagina frunzelor, spadicele lăți la vârf, membranos pe margini fără prelungiri, purtând staminele și ovarele alterne, biseriate; floarea masculă formată numai dintr'o anteră sesilă cea femelă este formată dintr'un pistil cu ovarul unilocular, uniovulat, cu stilul terminat prin 2 stigmatate; fructul este o nuculă cilindrică cu o singură sămânță cu încrețituri longitudinale. Crește

sub apă pe fundul mării la margine, formând adesea întinse livezi sub mare. Frunzele acestei plante sunt întrebuițate pentru a face perini și saltele.

**IARBĂ DE ȘOALDINĂ.** - Bot. - *Sedum acre* - Buruiană de trânji -. Plantă erbacee grasă din fam. Crassulaceae, frunze mici, ovale, obtuse la bază sunt sesile; florile galbene sunt dispuse în corimbe terminale glabre, formate din cime, corola cu 5 petale, oblonglanceolate, de două ori mai lungi decât caliciul. Această plantă are de obicei un gust acru. Crește prin locurile nisipoase, prin vii și pe ziduri vechi. Iunie-Iulie.

**IARBA DE SUDAN.** - Păș. Fân. - Plantă din fam. Gramineelor, subfam. Panicoidee, tribul Andropogonee, subtribul Andropogonine, genul *Sorghum*, specia *halepense* var. *exiguum*. Plantă anuală cu rădăcina fasciculată și foarte desvoltată.

Tulpina înaltă până la 2 m., puternică și plină în interior.



Fig. 198. — IARBĂ DE SUDAN.

Frunzele sunt late - 1-2 cm., - bine desvoltate, puțin aspre - tecile netede - și de culoare verde-închisă - la baza limbului adesea violete -. Panicolul mare, 10-30 cm. lungime și cu ramurile resfirate. Spiculețele sunt dispuse câte 2-3 la un loc și anume spiculețul bazal este sesil și bisexual - fertil -, iar cele superioare sunt pedunculate și unisexuate - sterile -.

Glumele floarei fertile - bisexuate - sunt alipite - aderente - și păroase, iar paleia inferioară este de regulă aristată. Fructul este o cariopsă, cu glumele aderente și de culoare cafenie roșcată, strălucitoare.

Iarba de Sudan este una din plantele noi, care s'a dovedit a avea o importanță valoare economică.

Este originară din Sudanul Egiptean - Africa -, de unde a fost introdusă și experimentată în regiunile uscate ale Statelor-Unite, cu rezultate foarte bune.

Grație calităților ei superioare - productivă și foarte rezistentă la secetă - s'a răspândit foarte repede în cultură. Astfel, din Statele-Unite, a fost introdusă în Argentina, apoi în Rusia, Ungaria și în urmă în toate țările cu veri calde și pământuri bune. În România, a fost introdusă și experimentată ca plantă furajeră de către I. Cămărășescu - mare agricultor -, prin anul 1924.

Este o plantă prețioasă pentru ținuturile secetoase și calde.

Preferă solurile fertile, profunde, argiloase sau argilo-nisipoase. La răsărire are nevoie de căldură și umezeală, condițiuni necesare dezvoltării rădăcinilor și pătrunderii acestora în adâncime, fenomen care, la această plantă, are loc imediat după răsărire, moment în care, din contra, tulpinele și frunzele se desvoltă f. încet. După ce rădăcinile s'au împuternicit, încep să se desvolte repede tulpinile și frunzele, înfrățind puternic - după aproape 2 săptămâni dela răsărire -; în acest răstimp, dacă terenul nu a fost bine pregătit și curat, iarba de Sudan este foarte expusă înburuenării.

Lucrări de cultură. - În asolament poate intra în grupa cerealelor de primăvară, astfel că o prășitoare va servi drept plantă premergătoare. Cere arătură adâncă de toamnă, care se lasă în brazdă crudă.

La desprimăvărare pământul se grăpează, iar înainte de însămânțare, dacă terenul este lipsit de buruieni, se tratează numai cu cultivatorul și se grăpează. În caz când pământul este îmburuenat, atunci se ară superficial - 8-10 cm. - sau se tratează cu cultivatorul cu labe-de-gâscă și se grăpează.

Semănatul se face pe la sfârșitul lunii Aprilie și începutul lunii Mai. Temperatura de încolțire este de 14-20° Celsius. La semănat pământul trebuie să fie reavăn; dacă e prea svântat sau prea umed, încolțirea nu se face bine. Cantitatea de sămânță la hectar este de 50—60 Kgr., distanța între rânduri 10—15 cm., iar adâncimea de însămânțare 3—5 cm. Pentru producția de sămânță se seamănă mai rar - 20—30 cm. - în care caz se va prăși, iar când se seamănă pentru pășune se va da o cantitate mai mare de sămânță la hectar. Este recunoscatore la îngrășăminte, putându-se îngrășa

cu bălegar odată cu arătura de toamnă. Pentru întreținere, cultura se va plivi după nevoie.

Valorificare. Iarba de Sudan poate fi cultivată în vederea producției de fân, de sămânță sau pentru pășune.

Pentru obținerea de fân, se va recolta în momentul când apar primele spice. În acest caz produce o mare cantitate de nutreț care se poate da la vite, fie verde, fie uscat. Având proprietatea de a lăstări, poate da 2—3 coase pe an, în care caz se poate obține, 4.000—12.000 Kgr. fân. În loc de fân, poate fi păscută cu succes de bovine și Cabaline și anume când a atins înălțimea de 25—30 cm. - cam după 6 săptămâni dela răsărire -. Poate fi întrebuințată și ca furaj murat.

Producția de sămânță la hectar variază între 800—1600 Kgr.

Fiind productivă, sărăcește pământul în hrană și apă în mod simțitor, astfel că nu poate servi ca plantă premergătoare decât pentru culturile de primăvară, la care să se dea și îngrășăminte.

Fânul din iarba de Sudan este relativ sărac în albumine, în schimb pășunea de iarba de Sudan este o binefacere pentru regiunile cu veri secetoase.

Este recomandabilă pentru regiunile cu sol brun-roșcat sau cernoziomuri. Z. Sam.

**IARBĂ DE URECHI.** - Bot. - *Sedum maximum*. Plantă erbacee din fam. Crasulaceae, rizomul puternic, frunzele cărnoase, plane, late, lungărețe sau ovale, sunt ob-



Fig. 199. — IARBĂ DE URECHII.



Fig. 200. — IARBĂ MARE.

tuze, neegal dințate, opuse sau câte 3 în verticil, cele inferioare cu baza lată sunt sessile, cele superioare cu baza scurt cordiformă; florile galbene-verzui, cu staminele interne înserate pe baza petalelor, sunt dispuse în corimbe compacte terminale. Crește prin păduri, tufișuri, pe locuri stâncoase.

**IARBA DRAGOSTEI.** - Bot. - *Botrychium*

*rutaefolium*, plantă erbacee din fam. Ophioglossaceae cu tulpina fructiferă fără frondă, numai la bază cu 2 fronde sterile lung petiolate, aproape dublu penat-partite, alburii păroase, segmentele oblongi, obtuze, crenat-bobate. Prin pășunile și pădurile din regiunea montană, superioară și subalpină.

**IARBĂ DULCE DE MUNTE.** - Bot. - Sin. *Fereguța*, *Polypodium vulgare*. Plantă erbacee din fam. Polypodiaceae, forma lanceolată penat-partită cu lobii oblong-lanceolați obtuși; grupele de sporangi - sorii - mărișoare sunt dispuse pe ambele părți ale nervurii mediane a lobului frondei. Pe stâncile umede din pădurile umbroase ale munților. Iunie—August. Rizoma cu resturile de foi are întrebuințări medicinale.

**IARBA GĂIEI.** - Bot. - Sin. Amăruță, *Picris hieracioides*, plantă erbacee din fam. Compositae, tulpina dreaptă, ramificată împreună cu frunzele oblong-lanceolate și sinuat dentate sunt acoperite cu peri aspri în formă de cârlig; florile galbene sunt dispuse în capitule mărișoare, însoțite de un involucriu cu foliole imbricate, cele exterioare patente pe dos hispide, pe margini glabre, ligula de două ori mai lungă decât tubul său; fructele achene fusiforme, cu o egretă - papus - cu două rânduri de peri reuniți în inel la bază, cei externi simpli, denticulați, cei interni plumoși. Crește prin fânețe, poieni, locuri necultivate, pe lângă drumuri, pe marginea pădurilor și a câmpiilor.

**IARBA GĂTULUI.** - Bot. - *Tozzia carpatica*, plantă erbacee din fam. Scrophulariaceae, cu tulpina 4 unghiulară, frunze o-puse, sesile, lat-ovate, sparsiu dințate. Flori galbene, labiul inferior cu macule sanguinee — Iulie—August. Locuri turboase, sfagnuri umede, mlăștini, în văile subalpine și alpine cu deosebire în catena sudică a Carpaților.

**IARBĂ GRASĂ.** - Bot. - Sub această denumire sunt cunoscute: *Sedum maximum*, iarba de urechi - v. ac. - și *Sempervivum tectorum*, Urechelniță - v. ac. -

**IARBA LUI TATIU.** - Bot. - *Scorzonera hispanica*; la noi trăește în stare sălbatică sau este cultivată în grădinile de zarzavat pentru rădăcina sa.

**IARBA LUPULUI.** - Bot. - Sin. Iarba Ciutei - v. ac. -

**IARBĂ MARE.** - Bot. - *Inula helenium*. Mare și frumoasă plantă erbacee din fam. Compositae; tulpina erectă, robustă, păroasă și ramificată în partea superioară; frunzele mari neegal dințate, pe partea inferioară alburii tomentoase, cele superioare caulinare sunt oval-cordiforme ascuțite și amplexicaule, cele radicale oblonge, înguste spre ambele extremități sunt lung petiolate; florile galbene sunt dispuse în capitule mari și frumoase, puțin numeroase, reunite în-

tr'un corimb la vârful tulpinei; involucriu cu foliolele exterioare la vârf spatulate lat ovale, foliacee și tomentoase; florile marginale ligulate, femele; cele centrale tubuloase, hermafrodite; fructele achene cu 4 muchii, sunt glabre. Crește prin fânețe umede, pe lângă păraie și pe marginea pădurilor Iulie—August. Se folosește rădăcina care conține o rezină moale și iute, un oleu volatil, un extract amar, gumă, helenină și inulină. Helenina este un fel de camfor sub formă de oleu volatil. Are proprietăți amare și lucrează ca stimulent asupra aparatului digestiv și al circulației, activând secrețiile. În doză mare produce greață și vărsături.

Se mai întrebuințează sub formă de alifie, ca antipsorică și contra scabiei. La noi, de Sf. Teodor, fetele dela țară își spală capul cu fiertură de iarbă mare ca să le crească cosițele.

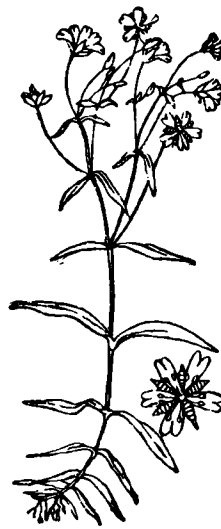


Fig. 201. — IARBĂ MOALE.



Fig. 202. — IARBĂ NEAGRĂ.

**IARBĂ MOALE.** - Bot. - *Stellaria holostea*. Mică plantă erbacee din fam. Caryophyllaceae-Alsinoideae; tulpina cu patru muchii, frunzele sesile, linear-lanceolate ascuțite și aspre pe margini și pe nervura mediană; florile albe, așezate în corimbe dichotomice la vârful tulpinei, bracteele erbacee cu marginile ciliat-scabre, caliciul cu sepalae lanceolate ascuțite, glabre, corola cu petale bifide, odată sau de două ori mai lungi decât caliciul. Crește prin păduri și tufișuri umbroase în regiunea dealurilor și a munților. Aprilie—Mai.

**IARBĂ NEAGRĂ.** - Bot. - *Erica vulgaris*. - *Calluna* -. Mic arbust din fam. Ericaceae,



frunzele mici lineare, pe 4 rânduri, se acopăr una pe alta; florile rozee, mai rar albe, sunt dispuse în raceme spiciforme, îndreptate numai într-o parte, caliciul tetramer, colorat, este mai lung decât corola. Crește prin locurile nisipoase și pietroase din pădurile munților. Iulie—Septembrie.

**IARBA OSULUI.** - Bot. - *Helianthemum vulgare*, mic arbust din fam. Cistaceae, tulpini difuz-întinse, ramificate și pubescente, frunzele opuse, ovale sau linear-oblonge, ciliate însoțite de stipuli linear-lanceolați; florile galbene, dispuse în raceme terminale scurte și cu puține flori, însoțite de bractee, sepalele interne obtuse și cu un vârfuleț ascuțit, stilul de 2 sau 3 ori mai lung decât ovarul; fructul capsulă, pedicelul fructelor arcuat-recurbat. Crește pe coline aride și prin pășunile uscate din munți. Mai—August.

**IARBĂ PUTUROASĂ.** - Bot. - *Bifora radians*. Buruiană pucioasă - v. ac. -



Fig. 203. — IARBA OSULUI.

Fig. 204. — IARBĂ ROȘIE.

**IARBĂ ROȘIE.** - Bot. - Sin. Cârligioara, *Bidens cernua*, plantă erbacee din fam. Composeae; tulpina roșiatică, simplă sau ramificată, frunzele nedivizate lanceolate, serate pe margine, puțin concrescute la bază; florile galbene sunt dispuse în capitule plecate în jos, toate florile tubuloase, sau — mai rar — florile de pe circumferință ligulate; involucriul cu foliolele dela interior brune, cu vinișoare negrii, marginile galbene scarioase; fructele achene oboval-conice, brune, pe margine cu spini îndreptați în jos, mai adesea cu 4 ariste. Crește prin locuri mlăștinoase, prin bălți, pâraie și izvoare. Iulie—August.

**IARBĂ SĂRATĂ.** - Bot. - Sin. Brâncă - v. ac. -

**IARBA ȘARPELUI.** - Bot. - Sin. Capu vi-perei, *Echium vulgare*, plantă erbacee, aspru păroasă din fam. Borraginaceae, frun-

zele lanceolate, florile dioice-poligame, albastre, rar roșii sau albe sunt dispuse în raceme de spice simple; tubul corolei mai scurt decât caliciul, staminele curbate în jos și lipite de gâtul corolei neregulate, staminele și stilul sunt mult mai ieșite afară din corolă; fructele nucule; crește prin locuri pietroase și aride, pe câmpii, locuri necultivate și pe lângă drumuri. Iunie—Septembrie.



Fig. 205. — IARBA ȘARPELUI.

Fig. 206. — IARBĂ SCĂIOASĂ.

**IARBĂ SCĂIOASĂ.** - Păș. Fân. - Plantă anuală din fam. Graminee, sub fam. Panicoidee, tribul Zoisee, genul *Tragus specia racemosus* - L. - Desf. Plantă mică, până la 20 cm., cu tulpini numeroase, ramificate și culcate. Frunzele scurte, înguste și ascuțite, iar pe margini țepos-păroase. Ligula f. scurtă și păroasă. Spiculețele sunt dispuse fasciculat într-o panicolă spiciformă. Gluma superioară, cu mult mai lungă ca cea inferioară, este coriacee și acoperită pe spate cu 5—7 rânduri de țepi, recurbați la vârf în formă de cârlig. Culoarea spiculețelor este verzue sau violetă. Crește prin locuri necultivate, nisipoase și uscate fiind considerată ca buruiană. Infloreste Iunie—Septemv.

Z. Sam.

**IARBA SF. IOAN.** - Bot. - Șelai. *Salvia sclarea*, plantă erbacee cu miros foarte tare din fam. Labiate, tulpina dreaptă, ramificată, lănos păroasă, în partea superioară glandulos păroasă; frunzele ovale, dublu crenate, aproape tomentoase, cele inferioare cordiforme, rugoase florile deschis albastre, dispuse câte 6 în verticile distanțate, bracteele rozee sunt lat-ovale, cu un vârf ascuțit filiform, membranoase, mai lungi decât caliciul. Originară din sudul Germaniei, prin părțile noastre cultivată. Iunie—Iulie. Această plantă are proprietăți amare și to-

nice. Sub același nume se cunoaște și planta *Epilobium angustifolium*, Răscoage - v. ac. -.

**IARBA SF. MĂRII.** - Păș. Fân. - Plantă din fam. Gramineelor subfam. Panicoidee, tribul Phalaridee, genul *Hierochloe*, specia odorata. Plantă perenă, cu rizomi lungi, târători și prevăzuți cu stoloane. Tulpinele drepte, netede și poartă frunzele în general numai la bază. Frunzele sunt scurte, ascuțite și cu ligula deasemenea ascuțită. Paniculul lax, oval, glabru și cu spiculețe brune, strălucitoare, ce are 4 glume; glumele inferioare sunt galben-brune-lucitoare și pe margini albicioase, iar cele superioare sunt alungite, aspre-păroase pe margini și cu câte o aristă foarte scurtă ce pleacă de sub vârful lor. Floarea este bisexuală, crește în locuri umede, tufișuri, pășuni și fânețe. Nu are valoare furajeră. Fânul are un miros plăcut de cumarină. Infloarește prin Aprilie-Mai.



Fig. 207. — IARBA SF. IOAN.



Fig. 208. — IARBA SURZILOR.

Tot sub numele de Iarba Sf. Mării este cunoscută și specia *Hierochloa Australis* - R. et Sch. - care se deosebește de precedentă prin următoarele caractere: Rizomii sunt fără stoloane; frunzele mai înguste, cele superioare aproape lipsite de limb; paniculul mai mic, iar pedunculii spiculețelor au la vârf un smoc de peri scurți. Se întâlnește prin locuri umbrase și pietroase. Z. Sam.

**IARBA STELATĂ.** - Bot. - *Sherardia arvensis*, plantă erbacee din fam. Rubiaceae tulpina ascendentă, 4 unghiulară, frunze subulate, serate, dinții subulați, cele inferioare câte 4 dispuse într'un verticil, spatulate, cele superioare câte 5—6 într'un verticil, lanceolate sau oblongi. Corola liliachie. În locuri cultivate. Mai—Septembrie.

**IARBA SURZILOR.** - Bot. - *Saxifraga aizoon*, mică plantă erbacee din fam. Saxifragaceae, tulpina dreaptă, frunzele bazilare, dispuse în rozetă sunt spatulate, cartilaginose, dințate, foveolate punctate și prevăzute cu glande calcare pe margine; florile albe

gălbui, cu petale orbiculare, sunt dispuse în racem terminal. Crește pe stânci calcare în regiunea subalpină și alpină. Iunie—August.

**IARBA TĂLHARULUI.** - Bot. - Sin. *Orbalt.* - v. ac. -.

**IARBĂ TĂRCATĂ.** - Bot. - Sin. *Ierbă-luță.* - v. ac. -.

**IARBĂ USTUROASĂ.** - Bot. - *Dumbăt Teucrium scordium*, mică plantă erbacee, cenușiu păroasă din fam. Labiatae, frunzele sesile oblongi cu dinți adânci pe margini; florile roșii purpurii, cu slab miros de usturoi sunt dispuse câte patru în verticile, caliciul mic cu 5 dinți triunghiulari sau lanceolat - lineari; fructele nucule reticulat rugoase. Crește prin locuri umede și mlăștinoase. Iulie—August.

**IARBA VĂNTULUI.** - Păș. Fân. - Plantă din fam. Gramineelor, subfam. Poaeoidee tribul Agrostidee, subtribul Agrostidine genul *Apera* specia *Spicaventi* P. B. - *Agrotis spicaventi* L. - Plantă anuală cu tulpini ridicate sau curbate la bază și apoi ridicate, înaltă până la 90 cm. Frunzele plane, îngust-lineare și aspre la pipăit. Ligula lungă alungită și denticulată sau sfâșiată. Paniculul mare lat, cu circa 10 ramuri mai lungi - peste 10 cm. și cu alte numeroase mai mici. Spiculețele uniflore cu glumele puțin inegale, iar palea inferioară este cu o aristă dreaptă sau sinuoasă de 3—6 ori mai lungă decât spiculețul și care pornește de sub vârful ei. Infloarește prin Iunie—Iulie. Se întâlnește prin fânețe, locuri necultivate, semănături, păduri, de regulă terenuri nisipoase. Nu este o plantă furajeră.

**IARBA VULTURELUI.** - Bot. - *Hieracium umbelatum*, plantă ierbacee din fam. Compositae, tulpina rigidă, erectă, umbelat ramificată în partea superioară; frunzele rigide, îngustate la bază, sesile sau scurt petiolate, lanceolate sau lineare, adesea dințate, cele superioare aproape sesile și treptat mai mici, cele bazilare se distrug de timpuriu; florile galbene dispuse în capitule, însoțite de un involucriu cu foliole aproape glabre, puțin ascuțite și recurbate la vârf; capitule numeroase, reunite într'o umbelă



Fig. 209. — IARBĂ USTUROASĂ.

la vârful tulpinei; fructele mici achene cilindrice. Crește prin fânețe, pășuni uscate, tufisuri și păduri. Iulie—Octombrie.

**IARMA.** - Pisc. - Numirea comercială a Somnului de 4—10 kg. C. Ant.

**IARMAROC.** - Com. - v. târg.

**IARNĂ.** - Meteor. - Este al 4-lea anotimp al anului agricol și primul, astronomic. Din p. d. v. astronom. I. începe la solstițiul de iarnă, - 21 Decembrie și sfârșește la equinoxul de primăvară - 21 Martie. După uzul calendaristic, începe la 1 Decembrie și sfârșește la 1 Martie. Toiul i., la noi, este în luna Ianuarie.

Dăm media temperaturii în anot. i. pe provincii și pe țară și mijlocia precipitațiilor atmosferice pe acelaș anotimp.

|                        | Temperatură   | Precipitațiuni |
|------------------------|---------------|----------------|
| Maramureș . . . . .    | 2,2 . . . . . | 154,6          |
| Crișana . . . . .      | 2,7 . . . . . | 136,9          |
| Banat . . . . .        | 2,6 . . . . . | 136,5          |
| Transilvania . . . . . | 1,9 . . . . . | 103,6          |
| Oltenia . . . . .      | 1,9 . . . . . | 122,9          |
| Muntenia . . . . .     | 2,1 . . . . . | 102,5          |
| Dobrogea . . . . .     | 4,1 . . . . . | 93,9           |
| Moldova . . . . .      | 1,6 . . . . . | 76,9           |
| Bucovina . . . . .     | 0,1 . . . . . | 77,0           |
| Basarabia . . . . .    | 1,7 . . . . . | 59,5           |
| Regatul . . . . .      | 2,8 . . . . . | 106,4          |

Cea mai friguroasă i., a fost în 1891, cu o medie de  $-6,1$  și cea mai călduroasă, în 1862-63 cu o medie de  $+3,4$  grade. Cea mai friguroasă lună, timp de 80 de ani a fost Ianuarie 1893, cu o medie de  $-10,6$  grade și cea mai călduroasă, în acelaș răstimp a fost Iulie 1871 și 1874, cu o medie de  $+25$  grade.

Din punct de vedere agricol, I. este anotimpul repausului naturii, dar nu a rep. absolut. Sunt multe lucrări care trebuiesc executate și încă cu mult folos, pe care le împărțim în: a. - lucrări agricole, pomicele, viticole, horticole etc. b. - îngrijirea animalelor. c. - lucrări în gospodărie și d. - o activitate culturală propagandistică prin conferințe, cursuri, expoziții, reviste, broșuri, tablouri sinoptice, cinematograf și radio, etc. Cele agricole constau în: continuarea arăturilor, dacă pământul nu e înghețat; înființarea și întreținerea platformelor de gunoi - bălăgar -; transportul și răspândirea acestuia la câmp; tratamentul de iarnă a pomilor; curățirea și săparea grădinilor; facerea răsadnițelor de legume și flori; distrugerea animalelor și păsărilor vătămătoare; alegerea semințelor pentru semănăturile de primăvară, în special porumbul; prelucrarea cănepei și inului - zdrobitul paelor, melițatul și prefăcutul fuioarelor; facerea plantațiilor de perdele de protecție de va mai fi cu puțință; se vor curăți pășunile de spini,

enuperi, măracini, procurarea de semințe furajere; mușuroirea viilor acolo unde nu s'au putut îngropa; înlocuirea hibridilor cu vițe nobile; delimitarea zonelor viticole, potrivit legii; clasarea pe calități și varietăți a vitelor altoite în pepinier, obținerea autorizației de funcționare a acestora conform art. 56 din legea respectivă; învelirea sau umgerea pomilor tineri pentru a-i feri contra iepurilor; mușuroirea pomilor; facerea gropilor pentru plantarea pomilor în primăvară; pregătirea tutilor pentru plantațiile tinere; arderea frunzelor uscate, a fructelor mumificate și tăerea crăcilor uscate; curățirea tulpinilor de mușchi, licheni și plută; se va ara printre rândurile de pomi; afară de plantațiile de pe coastă, se vor scutura pomii de zăpadă pentru a evita ruperea crăcilor; alegerea locurilor și soiurilor pentru noile plantații, observând ca împărțirea tarlalelor și pichetarea lor să fie cât mai perfectă, iar soiurile să fie învrăstăte, pentru o mai bună fecundare; comandarea pomilor se va face numai dela pepinierele autorizate de Stat; plantările se vor face în mustul zăpezii; se vor executa realtoirile și tăerile la pomi, după anumite instrucțiuni date de specialiști; se va prepara terenul, se vor procura semințele de legume și se vor înființa cât mai multe răsadnițe pentru producerea de răsad pentru nevoile proprii și de vânzare.

Cele zootehnice și veterinare: constau în pregătirea stațiilor de montă inclusiv examinarea și clasarea iepurilor și armăsarilor; se va veghea ca reproducătorii masculi să nu mai aibă și alte întrebunțări sau să fie rău îngrijiți și hrăniți; se va cerceta târgurile speciale de tauri pentru a alege cele mai reușite exemplare; să se urmărească gruparea crescătorilor în asociații, syndicate sau alte organizări, în vederea îmbunătățirii creșterii animalelor, a industrializării și comercializării produselor lor; se va urmări standardizarea raselor de animale și în special de porci, pe regiuni, pentru a putea răspunde cererilor comerțului exterior, - examinarea animalelor de către medicul veterinar al circumscripției, înainte de a fi scoase la pășune și standardizarea lor pe categorii; întocmirea programului pentru vaccinările preventive; vegherea neconținută asupra boalelor contagioase.

În materie fitopatologică-sanitară se va ține socoteală de următoarele prescripții:

a. - Se va face, cât timpul va permite, controlul fitosanitar al pepinierelor;

b. - Se va controla, din punct de vedere al sănătății, materialul de sădit în scopul de a se împiedica vânzările clandestine, prin care se răspândesc pe o scară foarte întinsă diferiții dușmani ai plantelor, în special păduchele din San José și cancerul rădăcinilor;

c. - Se va începe acțiunea de îngrijire

și de aplicare a tratamentelor de iarnă la pomii roditori;

d. - Se vor face asociațiuni comunale pentru combaterea dușmanilor pomilor roditori.

e. - În regiunile în care a apărut piraia viței de vie, se vor face tratamentele pentru combaterea acestui temut dușman;

f. - Se vor desinfecța magaziiile și produsele înmagazinate atacate de gărgărițe sau alți dușmani;

g. - Se vor combate atât în gospodărie cât și pe câmp șoarecii și șobolanii, prin întrebuințarea baccilului tific pentru șoareci și a capcanelor pentru șobolani;

h. - Se va întreprinde o acțiune de distrugere a ciiorilor în regiunile în care ele s'au înmulțit prea mult;

i. - Se va intensifica controlul insecticidelor și fungicidelor, pentru a se înlătura vânzarea produselor neautorizate de Minister.

În materie de silvicultură, menționăm:

a. - Continuăm lucrările din programul de toamnă în măsură în care timpul va permite îndrumarea exploatării pădurilor și valorificarea produselor lemnoase;

b. - Dacă vremea va fi prielnică se pot continua însămânțările de ghindă și plantațiile de stejar și salcâm precum și a speciilor de amestec: frasinul, ulmul, paltinul, arțarul, în regiunile unde nu există pericolul înghețurilor și desghețurilor;

c. - Se vor centraliza pe baza verificărilor și recepțiilor de pe teren, suprafețele împădurite, fie prin însămânțări directe sau plantațiuni, cu observațiuni asupra rezultatelor ce-ar interesa, atât reușita lucrărilor, cât și organizarea și îndrumarea lor în viitor. Puiștii se vor mușuroi pentru a-i feri de ger.

d. - Vom alcătui proiectele de împăduriri pentru plantarea parchetelor exploatare și neregenerate, dându-se precădere suprafețelor restante, rămase neîmpădurite; plantarea terenurilor degradate, conform proiectelor de ameliorare aprobate, unde nu trebuie executate în prealabil lucrările de consolidare; crearea și completarea perdelelor de protecție; plantarea drumurilor, în colaborare cu organele suboficiilor de plantare județene; se vor înștiința proprietarii particulari, făcându-le cunoscut, că în cazul că nu-și vor executa singuri împăduririle, li se vor întrebuința garanțiile de regenerare;

e. - În pepiniere, se va continua desfundarea tarlalelor rămase libere și gunoiera lor;

f. - Se vor acoperi răzoarele de semănături sau repicări, unde există pericolul înghețurilor, cu frunze mușchi, paie și chiar ramuri mici;

g. - Se vor revizui și repara împrejurimile pepinierei pentru a feri culturile de stricăciunile vitelor și a iepurilor;

h. - Când timpul este favorabil și pământul neînghețat, se va putea continua însămân-

țarea cu ghindă, frasin, acerinee, sub arbuști. Se vor pregăti de asemeni gropile de compost;

i. - Se vor culege și centraliza datele, referitoare la producția pepinierelor pe anul curent, cu indicarea numărului puiștilor apți sau neapți pentru plantare.

j. - Se vor întocmi proiectele și devizele de lucrări în pepinieră, pentru repicări și noi însămânțări;

k. - În vederea satisfacerii cerințelor populației, care sunt din ce în ce mai mari pentru puiștii de plantat, se va lua înțelegere cu organele administrative ale comunelor, camerelor agricole și școlilor, pentru înființarea de pepiniere pe terenurile disponibile ale acestor instituțiuni, cărora organele silvice le vor da toată asistența tehnică necesară;

l. - Se va continua cu recoltarea semințelor de foioase: tei, salcâm, glădiță și de arbuști, ca: lemn câinesc, măceș, păducel etc. Organele silvice vor da îndrumările necesare ca aceste lucrări să se facă în condițiuni bune, chiar de către populație, asigurându-i-se cumpănarea cantităților recoltate. Se va pune toată străduința pentru recoltarea conurilor de pin și larice, oricât de redusă ar fi fructificația, date fiind avantajele procentului mare de germinație a acestor semințe recoltate la noi în țară, față de acele cumpărate din străinătate. Se vor pregăti și pune în funcțiune instalațiunile de uscătorie în vederea alegerii și curățirii semințelor de rășinoase - molid, pin, și larice. Se vor lua măsurile necesare pentru păstrarea în bună stare a semințelor, spre a nu se altera și a nu-și micșora procentul de germinație.

m. - Organele silvice vor încunoștiința proprietarii de păduri, de disponibilitățile de semințe de rășinoase, punându-le la dispoziție cantitățile de care au nevoie, la prețurile de cost, aprobate de Minister.

n. - Se va respecta normele Codului silvic privitoare la supunerea la Regim Silvic, la aplicarea amenajamentelor, defrișărilor, pășunatului, etc.

o. - Se va căuta să avem întocmit amenajamentul pădurii în care tăierile să fie eșalonate într-o perioadă cât mai apropiată de revoluția normală, bine înțelese, aceasta depinzând de situația geografică a pădurii și de căile de transport ale materialului. Bazele de amenajare se vor stabili cu precădere pe principiul regenerării naturale, având ca obiect regenerarea cu specii de valoare, proprii regiunii, pentru a se putea realiza tipurile de arboret, proprii situațiunii. O deosebită atențiune se va da exploatărilor în zonele de apărare națională.

p. - Se va da toată ocrotirea pădurilor declarate ca monumente ale naturii, în conformitate cu legea pentru declararea lor.

r. - Se vor continua lucrările pe teren -

ridicări de plan, descrieri parcelare, defalcări etc. -, cât timpul va permite culegerea datelor în scopul întocmirii amenajamentelor, rămânând ca în imposibilitatea ieșirii pe teren, să se redacteze lucrări de birou. Se va supraveghea aplicarea legii circulației materialului lemnos din 1938.

s. - Organele silvice vor face marcările arborilor de extras în registrul codrului, precum și alegerea rezervelor în crânguri compuse, sau le va verifica, în cazul când sunt executate de personalul proprietarilor și numai ulterior vor elibera autorizațiunile de exploatare.

t. - Se vor definitiva lucrările de întocmirea amenajamentelor silvico-pastorale, la pășunile împădurite, cărora li s'au aplicat pe teren, studiile de transformare, precum și la golurile de munte. Deasemenea se vor definitiva planurile de exploatare pentru pășunile împădurite, ce nu au încă amenajamente silvico-pastorale.

u. - Se vor înștiința proprietarii, comunele, posesoratele, precum și eforiile comunale și județene, pentru a prevedea în bugetele respective sumele necesare întocmirii amenajamentelor silvico-pastorale și a planurilor de exploatare ce se vor executa în anul viitor.

În gospodărie se va avea în vedere buna întreținere a localurilor, - Casa, grajduri, magazii, ghețării, lăptărie, pivniță, etc. - se vor repara toate instrumentele și mașinile agricole, viticole, etc.; se va proceda la alegerea semințelor pentru primăvară, și se vor îngriji cele aflătoare în magazii, poduri etc. se va strânge, clasa și păstra cu îngrijire, materialul destinat a fi dus la expozițiile și concursurile regionale sau naționale; atât bărbații dar mai ales femeile vor da o deosebită atenție micilor industrii casnice, și în special celei textile, care ridică 50% din nevoile gospodăriei, prin efectele de îmbrăcăminte, de obicei casnice și gospodărești ca lenjuri, haine, prosoape, cearceafuri, saci, mușamale, frânghii etc. și care pot fi satisfăcute relativ numai cu puțină muncă. În pivniță se va cerceta neconținut cum stau legumele, murăturile, vinul, plantele bianuale îngropate pentru a fi sădite în primăvară. În special protoco. tul vinului, umplerea butoaielor, dregerea și tragerea vinurilor la sticle, amestecul soiurilor - cupajul - în vederea vânzării, sunt lucrări deosebit de importante, ținând seamă de toate restricțiile legale, între care declararea recoltei până la 31 Decembrie este cea dintâi. Se va proceda la facerea rachiului, țuicei, cogneacului, lichiorurilor, etc. Îngrijirea anima'elor, paserilor, albinelor - puse la iernat, - să nu fie scăpată din vedere o clipă. În această privință se vor consulta și cronicile repartizate pe fiecare lună. În orice simptom de boală la

ai casei sau la anima'le, nu pregețați a chema doctorul uman sau medicul veterinar.

Pentru propagandă și îndrumare, este anotimpul cel mai favorabil. Se vor organiza conferințe, consfătuiri și întruniri cu caracter agricol; se vor da îndrumări gospodarilor model și ace'ora care vor să-și schimbe felul de a plugări; se va lua parte la toate manifestațiile cu caracter agricol, cultural, economic, moral, artistic, etc. organizate de către instituțiile și asociațiile respective; se va ține un strâns contact cu autoritățile agricole, administrative și culturale pentru a fi la curent cu toate treburile plugărești, se va activa în ori care din societățile, sindicatele, cooperativele, corporațiile și orice fel de formații colective de plugari, pentru a ajuta la promovarea agriculturii, se va audia și va lucra efectiv la cursurile practice și experiențele care se vor organiza în comuna sau regiunea unde locuiește; se vor respecta ordinele, și dispozițiile legale, în ce privește modul de la practica plugăria și ramurile ei, - cum ar fi de pildă plantarea hibridilor, desfacerea materialului de sădit, fără autorizația Ministerului de Agric., vânzarea sau cumpărarea semințelor de lucernă și trifoi, nedecuscutate. Constituirea pivnițelor cooperative, este o necesitate a vremii; se va face o largă propagandă pentru unificarea soiurilor de fructe și viță, în vederea găsirii unor debușeuri stabile. În această privință vor fi consultați specialiști. Se vor cerceta cursurile și demonstrațiile care se vor face pentru diferite operațiuni și lucrări în fermă, vie, pivniță, lăptărie, etc. Gospodițele vor frecventa cursurile de bucătărie și de fabricarea preparatelor de căror materie primă se găsește în gospodărie. Camerele de locuit se vor ține în curățenie, aerisite, bine încălzite, și fără alte viețări înăuntru, cum se obișnuiește. Faceți și pe alți să facă plantații forestiere - perdele de ocrotire - la câmp, folosindu-vă de gratuitățile pe care Statul le acordă ca: pueți, sămânță, etc.

C. F.

**IAROVIZAȚIE.** - Fit. Metodă de accelerare a vegetației - numită astfel după un cuvânt rusesc care derivă dela cuvântul iarvoi - iaroaia - de primăvară. Termenul de i. a fost întrebuițat în Rusia de Lyssenko pentru a denumi metoda sa prin care se poate scurta perioada de vegetație a plantelor de cultură, respectiv a accelera maturitatea lor. Această metodă a fost dată publicității pentru prima oară în afara granițelor Rusiei prin articolul Profesorului A. A. Sepehin „Die züchterische Bedeutung der Vegetationsperiode nach T. D. Lyssenko“, articol publicat în Nr. 6 al revistei „Der Züchter“ din Iunie 1932. Înainte de a da descrierea metodei și rezultatele obținute de Lyssenko, să vedem ce importanță are scur-

tarea perioadei de vegetație a plantelor cultivate în general, și pentru agricultura noastră în special. Se știe cât de mult este apreciată precocitatea atât la plante cât și la animale. Datorită precocității soiurilor de grâu „Marquis”, „Garnet” și „Prelude”, care ajung la maturitate cu 7, 17 și resp. 21 zile mai de vreme, decât soiul „Red File” zona de cultură a grâului în Canada a putut să fie extinsă spre Nord cu 150 Km. Tot datorită precocității lor, aceste grâne canadiene, în cei mai mulți ani, scapă de atacul ruginei, deși nu sunt rezistente la această boală. Deasemeni toată lumea știe ce venituri frumoase sunt asigurate cultivatorilor care aduc pe piață trufandale. Destul să pomenim numai soiurile precoce de căpșuni sau de varietatea de struguri „Perla de Csaba”, care se coace în Iulie și se vinde cu prețuri duble și chiar triple, față de strugurii timpurii ce se coc obișnuit abia prin August.

Bazele teoretice ale metodei de i. sunt scoase din faptul că orice plantă spre a putea fructifica trebuie să parcurgă un ciclu de dezvoltare. Desăvârșirea acestui ciclu este condiționată de un anumit complex de factori. Dacă numai unul singur din factori lipsește dezvoltarea este stingherită; deși planta crește, nu trece însă în faza următoare a ciclului ei evolutiv, în faza de reproducere. Cel mai bun exemplu îl constituie grâul de toamnă. Dacă un astfel de grâu se seamănă primăvara, el va crește foarte viguros, va înfrăți puternic, dar nu va fructifica, nu va trece din faza vegetativă în faza de reproducție. Cauza este factorul temperatură care în primăvară este prea ridicată pentru parcurgerea normală a tuturor stadiilor de dezvoltare a grâului de toamnă. Un alt exemplu îl constituie bumbacul care la noi ajunge târziu la maturitate din cauza temperaturii, mai scăzută decât aceia de care are nevoie această plantă. Meiul, această plantă atât de puțin pretențioasă și cu o perioadă de vegetație atât de scurtă, în condițiile țării noastre, dacă este semănat la latitudini mai mari, de ex. lângă Leningrad, crește foarte puternic, viguros, dă o producție de masă verde foarte abundentă, însă nu fructifică. Cauza este factorul întuneric, de care această plantă are nevoie în cantitate mai mare decât o găsești în regiunile nordice în timpul verii, cu zilele lungi și cu nopțile albe. Pus însă acolo în condiții artificiale a zilei mai scurte, deci a nopților mai lungi, cu mai mult întuneric, meiul fructifică, ajungând la complectă maturitate a bobelor înainte de a da bruma. Evident însă că pentru culturile din câmp astfel de schimbări artificiale ale condițiilor de dezvoltare sunt irealizabile; nu se poate scurta artificial ziua spre a face astfel la-

nurile de mei să fructifice. Numai în condiții artificiale - în sere, în laboratoare - pot fi influențați factorii lumina, temperatura, umiditatea, în așa fel, ca fructificarea plantelor să fie accelerată sau întârziată. Lyssenko a putut stabili că factorii de care au nevoie plantele pentru a-și trece fazele de dezvoltare și a fructifica, variază în intensitate nu numai dela specie la specie, ci și dela varietate la varietate, și chiar mai mult: dela soiul la soiul. Astfel, la grâne el a putut distinge soiuri cari pentru a putea fructifica au nevoie de temperaturi cuprinse între  $-20$  și  $+100$  - grânele de toamnă - altele de temperaturi între  $+30$  și  $+150$  - grânele schimbătoare - și în fine, altele de temperaturi între  $+50$  și  $+200$  - grânele de primăvară. - Pe de altă parte, Lyssenko a mai putut stabili că la cereale trecerea din stadiul vegetativ în stadiul reproductiv, condiționată de înșușirile genotipice ale soiului respectiv, reclamă acțiunea factorilor externi de o anumită intensitate și pe o anumită durată de timp, indiferente față de stadiul de dezvoltare al plantei. Adică, dacă de ex. un soiul de grâne reclamă pentru a fructifica temperaturi între  $-20$  și  $+100$  în timp de 2 luni, este indiferent dacă plantele grâului respectiv sunt reprezentate numai prin embrioni, pomiți abia în creștere, sau prin plante viguroase și înfrățite cari au stat vre-o 3-4 luni în câmp. Astfel Lyssenko ajunge să formuleze următoarea teorie: „Procesele care condiționează fructificarea cerealelor, pot să aibe loc nu numai în plantele verzi, ci și în boabe cu embrionul pornit în creștere, adică încă în materialul de semănat”.

Această teorie este de o mare importanță practică, deoarece dă posibilitatea să se folosească efectul acțiunii dorite, i. asupra embrionului din sămânță, adică în stil mare, în agricultura practică.

În acest scop materialul de semănat se pune mai întâi să germineze. După aceasta se oprește în mod artificial creșterea embrionului, iar materialul de semănat care reprezintă, acum, plante este supus i. adică acțiunii anumitor factori externi necesari pentru a provoca procesele care condiționează fructificarea. Așa dar i. este acțiunea unui complex de factori, corespunzători pentru planta respectivă, acțiune care face posibilă producerea în materialul de semănat a proceselor care condiționează trecerea plantei în stadiul de fructificare.

Lyssenko a luat în cercetare foarte multe plante de cultură: grâul, orzul, ponumbul, sorgul, meiul, soia, bumbacul, cartoful, vița de vie, etc. însă cele mai multe experiențe și cu rezultate din cele mai uimitoare le-a făcut cu grâne atât cu cele de toamnă cât și cele de primăvară. Câteva exemple vor ilustra îndeajuns succesele acestui selecționator.

În primăvara anului 1930 s'au încercat la Odesa câteva soiuri de grâu de primăvară din Azerbeidgean - Caucaz - care în condițiile obișnuite s'au arătat totdeauna ca fiind foarte târzii. Din tabloul ce urmează, vedem că plantele iarovizate au dat în spic mai de vreme decât cele neiarovizate sau soiurile de control.

pentru a putea trece din stadiul vegetativ în stadiul de reproducție. Dacă prin intervenția noastră înlăturăm acele piedici, care nu îngăduie soiurilor trecerea în stadiul de fructificare, atunci ele se arată în adevărata lor lumină, și multe din ele cari erau cunoscute ca tardive, întrec cu mult în precocitate chiar și cele mai timpurii soiuri ale regiunii

| S O I U L                       | Data înspicării a semăturii dela 20 Martie |            | Intârzierea                                   |    | Accelerarea |            |
|---------------------------------|--|------------|---|----|-------------|------------|
|                                 | obicinuite                                 | iarovizate | In număr de zile în comparație cu Ghirca 0174 |    | obicinuite  | iarovizate |
|                                 |  |            |   |    |             |            |
| Apulicum 1486/2 . . . . .       | 12.VII                                     | 10.VI      | 35  | 3  |             |            |
| Meridionale 308 . . . . .       | 10.VII                                     | 5.VI       | 33  | 2  |             |            |
| Erythrospermum 1344/1 . . . . . | 6.VII                                      | 5.VI       | 29  | 2  |             |            |
| Niloticum 432/6 . . . . .       | 26.VI                                      | 3.VI       | 19  | 4  |             |            |
| Nigrobarbatum 1275/48 . . . . . | 26.VI                                      | 28.V       | 19  | 10 |             |            |
| Affine 1631/8 . . . . .         | 16.VI                                      | 1.VI       | 18  | 6  |             |            |
| Erythrospermum 534/1 . . . . .  | 25.VI                                      | 23.V       | 9   | 15 |             |            |
| Apulicum 242/1 . . . . .        | 8.VI                                       | 31.V       | 1   | 7  |             |            |
| Niloticum 185/1 . . . . .       | 7.VI                                       | 31.V       | 0   | 7  |             |            |
| Ghirca 0274 . . . . .           | 7.VI                                       | 7.VI       | 0   | 0  |             |            |
| Ghirca 0180 . . . . .           | 7.VI                                       | 7.VI       | 0   | 0  |             |            |

Din acest tablou mai rezultă că nu toate soiurile reacționează la fel la acțiunea i. Soiurile locale, Ghirca 0274 și 0180, cele mai timpurii în condiții obișnuite de cultură, n'au reacționat de loc la i. pe când celelalte soiuri - din Azerbeidgean, - fiind iarovizate toate au înspicat mai de vreme decât soiurile martore, însă la date diferite.

Această constatare, precum și alte experiențe, au arătat lui Lyssenko că plantele de cultură, în multiplicitatea enormă a soiurilor, reprezintă tipuri foarte diferite din punct de vedere al precocității lor. Dacă pentru o regiune oarecare nu s'au putut alege din marea colecție mondială a soiurilor decât foarte puține soiuri mai precoce, aceasta nu înseamnă că celelalte soiuri sunt tardive, ci că ele în acea regiune n'au găsit combinația de factori, condiționată de genotipurile acestor soiuri și reclamată de ele

respective. Așa fiind, colecția mondială a soiurilor de grâu, orz, ovăs, etc., oferă mari posibilități de a se putea găsi printre ele multe soiuri timpurii, cu condiția numai ca prin intervenția noastră să ridicăm piedicile cari nu le permit să ajungă mai de vreme la maturitate, sau chiar, în general să fructifice. Și astfel se ajunge la concluzia, că nefructificarea grânelor de toamnă, semănate în primăvară, și coacerea târzie a grânelor de primăvară tardive sunt două fenomene de aceeași natură.

Un alt exemplu tipic este acela citat de Sapehin în art. susmenționat. În 1931 s'au semănat cu mașina mică, în parcele, cu 8 repetiții, două soiuri de grâu de primăvară din Azerbeidgean, iarovizate și neiarovizate, ca termen de comparație servind grâul Ghirca 0274 - milturum 0274 -. Rezultatele experienței sunt redată în tabloul de mai jos.

| S O I U L                        | D A T A     |            | Zile de intârziere (+) sau accelerare (-) a înspicării în comparație cu Ghirca 0274 | Producția de boabe |                          |
|----------------------------------|-------------|------------|---|--------------------|--------------------------|
|                                  | sămănatului | înspicării |   | q/ha               | în % față de Ghirca 0274 |
| Azerb. erythrosp. 513/1 iaroviz. | 11. VI      | 5.VI       | - 9   | 7,4                | 111,0                    |
| „ „ neiaroviz.                   | „           | 1.VII      | + 17  | 0,3                | 47                       |
| „ ferrugin, 1316/8 iaroviz.      | „           | 12.VI      | - 2   | 8,9                | 141,1                    |
| „ „ neiaroviz.                   | „           | 1.VII      | + 17  | 0,5                | 7,9                      |
| Ghirca 0274 de Odessa neiaroviz. | „           | 14.VI      | 0   | 6,3                | 100,0                    |

După cum vedem, grânele cauziciene neiarovizate n'au produs decât 30 și resp. 50 Kg. la Ha. pe când fiind iarovizate aceleaș grâne au dat 740 și resp. 890 Kg. la Ha., întrecând soiul local cu 11,2% și resp. 41,1%. Intr'o altă experiență, făcută la Odessa, s'au semănat în ziua de 30 Martie 1930, 3 soiuri de grâu de primăvară și 10 soiuri de toamnă, toate iarovizate. În tabloul de mai jos este arătată data înspicării acestor grâne. După cum vedem din tablou, deși semănată în primăvară, grânele de toamnă au înspicat în Iunie și unele au întrecut chiar pe cele de primăvară. În alte experiențe, făcute în cultura mare, în multe exploatați, s'au obținut dela astfel de grâne de toamnă iarovizate recolte până la 1350 Kg. la Ha.

I. a fost aplicată de Lyssenko și la alte plante. Rezultate mai mult decât satisfăcătoare s'au obținut la bumbac. Această plantă a regiunilor calde are nevoie, spre deosebire de cereale, de temperaturi ridicate: 20-30 grade. Semănând în seră, în ghișe, la 7 Ianuarie 1931 sămânța iarovizată și neiarovizată Lyssenko a obținut fructe dela plantele iarovizate la 20 Aprilie, pe când la plantele neiarovizate mult mai târziu.

| S O I U L                  |      | Data<br>înspicării |
|----------------------------|------|--------------------|
| Grâu primăvara, milturum . | 321  | 22 Iunie           |
| „ „ hordeiforme            | 010  | 16 „               |
| „ „ Marquis . .            |      | 14 „               |
| „ toamnă Novokrymka .      | 0204 | 12 „               |
| „ „ „ .                    | 0102 | 14 „               |
| „ „ N. 714 U. G. S. I.     |      | 14 „               |
| „ „ Minturca . . .         | 23   | 16 „               |
| „ „ Stepniatschka          | 0464 | 15 „               |
| „ „ Milturum . . .         | 040  | 20 „               |
| „ „ Hostianum . .          | 237  | 22 „               |
| „ „ Ucraina                |      | 22 „               |
| „ „ Durable                |      | 24 „               |
| „ „ ferrugineum . .        | 146  | 25 „               |

Pentru un mare grup de plante i. se face supunându-le acțiunii întunericului. Acestea, așa zisele „plante ale zilelor scurte“, sunt: meiul, sorgul, porumbul, soia ș. a. Lyssenko a constatat că plantele de meiu iarovizate, adică rezultate din sămânța care după ce a germinat a fost ținută timp de 5-6 zile în întuneric, la temperatura de 25<sup>o</sup>-30<sup>o</sup> au fructificat mult mai repede și mai abundent decât plantele martore din sămânța neiarovizată.

Desigur că i. așa cum ne este ea prezentată astăzi în dările de seamă ale lui Lyssenko și a școlii lui ar revoluționa procesul de producție în agricultură. Pare uinei chiar neverosimil, ciace se relatează

despre rezultatele obținute prin i. și datorită probabil tocmai acestui fapt, mult timp încercările lui Lyssenko nu au fost luate în seamă de savanții și cercetători ruși. Totuși în ultimii ani i. sa dat completă satisfacție, recunoscându-se oficial importanța i. În primăvara anului 1932 s'a însămânțat în Ucraina cu grâu iarovizat o suprafață de 43.000 ha. Credem că i. prezintă și pentru noi un deosebit interes. După ce se va cunoaște bine tehnica acestei operațiuni, după ce se vor selecționa soiurile de plante cari se pretează mai bine la i. această nouă metodă va putea servi în multe ocazii: sămânăturile de toamnă ieșite prost din iarnă, se vor putea completa sau chiar înlocui cu sămânături iarovizate. Suprafețele rămase neînsămânțate în toamnă, se vor putea semăna în primăvară; în regiunile băntuite de secetă și mai cu seamă de vânturi cu aer fierbinte în timpul formării bobului, culturile devenite precoce datorită i. vor da recolte sigure, abundente și de calitate bună; tot astfel grânele iarovizate vor scăpa și de rugină, ajungând la maturitate înainte de a se produce atacul acestei boli; în regiunile muntoase porumbul se va recolta mai timpuriu și nu va fi expus să fie bătut de brumă înainte de a se coace, etc. Este însă nevoie de un număr mare de experiențe pentru ca din rezultatele lor să se vadă care sunt posibilitățile de aplicare practică a i. în condițiunile specifice ale țării noastre.

A. Pies.

IASCĂ. - Bot. - Productul vegetal, pre-

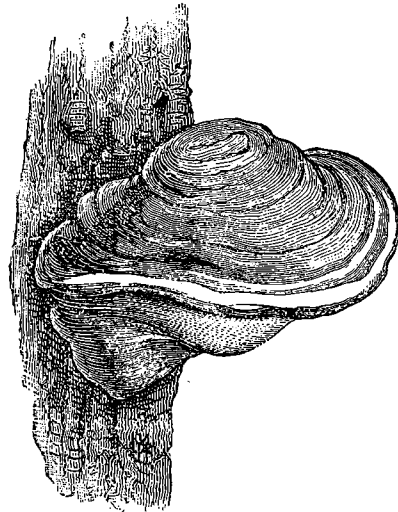


Fig. 210. — FOMES FOMENTARIUS fixat pe trunchiul unui copac.

parat din Fomes ignarius și mai cu seamă din F. fomentarius, ambele ciuperci din fam. Polyporaceae. Ciuperca brută, cunoscută de popor sub numele de - Babiță - v. ac. Sub



stratul cortical are o regiune moale medulară, care se separă, se bate bine și apoi se fierbe cu cenușe, se usucă și sub această formă se întrebuițează la aprins.

Cea mai bună i. se prepară din Fomes fomentarius care crește pe fag și pe mesteacăn. În alte părți în loc de a se fierbe cu



Fig. 211. — IASIONE.  
A: floare izolată.

cenușe, se împregnează cu azotat de potasiu - silitră -, ceea ce este tot una, deoarece cenușa conține această substanță. I. se întrebuițează în industrie și în medicina chirurgicală mai ales spre a opri emoragiile ușoare.

**IASIONE.** - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Campanulaceae, perenă cu tulpina tufoasă; tulpinile sunt mai scurte și mai subțiri. Frunzele mai late, corola regulată, fruct capsular. În locurile pietroase și stâncoase la poalele dealurilor dela Vârciorova. Are trei

secii: I. Iankae, I. Montana, I. dentata.

**IASMIN.** - Bot. - Sin. *Sirinderică*, *Iasomie de grădină*. *Philadelphus coronarius*, arbust din fam. Saxifragaceae, tulpina dreaptă, rigidă cu ramuri anguloase; frunzele eliptice, acuminate, serat denticulate, glabre sau — numai pe partea inferioară, pe nervure — păroase; florile albe, foarte odorante, axilare, cele mai de sus dispuse în corimbe, formând împreună raceme terminale, caliciul cu 4 diviziuni acuminate, corola cu 4 petale, concave, stamine numeroase stilul mai scurt decât staminele, este 4-fid; fructul capsulă. Originar din Europa sudică, mult cultivat ca plantă ornamentală pentru florile sale frumoase. Mai—Iunie.

**IASOMIE.** - Bot. - *Jasminum officinale*, mic arbust din fam. Oleaceae-Jasminoideae; tulpina sarmentoasă cu ramuri lungi, verzi și puțin anguloase; frunzele opuse penatífide cu 7—9 foliole, lanceolate acuminate; florile albe foarte frumos mirositoare, dispuse în raceme terminale, pauciflore, caliciul cu 5 lobi subulați, corola cu tubul puțin mai lung decât caliciul, limbul întins plan, cu 5 lobi ovali, ascuțiți; bobocii - mugurii floralii - aproape erecți, stamine 2 înserate pe tubul corolei; fructul o bacă. Această plantă, originară din India, se cultivă și prin părțile noastre pentru florile sale frumoase și plăcut mirositoare. Iulie—Octombrie.

**IASOMIE DE GRĂDINĂ.** - Bot. - Sin. *Iasmin - v. ac. -*.

**IASOMIE SĂLBATECĂ.** - Bot. - *Jasminium fruticans*, mic arbust din fam. Oleaceae-Jasminoideae, cu ramurile anguloase; frunzele alterne trifoliolate sau simple, folio-



Fig. 212. — IASOMIE DE GRĂDINĂ. *Philadelphus latifolius*.

lele obovalcuneate, puțin încovoiate și obtuze; florile galbene, puține și aproape terminale, lobi caliciului subulați, tubul corolei de 2 ori mai lung decât caliciul, corola cu 5 lobi obtuși, stamine 2, înserate pe tubul corolei; fructul o bacă — crește prin locuri pietroase în Dobrogea, uneori cultivată și prin grădini ca plantă decorativă. Mai—Iunie.



Fig. 213. — IATROPHA CURCAS. A: floare bărbătească; B: floare femeiască; C: fruct.

**IATROPHA CURCAS.** - Bot. - Arbust din fam. Euphorbiaceae, cu lemnul moale, frunzele cu 3—5 lobi, uneori întregi, cordate.

Florile sunt unisexuate monoice, cele masculine și cele femele au periantul diferențiat în caliciu de 5 sepale libere reunite printr'un receptacol plan-convex, și în corolă de 5 petale gamofile în partea inferioară, albe și în interior păroase; florile masculine au 10 stamine dispuse în două verticile de câte 5, monadelfe la bază, la cele femele ovarul este 3-carpelar, 3-locular, și produce o capsulă cu 3 loji ce se deschide cu elasticitate lăsând să se scuture semințele ce seamănă cu cele de ricin, însă sunt negre, rugoase și cu oarecare sbârcituri crețe când sunt uscate.

Din semințe se scoate prin presă cam 30% oleu fix, care se prezintă limpede, incolor, plăcut la gust. Se aduce în Europa — în mari cantități — din Antile și Insulele Capului-Verde. Acest oleu lucrează ca purgativ drastic, având o acțiune mult mai energică ca a celui de ricin.

**IAURT.** - Ind. agr. - Derivat acidulat al laptelui cunoscut de mii de ani în unele regiuni ale Asiei. Primele date asupra i. datează de prin secolul al 17. Turcii înțeleg prin yughurt un lapte prins, dulce, persienii îl numesc Moast, în Indiile olandeze Toyer, Arabii îl numesc Leban. Nu știe nimeni unde și cum s-a făcut prima dată i. Se povestește că un înger ar fi învățat pe străbunul Abraham.

Din Asia prepararea i. a trecut în Europa și astăzi este foarte răspândit și apreciat în țările din Occident, unde se prepară din lapte de vacă spre deosebire de țările din Răsăritul Europei, unde se prepară din lapte de oaie, după ce mai întâi a fost concentrat prin fierbere. I. se prepară încălzind laptele la fierbere, unde se ține cam jumătate de oră, se răcește la 37°—40°, se adaugă maioua, care este i. din o preparație anterioară, se menține laptele în castroane la temperatura de mai sus timp de 2—3 ore, când trebuie trecut la rece și aci păstrat până la consum.

În i. se găsesc fermenți principali:

1. Thermobacterium bulgaricum.
2. Thermobacterium Yoghurti.
3. Streptococcus Thermophylus.

Pentru prepararea rațională a i., avem nevoie de o cultură de ferment pentru însă-mănțare. Aceste culturi se găsesc în comerț în soluție sau în culturi uscate. Acestea din urmă sunt bune numai când sunt în stare proaspătă, altfel fermenții lactici prin consumul de i. este foarte recomandabil cu atât mai mult, cu cât el poate fi preparat și în gospodărie.

**N. Pătr.**

**IAVAȘA.** Instrument ce servește ca mijloc de constrângere al animalelor mari atunci când se procedează la operațiuni dureroase ca: schimbarea pansamentului, curățirea rănilor etc. Se bazează pe principiul:

din două dureri de diferite grade animalul va fi preocupat de durerea cea mai mare adică de aceea produsă de i. I. se aplică în deosebi pe buza superioară, mai rar pe cea inferioară; aplicarea la baza urechii este aproape complex părăsită din cauza leziu-

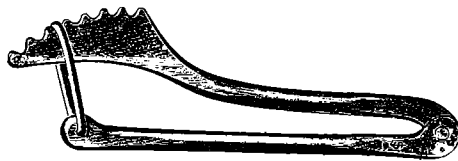


Fig. 214. — IAVAȘA DE METAL pentru cal.

nilor grave pe care le poate provoca. I. nu va trebui ținută niciodată mai mult de o jumătate de oră căci produce mortificări. Există diferite tipuri de i.: I. cu mâner de lemn, care este cea mai obișnuită, i. mili-

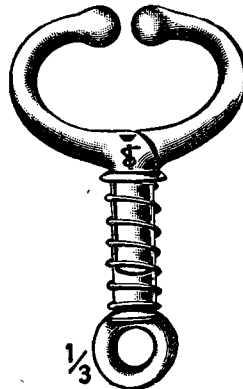


Fig. 215. — IAVAȘA DE METAL pentru bou.

tară sau i. de fier, i. cu păr de cal, i. cu lanț a lui Kylen, cleștele de nas à lui Loweg etc. Germanii întrebuițează i. coapsei care se aplică deasupra jaretului, în deosebi la bovidee.

**IAZ.** - Pisc. - Sin. Heleşteu, Eleşteu - v. ac. - Se numește i. un bazin de apă format prin adunarea apelor căzute din ploii, din topirea zăpezilor, din izvoare sau din râuri. Acest bazin se face fie prin zăgăzuirea unei văi, fie prin adunarea apei în adâncituri naturale ale terenului, sau în adâncituri formate prin săparea lui de către mâna omului, ori prin împrejmuirea terenului cu diguri, ori prin derivație dintr'un râu care duce la o moară, piuă, herăstrău, etc.

I. sunt cunoscute din cele mai vechi timpuri și la toate popoarele; la noi în țară se cunosc din vechime și serveau fie la creșterea peștilor, fie pentru adăpatul vitelor, irigații, scaldat, spălatul rufelor, precum și topitul cânepei și inului.

În secolele trecute, când marile proprie-

tăți domnești sau bisericești aveau posibilitatea să construiască mari bazine pentru creșterea peștelui, aceste i. au avut timpul lor de prosperitate.

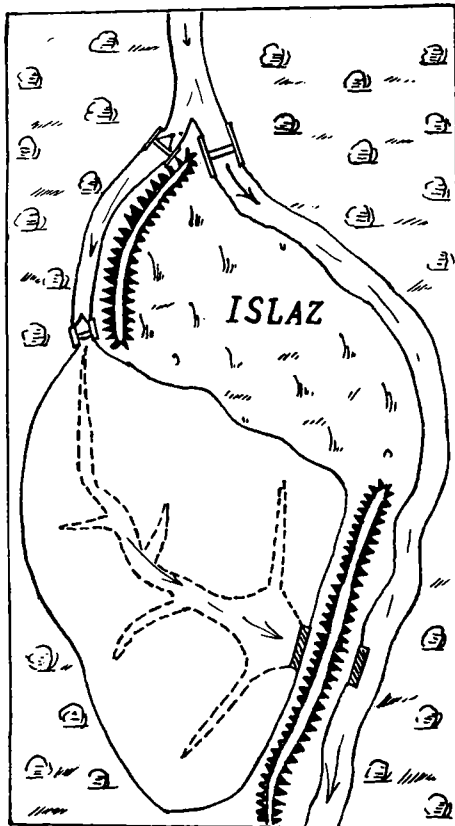


Fig. 216. — PLANUL UNUI IAZ alimentat cu apă dintr'un pârâu.

Religia creștină-ortodoxă, care impune nu mai puțin de 200 de zile de post pe an, a contribuit și ea în mare măsură la dezvoltarea creșterii peștilor în i., întrucât acest aliment era îngăduit ca hrană de către biserică.

Fărămițarea mării proprietăți a avut urmări importante și asupra eleșteelor, distrugându-se o mare parte din ele în scopul de a reda agriculturii terenurile inundate. Rezultatul acestei măsuri nechibzuite, a fost următorul: terenuri cari odinioară erau acoperite cu apă și populate cu pește, astăzi sunt transformate în mlaștini neproductive, unde se cuibăresc germenii unor anumite boli, ca malaria și febra tifoidă.

Dacă aceste mlaștini sunt într'adevăr un focar de boli, eleșteele bine construite și conștiincios îngrijite, sunt o nevoie în gospodăria noastră rurală și nu prezintă nici un

pericol din punct de vedere sanitar pentru populația satelor.

Un bun i., populat cu pește, are apa curată și malurile îngrijite, iar larvele și ouăle țințarilor cari eventual s'ar desvolta pe suprafața apei, sunt mâncate de pești.

Pentru a folosi din nou aceste terenuri lăsate în părăsire atita vreme și pentru a întregi spiritul de bun gospodar ce trebuie să domnească în satele noastre, este bine a îndrepta locuitorii diferitelor comune spre această ramură de producție.



Fig. 217. — ELEȘTEE DE IERNAT.

Se pot construi astfel eleștee în vechile văi, părăsitate, ale râurilor, în diferitele infundături mari ale terenului, cu malurile înalte, inundându-le cu apă adusă dintr'un râu, izvoare, etc. Terenul este bine să fie bun și pentru agricultură, pentru a asigura astfel o prielnică dezvoltare a plantelor și animalelor de apă, ce formează hrana naturală a peștilor din eleșteu.

Această vale este stăvilită de o iezătură - dig -, pentru a nu da voe apei să se scurgă din ea. Iezătura se face dintr'un mal în celălalt, la capătul de scurgere al apei din eleșteu - v. ac. -, fie din pământ bine bătătorit sau din argilă, fie din beton, atunci când sunt mijloace și eleșteul este mare. Digul se dimensionează după mărimea eleșteului ce vrea să se construiască; la i mici el poate avea o lărgime de 3-4 m., iar la cele mari de 6-8 m. Malurile lui se vor face totdeauna aplecate - taluze înclinate, - pătrunzând în apa i sub forma unei pante.

Pentru a se feri iezătura de posibilitatea unei rupe în timpul apelor mari și inundațiilor de primăvară, se sapă în ea o fereastră de 2-3 m. lărgime. Această fereastră trebuie săpată la mijlocul iezăturii. În ea se așează sistemul de oprire al apei din i - stăvilarul, - care poate fi deosebit după posibilitatea materială a celui care construiește i. și după mărimea i.

Deasupra acestui stăvilar, pentru a da po-

sibilitatea unei ușoare treceri dealungul ieșăturii, se construiește de obicei un pod.

Lîngă stăvilarul se instalează un regulator al nivelului apei din iaz - preaplin. - Acest preaplin nu este altceva decât o săpătură făcută în dig până la înălțimea apei din eleșteu, de 4-8 m. lățime, captușită de obicei cu scânduri. El are rolul de a menține totdeauna apa la aceeași înălțime, contribuind astfel împreună cu stăvilarul să protejeze digul contra apelor mari.

În fața acestor două deschideri se bate un gard de șipcă la înălțimea digului, pentru a împiedica peștii să iasă din i odată cu apa ce se scurge prin ele. Scândurile se vor bate în așa fel încât să se păstreze o distanță între ele de 2-3 cm.



Fig. 218. — PESCUITUL ÎNTR'UN IAZ MARE.

Acolo unde apa intră în i - coada - se sapă un canal de aducere a apei - canalul de alimentare. - În fața lui se bate de asemenea un gard de șipcă pentru a păstra peștii în i.

Înăuntru i, pe fundul lui, se sapă un canal cu mai multe ramuri, urmând aplecarea naturală a terenului atunci când există, sau dându-i-se o aplecare în timpul săpării lui. Acest canal - canalul principal de scurgere, - se întinde în tot lungul eleșteului, dela canalul de alimentare și până la dig, lărgimea și adâncimea lui variind după mărimea eleșteului.

Înainte stăvilărilor se mai sapă o groapă de aproximativ 8/12 m. și cu adâncimea de 50-60 cm., pentru i de 1-10 Ha. În această groapă, numită groapă de pescuit, se va aduna tot peștele din i, atunci când scurgem apa pentru a-l pescui. Ea mai poate folosi și ca loc de adăpost al peștelui în timpul înghețului.

Astfel construit un i, i se va da toate îngrijirile necesare curățându-l de plante, atunci când sunt prea multe și împiedică dezvoltarea peștelui, desinfectându-l când vreo boală a decimat peștii și dându-se toată atenția ca apa din el să fie primenită așa încât,

să nu dea posibilitatea dezvoltării larvelor de țânțari devenind astfel un focar de boli. Se va avea grijă ca el să fie construit într'un loc continu bătut de razele soarelui având astfel apa caldă, prielnică dezvoltării hranei naturale a peștilor, precum și dezvoltării puieților.

În terenurile potrivite se pot construi o serie de i cu suprafețe diferite, alcătuiind astfel o gospodărie de i.

Se cunosc în Țară și străinătate astfel de gospodării, formate din 10—15 i, cu o suprafață totală de 400-500 hectare.

În regiunile de șes și deluroase, în asemenea eleștee, se cultivă diferite specii de pești cum sunt: crapul, caracuda, linul, somnul, știuca și șalăul; în regiunile muntoase se cultivă păstrăvul de munte și păstrăvul american - curcubeu -.

**IBĂNCĂ** - Zoot. Sin Ebăncă-Pătură, țol, așternut ce se pune sub șea, pentru ca aceasta să nu roadă spinarea calului.

**IBERIS** - Bot. - Sin. Lîmba mării. Gen de plantă erbacee din fam. Cruciferae. Are 4 specii cunoscute. I. umbelata cu tulpina erectă striată și ramificată în partea supe-

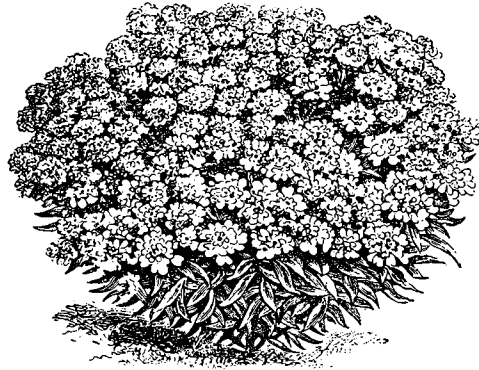


Fig. 219. — IBERIS NANA.

rioară; frunzele lanceolate acuminat, albe, rozee sau purpurii, de ordin înșă violete, dispuse în corimbe umbeliforme, terminale, formând prin reuniunea lor o mare umbelă, petalele externe mai mari decât cele interioare; fructele silicule comprimate, lat-aripate și ascuțit bifide. Originară din Europa sudică, adesea cultivată ca plantă decorativă. *Iberis saxatilis*, silicule lungi de 4—7 mm. ovale, trunchiat emarginate, bobuli obtuzi, frunze lineare, de tot întregi pe margini, mai înguste spre bază, subcărnoase, acute sau mucronate, cele inferioare obtuze, petale albe. Pe stâncile calcaroase ale munților dintre Greci și Cerna; se află și în Basarabia. I. amara, frunze dințate sau sectate, flori liliacii sau albe, cultivate prin grădini. I. pinata, frunze divizate în lacinii înguste, flori glomerate în umbele, cultivată prin grădini.

**IBIS.** - Zool. - Pasăre din fam. Ibisidae, foarte răspândită în Egipt. A fost semnalată și în Etiopia, are ciocul lung, tare și arcuit, capul și gâtul sunt fără fulgi, de culoare albă afară de cap și coadă care sunt colorate în

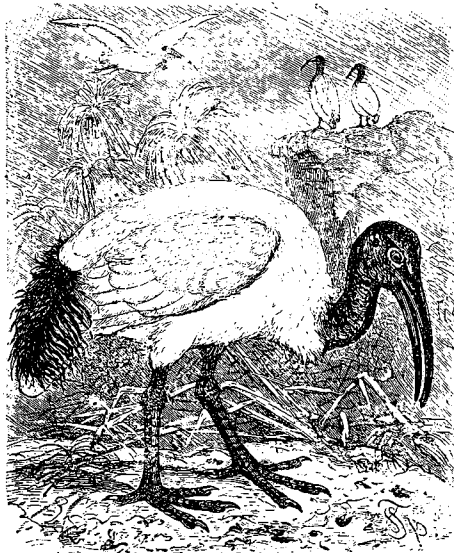


Fig. 220. — IBIS RELIGIOSA.

negru. Măsoară 75 cm. lungime. Este dușmanul de moarte al reptilelor, mai ales al șerpilor.

**ICERYA.** - Ent. - Gen de insectă Hemipteră, de origine australiană, care se înmulțește

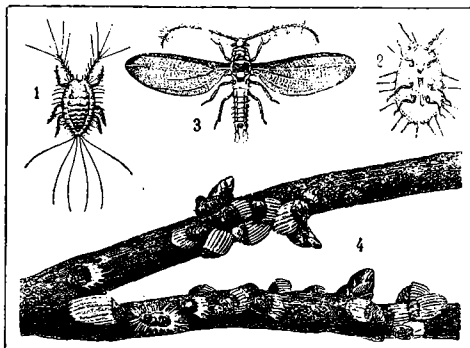


Fig. 221 — ICERYA. — 1: Larvă în primul stadiu, mărită, văzută pe fața dorsală; 2: Larvă în al doilea stadiu de dezvoltare, privită pe fața ventrală; 3: Adult - mărit -; 4: Ramură invadată de parazit.

foarte repede și formează colonii numeroase, astfel că ramurile arborilor par a fi acoperite cu fulgi de zăpadă. Și-a făcut apariția întâi pe litoralul mediteranean și apoi pe coasta franceză prin 1912. Ea atacă Aurantiaceele-

lămâii, portocalii și arborii fructiferi. Identificată de profesorul Marchal, a fost combătută prin aclimatizarea unui dușman al ei, tot o insectă australiană - *Novius cardinalis*; care-și depune ouăle în sacii ovigeni ai iceryei. Larvele care ies din aceste ouă distrug gazda. - v. insecte.

**ICHNEUMONIDE.** - Ent. - Fam. de insecte din Ord. Hymenoptere, subord. Terebrante, una din principalele grupe de Entomophage, care în stadiul de larve trăesc parazite în corpul larvelor altor insecte. Au antenele

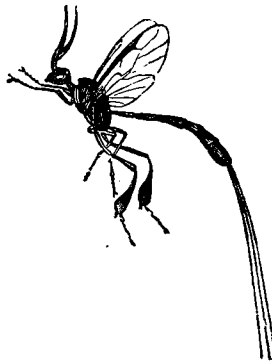


Fig. 222. — ICHNEUMONID - *Foenus jaculator* -

lungi, drepte, formate din numeroase articole, aripile cu nervațiunea completă. Abdomenul este lung și subțire, tariera femelelor este adesea lungă și ieșită în afară la extremitatea abdomenului. Această fam. cuprinde numeroase specii răspândite pe toată suprafața pământului. Toate depun ouăle în corpul larvelor altor insecte iar larvele lor se hrănesc pe socoteala gazdei, care nu este omorâtă decât în momentul transformării în nimfă a ei. Foarte rar larva părăsește gazda sa înainte de a-și termina metamorfoza. Aceste i distrugând numeroasele insecte vătămătoare, aduc mari servicii agriculturii.

**ICHTHYOLOGIE.** - Pisc. - Studiul peștilor ca parte de Zoologie.

C. Ant.

**ICHTIOL.** - Techn. - Sin cleiu de pește - v. ac. -

**ICHTIOFAG.** - Zool. - Ființă care se hrănește exclusiv sau principal cu pește. În vechime erau mai multe popoare ihtiofage.

Vir. L.

**ICHTIOZA.** - Med. - Maladie a pielii în care epiderma devine cornoasă, uscată, solzoasă ca aceea a peștilor.

Vir. L.

**ICRE.** - Pisc. - Ovulele peștilor. În comerț se deosebesc după colorațiunea lor i roșii și i negre. I roșii din comerț se mai numesc și i de „tarama” și provin dela unii Cyprinoidi ca Ochiana și dela cei din genul Ruttilus. Tot în categoria i roșii sunt trecute și i de crap și știucă - deși nu sunt roșii - pentru a le deosebi de i negre. Un salmonid - On-

*corhynchus keta* Walb - care trăește prin Oceanul Pacific, de unde intră în fluviile de Est ale Siberiei, produce niște i. mari și de culoare roșie portocalie foarte gustoase așa numite i de Manciuaria.

I dela unele specii de pești cum sunt cele de mreană nu se consumă căci produc turburări gastrice. I negre numite și caviar provin dela peștii acipenserizi - Cegă, Viză, Păstrugă, Nisetru și Morun. În comerț i. se găsesc sub două forme: i moi sau proaspete și tescuite.

Vir. L.

**ICTER.** - Med. - Sau gălbănirea se caracterizează prin colorațiunea galbenă a pielii, mucoaselor și urinei în urma impregnării cu pigmenți biliari.

Propriu zis gălbănirea nu este o boală ci un semn - sindrom - ce traduce turburări în funcțiunea ficatului sau modificări în globulele roșii ale sângelui. Bila sau fierea în loc să se scurgă normal în intestin pentru a ajuta la mistuirea alimentelor, din cauza anumitor condițiuni patologice, trece în circulația sanguină.

Se deosebesc două feluri de i: hepatic și hematic.

I hepatic e produs în urma unui obstacol în progresiunea bilei ca: tumori, inflamațiuni, chiști, în ficat sau canalul coledoc — i prin retenție — sau, prin producțiune exagerată de bilă în celulele ficatului, când o parte merge în intestine, iar surplusul trece în circulația generală - i prin hipersecreție.

I hematic sau hemolitic e determinat prin distrugerea globulelor roșii de paraziții endoglobulari - pirop'asmoză - sau intoxicațiuni ce degradează hemoglobina în pigmenți biliari.

Simptome. Animalele bolnave slăbesc, nu au poftă de mâncare, gura uscată, saliva îngroșată, ușoară febră. Sclerotica și mucoasele se colorează în galben. Urina biloasă, citrină, conține albumină. Materiile fecale au miros fetid de culoare galben pai.

Tratamentul. Se administrează antiseptice intestinale ca: salol 8-10 gr. pe zi, sulfat de sodiu 100 gr. pe zi și medicamente care să stimuleze funcțiunea ficatului și secrețiunea bilei, - cholagoge - ca salicilatul de sodiu 30 gr. pe zi de cal, calomelul 1-2 gr. urotropină 10 gr. etc.

Di-Dy

**IDAHO.** - Pom. Var. de pere americană originară din Statul Idaho, de unde și poartă numele. Fructul mare, rotund, pântecos, cu suprafața destul de regulată, pedunculul mijlociu înfipt într-o cavitate destul de largă și adâncă, pelița galbenă acoperită cu pete de rugină cafenie, pulpa destul de tare, dulce, acidulată, bună la gust. Maturitatea: Octombrie-Noembrie.

Pomul reușește bine altoit pe gutui, în forma de piramidă, crește moderat, produce regulat, rezistent la ger și boli, nepretențios

la Sol. Var. bună pentru grădinile de amatori.

M. Cost.

**IDANTE.** - Biol. - Denumirea dată de Weissmann cromozomilor.

**IDE.** - Citol. - După Weissmann unități ale idioplasmei - v. ac. - alcătuite din determinante care la rândul lor sunt formate din biofori considerați ca elementele cele mai simple, dotate cu existență proprie, ale plasmii geminative. I. sunt grupate în idante - v. ac., având o așezare liniară în structura acestora. Determinantele și i guvernează întregei teritorii celulare și determină dezvoltarea diferitelor părți ale corpului, spre deosebire de idante care determină indivizii întregei.

**IDEAL.** - Pom. - Varietate autohtonă de nuci răspândită în Bașarabia în jud. Tighina, Orhei și Lăpușna și care se întâl-



Fig. 223. — NUCĂ IDEAL.

nește și în restul țării. Fructul mare, de formă ovală rotunjită, cu coaja potrivit de groasă, netedă, brăzdată puțin, curată dând nucii un aspect foarte atrăgător. Miezu alb, plin, iese ușor din coajă întreg sau jumătăți; de calitate neîntrecută.

Pomul viguros, cu coroana ovală, destul de deasă, rezistent la ger și boli; produce regulat și bine. Excelentă varietate pentru cultura mare în vederea exportului. M. Cost.

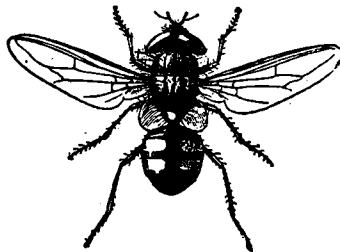


Fig. 224. — IDIA FASCIATA.

**IDIA.** - Zool. - Insectă din Ord. Diptere, fam. Muscidae, talie mică, de culoare verde bronzată sau galbenă. Cunoscută este I. fasciata, neagră, verzuie, vârgată cu cenușiu.

Ea depune ouăle în unele Locustide; este foarte utilă. S'a încercat a se înmulți, dar fără rezultat până în prezent.

**IDIOBLAST.** - Cit. - Idios-particular, propriu, blast celulă. Idioblastele sunt niște celule care au originea în celulele migratorii embrionare de natură conjunctivă, care s'au diferențiat pe loc prin mobilizare. Ele se găsesc în număr mare în regiunile vascularizate. Asemănătoare cu i sunt și celulele poliblaste.

V. Pop

**IDIOCROMOSOMI.** - Gen. - Cromosomi ai sexului - eterocromosomi - mici și inega'i.

**IDIOPLASMA.** - Cit. - Derivă din grecește dela cuvântul Idios și Plasma. I este elementul care transmite caracterele dela părinți la descendenți, și se dezvoltă în noul individ sub forma unei rețele ce se întinde din celulă în celulă în tot organismul. Rețeaua idioplasmatică este formată din niște particule mici condensate ca niște cristale numite micelii. I se mai numește și substanță ereditară sau plasmă germinativă.

**IDIOSINCRAZIE.** - Med. - Netoleranța unui organism față de un aliment sau un medicament; dispoziție specială a unui animal sau a unei specii animale de a nu tolera, de a se simți rău, de a se îmbolnăvi - vomitări, urticarie, - dacă mănâncă ceva sau înghite vreun medicament, pe care alt animal sau altă specie de animale îl suportă foarte bine; așa de exemplu, aceeași doză purgativă poate fi laxativă pentru un animal și drastică pentru altul, așa atropina este cu mult mai toxică pentru câine decât pentru iepure, sau morfina, care determină narcoza la om și la câine, este din contră excitantă pentru cal, bou, capră, porc.

Vârsta, uneori, poate influența această netoleranță. Animalele tinere sunt mai sensibile față de un medicament, decât acele mai în vârstă: astfel santonina este mult mai activă - uneori chiar toxică - pentru câinii tineri, decât pentru acei trecuți de un an. Totuși idiosincraziile sunt cu mult mai rare la animalele noastre decât la om, iar de cele mai multe ori nu pot fi prevăzute și combătute.

În patologia veterinară, se distinge uneori o i proprie fiecărei specii și o i proprie fiecărui individ din aceeași specie: așa se admite că boul contractă mai greu septicemia decât calul, sau că animalele cu temperament nervos - calul de curse - manifestă mai multă suferință decât acele cu temperament limfatic. - v. și anafilaxie.

G. Răd. Cal.

**IDIOTIP.** - Gen. - Ceiace se datorește eredității din punct de vedere patologic. Ex.: cornajul, emfizemul, exostozele, etc.

**IDUS MELANOTUS.** - Pisc. - Sin. văduviță - v. ac.

**IDUS MINIATUS.** - Pisc. - v. văduviță.

**IDUS ORFUS.** - Pisc. - v. văduviță.

IE. - Zoot. - Salba sau gușa bouului.



Fig. 225. — IE sau SALBA BOULUI.

IE. - Cămașă scurtă, împodobită cu cusături de mătase și cu fluturi, purtată de țărance.



Fig. 226. — IE.

IED. - Zool. - Pui de capră, - v. ac. -



Fig. 227. — IEZI.

**IEDERĂ.** - Bot. - v. Ederă.

**IEMNEA.** - Zool. Sin. ațunar - v. av. -

**IENUPĂR.** - Bot. - *Juniperus communis*, arbust totdeauna verde, ramificat și drept din fam. Conifereae - Pinaceae, ramurile distanțate; frunzele câte trei, linear — subulate, ascuțite cu vârful țâpos sunt verzi; florile nude, fără înveliș floral, cele mascule în mici amente, stamine numeroase cu 3-7 loje de antere, cele femele reunite în conuri globuloase, solitare, formate din 3 solzi inferiori sterili,

cei 3 solzi superiori concavi, cărnoși, concrescuți în partea lor inferioară cu câte 1-2 ovule: fructele strobile bacciforme, globuloase și negrii-glauce, când sunt coapte, numite de popor ienupere: ele se coc abia în al 2-lea an și sunt de 1—3 ori mai scurte decât frunzele. Crește prin pădurile stâncoase și pășunile pietroase din regiunea montană. Din ienupere se prepară o băutură alcoolică, o esență volatilă și un extras resinol. Ienuperile se întrebuințează în medicină din cauza proprietăților stomachice și

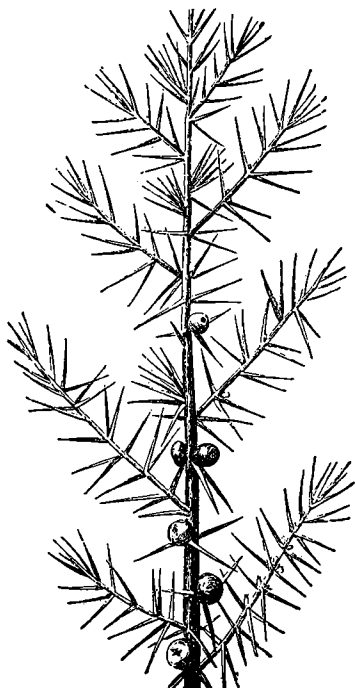


Fig. 228. — IENUPĂR.

diuretice. Ienuperile sunt întrebuințate și de popor ca medicament, adesea în legătură cu descântecetele.

**IENUPĂR PITIC.** - Bot. - *Juniperus nana*, mic arbust cu ramurile întinse pe pământ din fam. Conifereae-Pinaceae; frunzele încovoiate, linear-lanceolate, cu vârful ascuțit sunt dispuse câte 3; fructele negrii glauce sunt aproape de lungimea frunzelor. Crește prin pășunile stâncoase din regiunea alpină.

**IEPE.** La răsboiul de țesut, sub ițe și legate de ele cu niște sfori sunt două scândurele pe care țesătoarea pune picioarele ca să schimbe ițele. Se numesc i. tălpice sau schimbători.

**IEPURAR.** - Zoot. - sau jardon. Este una dintre tarele osoase - oase moarte - întâlnite foarte des la cal și mai rar la celelalte animale. Se arată sub forma unei umflături

tari situată la fața externă a jaretului, corespunzând capului metatarsienului lateral extern și porțiunii învecinate a metatarsului mijlociu; deci, i. este opuș ca sediu eparvenului. Cu toate că nu provoacă schiopături decât rareori, totuși este considerat ca un defect exterior.

N. A.

**IEPURARIȚĂ.** - Zoot. - Sin. jarda și impropriu curba. Tară osoasă la cal, situată pe marginea posterioară a jaretului și a numelaparteainferioară, producând aici o umflătură care bombează această margine dându-i un profil curb. Se examinează privind animalul pe de lături.

**IEPURAȘ.** - Zoot. - Sin. jardon. v. - iepurar.

**IEPURE.** - Zool. Vânător. - *Lepus timidus*. Vânatul cel mai cunoscut din țara noastră. Se deosebesc:

Fig. 229. — IEPURARIȚĂ.

I. de pădure - 5' — 7 kgr. și de câmp, 4 — 5 kgr. Dimensiuni: lungimea 0.75 m. picioarele din față 0.20 m. terminate cu 5 ghiare, cele dinapoi 0.36 m. și cu 4 ghiare; înălțimea 0.30 m., urechile 0.14 m. Trăește 8 ani. Formula dentară:  $\frac{2}{1} \cdot \frac{5}{5} \frac{1}{0} = 28$  dinți.

Culoare: în general variază dela roșu gălbui la sur. Spatele mai întunecat, iar pânțele alburii. Masculul e mai puternic decât iepuroaica, fuge cu urechile și coada în sus.

**Arie de viațuire.** Trăiește singuratic în terenurile cu culturi alternate, preferând pădurile mici, înconjurate sau întrerupte de câmpii agricole, livezi, grădini. Primăvara rămâne mai tot timpul în semănături. Sporirea lui, tocmai ca și a fazanului și a potârnicăii, e în strânsă legătură cu cultura agricolă. E lucru constat că țările unde sunt i. mulți, cum e Germania, Boemia, acum 100—200 de ani nu aveau nici  $\frac{1}{4}$  din efectivele de astăzi. În raport cu prosperarea agriculturii intensive, s'a înmulțit în aceste țări și i. Cea mai bună dovadă ne oferă fosta Ungarie, care, înainte cu 60—70 de ani, era o țară foarte săracă în i. După ce însă agricultura intensivă s'a ridicat în mod rapid, pe măsura aceasta s'au înmulțit și i. în această țară. El preferă apropierea omului și a locurilor cultivate. Numai aici se poate reproduce în număr remarcabil, fiindcă își poate găsi condițiunile favorabile de hrană în mod suficient. Cu cât un ținut e mai fertil, adică cu cât e mai intensivă cultura câmpului, cu atât va fi mai bogat în vânat mărunț. Deaceea este denumit vânat mic de cultură.



Imperecherea începe în Februarie și durează până în Septembrie. După 30 de zile de sarcină, iepuroaica față 2—5 pui, pe care îi alăptează 8—12 zile. Puii se nasc dotați cu vedere, prin excepție cu toate rozătoarele, care nasc pui orbi. La cel mult o săptămână după ce a făcut, iepuroaica se împerechează a doua oară. Până în toamnă primii pui sunt maturi.

Hrana, vegetală, constă din muguri, lăstari coaja arborilor tineri, varză, trifoi, etc. etc.

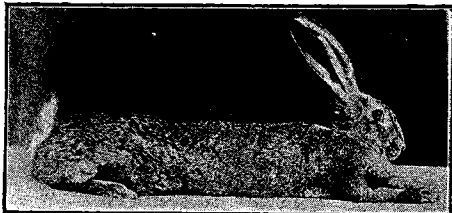


Fig. 230. — RASA URIAȘĂ BELGIANĂ.

**Caracteristica:** are auzul și mirosul foarte bine dezvoltate, văzul slab. Fuge foarte bine; doarme cu ochii deschiși, fiindcă pleoapele nu se pot apropia.

Vânătoarea se face cu gonaci, la bătae, cu rețele, dacă voim să prindem viu vânatul, pentru a-l prăsi în altă parte.

Este dintre vânatul cu cei mai mulți dușmani. În afară de braconieri, câinii și pisicile vagabonde, toate animalele răpitoare, îl distrug pentru carnea lui bună, până și ciurile și coțofenele.

**IEPURE DE CASĂ.** - Zoot. - Provine prin domesticire dintr'o formă sălbatecă - *Lepus caniculus* L. - care trăiește și astăzi în Europa centrală.



Fig. 231. — RASA URIAȘĂ BĂLTATĂ.

Numărul de rase și varietăți de i. de casă este foarte mare. Se crede că acest număr trece mult peste 100. Aproape fiecare țară își are rasele ei proprii. Clasificarea i. de casă se face din punctul de vedere al producției, al greutateii și al felului blănii.

Din punct de vedere al producției, iepurii de casă se clasează în: 1 - rase pentru producția blănurilor; 2 - rase pentru producția

cărnii și 3 - rase de sport. Rasele de i. din fiecare acest grup trebuie să îndeplinească anumite condițiuni care sunt în strânsă legătură cu direcția de creștere. Astfel, de la rasele pentru producția blănurilor se cere o pielică mare, uniform colorată și cu blana deasă, care poate fi prelucrată destul de bine pentru a imita diferite blănuri

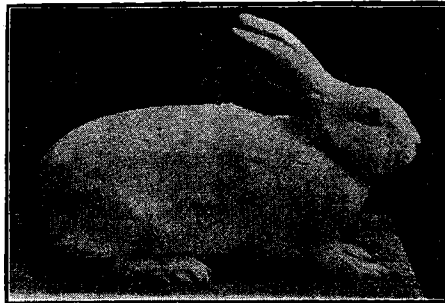


Fig. 232. — RASA URIAȘĂ ALBĂ.

scumpe. Producția de carne reclamă i. mari și precoci, adică din acei care într'un timp relativ scurt produc o cantitate cât mai mare de carne și grăsime.

O altă împărțire a i. de casă este aceea care are în vedere dezvoltarea și greutatea lor corporală. Sunt astfel împărțiți: 1 - rase mari sau uriașe a căror greutate trece peste 5 kgr. 2 -, rase mijlocii de la 3½—5 kgr. -, rase mici de la 2½—3½ kgr. și 4 - rase pitice de la 1—1½ kgr.

În sfârșit i. de casă se mai împart după felul blănii.

În general, blana i. de casă se compune



Fig. 233. — RASA BÉLIER - Widder.

din două feluri de fire: fire scurte și subțiri care formează puful sau blana propriu zisă și fire mai lungi, mai groase și mai rari numite jar. O blană este cu atât mai valoroasă cu cât conține mai mult puf și cu cât are mai puține fire de jar. După caracterul firului de păr al blănii, i. de casă se împart, în: 1 - rase cu păr ordinar - puf și jar -, 2 - rase cu păr scurt - rase Rex -

și 3 - rase cu părul lung - rasa Angora -.

Dintre rasele de i. de casă mai importante și mai des întâlnite enumerăm: 1 - i. uriaș belgian. Animalele acestei rase fac parte din grupul i. mari și cu păr ordinar. Greutatea lor variază de la  $5\frac{1}{2}$ —8 kgr. Ele au un corp lung de 60—70 cm., pieptul și crupa sunt largi, picioarele sunt puternice și cu

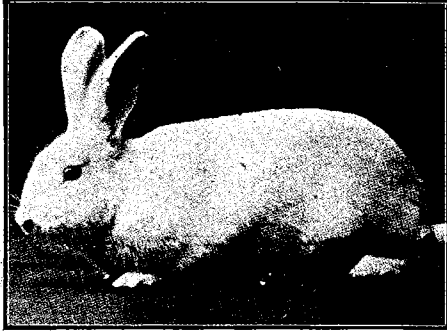


Fig. 234. — RASA VIENEZĂ ALBĂ.

unghii negre. În general, întreaga osatură a corpului e bine dezvoltată. Animalele au o statură înaltă. Capul animalelor este relativ mare. Ochii sunt vioi și de culoare brună, la i. cu colorit închis și roză la cei albi. Urechile au o lungime de 15—19 cm. și sunt purtate drept în sus. La femele de regulă se observă o ușoară salbă.

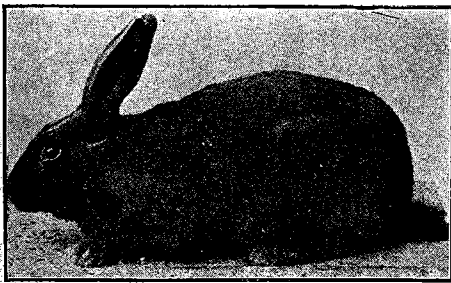


Fig. 235. — RASA VIENEZĂ ALĂSTRĂ.

După culoarea blănii în sânul acestei rase există mai multe varietăți. Culoarea cea mai răspândită este a i. sălbatec și culoarea albă, apoi culoarea cenușie sau gris, care prezintă nuanțe mai închise sau mai deschise și mai rar culoarea neagră. Există și o varietate uriașă bălțată: pe fond alb se desemnează o dungă neagră în lungul șirei spinării, urechile negre, ochelari, bot negru și pete negre pe coaste.

În ceea ce privește aptitudinea, rasa uriașă belgiană este foarte mult apreciată ca furnizoare de carne. Ea este precoce, se îngrășe ușor și dă o carne gustoasă. Blana este deasă

și are un puf mătășos, abundent și cu un luciu ușor albăstrui-metalic. Această rasă este rustică, viguroasă și se crește ușor, cere însă cotețe mari și cantități mai abundente de hrană.

2. Rasa bélier - Widder - după greutatea corporală face trecerea între rasele grele și cele cu greutatea mijlocie, având în medie cca. 4,7 kgr. De origină franceză, această rasă este caracterizată printr'un cap berbe-

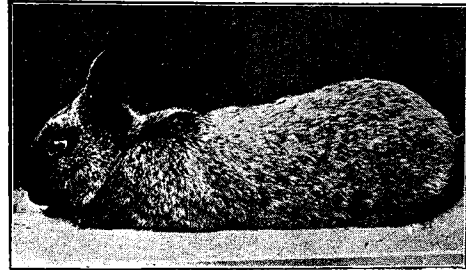


Fig. 236. — IEPURE DE RASĂ ARGINTIE FRANCEZĂ.

cat și urechi foarte lungi și blegi, ajungând până la 30 cm. lungime și 15 cm. lărgime. Culoarea blănii este variabilă, însă uniformă, predominând culoarea albă, galbenă și gris.

3. Rasa Termond — face parte din grupul i. de greutate mijlocie. Ca statură și conformație se aseamănă mult cu i. uriaș, este însă mai ușor. Greutatea lui variază între

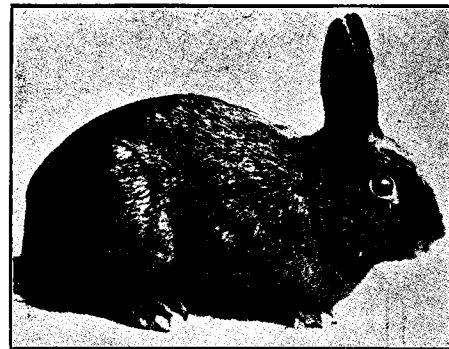


Fig. 237. — IEPURE HAVANA.

3— $4\frac{1}{2}$  kgr. Urechile sunt purtate drept în sus. Ochii sunt de culoare roză. Culoarea blănii este albă.

4. I. vienez — face parte din grupul i. de greutate mijlocie. Greutatea variază între 3— $4\frac{1}{2}$  kgr. Corpul are forma cilindrică, pieptul și crupa sunt largi, picioarele drepte, capul potrivit de mare și mai alungit la femele decât la mascul. Urechile sunt subțiri și purtate în sus.

După culoarea blănii se deosebesc două

varietăți. Cel mai răspândit este i. vienez albastru. Blana acestora are un colorit albastru închis cu un luciu metalic pronunțat. Cu cât culoarea albastră este mai închisă cu atât animalul este mai mult apreciat. Coloritul albastru trebuie să fie în același timp absolut uniform pe întregul corp al animalului. Blana conține un puf destul de des, moale și de lungime mijlocie. Ochii la animalele albastre sunt cenuși-albaștrui.

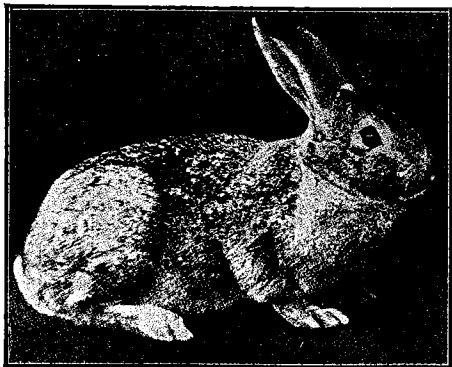


Fig. 238. — RASA CHINCHILA.

Mai puțin răspândit este i. vienez alb, care spre deosebire de alte rase de iepuri albi are ochii albaștri. Conformația lui se aseamănă perfect cu cel albastru. Este însă ceva mai ușor. Are o blană albă ca zăpada care o face foarte prețioasă și foarte căutată în industria blănurilor.

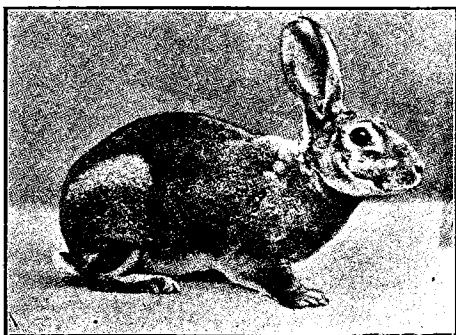


Fig. 239. — RASA CHINCHILA-REX.

5. Rasa argintie franceză — face parte din grupul i. mijlocii. Greutatea variază între 4-5 kgr. Animalele au în general o conformație mai îndesată. Corpul este mai gros și mai strâns, gâtul gros și scurt, crupă largă și rotundă. Picioarele sunt puternice și de lungime mijlocie. Ungھیile sunt negre. Capul este puțin bombat ochii sunt vioi, mari și de

culoare brună-negricioasă. Urechile sunt groase, musculoase, largi, de lungime mijlocie și ușor rotunjite la extremitățile lor. Blana are un aspect argintiu care se datorește unei asociațiuni de peri albi, albaștrii și negri. Puful este de un colorit albastru-argintiu de nuanță cât mai închisă. Amestecul uniform al perilor de jar albi și așezați pe un fond albastru-ardeziu dă blănei acest colorit argintiu mai deschis sau mai închis, după cum în jar predomină perii albi sau cei negri.

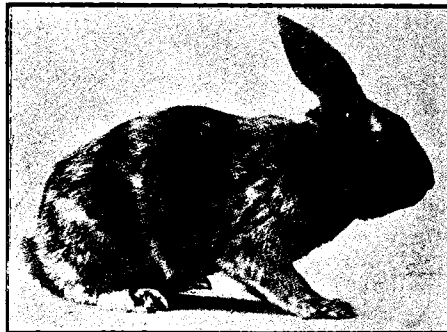


Fig. 240. — RASA JAPONEZĂ.

6. - Rasa Havană, are o greutate de 3½-4 kgr., cu un corp cilindric și o osătură fină. Urechile sunt purtate drept în sus. Ochii de culoare brună-roșietică. Numele de Havană provine de la culoarea brună-închisă a blăunii, imitând culoarea țigărilor de Havană.

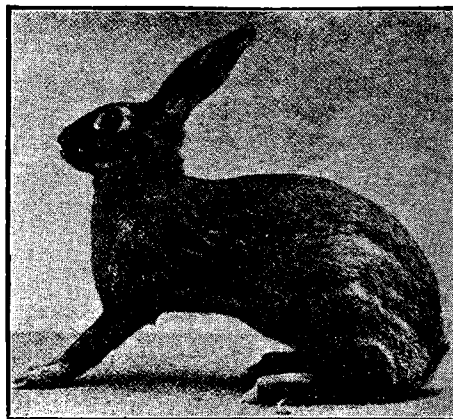


Fig. 241. — IEPURE LEPORID.

Blana are un aspect frumos, este netedă și strălucitoare. Puful este foarte des și de culoarea tutunului sau castanie. Animalele acestei rasei sunt foarte viguroase și cresc ușor și blana lor este căutată și mult apreciată.

7. - Rasa Alaska are o greutate de la

2½-4 kgr. Conformația corporală este îndesată. Osatură fină. Capul mic și ușor bombat. Urechile purtate în sus. Picioarele de lungime mijlocie și cu unghiile intens pigmentate. Iepurele Alaska își trage numele dela blana sa neagră care seamănă cu blana vulpii negre din Alaska.



Fig. 242. — RASA OLANDEZĂ.

8. - I chinchila. El există sub două variații - mare și mică. Cel mare are o greutate de la 4-5 kgr., iar cel mic de la 2-3 kgr. Ambele variații au o conformație corporală ușor îndesată. Gâtul este scurt și gros. Pieptul și crupa sunt largi. Picioarele de lungime mijlocie, puternice și cu unghiile de culoare galbenă-cenușie. Capul de mărime mijlocie și purtat ușor înainte. Unghiile mijlocii, drepte cu vârfurile subțiri și ușor înclinate înapoi. Ochii sunt mari, bruni închși și încreștiți cu peri negrii.

Numele de chinchila provine de la culoarea cenușie argintată a unui animal mic sălbatic cu acelaș nume din Sudul Americii.

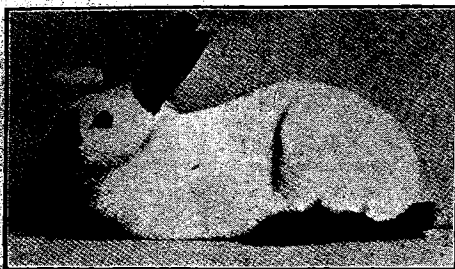


Fig. 243. — RASA HIMALAYA - rusească -.

Această culoare se formează din perii de culoare neagră cenușie și albă. Puful este de culoare cenușie, iar amestecul de fire negre și albe ale jarului dă blănii aspectul argintat.

Blana i chinchila este una dintre cele mai căutate. Animalele acestei rase se pretează excelent pentru creștere dând pe lângă o pielică frumoasă și valoroasă și o carne bună.

9. - Rasa japoneză - face parte din grupul

i mijlocii. Este de culoare tigrată: dungi de culoare neagră alternează cu dungi galbene de diferite nuanțe. Greutatea variază între 3-4½ kgr.

10. - I. leporid face parte din grupul mijlociu. Conformația sveltă, și înaltă cât și culoarea părului se aseamănă cu aceea a i de câmp, fără însă a avea vre-o altă legătură cu aceasta. A fost crescut pentru prima dată în Anglia. Are un format înalt, picioare lungi și osatură fină. Culoarea este sălbatică cu un colorit roșu sau auriu și pe burtă alb murdară. Greutatea variază între 2½-4 kgr.

11. - Rasa de Turingia - de culoare galbenă - fumurie cu nuanțele mai închise pe urechi, bot, picioare, flancuri și coadă, imitând în general culoarea căprioarei. Greutatea variază între 2½-4 kgr.

12. - Rasa olandeză - face parte din grupul i mici, având o greutate între 2-3 kgr. Partea anterioară a corpului este în general de culoare albă, afară de urechi și obraz care sunt negre, iar partea posterioară este nea-



Fig. 244. — RASA ZIBELINĂ.

gră, afară de picioarele posterioare care sunt albe, formând așa zise „manșete”. Culoarele admise sunt negru, albastru, cenușiu și galben.

13. - Rasa Himalaya sau rusească - de greutate 1½-2½ kgr. Are culoarea albă cu botul, urechile, picioarele și coada de culoare neagră, ochii sunt roz. Există și animale cu extremitățile galbene.

14. - Rasa zibelină - face parte tot din grupul i mici. Are culoarea jderului, adică pe corp este brună cu aspect fumuriu, iar extremitățile, inclusiv coada, urechile și botul sunt de o nuanță mai închisă.

15. - Rasa hermelină sau poloneză - este o rasă pitică. Animalul adult are 1½-2 kgr., este deci mic și gingaș. Culoarea este complet albă și ochii roșii.

16. - I. Rex. Acest iepure este supranumit regele i de casă. Animalele de această rasă sunt de origină franceză. Primele exemplare au apărut în anul 1924. Animalele ce aparțin acestei rase se deosebesc de celelalte prin aceea că firele de păr care constituiesc blana

lor au toate aceeași lungime care variază între 15-22 mm.

Animalele au o greutate de 3-4 kgr. Corpul lor este alungit și svelt. Picioarele sunt drepte și cele posterioare sunt relativ foarte lungi față de cele anterioare, ceea ce dă acestor animale un mers caracteristic de săltare. Capul este alungit și purtat înaintea. Gâtul este subțire, urechile cam lungi și cu vârful ascuțit. Culoarea ochilor este la rasele colorate, de un brun închis. După culoarea blănii animalele din grupul iepurilor Rex se împart în mai multe rase care s'au format prin încrucișarea rasei Rex cu diferite alte rase.

I. **Castor-Rex.**, este cea mai veche dintre toate rasele Rex. Numele de Castor l-a primit după culoarea și aspectul blănii care se aseamnă aproape perfect cu aceea al castorului - b'ber -. Culoarea brună a i. castor poate să fie de o nuanță mai închisă sau deschisă. Pântecile și părțile interne ale picioarelor sunt de un alb murdar. Ochii sunt

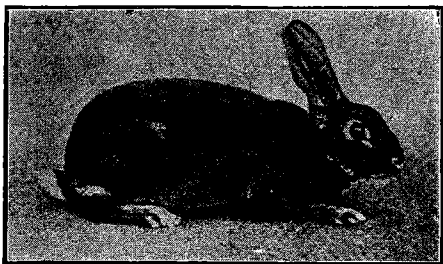


Fig. 245. IEPURE CASTOR-REX.

de culoare brună și au în jurul lor un cerc format din peri mai deschiși. Culoarea cea mai frumoasă a blănii o au animalele la vârsta de 18 luni.

I **alb-Rex.** Are în totul conformația i Castor-Rex. Blana acestui i este complect albă. După culoarea ochilor există două varietăți: una cu ochii roșii, alta cu ochii albaștri, după cum la formarea ei s'au întrebuițat i din rasa Termond sau i albi-vienezi.

I **chinchila-Rex** sau **chin-Rex.** Are culoarea i chinchila cu blana caracteristică celui de Rex. Culoarea la baza perilor este albastru închisă, iar vârfulurile sunt de culoare cenușie-albăstruie. Pe spinare coloritul blănii este de o nuanță mai închisă care se deschide treptat spre flancuri. I. albastru-Rex, negru-Rex, Havana-Rex, Himalaya-Rex, etc. au, după cum arată chiar numele lor, culoarea i. cu acelaș nume, iar blana are toate caractererele i. Rex.

17. - I. Angora - are greutatea de 3-4 kgr. și există în mai multe culori: albă, galbenă, cenușie, neagră și brună; cel alb este însă cel mai răspândit. Caracteristica acestei rase

este părul lung, moale și mătășos care se întrebuițează în industria textilă pentru prepararea anumitor țesături fine. Lungimea părului variază între 10—33 cm. Părul de o lungime între 12—15 cm. este cel mai apreciat. I. de Angora nu se poate crește decât în cotețe, căci părul lui necesită o

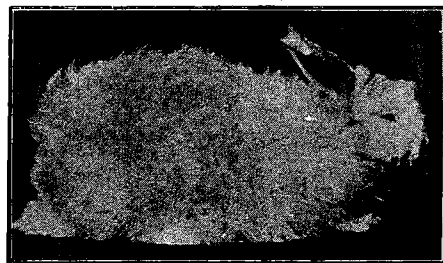


Fig. 246 — IEPURE ANGORA ALB

îngrijire specială și cere condițiuni igienice, în special de curățenie perfectă, altfel părul mătășos și fin, se înodă și se împășlește, ceea ce-l face impropriu pentru o prelucrare ulterioară.

**Cotețe pentru i. de casă.** Materialul cel mai des întrebuițat pentru construcția cotețelor iepurilor este scândura. As-menea cotețe au avantajul că sunt ieftine și transportabile, vara pot fi așezate în curte, iar iarna într'un opron, remiză, etc. Indiferent de materialul de construcție, cotețul i. trebuie să îndeplinească regulile generale ale igienei care sunt: spațiu, lumină, aer, curățenie și așternut uscat. Deaceea cotețele trebuiesc să fie destul de spațioase pentru a asigura mișcarea animalelor, nu trebuie să fie așezate

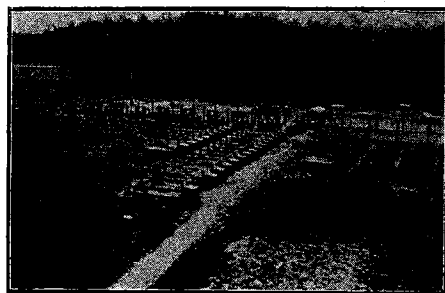


Fig. 247. — Instalația unei crescătorii de iepuri în câmp liber.

într'un loc întunecos, lipsit de lumina solară și aer, și, în sfârșit, construcția lor trebuie să favorizeze o curățire ușoară și comodă.

Un coteț se compune din mai multe cuști care pot fi așezate într'unul, dar mai des în două sau chiar 3 rânduri suprapuse - e

taje -. Dimensiunile pentru o cușcă sunt următoarele: pentru rasele de iepuri mari: lungimea sau adâncimea 1 m., lărgimea 0,70 m. și înălțimea 0,60 m. Pentru rasele mijlocii și mici: lungimea sau adâncimea 0,80—0,90 m., lărgimea 0,60 m. și înălțimea 0,50 m.

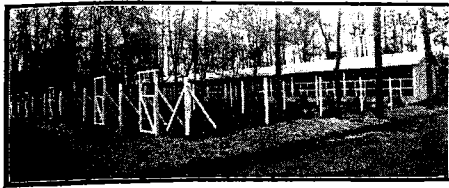


Fig. 248. — CRESCĂTORIE DE IEPURI CU PADOX PENTRU TINERET.

La cotețele cu mai multe etaje, prima grijă să se acorde podelei care trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni: să fie absolut impermeabilă și să aibe o ușoară înclinație pentru scurgerea urinei. Impermeabilitatea podelei se obține prin izolarea cu tablă de zinc. Deasupra podelei, la o distanță de cca. 10 cm. se găsește un grătar mobil confecționat fie din lemn, fie dintr'o plasă de sârmă cu ochiuri mici. Mobilierul din interiorul cuștei se compune dintr'un cuibar, făcut din scândură, un grătar pentru fân, un vas pentru grăunțe și în sfârșit un vas pentru apă. Cotețele se așează fie direct în curte sub cerul liber, fie într'un loc al grajdului, remizei, sau în niște șoproane anume construite. Cotețele transportabile se pot muta, după anotimp, într'un loc sau

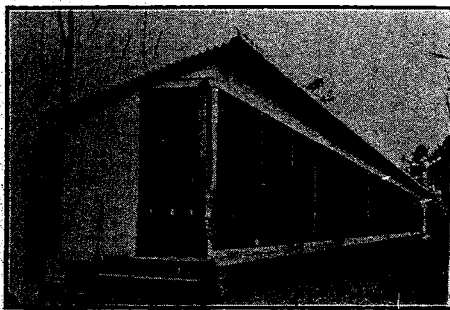


Fig. 249. — CRESCĂTORIE DE IEPURI SISTEM FRANCEZ.

altul; la cele fixe este de recomandat a se construi în timpul iernii un șopron din scândură, acoperișul și pereții pe dinafară fiind acoperiți cu carton gudronat.

Reproducția i. de casă. În general i. de casă la 8 luni este apt pentru reproducție. La o vârstă mai tânără este în dauna unei bune creșteri, prin faptul că animalele încă

nu sunt complet dezvoltate, fapt ce se va reflecta în mod defavorabil asupra constituției produșilor. Animalele de prăsilă, în special masculii, în sezonul de montă trebuie îngrijite și întreținute cu o deosebită atenție. În sezonul de împerechere un mascul poate să monteze 3 femele pe zi. Ca în orice crescătorie de animale, masculul pepinier trebuie să fie animalul cel mai nobil, cel mai valoros și dotat cu toate calitățile rasei, căci el va transmite aceste însușiri la un număr de descendenți mult mai mare decât femelele. Pentru montă, iepuroaica totdeauna va fi adusă în boxa masculului, căci masculul într'o boxă streină se simte stingherit și nesigur, montând foarte greu sau chiar de loc. Actul de montă este urmat de gestație numai atunci când femelele în timpul moutei sunt în călduri, care la iepuroaice nu sunt întotdeauna ușor de recunoscut. Semnele de recunoaștere ale căl-

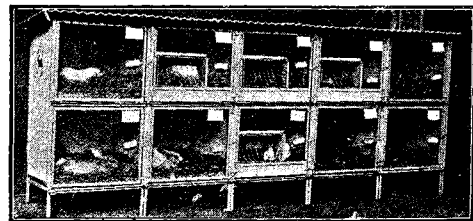


Fig. 250. — COTEȚ CU DOUĂ ETAJE PENTRU IEPURI.

durilor pot fi considerate următoarele: iepuroaicele sunt neliniștite, rod așternutul și-l îngrămădesc într'un colț al cuștei, parcă vrea să-și facă un cuib, apoi organele genitale exterioare sunt roșii, tumefiate și la atingerea lor iepuroaica devine neliniștită. În acest stadiu iepuroaica primește pe mascul și actul de montă va fi mai întotdeauna executat cu succes. Când iepuroaica nu este în călduri, atunci ea fuge de mascul, ține coada strâns lipită de corp, se trânteste jos și scoate țipete plângătoare. Nu se admite de a lăsa iepuroaica zile întregi în boxa masculului, căci dacă ea nu este în călduri, masculul o va chinui degeaba și de multe ori îi poate produce răni serioase. La femelele în călduri o singură montă este suficientă ca să fie fecundate. Este o părere greșită crezând că prin monte repetate se mărește numărul puilor. Pentru a ne convinge de gestație, iepuroaicele cam la 10-20 zile după montă vor fi aduse din nou la mascul. Dacă ele resping masculul, aceasta înseamnă că au rămas gestante. Gestația durează 29—32 zile, în medie 30 zile. În mod normal nașterile au loc de 2—3 ori pe an.

Îngrijirea dată femelelor gestante constă în cât mai multă liniște și în hrană bogată

în alimente nutritive. Orice schimbare sau mutări dintr'o boxă în alta, trebuie evitate. Numai la vre-o 8 zile înainte de fătare se face o curățire riguroasă a boxei, se schimbă așternutul, la care se poate adăuga bucăți mici de blană de iepure sau chiar părul smuls dintr'o veche blană care servește pentru fa-cerea cuibului.

Numărul puilor la o naștere este foarte variabil, în mod obicinuit variază între 4-10. Având în vedere că iepuroaica are numai 8 mamele și deci în condițiuni normale poate alimenta numai 8 pui, toți puii care trec peste 8 trebuie scindepărtați fie omorându-i, fie că se dă la o altă iepuroaică care are mai puțini pui.

Puii se nasc orbi și abia la a 10-a zi încep să vadă. Până la a 3-a săptămână după naștere atât puii cât și mama lor nu cer nici o îngrijire specială. La 3 săptămâni

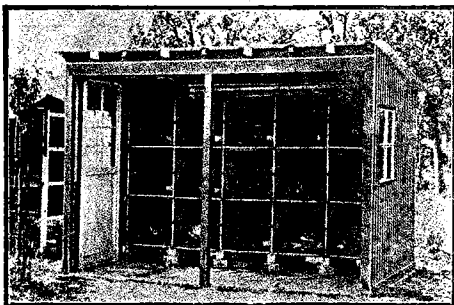


Fig. 251. — COTET CU TREI ETAJE.

puii încep să iasă din cuib și să-și caute o parte din hrana pe care o necesită. De aici înainte deci cea mai mare grijă va fi curățenia exemplară în boxă, deoarece puii vor mânca din toate resturile de mâncări care au rămas prin colțurile boxei care de regulă sunt murdărite, alterate și infectate și atunci cazurile de pui morți sunt foarte dese. Perioada cea mai critică pentru pui este dela a 6-a—10-a săptămână când are loc prima năpărlire și când animalele sunt extrem de sensibile. De aceea întârțarea nu se va face înainte de a 10-a săptămână.

Separarea sexelor este obligatorie la 3 luni. Tineretul femel poate să rămăe până la vârsta de 8 luni, când se va da la reproducție, iar masculii la vârsta de 6 luni trebuie ținuți separați, fie în boxe mai mari, fie în mici padocuri izolate; altfel se vor mușca între ei, rămindu-se de multe ori destul de grav. Unde masculii nu se vând pentru reproducție se vor izola numai acei pentru prăsilă, iar restul se va tăia pentru carne. Dacă sezonul însă nu este prielnic pentru desfacerea cărnii, masculii vor fi castrați. Prin aceasta pot fi ținuți la un loc

și printr'o alimentație specială pot fi îngreșați, ridicând astfel valoarea lor comercială.

În crescătoriile raționale, animalele tinere trebuie sc neapărat marcate, în special acolo unde se crește o singură rasă și unde produsii se aseamănă unii cu alții. La iepuri sistemul de marcaj cel mai bun este ta-tuajul.



Fig. 252. — COTET DE IEPURI CU BOXE PENTRU TINERET.

Alimentația i. de casă. I. de casă este un animal ierbivor și ca atare alimentația constă exclusiv dintr'un regim vegetal. În general, este foarte nepretențios la măn-care, totuși trebuie sc observate anumite reguli. Animalele crescute pentru carne sunt mai copios hrănite. Există și diferențe în alimentație după cum animalul se găsește în condițiune de reproducție sau este pus la îngreșat. Animalele din rasele grele cer o rație mai mare decât acele din rasele mijlocii sau ușoare.

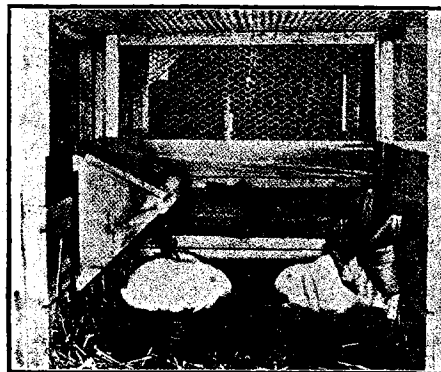


Fig. 253. — INTERIORUL UNEI CUSTI.

Pâinea iepurelui de casă este fânul. El nu trebuie să lipsească niciodată. Alături de fân intră și furajul verde, care este hrana cea mai preferată în timpul verii. În general i. mănăncă toate ierburile atât cele naturale, cât și cele artificiale. Foarte hrănitore și bine măn-cate sunt și diferitele plante aromatice ca: urzica, mentă, păpădie, pălămidă,

revent, coada șoricelului, mușețel, maghiran, anason, mărar, chimion, sulfină, etc. Ca furaj verde se poate da și frunzele dela diferiți arbori și arbuști ca: fag, salcie, anin, salcâmi, tei, plop, etc. Apoi toate felurile de zarzavaturi ca: varză, conopidă, țelină, pătrunjel, spanac, salată verde, măcriș, etc. cât și diferite plante alimentare ca tuberculii și diferite soiuri de sfeclă, topinambur, morcov, napi, etc. împreună cu frunzele lor constituie o hrană admirabilă a iepurilor de casă. Dintre cereale în primul rând stă orzul, apoi ovăzul și porumbul care se dă cu preferință la animalele puse la îngrășat. Tărâța este foarte bună pentru creșterea tineretului. Toate aceste alimente se pot da ca atare, dar mai bine sub formă de diferite amestecuri la care se adaogă cantități mici de săruri minerale, dintre care locul de frunte îl ocupă făină de oase, apoi fosfatul de calciu și sarea de bucătărie, etc. Rația de alimente este cu atât mai bine mâncată, cu cât ea este mai variată.

În ceace privește rația pe zi se socotește cam 100—120 gr. alimente concentrate pentru animalele din rasele mari și 60—100 gr. pe zi pentru rasele mijlocii și ușoare. La această rație se mai adaogă fân pus la discreție.

Iarna această rație se dă în două tainuri, dimineața și seara, iar vara în trei tainuri, dimineața, la prânz și seara. Iarna pe lângă fân se mai dă sfeclă, varză, etc., vara fânul aproape în întregime este înlocuit cu iarbă verde. În general însă, rația animalului trebuie calculată după pofta lui de mâncare. Rația administrată trebuie să fie întotdeauna în întregime mâncată. Nu se admite ca la resturile din rație care pot fi alterate să adaogăm hrană proaspătă. În acest caz se va micșora rația. Bineînțeles, în cazurile când animalele rămân flămânde în urma acestor cantități de hrană, rația se va mări.

O atenție specială trebuie acordată schimbării regimului alimentar, în special când trecem dela regimul uscat de iarnă la cel verde în timpul verii și invers toamna, când animalele trebuie să se obicinuiască din nou cu regimul de iarnă. Această trecere dela un regim la altul trebuie făcută cât mai lentă; altfel colicii gravi ai animalelor sunt inevitabili.

Apa, atât vara cât și iarna nu trebuie să lipsească niciodată.

A. Mau.

**IERARHIE FACTORIALĂ.** - Gen. - În masa ereditară a indivizilor există factori care stau inactivi și nu-și pot dezvolta efectele decât în prezența altor factori; apoi sunt factori care modifică un caracter, intensificându-l sau diluându-l, și în sfârșit factori care se acoperă unul pe altul — epistatici sau hipostatici — producând o ade-

vărată i. factorială în care primul factor acoperă pe al doilea, acesta pe al treilea ș. a. m. d. astfel că ultimul nu-și poate produce efectul decât în lipsa tuturor celorlalți. Fiecare din acești factori se transmit din generație în generație, independent unul de altul, fără a se altera, păstrându-și individualitatea și conformându-se legilor mendelismului. Întâlnirea lor în generațiile următoare pot da rezultate cu totul neașteptate constituind așa numitele interferențe mendeliene care se pot explica însă ușor prin o justă și pătrunzătoare interpretare, după o prealabilă cercetare minuțioasă.

Un exemplu este culoarea murgă la cai, care — deși se desemnează printr'un singur caracter etnic — are la bază trei factori ereditari: factorul pigmentului negru, factorul pigmentului roșu și un factor care repartizează negrul la coamă, coadă și extremități. La boi deasemeni sunt factori de pigmentație și factori de repartiziție ai pigmentului, așa că prin încrucișări noi se poate asocia pigmentația dela o rasă și repartiziția dela altă rasă pe un individ nou.

Așa se pot explica și criticile ce s'au adus unora dintre exemplele date ca mutațiuni. Este posibil ca ceace se considera ca variațiune bruscă apărută la un moment dat într'o populațiune să nu fie decât rezultatul unei interferențe mendeliene datorită faptului că populația unde a apărut nu era pură ci provenea dintr'o încrucișare. Astfel se presupune că Merinosul Mauchamps cu lână mătăsoasă n'ar fi o mutațiune ci o simplă interferență de factori mendelieni, datorită unei încrucișări anterioare între merinosul francez și oala de Leicester. De asemenea mutațiunile lui De Vries constatate la *Oenothera* n'ar fi decât tot un fenomen de interferență factorială, *Oenothera lamarckiana* fiind un bastard foarte complicat. Totuși aceste presupuneri sau explicațiuni nu micșorează întru nimic valoarea însăși a mutaționismului. G. K. C.

#### IERBĂLUȚĂ.

- Păș. Fân. - Sin. Iarbă albă, *Phalaris arundinacea*, L. Plantă din fam. Gramineelor, subfam. Panicoidae, tribul Phalaridee, genul *Phalaris* cu specia arundinacea. Plantă



Fig. 254. — Ierbăluță.

vivace, cu rizomi - stoloni - lungi subterani și târători, ramificați și acoperiți cu un fel de solzi. Tulpina dreaptă, ajungând și până la 2 m., are frunze plane, cu



tecile netede sau foarte fin-aspre; ligula trunchiată, puțin ascuțită sau chiar trunchiată, are o lungime de până la 6 mm. Inflorescența este un panicol alungit, ramificat și a cărui spiculețe sunt foarte scurt pedunculat. Glumele superioare ca și palele sunt acoperite cu perișori albi și scurți. Florile sunt hermafrodite. Inflorește în lunie—Iulie. Crește pe marginea apelor, în locuri inundate sau foarte umede, unde dă recolte foarte mari, dar fără valoare nutritivă, mai ales când plantele sunt îmbătrânite.

În stare fragedă, animalele îl pot consuma în lipsa altor nutrețuri.

Această specie are o varietate cu frunzele variegată - var. *picta* sau variegată - cultivată ca plantă ornamentală și cunoscută sub numele de: Iarbă albă, Cordele, Iarba boerului, Iarbă crească, Iarbă târcată, Panglicuță, Ierbăluță. Z. Sam.

**IERBAR.** - Bot. - v. Herbar.

**IERBĂRIT.** - Pol. agr. - O dare pe iarbă din cele 11 feluri de dări indirecte, ce se plăteau în Oltenia pe lângă darea directă pe timpul ocupației austriace.

**IERBORIZARE.** - Bot. - v. Herbar.

**IERNATIC.** - Agr. - Locul unde își adăpostesc oile, ciobanii, în timpul iernei, în cazul când nu au gospodăriile amenajate pentru aceasta. În acest scop se caută locuri ferite, unde se să găsească la îndemână nutrețuri și apă. De obicei stănele petrec iarna afară, sub perdelele de stuf sau de papură, neacoperite unde li se pun straturi de paie, saivane sau iesle mobile pentru hrană și teici sau uluce, pentru adăpat.

Obișnuit i. s'a practicat și se practică pe alocurea, de către ciobanii, care, după ce și pasc oile la munte, se retrag iarna în regiunile unde și-au angajat din vreme nutrețul de iarnă, pe lângă moșiile și conacele mai mari, pentru a avea ce le trebuie. În vederea nașterilor timpurii, ei închiriază și câte un adăpost - grajd, șură sau bordei. Proprietarii primesc bucuriși, pe acești mocani care, în afară că plătesc prețuri bune, dar le cumpără și toate resturile de nutreț, le lasă un depozit de bălegar și devin cumpărători, pentru produse necesare hranei personalului stănei.

- Alim - În nordul Franței, sub numele de „hivernage“, se înțelege un furaj, care se dă numai iarna ca hrană la cai, vite și oi. El constă dintr'un amestec de secară cu măzărliche de iarnă, la care se adaugă și alte plante. — Acest amestec se samănă în Sept., după o cereală. Când pâstăele măzărlichei sunt formate, se cosește, se lasă în brazde de se usucă și, apoi, se cară în fermă. C. F.

**IERNATUL STUPILOR.** - Apic. - În țările cu ierni aspre și prelungite cum sunt în țara noastră, i. st. e grijă de căpetenie a stuparilor.

Odată cu scoborârea temperaturii, adică a-

tunci când aceasta continuă să fie sub +10° C. albinele își pregătesc așezarea de iarnă, adică își fac înăuntrul stupului ciorchinele sau glomerulul de iernat, adunându-se unele lângă altele pentru a-și păstra mai bine căldura necesară. Ele nu stau în amorțire — cum s'ar crede — ci sunt în o neîncetată și domoală mișcare a membrilor lor, mișcare necesară la hrănirea cu provizii și producerea căldurii. O cantitate de cel puțin opt kg. de miere este îndesulătoare pentru o colonie în timpul iernii, și stuparul socotește încă din toamnă acest lucru potrivit fagurii cu miere după puterea coloniei.

Obișnuit, iernatul la noi se face în temni-cură sau argele. Acestea sunt încăperi făcute pe jumătate în pământ și bine acop-



Fig. 255. — STUPI SISTEMATICI AȘEZĂȚI LA IERNAT într'un temnic al unei mari întreprinderi.

rite cu stuf, ori olane având o ventilație de primenirea aerului. Această încăpere poate să fie și o clădire de zid cu ferestrele cu obloane, așa ca înăuntru să fie întuneric dar să aibă ventilația necesară astfel ca să pătrundă aerul, însă să nu pătrundă vântul, ploaia sau lumina. Stupii, după felul lor se așază unii lângă alții pe rafturi de scândură, fie într'un rând, fie în două rânduri, iar urdinișurile lor se vor lăsa larg deschise pentru ca colonia să aibă aerul necesar. Obișnuit, stupii rustici sau în buduroaie se așază puțin înclinați. Fiecare urdiniș va fi prevăzut însă cu un grătar rar de sârmă ca să nu pătrundă șoarecii.

În orice fel de încăpere am pune stupii la iernat, ea trebuie să fie un loc liniștit și uscat în care să nu pătrundă lumina și unde temperatura să nu se ridice peste plus 7° C, iar ventilația - adică primenirea aerului înăuntru - să fie asigurată, căci umezeala este lucrul de căpetenie de care trebuie să ferim albinele, deoarece în timpul iernatului,

prin respirația lor, produc vapori ce se adună pe tavanul stupului în formă de mici picături de apă și care, deși slujesc albinelor a-și astâmpăra setea, nu trebuie să fie în exces și deci ventilația încăperii este necesară căci altfel parte din faguri mucegăesc și aduc mari neajunsuri albinelor. - v. muceizarea fagurilor.

I. st. înăuntru, este indicată pentru stupii rustici ori sistematici care au pereți subțiri, și lăsați afară ar suferi prea mult și ar pieri din cauza frigului.



Fig. 256. — IERNATUL STUPIILOR la Institutul Național Zootehnic - Ianuarie 1938 -.

Este însă altceva atunci când e vorba că avem stupii cu pereți groși de trei degete ori cu pereți dubli, bine încheiați și având deasupra ramelor și sub acoperiș o pernă umplută cu pae, fân etc.

Acești stupi pot să ierneze afară pe chiar locul unde sunt așezați vara, restrângând ușor urdinișurile și potrivit ca deschizătura lor să fie în raport direct, cu mărirea coloniei și numărul ramelor pe care ele sunt așezate.

Într'o practică de peste 30 de ani, am iernat totdeauna albinele afară în aer liber, așezate în stupii Dadant-Blatt, cu pereți dubli și având deasupra perne cu pae, și au fost zile și nopți când temperatura a depășit 30° C. sub zero - anul 1928 - și nu am avut nici o pierdere.

Iernatul afară, se apropie mai mult de starea naturală a vieții albinelor; deaceia el este mai recomandabil.

Se obișnuiește ca atunci când avem stupii cu pereți subțiri ori chiar numai stupii rustici în buduroaie așezați în stupină pe policioare și în rânduri, să-i apropiem zilnic și progresiv unii de alții încă de cu toamnă, și apoi când ei se găsesc alăturați la 2/3 palme, iar albinele din cauza frigului nu mai ies deloc la zbor, să-i învelim cu paie, fân, ori alt material lăsând urdinișele libere, făcând un coperiș comun pentru fiecare rând de stupi din stupărie. Când primăvara este înaintată și albinele au început să facă primul zbor îi rărim iarăși, zilnic și progresiv, până ce ocupă aceiași poziție pe care au avut-o în stupină în vana precedentă.

Zăpada ce se așează câte odată în fața urdinișurilor nu este periculoasă atât timp cât este afanată. Nu vom lăsa însă ca topindu-se să înghețe în nopțile reci și să astupe urdinișurile cu gheață compactă.

Curățirea fagurilor stupilor o vom face, ușor și fără mișcări bruște și fără șgomot, principiul strict al iernatului stupilor fiind acela de a da albinelor liniștea în întineric într'o încăpere uscată și bine aerisită.

Fl. Beg.

IERUNCĂ. - Zool. - Sin. Alunar. - v. ac. - IESLE. - Constr. rur. - Jgheab, cutie sau despărțitură unde se dă mâncare la vite: boi, vaci, cai. I. se fac din lemn, din zidărie, din beton sau din fer. Cele din lemn sunt economice, dar putrezesc repede, sunt roase

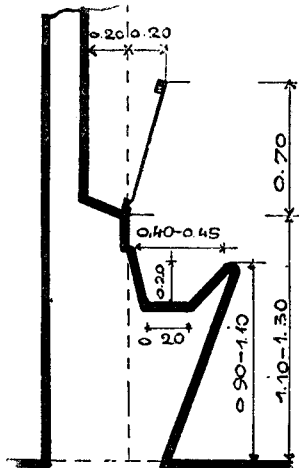


Fig. 257. — Secțiune de profil a unei IESLE PENTRU CAI.

de animale și nu pot fi bine curățate și dezinfectate. Cele din metal sunt foarte scumpe, nu se așează decât în grajdurile cu animalele de rasă. Cele din beton sau din zidărie tencuite cu ciment și sciliviste sunt mai nimerite. Ele sunt solide și pot fi curățate și spălate cu ușurință. Au un singur cusur, că ocupă loc prea mult.

I. trebuie să aibă colțurile și muchiile rotunjite, ca animalele să nu se rănească și să poată culege hrana cu înlesnire. Se fac de multe ori rotunde sau ovale. Pentru cai i. are următoarele dimensiuni: la gură 0,35—0,45 m.; la fund 0,20—0,25 m. putând să cuprindă cel puțin 20—25 decimetrii cubi. În realitate i. are o capacitate mult mai mare, căci de obicei se face pe toată lățimea locului ocupat de animal. Pentru a opri risipa de hrană se poate împărți în 2 despărțituri. Înălțimea la care se așează variază după mărimea cailor dela 0,90—1,10 m. Când caii sunt la pășune ei pasc foarte ușor la fața pământului. Nu urmează de aci că i. s'ar putea așeza jos. Calul rupe o cantitate de iarbă, apoi ca să mestice ridică în sus capul cu gura cam la înălțimea umărului. Sub acest nivel trebuie așezată i. În general fundul se așează la nivelul burții calului, sau chiar puțin mai jos, în orice caz mai sus de genunchii calului.

Rastelele de fân se așează cam la 0,60—0,80 m. peste nivelul i. Aceasta depinde tot de mărimea animalului. Cu cât e mai jos cu atât e mai bine, altfel - cu timpul - se produc deformări ale corpului. Rastelele se fac din lemn sau din fer pe toată lungimea grajdului sau separat pentru fiecare cal. În acest caz capacitatea trebuie să fie de 6—8 Kg. de fân. Distanța între barele rastelului se face 10—12 cm. Un bun rastel de fân este cel așezat imediat deasupra i. - fig. 257. Pentru bovine dimensiunea i. este următoarea: lățimea la gură 0,50—0,60 m. lățimea în fund 0,40 m. adâncime 0,20—0,30 m. cu o capacitate de 60—80 dcm. Și aci capacitatea e mult mai mare, întrucât i. se face pe toată lățimea locului ocupat de animal. Se desparte o mică parte pentru diferitele fierturi sau hrană lichidă. Înălțimea i. de la pardoseală este 0,40—0,60 m. cu fundul de 0,20—0,30 m. mai sus ca pardoseala. S'ar părea normal ca fundul i. să fie la nivelul terenului, adică animalul să fie pus în aceleași condițiuni ca la pășunatul natural. Totuși fundul trebuie ridicat, tinând seamă de grosimea așternutului, altfel ar rămâne sub nivel. În general pentru i. se va întrebuița materialul care se găsește mai ușor și mai ieftin în regiune.

Fl. Stânc.

IEZĂTURĂ. - Piscic. - Zăgaz sau stavilă, făcută din nuele sau grinzii. Iazurile artificiale sunt făcute prin închiderea cu i a unei văi prin care curge un mic pârâu. - v. iaz.

IEZER. - E un lac de munte de proporții mai mici. - ochi de mare. - Vir. L.

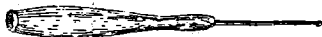


Fig- 258. — IGLIȚĂ

IGASUS. - Bot. - Sin. Ignatia - v. ac.  
IGIENĂ. - Sin Higiենă - v. ac. -

IGLIȚĂ. - Ac lung, cu o creștătură la vârf cu care se lucrează, dantele; sau un fel de undrea cu care se lucrează plasa de pescuit.

IGNANIA. - Bot. - Dioscorea. - v. ac. -

IGNATIA. - Bot. - Strychnos Ignatii, arbust scandent din fam. Loganiaceae din insulele Filipine, cunoscut sub numele de Agnaton, Caulara, Igasus, remarcabil prin semințele sale, numite Bobul Sfântului Ignat, foarte bogate în stricnină. Aceste sunt de forma măslinelor. Bobul Sf. Ignat, conține stricnină - 75% mai mult ca nuca vomică - și brucină în combinație cu acidul igazuric. Se întrebuițează pentru extragerea stricninei. Terapeutică nu recurge direct la aceste semințe fiind prea violente; totuși se întrebuițează în compoziția picăturilor amare ale lui Baumé, recomandate în stările de lăncezeală generală, de debilitate, de atonie gastro-intestinală, ca tonice, febrifuge, neurostenice.

C. C. Georg.

IEE. - Anat. - Regiune a corpului la animale, situată între rotulă și abdomen și formată dintr'o îndoitură a pielii, în care se găsește extremitatea posterioară a mușchiiului paniculului cărnos. Sin. graset - v. ac. -

G. M.

ILACE. - Zoot. - Bou cu coarne scurte și crescute în lături.

ILĂU. Sin. Nicovală. - v. ac. -

ILEANA. - Zool. - Sin. Ilenută, Cetonia aurata. - v. ac. -

ILEON. - Anat. - Porțiunea terminală a intestinului subțire. - v. ac.

ILEX AQUIFOLIUM. - Bot. - Arbust sau

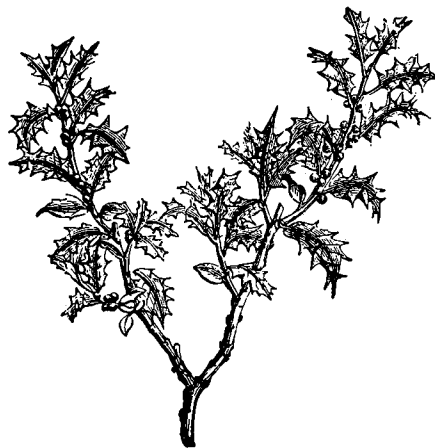


Fig. 259. — ILEX AQUIFOLIUM.

mai rare ori arbore cu frunze persistente originar din păduri, tuferisuri sau stânci umbroase din Europa, în teritorii cu climat oceanic sau cu influențe ale acestui climat. Coroana stufoasă, cu ramuri scurte, de formă piramidală. Lujerii anuali glabrii sau cu

puf mărunț. Frunza simplă cu codița scurtă, coriacee, ovală, eliptică până la oblong — ovală, ascuțită, margine undulată cu dinți lungi țepoși, pe față de un verde închis, pe dos verde deschis, 3—5—7 cm. lungime, frunza seamănă cu o foliole dela Mahonia. Florile mici, reunite în ciorchine corimbifere axilare. Sepale verzi, petale în cruce albe. Fructul o drupă aproape sferică, de mărimea unui bob de mazăre, cu 4 sămburi înveliti de o manta cornoasă subțire, necomestibilă. Semintele cu tegument tare încolțesc în anul al doilea dela semănare. Are o creștere foarte încetă. Lemnul său e prețuit, este uniform cu fibra fină, foarte greu și tare de culoare alb verzue. Se înmulțește ușor prin butasi și marcotai.

Este o specie ornamentală. Suportă bine tăierea ramurilor. Are o longevitate foarte mare. Ii plac locurile umbroase cu destulă umezeală, cu aer și un conținut mai mare de calcar în sol. La noi în țară se află cultivat în parcuri. În stare spontană a fost aflat în pădurea Zimbru prop. Zelensky lângă Valea Luștilor și la Dosul Laurului, la o distanță de circa 10 km. de comuna Zimbru — Jud. Arad — în două grupe de 300 mp. Formează subarboret în un arboret de fag. Semintele aci nu se coc în toți anii. Înflorște pe la finele lui Mai, începutul lui Iunie. Este declarat ca monument al naturii.

C. C. Georg.

**ILIAC.** - Anat. - Os iliac. Osul i. este osul bazinului; el formează înainte la om sau în jos la animale, unindu-se cu semnul său de partea opusă, simfiza pubiană; iar înapoi la om sau în sus la animale se unește cu osul sacrum. Denumirea de iliac se mai dă deasemenea unui muschi din regiunea aceasta precum și vaselor sanguine tot din această regiune.

Vir. L

Fig. 260. — OSUL ILIAC.

ii: ilion; pb: pubis;  
is: ischion.

**IIESTI** - Pom. - pere de vară ce se coc în Iulie pe la Sf. Ilie, din care cauză îi și poartă numele, cu fructul destul de mare, verde, cu pedunculul lung, pulpa albă, dulce, destul de suculentă, devenind mălăiață dacă fructele sunt culese prea coapte, bună la gust.

Pomul foarte viguros, rezistent și nepretențios la sol și climă, rodește abundant.

Reușește bine altoit pe sălbatec și în formă de trunchi.

M. Cost.

**ILION.** - Anat. - Porțiunea superioară a osului iliac care se lățește în formă de aripă și contribuie la formarea bazinului. Vir. L.

**ILLICIUM.** - Bot. - I. anisatum Sin. Anason arbore din fam. Magnoliacee înalt de 6—8 m. originar din China de Sud și cultivat în Extremul Orient. Fructele sale au forma de stea și furnizează un drog bine cunoscut care se găsește la farmacii sau chiar băcăni sub numele de Anason franțuzesc.



Fig. 261. — ILLICIUM ANISATUM - Anason -.

Ele conțin uleiuri eterice asemănătoare la miros cu cele de anason propriu zis. Au un gust aromatic și se recomandă extractul său alcoolic pentru proprietățile sale stimulativale ale poftii de mâncare, fiind în același timp un bun dezinfectant bucal și gastro-intestinal.

C. C. Georg.

**ILUVIAL.** - Agrogeol. - Stratul din adâncime, orizontul B, de pământ unde se depun sărurile și humusul aduse de către apă de infiltrație dela suprafață din orizontul A. Orizontul iluvial B se mai cheamă și orizont de concentrație sau zonă de cimentare. La podzol aci se formează ortstein. - v. Eluvial. - din M. Chr. Arva.

**IMAGO.** - Ent. - Nume dat de Liné stărei finale, aripate și sexuate a insectelor.

**IMAȘ.** - Păs. - sin. izlaz - v. ac.

**IMBĂLSĂMARE.** - Tehn. - Este operațiunea prin care se conservă cadavrele. Face parte din procedeele de taxidermie. Se împiedică putrezirea țesuturilor prin impregnarea lor cu o substanță antiseptică administrată sub formă de injecții.

Erau folosite, odinioară, în acest scop bitumurile, creosotul, etc. Azi sunt utilizate: sublimatul, sărurile de aluminiu, în special acetatul de aluminiu, precum și clorura sau sulfatul de zinc. Injecțiile se fac intravenoasă prin carotidă - introducându-se soluția salină până ce pătrunde în toate ramificațiunile

aparaturii vasculare și oprind atunci când lichidul a evacuat tot sângele, adică atunci când el este curat prin venele jugulare deschise în prealabil. Antisepticul poate fi pompat și prin gură, anus sau chiar canalul rachidian fiind necesar să se asigure pătrunderea lui în craniu.

Animalele mici pot fi conservate printr-o simplă baie prelungită într'unul din lichidele pomenite sau și prin cufundare în alcool, formalină, etc.

Pentru animalele mari se folosesc și băile și injecțiile.

Cu excepție pentru animalele foarte mici, trebuie înlăturate întotdeauna visceralele deoarece ele - mai ales intestinalele - sunt punctul de plecare al tuturor alterărilor.

**IMBELCIUGATE.** - Zoot. - Când coarnele diferitelor animale sunt întoarse înăuntru.

**IMBIBARE.** - Agrol. - Proprietatea solului de a absorbi apa sau fenomenul de pătrundere a apei în sol. Este una din fețele problemei, relațiunea între sol și apă. Capacitatea și permeabilitatea pentru apă sunt termenii aceluiaș fenomen general: circulația apei în sol. Este un termen generic, pe când termenul agronomic, care indică apa dinamică este capacitatea pentru apă a solului - v. ac. - Odată apa infiltrată în sol, considerăm mai departe formele diferite ale capacității pentru apă.

Spunem că solul este îmbibat - saturat - când apa mustește, adică conține aproape sau chiar toată apa, pe care este în stare s'o absoarbă. Este, ar fi cauza, iar capacitatea pentru apă ar fi efectul. Importanța, factorii determinanți și dozarea apei sunt indicate la capacitatea pentru apă.

Nisipurile se îmbibă foarte ușor cu apă, însă o pierd tot atât de ușor. Solurile argiloase se îmbibă din contră greu cu apă, o reține însă în mare măsură. Solurile bogate în humus fac excepție favorabilă: se îmbibă relativ ușor cu apă, însă o păstrează foarte bine.

Rocile se îmbibă cu apă și astfel sunt supuse fenomenului de desagregare, etc.

**Fit.** Apa îmbibată în semințe la fenomenul umflării, ce precede germinația - circa 50% din greutatea bobului la cereale - indică puterea absorbantă a seminței sau capacitatea de absorbție - hidratare - a seminței.

I. C. D.

**IMBLĂCIU** - Sin - mlăciuc. - v. ac. -

**IMBRICAT.** - Bot. - Arată unul din modurile de așezare a frunzelor în mugure; se zice în acest fel frunzele, care se acoperă unele pe altele ca olandele de pe un acoperiș.

C. C. Georg

**IMBUNĂTĂȚIRI FUNCiare.** - Gen. rur. - Lucrări de tehnică agricolă, făcute în scopul ridicării producției solului. Ele au ca obiect factorul apă; fie că se cere s'o dăm

pământului, fie ca să eliminăm surplusul, sau în fine să apărăm suprafețele de cultură în contra pericolului revărsării ei. Lucrările de i. funciare au efecte pe un șir mare de ani și necesită capital mare. Din aceste motive, ele se deosebesc fundamental de lucrările tehnice agricole curente.

Între lucrările de i. funciare avem: desecarea, drenajul, irigarea, regularea cursurilor, consolidările de maluri și coaste, indiguirile, baraje, etc. - v. ac. A. I.

**IMERSIUNE.** - Gen. rur. - Sin. Scufundare. Acoperirea terenurilor cu apă în caz de inundații. - v. ac. - Tratarea semințelor prin I.: scufundarea semințelor în soluții anticriptogamice. I. cablurilor submarine: așezarea sub apă a cablurilor telegrafice. Punctul de I.: locul în care o rază luminoasă intră într'un lichid. O. N. M.

**IMINEI.** În înțelesul mai vechi - pantofi boerești făcuți din piele colorată în negru sau roșu, mai rar în galben. Astăzi un fel de pantofi mai groși purtați de țărani, botine din piele groasă fără gumă, opinci cu talpă de lemn, numiți pe alocuri și cipici.

**IMOBIL.** - Econ. - Ceiace nu se mișcă. Opusul mobil, mișcător. I: teren, casă în înțeles de proprietate imobiliară. Din punct de vedere juridic sunt imobile prin natura lucrurilor, terenurile și tot ceea ce este legat de pământ, și imobile prin destinație.

Mașinile dintr'o fabrică, chiar dacă nu sunt legate de clădirea fabricii, aracii dintr'o vie, butoaiile din crâmă, grăpile, mașinile de semănat ale unei exploatare agricole sunt - imobile prin destinație. Instalațiile unei căi ferate sunt imobile - gările, șinile - și mobile locomotivele și vagoanele. Mobilele și imobilele se pot schimba, sămânța este mobilă până când s'a semănat, când devine imobilă: recolta prinsă de rădăcini este imobilă până în momentul recoltării, când devine mobilă sub forma de recoltă, semințe, pae, tubercule, rădăcini etc.

În mod absolut se poate susține, cu succes, că nu există nimic, dat fiind că totul se mișcă în univers, - de la cele mai mici particulele moleculă, atom, electron până la cele mai mari astre.

La figurat persoanele pot fi prin atitudinea ce o adoptă, după cum ființele pot fi imobilizate, adică dându-li-se forțat o situație i.

P. Gr. M.

**IMOBILITATE.** - Med. vet. - Hidrocefalie internă cronică; prosteală; amețeață; nemiscare; Koler. Nu este o boală propriu zisă, ci un sindrom - ansamblu de simptome - caracterizat prin turburări psihice, motrice, senzitive și reflexe rezultând din comprimarea lentă a creierului. Se poate observa la toate speciile, dar mai ales la cal.

Cauze predispozante sunt: forma capului, cutia craniană strâmtă și oblică înapoi, mai

frecventă la caii din Transilvania, cu temperament limfatic, decât la aceia din vechiul regat; vârsta, i se constată mai adeseori la caii dela 8 ani în sus, de cât la aceia tineri; hereditatea, forma capului, dolicocefalia putându-se transmite la descendenți, s'ar transmite astfel și predispoziția la i. Specia, mai ales la cal, după care vine oaia, fiindcă aceasta este predispusă găzduirii la creer a larvelor de tenia coenurus-căpială.

Veritabila etiologie - cauzele determinante - de i. - constă în comprimarea creerului, datorită unor cauze multiple dintre care principalele sunt: h. congenitală ori contractată - apa la creer - acumularea anor-

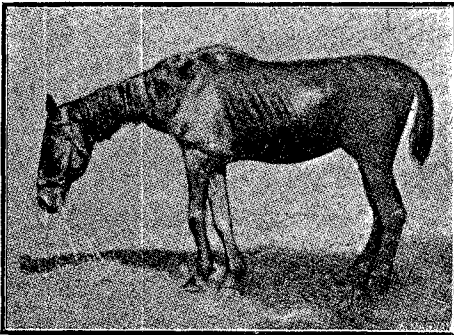


Fig. 262. — Atitudinea calului atins de imobilitate.

mală de lichid cefalo-rachidian în cavitățile ventriculare ale creerului, fie în urma unei inflamațiuni ce a determinat producția de secreție - meningită cronică, ependimită -, fie în urma unei tumori, kist ori altceva, ce a produs apoi obstrucția căilor de comunicație - apeductul lui Sylvius, al 4-lea ventricul, vena lui Galien sau staza venoasă a plexurilor coroide -; melanomi, fibromi, colesteatomi, sarcomi, carcinomi, kiști parazitari - larve de muște oestrude -; unele boale infecțioase, în special febra tifoidă la cal, tuberculoză la bovină.

**Simptome.** - De cele mai multe ori semnele boalei se arată încet, treptat, devenind cu atât mai aparente cu cât boala este mai veche; uneori însă, când succed unei boale acute-gestie, emoragie cerebrală, encefalită, meningo-encefalită, abces al creerului, etc., aceste semne sunt dela început vizibile și îngrijorătoare. Patru mari semne caracterizează simptomatologia i.: năuceala, atitudinile anormale, întoarcerea greoaie, datul înapoi imposibil, dintre care unul poate să lipsească, dar celelalte trei sunt totdeauna împreună.

În repaos, calul atins de i. pare năuc, prost, arătând o completă indiferență la tot ce se petrece în jurul său. Stă nemișcat, într'o stare de somnolență caracteristică:

infățișarea fără expresie, ochii fixi, cu pupila dilatată, pleoapele pe jumătate închise, cu urechile blegi și nemișcate, cu capul lăsat greoi în jos sau rezemat de iesle sau de obiectele ce-l înconjoară, cu picioarele îndepărtate sau - contrariu - adunate sub corp. Dacă i se încrucișează picioarele din față, poate să stea mult timp în această atitudine anormală, pe care o părăsește cu mare greutate. Din timp în timp, pare că se trezește din această somnolență, însă pentru foarte scurt timp. Pare cu totul lipsit de memorie, amnezia aceasta arătându-se mai ales dacă îl mișcăm din loc: numai este în stare să nemerească ușa grajdului sau locul său în grajd. Puținele mișcări pe care le face sunt automate, fără voință. Nu ascultă nici la chemări, nici la îmboldiri, punându-se foarte greu în mișcare, după cum, dacă pornește, este cu mare greutate oprit. În-



Fig. 263. — Calul atins de imobilitate rămâne cu picioarele încrucișate.

sensibil la orice, se lasă acoperit, de muște, nu se apără cu coada, iar dacă i se bagă un deget în ureche, sau în ochi, sau dacă este călcat pe coroață, nu încearcă a se sustrage dela aceste atingeri. Cu timpul stațiunea devine instabilă, animalul nu-și poate ține echilibrul, mai ales dacă a fost obligat, la oarecare mișcare sau a fost ținut în soare. Pulsul i se micșorează, uneori până la 25-30 pe minut, iar respirația rară, se reduce u-

neori la jumătatea normalei. Dacă i se dă de mâncare, apucă câteva îmbucături, apoi uită să mai mestece, și rămâne prost cu paiele în gură. Dacă i se dă apă bagă capul în găleată, și nu-l scoate decât atunci când se vede nevoit să respire. Uneori, mai ales noaptea, calul atins de i., poate fi apucat de amețeală - vertij -, trage înapoi, rupe lanțul, cade jos, poate deveni furios. În mers, calul arată aceeași indiferență, la ceace îl înconjoară sau față de îmboldiri. Are mersul greoi, înțepnit, se împedică, se poate opri pe neașteptate. Dându-i-se drumul liber, merge drept înainte inconștient, dând cu capul în obstacole. Dacă este obligat să se întoarcă în loc, nu o poate face, sau o face cu greutate; deasemeni, datul înapoi este greoi sau imposibil, iar dacă se forțează mai mult, animalul obosește, se lasă pe jarete, sau contrariu, se cabrează și poate deveni furios. După oboseală, mai ales, dacă i se încrucișează picioarele dinnainte, sau dinnapoi, rămâne astfel mult timp în această poziție de echilibru nestabil. Evoluția boalei este înceată, putându-se observa uneori ameliorări după odihnă îndelungată, în grajd răcoros, după alimentație ușoară, ameliorări de scurtă durată, terminarea boalei fiind totdeauna moartea, mai mult ori mai puțin îndepărtată, în urma paraliziei creierului, ori în urma unui acces de amețeală.

Tratamentul rămâne iluzoriu, fiindcă i, nu are leac. Animalele bătrâne vor fi sacrificate, după stabilirea diagnosticului exact, iar pentru cele tinere sau de valoare se va încerca următorul tratament, care, în unele cazuri foarte rare, ar fi dat oarecari rezultate: sângerare și dușuri ori comprese reci pe cap, dacă există accident congestiv. Într'un caz, animalul ce se găsea într'o stare de prostație și lăsa să i se aplice orice tratament, devenea de o iritabilitate fenomenală, la încercarea de a i se atinge jugulara pentru a-i face o venisecție, devenind periculos pentru ori cine din persoanele înconjurătoare. Semnalăm aceasta pentru cei ce au de tratat cai cu i. Derivațiile la ceafă prin setoane, abcese de fixație, nu dau rezultate. Se va decomprima creierul prin purgative drastice, urmate apoi de o cură de calciu, gluconat de calciu, opoterapie tiroidiană, iar mai târziu iodură de potasiu, cu perioade de repaus, în care timp se va repeta purgativul drastic, ori injecțiile cu pilocarpină sau arecolină. Repausul prelungit, laxativele și mai ales injecțiile cu pilocarpină, în unele cazuri ușoare, reușesc, pentru scurt timp, să amelioreze starea animalului, constituind unele din mijloacele de care se servesc geambașii pentru a masca boala și putea vinde calul. Recidivele sunt însă de regulă, dând loc uneori la expertize, unde medicul veterinar este chemat să hotărăască. Exper-

tizele pot avea uneori loc pentru constatarea contrară, de simulare a i, prin administrare de narcotice: opium, choral, alcool.

G. Răd. Cal.

**IMORTELE.** - Floric. - Sin. *Helichrysum*. - v. ac.

**IMPĂDURIRE.** - Silv. Se înțelege prin i, acoperirea unei suprafețe libere cu esențe forestiere. Ca termen general, se mai întrebuințează spre a deosebi pădurile de terenurile destinate altor culturi; în acest spirit se vorbește de coeficient de împădurire.

C. C. Georg.

**IMPĂERE.** - Fit. - Desvoltarea internodurilor la cereale, sau ridicarea etajelor edificiului numit paiu. La înfrățire se observă

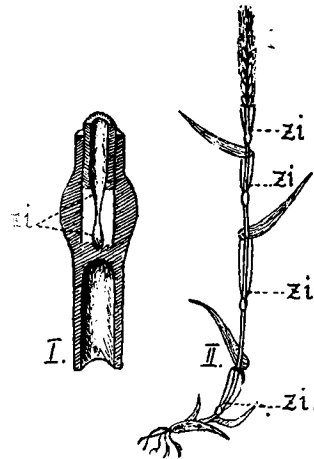


Fig. 264. — IMPĂEREA CEREALELOR: I. zi = zona intercalară - de creștere - la baza internodului; II. Tulpină de cereală cu teaca frunzei închisă transparentă pentru a se vedea zonele de vegetație intercalară - zi - la baza fiecărui internod. - din Schindler -.

deja îngrămădite nodurile plantei și între ele se află internodiile care mai târziu se vor desvolta și vor forma paiul. Întâi se desvoltă primul internod de jos care împinge în sus pe celelalte. Urmează al doilea internod și așa până la ultimul internod care împinge spicul afară din teaca ultimei frunze - butie sau burdușel -. Când începe să se desvolte internodul II se înțelege că internodul I nu și-a terminat creșterea complet ci el continuă să crească paralel și să se îngroașe mai departe. Tot așa și cu celelalte internoduri. Primul internod rămâne mai subțire și mai scurt în schimb are pereții cei mai groși fiind și cel mai rezistent, temelia paiului. Și al II-lea internod are pereții mai îngroșați decât internodurile superioare. Se cere ca acest internod să fie scurt și cu pereții groși pentru că aci se produce de regulă căderea paiului. Internodurile 3, 4, 5, etc. au rol mai mult în elasticitatea paiului și

de aceia au golul paiului mai mare la mijloc și pereții mai groși decât la capete. Ultimul internod de obicei este cel mai lung și el poartă spicul. Internodurile cresc fiecare pe socoteala lui și numai la bază datorită zonei intercalare sau meristemică, Fig. 264. Nodurile sunt legături care măresc rezistența internodurilor. Rezistența se află din greutatea paiului cu sau fără teacă și limb divizată prin lungimea paiului: Nowacki spune că rezistența și lungimea fiecărui internod este egală cu media aritmetică a rezistenței și lungimii celor două internoduri învecinate - legea mediei aritmetice. Regula aceasta are numeroase excepții datorită umidității, îngrășămintelor azotate care alungesc internodurile inferioare, etc. Deasemenea regula lui Apiani „secțiunea de aur” nu a găsit raporturi fixe între lungimea și grosimea internodurilor. I. este influențată de: Lumină care face ca internodurile să-și îngroașe pereții. Lumina slabă favorizează creșterea în lungime a internodurilor care astfel vor fi mai puțin rezistente. Apa favorizează creșterea în lungime a internodurilor. Ingrășămintele cu azot fac să crească în lungime internodurile dela bază - ceea ce nu este bine -, pe când cele cu fosfor ar face să crească internodurile superioare. Căldura când este prea intensă încă dela germinare face ca împăierea să se termine repede însă paiul rămâne scurt, ceea ce poate fi favorabil contra căderii. - v. Cădere, Cereale, Paiu - .  
Amil. Vas.

**IMPĂIERE.** - Tehn. - Sau Taxidermia este arta de a umple cu paie pielea animalelor moarte în așa fel încât să-și păstreze înfățișarea pe care au avut-o în viață.

Se pretează la această operațiune numai vertebratele și în special mamiferele, păsările și reptilele.

1. În cazul mamiferelor, prima lucrare este jupuitul care trebuie făcut cu multă atențiune pentru ca pielea să nu se rupă sau murdărească prea mult. Se lasă, aderente la piele, extremitățile labelor și se păstrează - însă complet descărnat - craniul, găurindu-se fundul orbitelor sau parietalul și scoțându-se cu un bisturiu substanța cerebrală.

Pe măsură ce este jupuită pielea se presară pe dedesupt - din timp în timp - cu praf de ipsos sau cu pudră de amidon, spre a se înlesni uscarea. Dacă pielea se murdărește pe partea acoperită cu păr, se poate spăla cu apă și săpun, limpezindu-se, apoi, în apă curată, după care se usucă și se presară cu puțin ipsos. Urmează curățirea cărnei rămasă, cu ajutorul unui cuțit rotund întrebunțat și de tăbăcări, prăfuindu-se din nou - după aceea, cu ipsos. Pielea se oufundă apoi într'o baie, compusă din 250 gr. sare de mare și 500 gr. alaun în 5 litrii

de apă, unde este lăsată câteva zile, având grijă să o întorcem de două ori pe zi. Pentru pieile animalelor mici, baia nu este obligatorie întotdeauna, fiind suficientă prăfuirea cu ipsos. Imediat după aceasta poate urma a doua parte a operațiunii, montajul. Dacă se întârzie, pielea, ca și craniul, trebuie spălate ou licoarea Smith: 8 gr. sublimat corosiv, 8 gr. camfor și 1000 cmc. alcool etilic, se usucă și se păstrează, iar înainte de montaj se umectează cu aceeași licoare sau cu soluția din baia de alaun și sare de mare. Oricum, pielea trebuie frecată cu așa numitele prezervative: săpunul și pudra arsenicală. Compoziția primului este: praf alb de arsenic, 1 kg.; alifie de tartru, 375 gr.; camfor 153 gr.; săpun lichid 1 kg.; oxid de calciu praf, 250 gr. Secunda este alcătuită din: arsenic alb 56 gr.; alaun anhidru 90 gr.; floare de sulf 30 gr.; piper negru 15 gr.; ienupere 15 gr.; camfor 15 gr.; praf de tutun 15 gr.

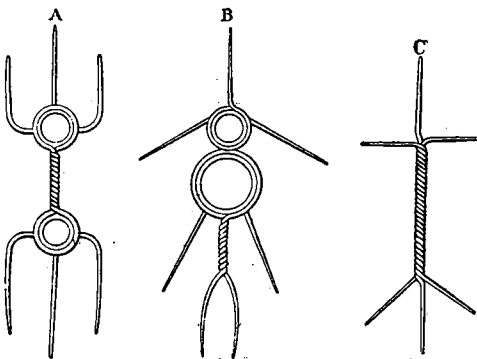


Fig. 265. — FORME DE SĂRMĂ PENTRU MONTAJUL ANIMALELOR IMPĂIATE. — A: pentru mamifere mici; B: pentru păsări; C: pentru reptile

Pe de altă parte se pregătesc niște forme de sârmă sau fier - depinde de mărimea animalului - după un anumit model. Fig. 265. Se ajustează partea cefalică a pielei pe craniul umplut în prealabil, cu câlți îmbibați cu fenol. Gâtul se infundă cu acelaș material, apoi se introduce forma de metal în locurile convenite, indoind-o dacă este nevoie.

Se vâră vârful anterior în gaura occipitalului, cel posterior în coadă, celelalte 4 în labelle rămase aderente la piele. Apoi se petrec marginile pielei una peste alta, ca un sac și se umple cu câlți, paie, fân sau mușchi, având grijă ca animalul astfel împăiat să ia formele lui naturale. După aceea se coase marginile cu băgare de seamă pentruca pielea să nu se rupă și cusătura să nu fie aparentă. În acest scop se urmează direcția firelor de păr, pentruca așa să se ascundă printre ele. Se unge, însfârșit, pe



locul cusăturii cu esență de terebentină, spre a lipi părul. Botul și părțile carnoase ale capului se modelează din ceară, iar pe deasupra se lăcuiesc. În orbite se pun ochi de sticlă, potrivit aleși, care se fixează cu clei, lăcuindu-se de jur împrejur. Se netezește blana cu o pensulă care, în prealabil, poate fi mușată în untdelemn, pentru a da lustru. I se dă animalului o poziție naturală și operațiunea este terminată.

Deoarece pudra arsenicală este periculoasă, poate fi - uneori - înlocuită prin o mixtură de: alaun 250 gr.; camfor 250 gr. și 250 gr. canella. Tot astfel licoarea Smith poate fi înlocuită printr'o compoziție de: săpun alb 30 gr.; camfor 60 gr.; colocințină 60 gr.; alcool etilic 1000 cmc.

Suprimându-se arsenicul și sublimatul este necesar să se îmbebe materialul de fier cu o substanță antiseptică, de pildă fenol.

2. În ceace privește păsările, operațiunile sunt similare. Forma de metal are vârful astfel făcut încât să poată fi vârâte în gaura craniului, membre și părțile posterioare. În loc de înmuiere, se pensulează pielea cu licoarea Smith. Pentru umplut servesc aceleași materiale și - în plus - bureți de dimensiuni mici. Fiindcă penele, dacă nu au fost bine curățate, înaintea de jupuire, au tendința să nu se lase netezite prin frecare cu pensula, animalul este înfășurat în bandaje care se ridică după ce penele s'au așezat cum trebuie. Picioarele și ciocul se dau cu un amestec de lac și terebentină.

3. La reptile trebuie să se țină seamă că solzii - atât de tenaci cât timp animalul este viu - se desfac foarte ușor după ce moare. Deaceia jupuirea trebuie făcută cu multă meticulozitate. Pentru montat se folosește o carcasă specială, iar la urmă se întinde un strat de lac pe întreaga suprafață a corpului.

În nu trebuie confundată cu îmbalsămarea - v. ac.

V. M.

**IMPĂMÂNTENIRE.** - Legis. - Modul cum un individ câștigă dreptul de cetățean într'un stat străin și devine egal îndreptățit cu cetățenii născuți ai statului. De regulă se cere ca cel ce vrea să câștige și să locuiască de mai mulți ani în țară, să aibă mijloace de trai și purtări bune. La noi este regulată prin Constituție iar ca principiu și o poate câștiga fiecare, dar sunt statornicite unele restricțiuni, care permit apărarea față de elementele nefolositoare; restricțiunea cea mai mare este că fiecare act de înlocuire se poate acorda numai prin lege și în mod individual.

**IMPĂRĂTEASĂ.** - Bot. - Sin. Mătrăgună - v. ac.

**IMPĂRĂTEL.** - Zool. - *Trogodytes parvulus*. Pasăre foarte mică, din Ord. Păsările, sub ord. Dentirostrae. Este foarte istețată, îndrăzneată, cu penele de pe spate

ruginii iar pe pânțele roșietice și coada mică pe care o ține de obicei ridicată în sus - se mai numește și șofrac, cioclegel, sfredelaș împăratul păsărilor.



Fig. 266. — IMPĂRĂTEL.

**IMPĂRĂTEL PĂSĂRILOR.** - Zool. - Sin. împăratel. - v. ac.

**IMPĂRIPENATE.** - Bot. - Se aplică la frunzele compuse cu număr nepereche de foi.

**IMPATIENS.** - Floric. - Sin. Canale. - v. ac.

**IMPENETRABIL.** - Agrol. - Proprietatea solului de a opune rezistență la pătrunderea rădăcinilor și instrumentelor agricole. Solurile argiloase extreme sunt impenetrabile. Prin lucrări culturale, aplicarea de bălegar,



Fig. 267. — IMPERATORIA. — A: floare.

amendamente și îngrășăminte organice repetate un șir de ani, ele pot deveni ușor penetrabile - v. ac. - și deci proprii culturii plantelor.

I. C. D.

**IMPERATORIA** - Bot. - Gen din fam.

**Umbeliferae** cu rădăcina tuberoasă, posedând proprietăți medicale - Specia tip este **I. de munte** care are frunze mari de două ori compuse, cu foliole lat-ovate, uneori bi sau trifidate și cu tecile dilatate. Corola albă. Rădăcina intră în unele compoziții farmaceutice - Se mai întrebuințează la aromatizarea unor brânzeturi -

**IMPÉRATRICE EUGÉNIE** - Pom. - Var de cișeșe de origină franceză obținută la Belleville în apropierea Parisului de către M. Varenne prin anul 1845 și introdusă în cultură în anul 1855 de către pepineristul M. A. Gontier dela Fontenay-aux-Roses.

Fructul mare, globulos, de culoare roșie deschisă, devenind purpurie închisă la completă maturitate, pedunculul destul de lung și gros, înfipt într-o cavitate largă și adâncă; pulpa albă cu nuanță de roz, dulce acidulată, foarte suculentă, cu suc nuanțat slab în roz, de foarte bună calitate. Maturitatea - prima jumătate a lunii Iunie.

Pomul cu portul dresat, de vigoare mijlocie, foarte productiv, reușește bine în forme mici altoit pe sălbatec și în toate regiunile țării.

Varietate pentru amatori și de comerț.

#### M. Cost.

**IMPERECHERE** - Zoot. - Împreunare a doi indivizi de sexe opuse în scopul procreerii; sau alăturarea a doi indivizi potriviți pentru a îndeplini un act oarecare: de pildă cai pentru ham, boi pentru jug, etc.

#### C. Ș.

**IMPERIAL** - Fit - Numele mai multor soiuri de plante cultivate.

În special, sub numele de **i.** se cunoaște un grup de orzoace cu spicul erect și dens, puțin pretențioase la sol și climă.

**I.** este numele unui soi de sfeclă de zahăr din care derivă foarte multe soiuri actuale.

**I.** este un soi de cicoare, care ca port este mijlociu de lungă și astfel potrivită pentru solurile mai grele, care nu ar permite înrădăcinarea adâncă. Dă producții mari, însă de calitate mijlocie.

#### Amil. Vas.

**IMPERMEABIL** - Agrol. - Proprietatea solului de a nu se lăsa străbătut de apă și aer. Pe solurile **i.** apa, stagnând la suprafață, împiedică accesul aerului și în consecință procesele fizice, chimice și biologice, ducând la fenomene de asfixie ale microorganismelor și plantelor. Solurile argiloase formate din grăunciori extrem de fini și cu structură îndesată, sunt **i.** pentru apă și aer și în consecință reci, tardive și impropriei culturii agricole. Ele devin afânate și ușor permeabile - **v. ac.** - prin drenare, lucrări culturale adânci și prin aplicarea de amendamente și îngrășăminte organice. **I. C. D.**

**IMPERMEABILITATE.** - Agrol. - **v. permeabilitate.** **I. C. D.**

**IMPETIGO** - Med. Vet. - Este o boală de

piele, o epidermatoză, ce se observă mai ales la câine și la porc, mai rar la cal și bou, arătându-se ca niște coji gălbui ce apar după ce animalul a prezentat cu câteva timp mai înainte niște pustule superficiale, de mărimea unui bob de linte, după a căror rupere se scurge un fel de puroi, ce face ca părul să se lipească și să se prindă în coji gălbii, asemănătoare aceloră de pe capul copiiiilor neîngrijiți - bube de lapte: stafilococul galben, alb câte odată streptococul -. După căderea cojilor, pielea rămâne roșie, exagerându-se roșeața prin scărpinăturile animalului. În legătură cu limfatismul, ori cu unele avitaminoze, ori cu viermii intestinale, **i.** reprezintă de multe ori o complicație a eczemelor, a răilor, a păduchilor, sau poate fi urmarea secundară a unei boale infecțioase, ca gurma, jigodia, pesta; la miei Carée a descris un **i.** toxi-infecțios de origină intestinală.

**Tratament.** Izolarea animalului bolnav. Deparazitarea, tratarea boalei inițiale. Cură de untură de pește, ori ergosterină iradiată, floare de sulf, licoarea lui Fowler, iodură de potasiu. Se va șterge zilnic rana cu Fenosal și se va pudra cu Cicatrizol, ori se va spăla cu o soluție boricată, fenolată ori cu permanganat și se va pudra apoi cu un praf sicativ-talc, oxid de zinc, acid boric. După uscare, se va unge cu unguent zincat, ori cu Gettol.

#### G. Răd. Cal.

**ÎMPLETITURI.** - Ind. agr. - Este modul de a înfășura și a întruni fire slobode. **I.** pot fi de mai multe feluri: astfel **i** cu ace, este modul de a împleti fire de bumbac, de ață sau de lână în formă de ochiuri așezate în cerc pe patru sau două ace lungi, numite andrele. **I** cu iglița sau croșeta este deosemeni un lucru de mână din care se obțin dantelele și alte lucruri frumoase. **I** din diferite materiale ca: răchită, palmier, bambus, paie, costrei, rafie etc. Pentru executarea **i** se întrebuințează diferite unelte care sunt foarte simple de pildă: un cosor, cuțit, foarfece de grădină, clește lat, clește tăios, ciocan, metru, tipare sau modele.

Răchita se întrebuințează fie brută pentru confecționarea ambalajelor grosolane, fie albă adică decorticată pentru obiecte de rând. Răchita albă se întrebuințează sub formă de răchită rotundă sau despicată, sau pentru împletituri fine se întrebuințează răchită desfăcută în lame. Cele mai multe articole se fabrică din răchită vopsită. Ramurile de palmier sunt foarte întrebuințate la **i**, mai ales cel vopsit, fie rotund sau în lame. Există un palmier de „Malacca“ de dimensiuni mari care servește la fabricarea picioarelor de mobile fiind foarte solid. **I.** de paie constituie o anumită industrie care produce felurite obiecte executate din paie. Din ele se pot face obiecte foarte necesare

gospodăriei cum sunt coșurile și pălăriile. În alte țări se întrebuițează mult aceste obiecte și la noi în Transilvania, sașii întrebuițează pălării de paie ca să-i aperse de arșița soarelui.

Paiele le luăm dela grâu și seară, cele de seară fiind mai potrivite deoarece distanța între noduri este mult mai mare ca la cele de grâu. Paiele trebuie recoltate înainte de a se coace complet seara sau grâul, adică în părgă. Pentru aceasta se smulg din pământ, se așează la umbră să se usuce. Spicele se taie cu foarfeca și se grupează pe lungimi și grosimi diferite, legându-se în mănunchiuri așezate la loc uscat, păzite de soare. Pentru ca obiectele ce se vor lucra, să aibe culoare frumoasă, paiele trebuie să fie înalbite. Astfel paiele sau chiar obiectele gata se spală bine timp de două ore într'un vas cu apă de ploaie, în care s'a topit sodă caustică, în proporție de 1 kg. la 20 litri de apă. Apoi se așează pe un grătar de lemn aflat într'un butoi, fără fund la partea de sus, iar la cea de jos, cu o cărămidă pe care se pune o tablă cu pucioasă, căreia i se dă foc, ca să producă

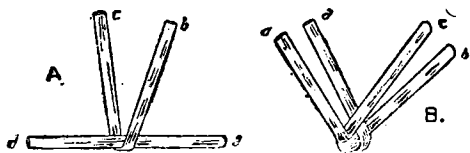


Fig. 268. — Impletitura paelor în patru; A faza întâia a impletiturii; B faza a doua.

fum. Butoiul trebuie să aibă în partea de jos o gaură prin care să intre aerul ca să întretină focul. După ce s'au afumat timp de 10 ore se scot paele și se spală bine în 4 litri apă de ploaie în care s'a dizolvat 80 gr. acid oxalic. Se scurge și se pun

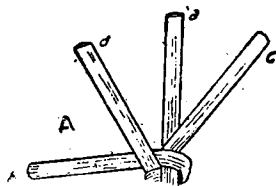


Fig. 269. — Impletitură în patru cu colțuri.

iarăși la fum de pucioasă încă 4 ore, după care se svântă și se întrebuițează. La întrebuițare se înmoaie în apă însă nu se țin prea mult, fiindcă iar se îngălbenesc.

În patru paie simplă și cu colțuri. Se ia un pai între degetul cel mare și cel arătător al mâinei stângi. Peste el se așează un altul orizontal și cu mâna dreaptă îndoim în sus primul pai peste cel de al doilea. Observăm că avem patru capete sau patru paie, a, b, c, d. Paiul a îl îndoim peste

paiul b și pe sub paiul c Fig. 268 și paiul d îl îndoim pe sub a și deasupra lui b. Fig. 269 paiul c îl dăm peste d și pe sub d, paiul a îl îndoim pe sub b și peste c și așa mai departe. Când capul paielelor s'a scurtat, îl

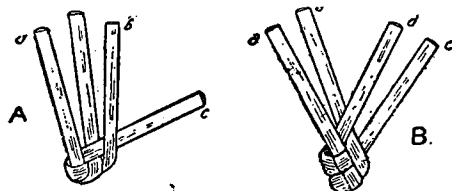


Fig. 270. — Impletitura în patru mai avansată; A faza a treia; B faza a patra.

înădim cu alt pai, așezat tot în direcția celui dintâi și se lucrează cu amândouă, până ce cel dintâi se termină. În felul acesta facem atâția metri de bantă cât ne trebuie.

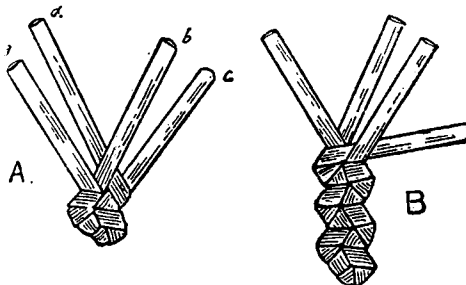


Fig. 271. — Impletitură în patru colțuri.

Î. cu colțuri - se ia paie ca și în fig. 268 se îndoiesc formând patru căpătiea sau patru paie. Când am ajuns în poziția din fig. 268 B paiul b în loc să-l trecem peste c în mod

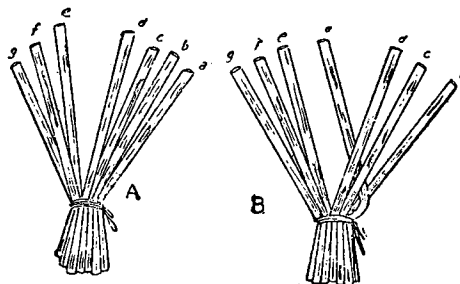


Fig. 272. — Impletitura în șapte paie; A cum se leagă și se grupează paiele; B faza întâia a impletiturii.

oblic, îl trecem orizontal peste c și a și pe sub d, ca în fig. 270 A apoi îl îndoim oblic peste d și sub a, luând poziția din fig. 270 B apoi îl îndoim oblic peste d și pe sub a, luând poziția din fig. 271 A. Luăm apoi paiul d și îl trecem orizontal peste b și a și pe sub c, îndoindu-l oblic peste c și pe sub b, așa cum arată fig. 271 B. În felul acesta iese

împletitura în patru colțuri iar înăditul se face ca să nu se cunoască.

Î simplă în 7 paie. E cea mai răspândită la fabricarea pălăriilor, fiind spornică. Paiele

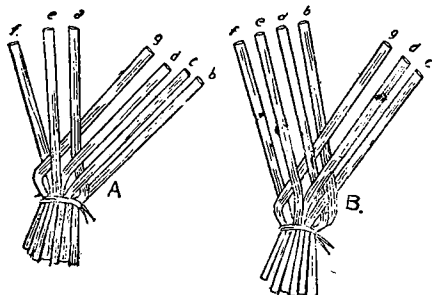


Fig. 273. — Împletitura în șapte paie: A faza a doua a împletitului; B faza a treia a împletitului.

se leagă la cap cu ață și apoi se grupează, trei în stânga și patru în dreapta, începându-se împletitul din dreapta fig. 272 A. Se trece paiul a peste b și pe sub c și d luând poziția din fig. 272 B apoi se trece paiul g peste paiul f și pe sub e și a, luând poziția din fig. 273 A. Se ia paiul b și trece peste c și pe

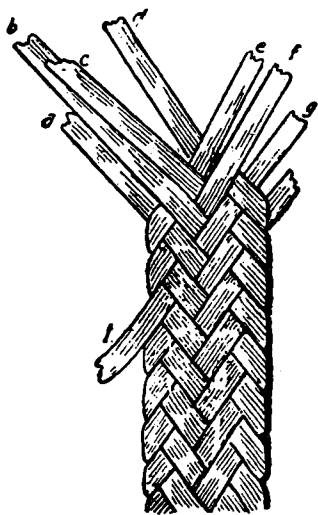


Fig. 274. — Împletitură desăvârșită: I înăditura.

sub d și g ca în fig. 273 B și așa mai departe se trece fiecare pai, peste unul, pe sub două. Paiul se îndoaie dealatul ca marginile să iasă netede iar nu colțurate fig. 274.

După ce-am făcut bantă de paie suficientă, procedăm la facerea pălăriilor și a coșurilor. La o pălărie intră cam 14-15 m. de bantă împletită. După ce se udă puțin împletitura ca să fie elastică, se începe cusutul cu ață dela fundul pălăriei, unindu-se

marginile panglicei de capul bantei, ca un melc fig. 275 A și lăsându-se capul dedesupt. Când fundul s'a mărit de ajuns, se așează pe un calapod fig. 275 B și se coase mai de-

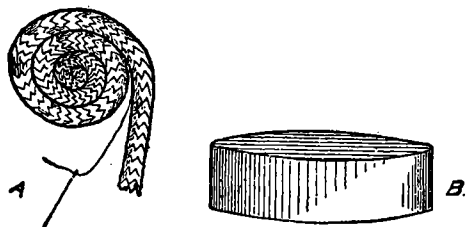


Fig. 275. — Facerea pălăriei: A începutul fundului; B calapodul de lemn.

parte urmând forma calapodului, ca să se facă pereții pălăriei fig. 276. După ce acesteia au fost făcuți la înălțimea dorită, se

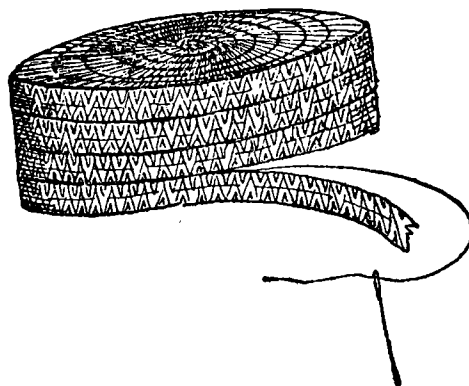


Fig. 276. — Fundul pălăriei cu pereți.

îndreaptă cusătura în afară, spre a se forma marginile pălăriei. Ultimul rând de bantă trebuie dublat ca să țină marginea mai bine.

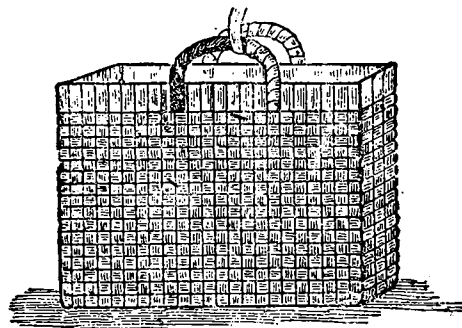


Fig. 277. — Coș format din împletitură de paie.

Coșulețele se îmbracă cu bantă împletită de paie, după ce s'a făcut un schelet de lemn de diferite dimensiuni, apoi banta se

împletește dealungul și dealatul făcând o țesătură. Apoi i se pun două toarte formate din împletitură fig. 277. Pentru ca împletitura să iasă mai frumoasă, unele paie se pot colora cu diferite culori de anilină, formând desene cu caracter național. Se mai pot face î. din papură care se taie în lufie și cât mai aproape de rădăcină.



Fig. 278. — Împletirea în 3 șuvițe.

Ea se leagă în snopi și se pune să stea sprijinită în picioare câte 7-8 legături la un loc și după o săptămână se întorc în așa fel, ca părțile care au fost în afară să fie înăuntru și invers. Apoi se pune la uscat și când au căpătat o culoare galbenă deschisă sau galbenă verzuie și cu devenit destul de aspre și uscate, se pun la adăpost.

Uscarea se face cu băgare de seamă, pentruca materialul să aibă o culoare frumoasă. Dacă va fi pus la soare, va deveni tare, fărâmicios și de neîntrebuințat.

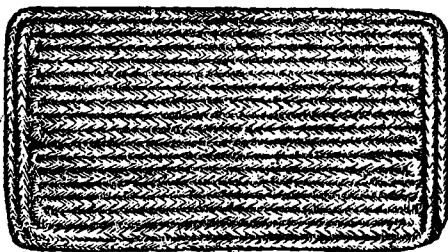


Fig. 279. — Preș drept.

Înainte de a începe lucrul, papura se stropește puțin pentruca materialul să fie mai moale la împletit. Pentru rogojini și alte

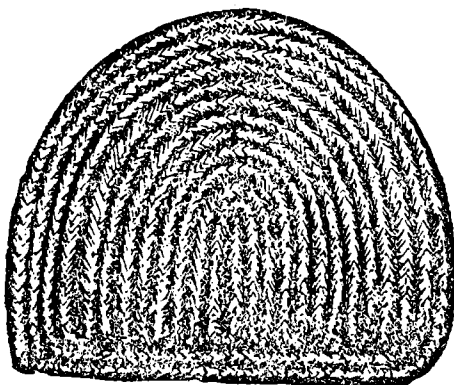


Fig. 280. — Preș Jumătate rotund.

lucruri, papura se împletește cu trei fire lungi - fig. 278 - astfel se iau 3 fire lungi de papură și se împletesc dela rădăcină, fixân-

du-se de un cârlig. Ajungând la jumătatea firului, se alătură un alt fir dela rădăcină, adăugându-se mereu câte un fir nou pe măsură ce se subțiază. În felul acesta avem împletitura egală peste tot. Rogojinele se



Fig. 281. — Preș jumătate oval.



Fig. 282. — Preș oval.

mai pot împleti din salcie sau paie de secară și acestea sunt întrebuințate de horticultori, ca învelitori contra frigului la culturile forțate. Dimensiunile variază adesea fiind de 2,30 m—1,30 m. cu patru cusături. Pentru a dura mai mulți ani se introduc aceste rogojini într'o soluție de sulfat de cupru și astfel sulfatate, rogojinele pot ține 2-3 ani. Din împletituri de paie, papură subțire sau frânghii se pot face preșuri. Preșurile dreptunghiulare se încep dela un căpătâi, cusându-se împletiturile înainte și



Fig. 283. — Preș rotund.



Fig. 284. — Preș din ramuri de hamei.

înapoi și trecându-se pe margine odată sau de două ori, în jurul întregului preș - ca în fig. 279 -. Preșurile în formă de semicerc se pot lucra în diferite chipuri, cusătura putând începe dela mijloc și continuând în sus sau în jos - fig. 280 - sau dela un capăt la altul - fig. 281 -. Preșurile ovale se încep dela mijloc printr'un capăt lung, după cum se vede în figura 282. Cele rotunde se cos treptat, începând din mijloc, până ce preșul va fi de ajuns de mare fig. 283. Ca să fie ferită de frecări, cusătura va fi făcută cât mai înăuntru împletiturii. Tot din paie și papură se pot face preșuri pufoase. Împletit

la acestea constă în aceea că de câte ori i se adaugă un fir nou i se lasă căpătăiul afară cu vre-o patru cm. Când împletitul e terminat, atunci toate căpătăile rămase în afară se respiră iar în timpul cusutului se ține seamă ca toate căpătăile răsfirate să fie întoarse în sus. În felul acesta preșul capătă o față pufoasă, foarte bună pentru șters picioarelor. Deasemeni se pot face preșuri din ramuri de hamei, tulpinile de hamei fiind mult mai rezistente decât paiul sau papura. Împletitura se face ca și la papură, avându-se însă grijă ca firele să stea vre-o 3-4 ceasuri în apă înainte de împletire, fiindcă hameiul este foarte aspru. Hameiul fiind un material rezistent, din tulpinile lui se pot lucra preșuri cu desene variate ca în fig. 284.

Foarte rezistente preșuri se fac țesându-le din împletituri de paie sau papură, întocmai ca pânza. Pe lângă aceste împletituri paiul mai servește și la împletituri fine și artistice, de exemplu: coșulețe de bomboane sau coșulețe fantezii pentru flori. Alt material din care se fac î este rafia foarte întrebunțată la fabricarea coșulețelor de pâine și la ambalajul bomboanelor.

Costreiu, servește la decorarea diferitelor articole împletite.

Bambusul, papura și trestia servesc la facerea ambalajelor grosolane pentru pește, fructe, flori și legume.

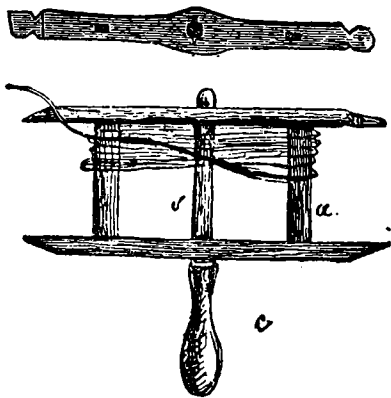


Fig. 285. — Răschitor. Sus: văzut în dungă.

După materialul întrebunțat și felul de lucru, împletiturile se pot clasifica astfel:

- I. Împletituri grosolane.
- II. „ fine.
- III. „ artistice.
- IV. „ de fantezie.

I. I grosolane sunt acelea în care intră diversele ambalaje pentru materiile prime și produsele agricole și industriale.

II. I fine cuprind articole ce se fac după tipar sau după forme. Așa sunt port-um-

brele, sticle îmbrăcate, coșulețe de pâine, coșulețe pentru argintărie și monede.

III. I artistice. Aci intră mobilier de terase, de verande, de hal care cuprinde: mese, taburete, bănci artistice lucrate.

IV. I de fantezie cuprinde coșulețe de lucru, coșulețe de bomboane, etc.

Frânghii, sfori. Pentru fabricarea frânghiilor se întrebunțează numai un rășchitor de mână, un instrument foarte simplu, pe care îl poate lucra oricine cu ușurință. Fig. 285

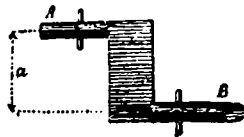


Fig. 286. — Draibăr - coarbă de lemn.

ne arată acest instrument în față și în profil. El e compus dintr'o ramă a, care se mișcă lângă osia b, având un mâner mic c. Acest instrument servește la tors materialul din care voim să facem frânghia; păr, călți, cânepă, etc. Acest material se așează la marginea mesei sub o cărămidă și din el scoate firul, legându-l de rama rășchitorului, apoi cu mâna dreaptă se mișcă rama, iar cu cea stângă se potrivește firul pe măsură ce-l scoatem. În acest fel se capătă firul tors, care se înfășoară pe rășchitor, până ce acesta se umple. Capătul firului se prinde de un cui bătut în ramă. Când firul e îndejuns de lung, el se va depăna într'un ghem, care se va păstra până la întrebunțare. Răsucirea frânghiilor se face de obicei când dispunem de timp. Pentru răsucire se întrebunțează un răsucitor cu 3 cârlige și altul simplu cu un cârlig. Cel dintâi se construiește în felul următor: se fac trei coarbe - dreibere - de lemn lungi de 7-9 cm. și groase de vre-o 15 mm. Cele două capete A și B se cioplesc cu băgare de seamă, în formă rotundă și pe una din ele se face o scobitură, dându-i forma unui cârlig, pentru a fixa frânghia. Apoi se iau două scânduri a și b, din care una e ceva mai scurtă. În amândouă se fac găuri atât de mari, încât să poată intra capetele rotunde ale draibărelor și să se poată învârti ușor. Capetele se fixează în scânduri cu niște cuie transversale ca să nu iasă. În timpul învârtirii scândurii b, mișcarea de rotațiune este comunicată la toate trei dreibere de capătul cărora se leagă câte un capăt al sforilor ce vor face frânghia. Al doilea răsucitor e simplu, apăsător de o piatră mare, și e făcut dintr'o singură coarbă, având o scobitură ca un cârlig de care e legat celălalt capăt al sforilor. În timp ce frânghia se răsucește, ea se și scurtează, trăgând după sine răsucitorul simplu și ținând în același timp frânghia întinsă. Răsucitorul simplu e fixat pe o sanie ca să alu-

nece pe pământ, iar pentru ca alunecarea ei să nu se facă ușor se așează pe sanie o greutate care să apese sania și să facă așa ca frânghia să se răsucescă întinsă. Răsucirea se face astfel:

Scândura lungă se fixează în rama ușii, în așa fel, încât capetele cu cârlige să fie întoarse spre curte, unde se așează răsucitorul simplu, la o distanță egală cu lungimea ce voim să dăm frânghiei.

Capătul sfoarei toarse se leagă de cârligul răsucitorului compus și se trece din nou în cârligul răsucitorului simplu, continuându-se mereu în acest mod, până ce pe fiecare cârlig al răsucitorului compus, va fi un număr suficient de fire necesare pentru a se căpăta frânghia de grosimea dorită. Toate capetele trebuie să fie întinse cât mai egal. Apoi începem să mișcăm scândura b, într-o parte care e contrară răsucirii firului, până atunci când cele 3 șuvițe de frânghie vor fi destul de răsucite și de întinse. După aceea începem să mișcăm răsucitorul simplu cu scopul de a împreuna cele 3 șuvițe de frânghie, într-una singură. Când aceasta e gata, se ia o câmpă udă și se trece de câteva ori pe frânghie, ca să se netezească. Pentru ca frânghia să iasă frumoasă, trebuie să se lucreze cu băgare de seamă.

Se fac frânghii și din bumbac. Cele mai durabile sunt însă acelea din cânepă.

M. Vr.

**IMPORT.** - Econ. - Faptul de a aduce, cumpărate sau spre a le cumpăra, mărfuri dintr-o țară străină. Sau totalitatea mărfurilor de proveniență străină, intrate în țară. Împreună cu exportul - v. ac. - constituie comerțul sau schimbul exterior sau internațional. Deși prin protecționism - v. ac. - tarife vamale - v. ac. -, se urmărește, în vederea realizării unei balanțe comerciale cât mai favorabile, reducerea la minimum a ei, acesta prezintă totuși foloase care - deși puțin aparente - sunt totuși interesante din punct de vedere teoretic mai ales.

I. - Mai întâi nu se poate nega necesitatea - și deci utilitatea - i pentru toate acele mărfuri care nu se pot procura din țară, datorită împrejurărilor naturale neprielnice. Bunăoară produse vegetale exotice, mineuri, etc. Apoi, alte articole care, deși se produc în interior sunt totuși în cantitate neîndeștătoare pentru necesitățile de consum ale țării. Exemplu elocvent în această privință îl oferă multe țări din apusul și centrul Europei unde, densitatea populației întrecând puterea de randament a solului, în stadiul actual al agriculturii, imposibilitatea de a produce singure alimentele indispensabile este reală. I. este pentru ele o chestiune de viață și de aceea în toate negocierile pe care le duc, pun problema materiilor prime ca pe una din cele mai însemnate.

De multe ori este avantajos să se importe chiar și articole care s'ar putea produce în interior. De pildă, noi ne-am putea face înșine toate țesăturile de care avem nevoie. Dar, pentru unele dintre ele, spre a le avea, ar trebui să cheltuim mai multă trudă decât se depune întru aceasta în unele țări străine mai bine utilizate decât noi. În acest caz folosul i, rezultă din economia de muncă realizată și se măsoară prin diferența între prețul plătit pentru marfa importată și cel la care s'ar urca dacă ar fi fabricată pe loc. Astfel dacă - de pildă - un automobil reprezintă în America valoarea a 500 zile de muncă, pe când la noi ar necesita 1000 zile de muncă este împede că, dacă îl putem cumpăra pe valoarea lui adevărată, adică în schimbul unor mărfuri care ne-au costat, aci, să zicem - spre a introduce în calcul și costul transportului - 600 zile de muncă sau o sumă echivalentă, economisim, deci câștigăm, diferența de 400 zile de muncă. Aceasta este folosul, pe care teoria clasică îl pune pe primul plan, al schimbului internațional. E un fel de lărgire a diviziunii muncii.

Deasemeni se poate întâmpla ca o țară să fie în câștig importând anumite articole, chiar când ar fi în măsură să le producă în condițiuni mai favorabile decât țara care i le vinde. Să presupunem că o provincie din Brasilia ar putea produce vin în condiții mai avantajoase decât noi - de pildă cu șase zile de muncă la hl. în loc de 10 zile ca în România. Nu rezultă de aci, în mod necesar, că ar fi mai folositor pentru dânsa să-și facă însăși vinul în loc să-l importe, dacă ea are puțința să-și procure acest vin cu un articol pe care îl poate produce în condițiuni foarte ușoare, de exemplu cu cafea, ceai, banane și care nu ar costa-o decât o zi de muncă. Această operațiune i-ar fi foarte folositoare, întrucât i-ar procura aceiași cantitate de vin cu o muncă de șase ori mai mică decât în cazul că și l-ar produce ea însăși. Exemplul luat contrazice regula schimbului obișnuit între indivizi, sub regimul liberei concurențe, care presupune egalitatea de valoare a obiectelor de schimb. S'ar părea că devreme ce un articol A, care valorează o singură zi de muncă, s'ar putea schimba oricând contra altuia B care valorează 10 zile de muncă, toată lumea ar fi îndemnată să poducă numai pe A și atunci abundența lui A și rărirea lui B, vor răsturna raportul de valoare în așa fel încât 10 A s'ar schimba contra 1 B. Acest lucru nu se poate însă întâmpna în realitate fiindcă deplasarea muncii și a capitalului este foarte grea sau imposibilă. Nu-și poate nimeni închipui că podgoreanul român și-ar părăsi țara și îndeletnicirile sale spre a se face plantator de cafea în Brazilia, chiar dacă producția cafelei este mai remuneratorie. Și atunci, țările nefiind niște vase co-

municante între care echilibrul să se stabilească automat și continuu, urmează că raportul cantităților schimbate, rămâne determinat de jocul cererii și al ofertei, că țara ale cărei produse vor fi mai căutate, va izbuti întotdeauna să le dea și că deci teoria formulată mai sus își păstrează întreaga ei valabilitate.

Însfășișit, o țară s'ar putea găsi în situația de a produce o mulțime de lucruri mai eftine și mai bune decât vecinii și să aibe totuși interes de a importa produsele lor, pentruca astfel să se poată consacra producerii articolelor în care posedă maximum de superioritate și oferindu-le vecinilor privilegiați să își procure mărfurile indispensabile, imposibil de produs în interior. Este un fel de a stimula, pe drum întors, exportul, prin mijlocirea ei.

Articolele de i se pot repartiza în trei mari categorii: produse alimentare, materii prime și produse fabricate. Din punct de vedere Colbertist se socotește ca normă a unei stări economice progresive, scăderea i articolelor din categoria întâia și a treia, și creșterea aceleia ce privește materiile prime.

II. Schimbul mărfurilor nu este singura formă de comerț internațional. I se adaugă și schimbul de capitaluri. Acesta poate fi capital concret, în natură, - mașini, materii prime, etc. - intrând, în acest caz, în categoria mărfurilor ori poate fi abstract - monedă sau valori - și atunci, fiind identic pretutindeni s'ar părea că nu poate fi obiect de schimb. Totuși nu se poate nega că există o circulație de capitaluri între țări, solidară de altfel cu circulația mărfurilor. Relațiile comerciale între națiuni determină cu timpul importarea și exportarea capitalurilor. O țară care împrumută tinde să devină o țară exportatoare. Țările protectoare stimulează crearea de întreprinderi străine în țara protejată și deci provoacă nu numai o mișcare de valori ci și un curent de migrațiune omenească. Aceste forme de relații internaționale pot fi judecate sub două unghiuri, neconciliabile între ele: pe de o parte cu credința că politica economică a unei țări trebuie să năzuiască spre autonomie și că, prin urmare, orice pătrundere de mărfuri, capitaluri sau persoane din afară, riscă să devină o primejdie; pe de alta cu convingerea că această pătrundere în toate domeniile și interdependența între națiuni este o condițiune necesară de progres pentru fiecare și pentru toate. Oricum, realitatea este că mișcarea capitalurilor ia o dezvoltare tot mai mare pe măsură ce dezvoltarea mijloacelor de credit, înmulțirea băncilor, ușurința relațiilor între bănci și clienți, conferă capitalurilor un soi de ubicuitate. Din totalul enorm al capitalurilor mondiale se socotește că cel mult 4/5 ar fi valori naționalizate,

sedentare, restul fiind ca o adevărată monedă internațională. Aceasta fără a mai socoti și capitalurile imobiliare: pământuri, case, instalații de uzine, corăbii, etc.

Protecționiști au, față de capitaluri, atitudine contrară aceleia pe care o adoptă față de mărfuri. La mărfuri importul este atacat, iar exportul considerat eminentement favorabil. La capitaluri, din potrivă, exportul este condamnat, iar importul destul de bine văzut. Această contradicție, privită din punctul de vedere mercantilist, este logică: exportul mărfurilor ca și i capitalurilor aduc aurul în țară și vice versa.

I. capitalului este deci privit destul de favorabil ca unul ce îmbogățește țara. Capitalistul străin nu este însă la fel de bine văzut, fiindcă el nu se mărginește numai să subscrie la împrumuturile de stat sau să achiziționeze bunuri neproductive, ci instalează întreprinderi industriale sau bănci și cumpără acțiuni de ale marilor societăți industriale sau financiare, prin care exercită o influență, ușor de transformat în presiune, asupra economiei naționale, astfel că stăpânirea capitalului străin poate fi considerată ca o anexiune ocultă și pacifică, dar nu mai puțin primejdioasă, a teritoriului.

Intensificarea regimului protecționist a avut tocmai rezultatul neașteptat că a stimulat imigrarea capitalurilor străine, prin faptul că prohibind intrarea produselor industriei străine, aceasta și-a instalat fabrici sau sucursale în dosul liniei de vamă: produsele fiind astfel naționalizate nu mai plăteau taxe. Sistemul generalizându-se, vamile ar fi funcționat în zadar, concurenții fiind instalați în interior. Deaceia nu s'au mai urmărit atâta produsele străine ci s'au căutat mijloace de apărare contra întreprinderilor străine, decurgând de aci un șir întreg de măsuri legislative: Controlul societăților pe acțiuni, etc.

Acest lucru poate aduce prejudicii în momentele în care s'ar pune problema refacerii unor capitaluri distruse sau aceia a punerii în valoare a bogățiilor neexploatate și deaceia legile instituite pentru controlul capitalurilor trebuie să fie limitative și bine chibzuite.

III. I. României - v. ac. V. M.

**IMPOTENȚĂ.** - Med. - Sin. Frigiditate. Disparația instinctului genic la mascul.

Ea este caracterizată prin imposibilitatea de a îndeplini actul copulației. Nu însă în toate cazurile, animalul impotent este și steril, căci se poate ca frigiditatea să nu-și aibe originea în nefuncționarea testiculului, ci să fie datorită altor cauze. Animalul impotent rămâne indiferent în fața femeii și nu o montează deloc sau cu foarte multă greutate și după o lungă așteptare, căci penisul intră greu în erecție, sau încearcă să o



monteze cu tot apetitul, însă imediat renunță. Există deci, o i. incompletă și una incompletă. Cauzele care produce dispariția sau lăncezirea instinctului genezic pot fi locale sau generale. Cauzele locale rezidă fie în penis, care poate prezenta diferite leziuni dureroase ce fac actul sexual imposibil fie în testicul, care nu mai funcționează, fie într'o afecțiune a membrilor superioare, care face săritura dureroasă.

În cazul afecțiunilor penine sau a membrilor posterioro animalul bandează, sare pe femelă, dar imediat începe durerea locală, care-l face să renunțe la actul sexual și se dă jos, iar erecția încetează. Acest lucru se poate repeta succesiv de mai multe ori, ceea ce face ca animalul să fie calificat ca impotent, dacă nu se cercetează cu atenție cauza. Este o i. incompletă și fără sterilitate. Cauzele care rezidă în testicul produc concomitent și sterilitate, căci atunci testicul însuși este sediul unei subfuncțiuni sau unei lipse totale de funcțiune, cum sunt cazurile de monorhism, anorhism sau atrofiie testiculară. Cauzele generale sunt: senilitatea, diferite boale generale care debilitază organismul, obezitatea, surmenajul, alimentația insuficientă, prezența substanțelor anafrodiziace în alimentație, viața neigienică, lipsa de mișcare consangvinitatea, o durere fizică mare într'o regiune oarecare a corpului, care produce o depresiune generală a organismului, criza de aclimatizare și orice schimbare nefavorabilă în regimul de viață. După cauzele care o produc, impotența poate fi absolută sau trecătoare. Este absolută, când e datorită lipsei de funcționare a testiculului și atunci orice tratament e de prisos. Este trecătoare când se datorește unor cauze care pot fi înlăturate, cum sunt boalele generale, care produc o depresiune în organism sau condițiile de hrană, igienă, etc. În asemenea cazuri, spermatozoizii au mișcări leșe, sunt lipsiți de vitalitate. Pentru a remedia lucrurile, se va schimba regimul animalului și anume se va modifica alimentația, se va pune animalul la exerciții de mișcare, se va pune în joc cauzele care stimulează instinctul genezic și în sfârșit se face apel la substanțele afrodiziace.

Și la femelă s'a observat dispariția instinctului genezic. La femelă dispariția căldurilor se numește frigiditate sau anerosie - lipsa manifestărilor erotice - Ea se poate ivi după un timp de ninfomanie - v. ac. -, de 1-2-3-ani, sau poate surveni de la început, ca prim simptom al sterilității. La femelele atinse de frigiditate, dorința de mascul e dispărută și viața sexuală suspendată. Se poate însă ca manifestările căldurilor să nu dispară cu totul, ci numai să se reducă în intensitate și în regularitate și atunci avem numai o frigiditate incompletă. Cauzele care produc

dispariția căldurilor pot fi, ca și la mascul, generale sau locale.

Cauzele de ordin general sunt cunoscute: boale generale sau alte tulburări de diferite naturi, survenite în viața animalului, hrană lipsită de săruri și plante aromatice și compusă numai din cartofi, paie, tărâțe, sau hrană lipsită de vitamine, sau hrană care conține substanțe anafrodiziace, hrană insuficientă, sau lipsă de mișcare, stabulație permanentă, criză de aclimatizare, etc. La animalele prea grase, se observă de asemenea o diminuare sau o dispariție a căldurilor. Tot astfel vacile care dau cantități mari de lapte au căldurile mai slabe și sunt mai des sterile, din cauză că producția laptelui răpește organelor genitale substanțele de care ele au nevoie pentru o funcționare normală. Toate aceste împrejurări cauzează o subfuncțiune a ovarelor, având ca efect turburarea căldurilor. În toate aceste cazuri, avem a face cu sterilitate trecătoare, căci, înlăturând cauza, încetează efectul.

Cauzele locale ale dispariției instinctului genezic la femelă rezidă în ovare și anume în persistența anormală a corpului galben. Această chestiune este astăzi bine cunoscută la vacă; la iapă încă se mai face cercetări. Se știe că după ce ovulul a părăsit ovarul, el umple vezicula lui Graff și dacă ovulul e fecundat, corpul galben se menține în ovar tot timpul cât durează gestația, iar dacă ovulul moare, corpul galben se resoarbe. Prin urmare cauza care face ca corpul galben să se mențină în ovar este prezența fătului în uter. În acelaș mod lucrează și conținuturile patologice ale uterului. Astfel, dacă după fătare învelișurile fătului, n'au fost eliminate, prezența lor împiedică resorbtivuna fiziologică a corpului galben și avem aface atunci cu un corp galben patologic care se numește corp galben persistent. Prezența acestui corp galben persistent la vacă e un fapt bine cunoscut și la iapă a fost semnalat.

Acest fenomen se petrece în toate cazurile când în uter se găsește vre'un conținut oricare ar fi el: puroi, conținut apos, etc. Consecința este că acest corp galben persistent își exercită influența inhibitorie ca și un corp galben fiziologic, așa că, atâta timp cât el se va menține în ovar, instinctul genezic și evoluția sunt suspendate.

Pentru a remedia această stare, se poate proceda în două feluri: cu metoda daneză a lui Albrechtsen care se adresează uterului, sau cu cea elvețiană îndreptată asupra ovarului.

Prin metoda daneză se fac spălături, se golește uterul de conținut și atunci corpul galben persistent se resoarbe după cum se resoarbe și corpul galben adevărat în urma fătării. Metoda elvețiană a lui Hess operează

asupra ovarului, extirpând corpul galben prin rect și atunci uterul imediat începe de la sine să se contracte și elimină singur conținutul său. Ambele metode au ca rezultat reapariția căldurilor și în consecință vindecarea sterilității.

G. K. C.

**IMPOZIT.** - Fin. - Este birul, darea, dajdia, contribuția pe care le plătește fiecare cetățean pentru întreținerea serviciilor publice; este o parte proporțională din avutul fiecărui cetățean, sau locuitor al țării pe care o prelevă autoritatea publică pentru a acoperi parte din cheltuielile de interes și utilitate generală, care nu sunt acoperite de veniturile patrimoniale ale acelei autorități.

I. este o prestație obligatorie în bani, a cărei justificare este trebuința satisfacerii unor necesități colective și pentru susținerea asociațiilor politice - autoritățile administrative - Dreptul autorității publice - Stat, județ, comună - de a pune i. nu mai este discutat de nimeni. Fiecare locuitor are datoria de a contribui după puterile sale la susținerea serviciilor publice de interes obștesc, prin plata i. la care e impus.

I. se deosebește de taxa, care se plătește pentru servicii determinate și calculabile, de acei care se folosesc de serviciile publice speciale, organizate și administrate de autorități, prin aceea că e prelevare generală asupra averii particularilor pentru alimentarea patrimoniului public, fără a corespunde unei plăți pentru un serviciu determinat.

I. pentru a corespunde scopului și pentru a avea justificare, trebuie să satisfacă următoarele condiții:

să fie legal, adică stabilit de o autoritate competentă și cu toate formele legale și cu consimțământul direct sau indirect al contribuabililor;

să fie sigur, adică nearbitrar. Legea determinând cu precizie subiectul, obiectul și cota, metodele de percepție, amenzile, pedepsele și formele de judecată a reclamațiilor;

să fie legitim, adică necesar, în interesul satisfacerii unor necesități generale și pentru complectarea necesităților de fonduri ale tezaurului public;

să fie egal, adică drept repartizat între contribuabili;

să fie universal, adică aplicat tuturor contribuabililor, cu excluderea oricărui privilegiu personal;

să fie echitabil, proporțional cu puterea de plată a fiecăruia, în măsura facultății lui economice.

I. sunt de mai multe feluri. Ele pot fi deosebite după criteriile de impunere în: i. asupra persoanei, asupra averii, asupra cheltuielilor, asupra produsului, asupra venitului.

După bazele de evaluare, i. pot fi pe avere și pe venit; asupra achiziției, asupra

posesiunii, asupra folosinței; personale și reale; pe produs, pe circulație și pe venit.

I. pe avere sunt: pe succesiuni, donații, legate, plus valuta funciară, etc., după origine, sau pe imobile sau mobile, etc., după întindere.

I. asupra achiziției - câștigului - sunt: profesionale, prin acte determinate sau operații juridice determinate.

I. asupra posesiunii sunt: generale sau parțiale.

I. asupra folosinței sunt: asupra consumației, asupra utilizării averii într'un scop de agrement și asupra anumitor folosințe personale.

I. personale sunt acele stabilite după situația personală; i. reale sunt acele stabilite asupra realităților imobile, etc.

I. pe produs sunt obiective, merg la isvorul principal al produsului net; i. funciar; i. asupra clădirilor, patentă, dobânda capitalului, etc.

I. pe circulație sunt impozite speciale pe produs, cu prilejul circulației bunurilor — pe acte și fapte juridice, cumpărări, vânzări, etc.

I. pe venit sunt impozite subiective: pe persoană, pe clase, pe venit.

I. poate fi multiplu sau unic, în general pe venit.

Între i. pe produs ne oprim asupra i. pe proprietățile agricole. Obiectul acestui i. este venitul rezultat din proprietățile agricole. Subiectul este proprietarul sau titularul oricărui drept de folosință asupra pământului.

I. pe pământ - funciar - a fost introdus pentru prima dată în țara noastră în 1858 în Moldova și în 1860 în Muntenia, și în urmă prin legea din 1864, modificată ulterior în 1871, ridicarea cotei dela 4% la 6%, în 1881, o nouă așezare, în 1901 când cotele devin ușor progresive, în 1907 când cotele se reduc pentru încurajarea constituirii de obștii țărănești, în 1920 când i. au fost aproape dublate.

Acest i., cuprins într'un sistem general al contribuțiilor directe a suferit o reformă completă în 1921, prin legea Titulescu și apoi una în 1923 prin legea Vintilă Brătianu. Legea contribuțiilor directe a suferit apoi o serie numeroasă de modificări mai mici, prin legi ce s'au adus an de an și uneori de mai multe ori pe an, din 1926 până astăzi.

Cota de impunere actualmente în vigoare este de 6% asupra veniturilor proprietăților agricole și asimilate;

7% asupra veniturilor proprietăților agricole arendate, afară de cele ce aparțin minorilor orfani, sau cele arendate obștiilor și cooperativelor locale de exploatare;

24% asupra veniturilor proprietăților a-

gricole a căror proprietari trăiesc în străinătate mai mult de 6 luni pe an, afară de cazul când sunt trimiși cu însărcinări oficiale, sau sunt la studii;

8% asupra pădurilor în tăiere;

15% asupra pădurilor în defrișare, dacă defrișarea nu a fost ordonată de autoritatea competentă;

24% asupra pădurilor a căror proprietari locuiesc în străinătate.

Venitul impozabil se determină din 5 în 5 ani de comisiile de recensământ, care au a stabili întinderea proprietăților, a le așeza pe categorii: 1. pământ arabil, 2. fânețe, 3. islazuri, 4. grădini de legume cu caracter permanent, 5. livezi de pomi fructiferi, 6. vii, 7. mlaștini, terenuri necultivabile, 8. păduri, 9. bălți, 10. pepiniere și grădini de flori, 11. terenuri de agrement rurale, 12. orice altă categorie; au a le clasifica după calitate numai la categoriile 1-6; au a stabili valoarea locativă medie pe hectar după mijlocia pe patru ani a producției la hectar, mijlocia pe patru ani a producției la hectar, și prețul mediu de vânzare în ultimii patru ani, asupra căruia se socotește o dobândă de 5%; au a stabili venitul impozabil pe proprietăți; au a stabili condițiile în care se exploatează proprietățile de proprietar, prin arendaș, absenteiști și - în fine - au a stabili i. pe care trebuie să-l plătească fiecare proprietar.

Pădurile din care nu se trage nici un folos, nu se impun decât atunci când sunt date în tăiere.

Nu sunt scutite de i. pe veniturile proprietăților agricole decât:

1. Proprietățile publice neproducătoare de venit; 2. imobilele Statului care se exploatează în regie, 3. pe timp de zece ani proprietățile rezultate din locuri mălășinoase, de bălți sau necultivabile; 4. pe timp de 5 ani dela plantare, livezile de pomi roditori, viile; 5. proprietățile eforturilor spitalicești, când sunt cultivate în regie proprie.

Contra hotărârii comisiunilor de impunere contribuabilul are drept de apel la comisiunea de apel, a căror hotărâri sunt definitive. N.Ghiul

**ÎMPREGNARE.** - Tehn. - A face ca un corp să fie pătruns, pe cale mecanică sau chimică de o substanță străină; a îmbiba corpuri solide cu lichide, spre a le da anumite însușiri, de ex. a îmbiba țesăturile cu grăsimi, spre a le face impermeabile.

**ÎMPREJMUIRE.** - Constr. - Lucrare ce se face dejur împrejurul unui lot, unui teren, etc. pentru a fixa limitele și pentru a-l feri de încălcările altora.

Cea mai simplă î. este un șanț ce se face dela limita locului spre interior. Pământul din șanț se aruncă pe locul ce vroom să împrejmuiim și proprietatea se consideră dela

buza șanțului din afară. Adâncimea la care se face șanțul variază.

În rând urmează î. de gard de nuele, de măracini, de stolari de lemn, de sârmă ghimpată, sârmă plasă, de scânduri sau stacheți de lemn, de cărămidă, de beton sau de piatră.

**Gardul de măracini.** De cele mai multe ori se face împreună cu șanțul. Măracinii se așează pe malul șanțului și se prind cu pari de lemn.

**I. de nuele.** Se bat pari în pământ la distanțe de 0.40-0.60 m. unul de altul și apoi între ei se împletesc nuele, așa cum se face la coșurile de nuele. De multe ori aceste împletituri - v. ac. - iau forme meșteșugite și dau lucrări de artă, mai ales în regiunile de dealuri și munte.

**I. de stolari de lemn.** Se face în apropierea pădurilor de stejari. O parte din lemn se lasă rotund 0.50-0.60 m., lung și 0.10-0.20 diametru, restul 1.20-1.50 lung se cioplește ca scândură, iar sus, 0.30 m. se subțiază rotund. Fiecare bucată se îngroapă în pământ cu partea rotundă în șir, bucată lângă bucată, pe linia proprietății, iar sus se leagă cu nuele.

**I. cu sârmă ghimpată sau plasă de sârmă.**

Se bagă în pământ 0.60-1.00 m. adâncime stâlpi de lemn - stejar, cer, salcâm - iar afară se lasă atât cât dorim să fie gardul de înalt. Se pun la distanțe de 2,50-3,00 m. pe linia de împrejmuit. Partea stâlpului din pământ poate rămâne rotundă, arsă sau gudronată, - partea de deasupra pământului se cioplește sau nu.

Pe stâlpi se prinde cu cue speciale sârmă ghimpată pe 3-4 sau mai multe rânduri după voie.

Pentru plasa de sârmă se pune la partea de sus și cea de jos a gardului o sârmă groasă, sau lați de lemn, de care apoi se leagă plasa.

**I. de scânduri sau stacheți.** Se pun stâlpii de lemn ca la precedentă, peste stâlpi se pun 2 sau 3 legături de lemn, 6-8 cm. grosime, iar pe ele se bat scânduri sau stacheți. Scândurile și stacheții pot fi de brad, stejar, cer, salcâm sau plută. Totul e bine a se vopsi cu culoare de ulei, carbolineum, păcură sau ulei mineral. Sus scândurile ca și stâlpii se taie pieziș pentru a da scurgere apelor de ploaie. În unele părți la munte deasupra gardului se face un acoperiș de viță cu o pantă sau două.

**I. de zid.** Zidul se poate face din: cărămidă, beton, piatră. Se face o fundație de 50-70 cm. umplută cu beton sau piatră și apoi se zidește ca la orice zidărie. La țară, în regiunile cu piatră și lipsă de lemnărie, se fac împrejmuirile de piatră zidită cu pământ frământat cu pleavă și bălegar.

Pentru agricultori, î. cea mai bună e

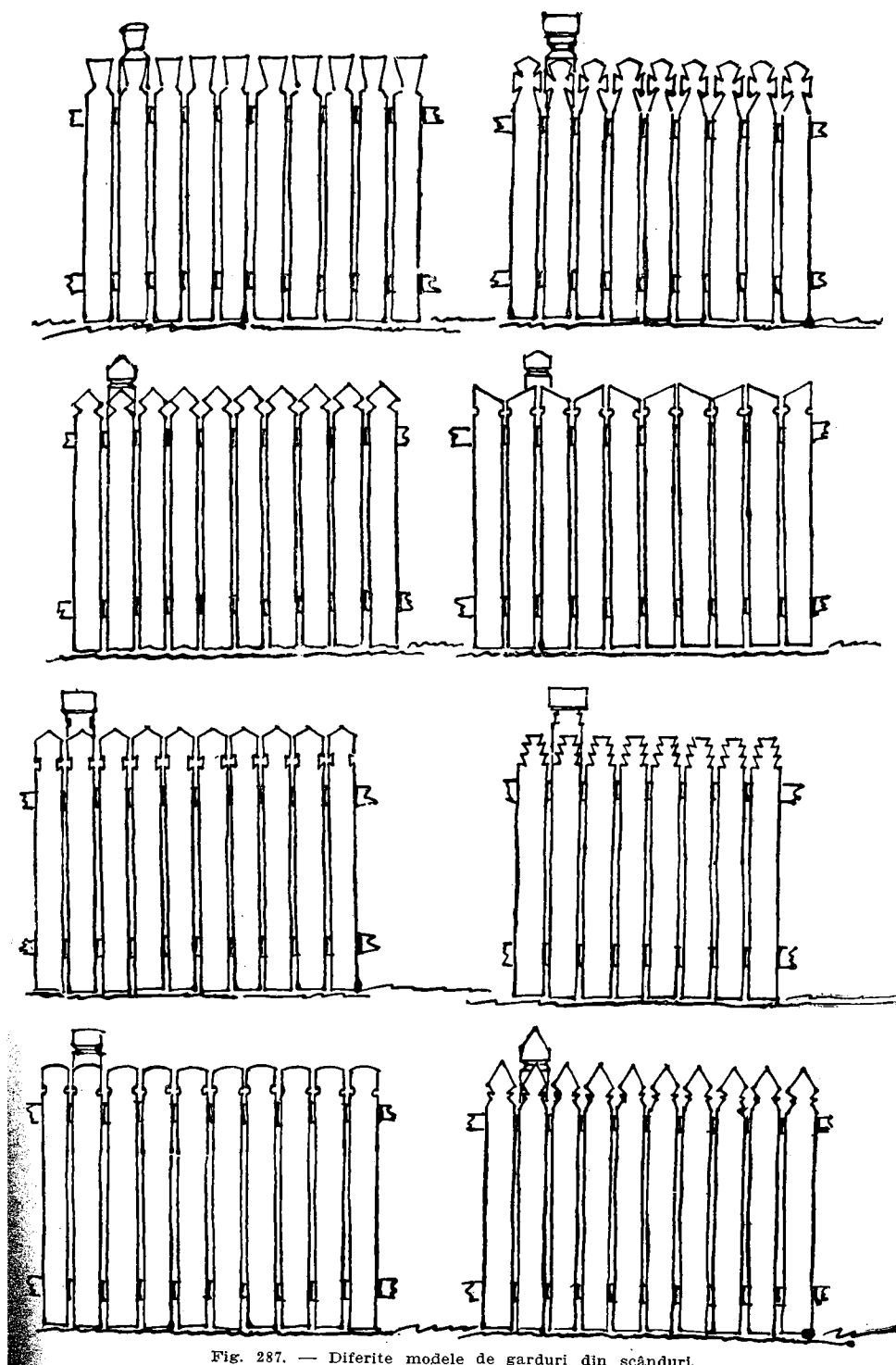


Fig. 287. — Diferite modele de garduri din scânduri.

aceea care corespunde scopului, care este cea mai eficientă și care durează cea mai mult.

Fl. St.

**ÎMPROPRIETĂRIRE.** - Pol. agr. - v. reforma agrară.

**IMPUNERE.** - Fin. - Dreptul de i., este regulatorul formal al raporturilor corelative dintre necesitățile financiare ale Statului și datorile contribuabililor; sau dreptul Statului ori a unei corporațiuni publice de a pretinde, de la supușii lor, contribuțiuni de bani, pentru satisfacerea nevoilor colective.

Cuprinsul acestui drept este impozitul - v. ac. - care prin funcțiunile sale economice, financiare și politico-sociale, lucrează la satisfacerea nevoilor generale ale Statului.

Sunt diferite teorii de Stat în raport cu dreptul formal de i.

1. **Teoria sociologică**, după care Statul e considerat ca un raport de stăpânire a unei minorități învingătoare asupra unei majorități învinse.

2. **Teoria contractului social**. După această teorie Statul s'a născut în baza unui contract. Oamenii liberi s'au înțeles, la un moment dat, să creeze o autoritate superioară, căreia să se impună individualitățile contractante.

3. **Teoria organică**, după care Statul este produsul necesar a diferiților factori: istorici, economici și geografici. Intemeetorii și susținătorii ei sunt: Fichte, Schelling și Hegel. Potrivit acestei teorii, dreptul de i., nu are nevoie de a fi justificat, deoarece popoarele trăind organizate în viața de Stat, toate Statele pentru garantarea existenței lor, au nevoie de exercitarea dreptului de i. care se prezintă sub forma unei funcțiuni de Stat. A. Vid.

**IMPUNGAȘE.** - Zoot. - Oile care împung.

**IMUNITATE.** - Med. - Insușirea unui organism de a nu fi receptiv pentru boale. Se distinge i. naturală, atunci când ființa vie prezintă dela naștere o insensibilitate specială față de anumite toxine, celulele ei având proprietăți bactericide sau de fagocitoză - și i. câștigată atunci când ea se dobândește prin obișnuință sau în urma unor tratamente speciale. I. naturală este transmisibilă prin ereditate.

I. câștigată este produsul unor modificări a forțelor fizice, chimice, și dinamice ale organismului, modificări realizate pe cale artificială: vaccinări, utilizare de substanțe chimice sau figurate, fie chiar contaminarea ușoară a subiectului cu maladia infecțioasă de care dorim să fie ferit.

Se obține acest rezultat întrebuițându-se virusuri atenuate - de pildă la cărbune, ruget, holeră aviară - sau și virusuri active cărora li se restrânge posibilitatea de pătrundere și li se limitează acțiunea la un singur organ lipsit de importanță fiziologică. Ex.: virusul peripneumonic sau virusul variolei,

inoculate în coadă. I., în aceste cazuri, nu este datorită nici substituirii maladii generale printr'o simplă afecțiune locală, nici rarității microbilor în organism, ci elaborării unor antitoxine solubile specifice care se împărtășie în întregul organism și transmit celulelor însușiri funcționale noi.

Prin introducerea unor microbi - turbare, gangrenă gazoasă - în sânge și distrugerea lor treptată prin fagocitoză, animalul se imunizează. Deasemeni i. rezultă, uneori, și din inocularea unor virusuri distincte: individul refractar contaminării cu bacilul pyocyanic, rezistă și streptococilor. I., însăfârșit, poate fi completă sau parțială, temporară sau definitivă. - v. vaccinări, seroterapie.

- Fitop. - I. la plante are caractere proprii, specifice, și face obiectul unui capitol special al fitopatologiei - v. ac. - Ea trebuie deosebită de rezistență, întrucât aceasta nu presupune decât o împotrivire relativă și parțială, pe când i. exclude cu totul infecția sau îi reduce efectele la o proporție lipsită de însemnătate. V. M.

**IMURLUC.** O haină țărănească mai mică ce se îmbracă pe sub cortel care este un fel de mantă cu flori ce brodate.

**IN - Fit - Sin.** În-adevărat, în de cultură, fr. Lin-commun, Lin-usuel; germ. Flachs, Lein; *Linum usitatissimum*, plantă erbacee din fam. Linaceae, tulpini singuratiche, frunzele îngust lanceolate, neciliate cu 3 nervure; florile albastre sau albe, sepalele ovale, acuminat, fin ciliate sunt aproape de lungimea capsulelor. Este cultivat de 4000-5000 ani în Asia anterioară și în Egipt; a fost introdus în Europa de Arieni.

I. are numeroase specii și varietăți: I. de iarnă, care se seamănă toamna din August până în Octomvrie, este foarte viguros, cu tulpini puternice, puțin înalte dar mult ramificate. I. de primăvară sau de vară. Se seamănă de obicei din Martie până în Mai. Este mai puțin productiv în semințe decât cel de iarnă, însă firele sale sunt fine și mult căutate. I. de Riga, care dă niște fuioare de mai bună calitate decât i. comun, degenează la a treia generație; florile albastre mai mari ca ale i. comun. I. de Pskoff, de primăvară, varietate a i. de Riga, mai înalt, cu flori albastre. I. cu flori albe, tot de primăvară, cu tulpini de mărime mijlocie, puțin ramificate; fuioarele de calitate ordinară. I. cu boabe galbene de primăvară. Originar din America septentrională, unde este foarte prețuit, deasemeni cultivat și în Irlanda, florile albe. Din semințe se scoate un ulei mai pal decât din alte varietăți. I. regal de primăvară pare să prezinte toate calitățile inului de Riga, fuioarele sale sunt fine, mătăsoase și sunt întrebuițate în Belgia la facerea țesăturilor cele mai fine. Florile sunt albe. I. vivace sau i. de Siberia, vivace, foarte rustic, cu aceleași întrebuițări ca și i. anual.

La noi în țară se cultivă următoarele specii și varietăți:

I. de toamnă nu prezintă interes pentru climatul nostru.

I. de primăvară este de două feluri:

a - I. închis sau alb-Linum usitatissimum



Fig. 288. — IN - *Linum usitatissimum* - Flori și frunze; Floarea fără învelișuri; Petală.

vulgare - ale cărui capsule rămân închise la coacere. Crește înalt de 70-100 cm. și mai mult. Rămurelele tulpinii poartă câte 3-6 capsule. Sămânța este mică, ovală, cafenie strălucitoare.

b - I. deschis - *Linum usitatissimum crepitans* - ale cărui capsule se deschid la coacere. Are tulpina mult mai scundă, fibrele sunt mai fine, totuși produce sămânță mai multă. Se cultivă la noi în Transilvania și pe mica proprietate din regiunile de deal. Pentru producțiunea de sămânță convine numai i. închis.

El are mai multe varietăți: I. sicilian, care la noi nu crește mai înalt de 35-50 cm.; are numeroase ramificații. purtând 12-15 capsule, care conțin sămânță mare, bogată în ulei. Floarea este albă. I. argentinian, cu sămânța ceva mai mică, floarea albă, cultivată în regiunile secetoase mai călduroase.

Argentina exportează în Europa pentru industria uleiurilor cantități însemnate de sămânță. I. din Sudul Rusiei, cultivat la noi în Basarabia, este bogat în ulei, însă are sămânța mică și este foarte puțin productiv. I. de Anatolia a dat la noi rezultate bune.

Sunt preferate pentru producțiunea de sămânță soiurile din Sudul Italiei - i. sicilian, - fiind mai rezistente la secetă și mai productive decât altele, cum este i. olandez sau

cel de Riga, cari se cultivă mai mult pentru fuior. I. din Sudul Rusiei, cultivat în șesul Ungariei, ca încercare, n'a reușit. I. de Anatolia a dat la noi rezultate bune și poate fi recomandat pentru producțiunea de sămânță.

Clima și vegetația. Calitatea fuiorului de in variază după proveniența sămânței, dar diferența este datorită totdeauna climatei în care se dezvoltă planta. I. pentru fuior are nevoie de climat dulce, umed, cețos, neploios; îi sunt favorabile văile adăpostite, răcoroase, cu rouă abundente în general temperatură moderată fără variații. Nu poate suporta înghețurile târzii. Ploile dese îi depreciază calitatea fuiorului; este foarte sensibil la secetă, rămâne mic și produce un fuior de calitate mediocră. I. de Egipt și acel de India, sunt foarte inferioare din cauza căldurii prea mari, planta dezvoltându-se acolo într'un climat uscăcios, rezultând fibre bătoase și spărgăcioase.

Înainte de război, Rusia deținea 75% din comerțul mondial de fibre de in; produce și acum cantități enorme. În anul 1928 s'au cultivat în această țară 1.737.000 Ha. Cultura și prelucrarea inului în Rusia erau îndeletniciri curat țărănești, cum sunt și acum, cu deosebire că cultivatorii sunt constituiți în colhozuri. Rusia furnizează un fuior de calitate comună, care nu poate fi întrebuițat în confecțiuni fine. Calitatea comună a fuiorului rusesc se atribuie verilor scurte și foarte călduroase, care nu-i permit plantei o dezvoltare regulată, pentru a i se favoriza o creștere uniformă.

I. se cultivă cu succes în raza coastelor de miazănoapte ale Europei, începând din Portugalia, urcă spre Nord în climatul oceanic al Irlandei, nordul Franței, Bretagne, Normandie, Poitou, Picardie, cucerind o mare importanță în Flandra franceză și belgiană de unde trece în Olanda. Se întinde în Westfalia, Hanovra și în Danemarca, trece în Prusia Orientală, Curlanda, Lituania, Letonia, Estonia, Finlanda. Cultura inului străbate și centrul Europei prin două bande distincte: una prinde Saxonia, Tirolul, Silesia, Țara Sudeților, Bohemia, Moravia, trece Carpații, merge până la Dunăre și Marea Neagră, unde această cultură cucereste o importanță deosebită. În județul Constanța se cultivă anual, aproximativ 10.000 Ha. cu o producție mijlocie de 40-50.000 chintale sămânță și peste 40.000 kgr. fuior. La noi, i. pentru fibre se cultivă cu deosebire în ținuturile nordice, pentru

ulei în ținuturile sudice ale țării. A doua bandă străbate Rusia și se întinde până în Siberia.

Cel mai superior fuier îl produc provinciile maritime din nordul Franței, Belgia, Olanda, Moravia, Siberia și țările baltice.

Limita nordică până la care se cultivă inul atinge 62-63° latitudine, adică până către Marea Albă și țărmul de miazănoapte al golfului Botnic.



Fig. 289. — GRĂPAREA OGOARELOR DE IN, primăvara.

Vegetația inului durează 110-120 zile, în care timp are nevoie de 1600-1800° căldură.

Mai precis, la noi în țară inul pentru fuier reușește bine în văile călduțe, adăpostite și umede, chiar la înălțimi - sub munte - Nehoiș în Valea Buzăului, în nordul Transilvaniei în Maramureș și Bucovina.

În Dobrogea se cultivă mai mult pentru sămânță, atmosfera marină fiindu-i îndeosebi prielnică. Reușita i. mai atâră mult de umezeala primăverii.

I. se cultivă în România pe o suprafață de 25.200 Ha. mijlocia ultimilor cinci ani

1934-1938. În 1938 s'au însămânțat circa 15.898 ha. pentru sămânță și fuier. Până acum s'a dat mai multă importanță culturii i pentru sămânța care conține 30-40% ulei, fiind foarte căutată în țară și la export pentru industria uleiurilor.

Suprafețe mai mari de 1.000 Ha. cultivate cu i pentru fuier și sămânță avem în următoarele județe:

| J U D E T U L          | 1936   | 1937  | 1938 |
|------------------------|--------|-------|------|
| H E C T A R E          |        |       |      |
| Constanța . . . . .    | 11.325 | 8.846 | —    |
| Cetatea-Albă . . . . . | 3.300  | 2.284 | —    |
| Tulcea . . . . .       | 2.775  | 1.576 | —    |
| Ialomița . . . . .     | 2.127  | 1.515 | —    |

În județele Dolj și Tecuci s'au însămânțat suprafețe peste 500 ha.

Pe provinciile și în țara întreagă în ultimii ani s'au obținut rezultatele arătate în tabloul de jos.

Din datele cuprinse în statisticile oficiale reese că I se cultivă mai mult în Dobrogea, în sudul Basarabiei și în județele din valea Dunării, Ialomița, Ilfov, Dolj și Timiș-Torontal. Deasemeni se dă o deosebită atențiune i. și în nordul Basarabiei, în județele Hotin, Bălți și Soroca unde ocupă suprafețe destui de importante.

Această cultură se face mai mult pentru a obține sămânță în vederea extragerii uleiului; paele se întrebuințează numai arare cazuri pentru obținerea fibrei, care fiind prea scurtă nu prezintă rentabilitate decât în împrejurări favorabile: brațe abondente pentru smulgere și apropierea apelor pentru topit. Anul trecut cu prilejul înființării fabricii de topit dela Fetești, s'a semănat pentru prima oară o suprafață mai însemnată de circa 1000 ha. pentru produsul fibrei.

Pământurile priitoare inului, sunt cele nisipo-argiloase, roditoare, de orz, de consistență mijlocie. Se recomandă a se semăna i. în locuri unde cu un an mai înainte au fost culturi de leguminoase sau prășitoare gu-

| Suprafețe cultivate cu in pe provinciile și în țara întreagă | 1 9 3 6             |              |        | 1 9 3 7             |              |          | 1 9 3 8             |              |       |
|--|---------------------|--------------|--------|---------------------|--------------|----------|---------------------|--------------|-------|
|  | Supraf. cultiv. Ha. | Producțiunea |        | Supraf. cultiv. Ha. | Producțiunea |          | Supraf. cultiv. Ha. | Producțiunea |       |
|  |                     | Sămân.       | Fuier  |                     | Sămân.       | Fuier    |                     | Sămân.       | Fuier |
|  |                     | Chintale     |        | Chintale            |              | Chintale |                     |              |       |
| Basarabia . .  | 4782                | 18966        | 26899  | 4429                | 10219        | 14667    | 2927                |              |       |
| Bucovina . . .   | 885                 | 4943         | 3350   | 913                 | 3866         | 3594     | 836                 |              |       |
| Transilvania .   | 1892                | 10381        | 7081   | 1620                | 7206         | 6159     | 1429                |              |       |
| Vechiul Regat  | 20932               | 101383       | 81010  | 15672               | 51791        | 62423    | 10706               |              |       |
| T O T A L . .  | 28591               | 135673       | 118340 | 31634               | 73082        | 86843    | 15898               |              |       |

noite. Ţelurile sparte care au servit de păşune dau fuior de bună calitate.

O cantitate prea mare de materii azotoase nu-i este favorabilă fiindcă se revarsă, se vor evita pământurile argiloase prea grele, cele nisipoase uşoare şi cele calcaroase.

I. reuşeşte într'un pământ bine lucrat şi curăţit de burueni. Se recomandă stăruiitor facerea ogoarelor de toamnă, arătura adâncă de 25 cm.

În faptul primăverii, în mustul zăpezii, cum se svântă pământul, se mărunţeşte bine cu grapa sau cu cultivatorul, apoi se seamănă cu preferinţă, în locuri unde planta premergătoare a fost gunoită mai ales atunci când ne propunem drept scop fuiorul. Grăparea pământului de mai multe ori este necesară ca tinerele plante să răsără şi să se desvolte uniform.

I. pentru fuior reuşeşte bine şi după cereale, în special după orz şi ovăz. Este oprit a se cultiva i. după i. căci pământul se resimte printr'o oboseală a i. Nu se poate repeta cultura i. pe acelaş loc, decât la 4—5 ani odată.

Semănând i. după i. se sleşte pământul, se înmulţesc peste măsură paraziţii ce viesc pe rădăcină.

**Ingrăşăminte.** - I. îşi procură aproape toate substanţele nutritive într'o perioadă de vegetaţie foarte scurtă, adăugând că nu dispune decât de o capacitate mică de absorbţie. Cere ca îngrăşămintele să se găsească în pământ în formă cât mai solubilă iar substanţele nutritive să fie tot mai uniform împrăştiate.

Pământurile slabe, destinate i., au nevoie a li se da din toamnă îngrăşăminte chimice de potasă şi fosfatice pe care i. le absoarbe din pământ în cantitate înădită faţă de cereale. Potasa se împrăştie în toamna, după arătura, sub formă de Kainită - 200 kgr. la 10 ha - iar suprafosfatul în primăvară, cu 10-12 zile înainte de semănat - 300-400 kgr. la ha. Aceste îngrăşăminte sunt cele mai recomandabile pentru i. de fuior.

**Sămânţă şi semănat.** - În vederea producerii unui fuior de bună calitate trebuie, în primul rând, o sămânţă de i. selecţionată, d'n ţările unde această plantă se bucură de o faimă deosebită pentru scopul menţionat mai sus. În primăvara anului 1938 s'au importat din Letonia dela firma Hoff din Riga următoarele cantităţi de sămânţă de in:

Varietatea Lenkopis 50.000 kgr.

„ Krownsaad 50.000 „

Această sămânţă s'a distribuit cultivatorilor prin Camerele de Agr.cultură, Federaţia Naţională pentru industrializarea textilelor şi prin Reg'ia Exploatărilor Agricole, pentru experimentări şi multiplicări. Sămânţa importată din Letonia, care a sosit cu întâr-

ziere, după epoca însămânţatului, a fost depozitată spre a fi răspândită în campania agricolă a anului 1939. Se va aduce sămânţă din Olanda, considerată de foarte bună calitate.

În afară de sămânţa importată în anul 1938 s'a mai distribuit încă vre-o 21.000 kgr. sămânţă de in comună, indigenă, aprovizionată dela staţiunile experimentale Dobrogea, Bărăganul şi Tg. Frumos.

În 1938 s'a însămânţat prin Oficiul Naţional al Textilelor 1100 Ha. de i., spre multiplicarea unei seminţe selecţionate pentru fuior.

Pentru studierea şi ameliorarea i. indigen, pentru încercarea şi aclimatizarea seminţelor aduse din străinătate, pentru stabilirea regiunilor în care se poate cultiva cu deplin succes, s'au stabilit pentru această plantă următoarele câmpuri de experienţă: Feteşti-Ialomita, Valul lui Traian-Constanţa, Turda, Cluj, Bairamcea-Cetatea Albă, Lichireşti-Călăraşi, Domniţa-Brăila şi Moara Domneas-că-Ilfov.



Fig. 290. — SEMĂNATUL INULUI, CU MAŞINA în rânduri, într'un ogor bine lucrat.

Cea mai bună producţie de fibre de in, cantitativ şi calitativ, în anul 1938, s'a remarcat în Transilvania la Feldioara, Cluj, Şimleul Silvaniei şi în regiunea Rădăuţi din Bucovina, fibre cu mult superioare rezultatelor obţinute în Câmpia Dunării unde, a băntuit şi o secetă persistentă în tot timpul perioadei de vegetaţie.

Sămânţa destinată semănatului trebuie să aibe un miros proaspăt, fără iz strein, de culoare mai mult deschisă decât cafenea, să bată în verzi, să fie lucioasă, să alunece cu uşurinţă în mână.

Semănatul trebuie făcut devreme, de îndată ce se svântă pământul, în a doua jumătate a lunii Martie. Semănăturile târzii sunt nesigure, reuşita lor e problematică din



cauza buruenilor, purecilor și secetelor timpurii. Căldura și seceta nu priesc i. de fuior.

Când se urmărește producția de sămânță e bine a se da la Ha. 80—100 kgr., când se urmărește fuiorul, se dă 160—180 kgr. la Ha. Se seamănă prin împrăștiere cu mâna și cu mașina la 12—15 cm. între rânduri; se îngroapă la 3 cm. adâncime. Semănătura prea rară favorizează dezvoltarea prea mare a plantelor devenind rămuroase, fapt care depreciază mult calitatea fuiorului.

După semănatul cu mașina în rânduri pământul se tăfăluște iar după semănatul cu mâna sau cu mașina, prin împrăștiere, pământul se grăbează ușor, apoi se tăfăluște, lucrare folositoare la încolțirea uniformă a semințelor.

**Îngrijirea semănăturilor. - Vegetația - I.** răsare cam la 8 zile. Împotriva puricilor se răsare cu cenușe. Trebuie plivite buruienile vătămatoare cu deosebire volbura, care este foarte periculoasă putând compromite întreaga cultură. Buruienile neplivite la timp înăbușe cu ușurință i., deci plivirea se face până ce planta a ajuns la 20-25 cm. înălțime. Plivitul reclamă o mare atențiune, se recomandă numai condiționat a nu se vătăma tinerile plante care sunt foarte plăpânde. E bine să nu se semene i. decât în locuri devenite curate prin lucrările pregătitoare, care ne scutesc de plivit.

Înflorirea începe dela vârful tulpinei. După 2 zile urmează apariția florilor pe axele laterale. Înflorirea are loc, începând din zori de zi până către ora 10 dimineața, pe la prânz înfloritul e pe sfârșite și petalele cad jos. I. este o plantă autogamă, adică poate fi ameliorat prin selecțiune individuală și prin încrucișări. Metoda încrucișării se întrebuintează pentru a se dobândi soiuri rezistente la diferite întâmplări periculoase ce se ivesc în cultură și prelucrare.

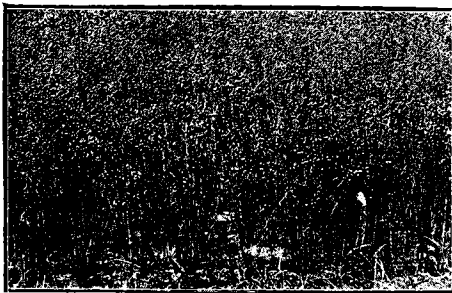


Fig. 291. — LAN DE IN, în momentul potrivit recoltării.

**Recoltarea. -** Vremea smulsului sau a tăiatul este variabilă, după scopul urmărit și potrivit cu climatul regiunii. Dela înflorire până la maturitatea completă, avem

trei perioade distincte: a - Maturitatea verde; b - Maturitatea galbenă; c - Maturitatea deplină.

În Belgia, Olanda, Irlanda, i. pentru fuior se recoltează atunci când încep a se forma capsulele, adică în timpul maturității verzi. În majoritatea țărilor se preferă a se aștepta maturitatea galbenă, când capsulele încep a îngălbeni odată cu foile dela baza plantei. În Franța recoltarea are loc în prima chenzină din Iulie. Dacă i. se cultivă pentru sămânță se așteaptă maturitatea deplină. La noi în România, pentru a obține fuior cu firul subțire, mătăsos și care să îngălbenească ușor, recoltarea i. se face mai de timpuriu, când florile sunt scuturate, sămânța este încă albă, măciuliile în lapte, foile de jos ofilite, îngălbenind, iar câmpul pare încă verde.

La inul pentru fibre se urmărește:

1. Tulpina lungă, subțire și puțin ramificată; 2. Uniformitate în lungimea și grosimea tulpinei, foarte apreciată în industrie;



Fig. 292. — SMULSUL INULUI și așezarea în mânuși.

3. Procent mare de fibre de bună calitate; 4. Ușoară dezvoltare, mai ales în prima epocă de vegetație; 5. Rezistența la boale.

În vederea rentabilității la noi se obișnuiește a se urmări atât producțiunea de fuior cât și cea de sămânță. În cazul acesta recolta se face în epoca maturității galbene, atunci când foile de jos încep să cadă iar restul plantei bate în galben. În acest caz semințele sunt păguite și de culoare galbenă roșcată.

Când se urmărește numai sămânța, se lasă i. să se coacă bine - maturitate deplină, - foile cad, tija plantei devine cafenie, măciuliile sună, semințele sunt tari, lucioase și cafenii.

La inul pentru sămânță se urmărește:

1. Tulpina scurtă, grosă, bine ramificată dela bază până la vârf; 2. Producția mare de boabe cu mult procent de ulei; 3. Des-

voltare viguroasă; 4. Rezistență la boale.

La cules, nu trebuie să se smulgă sau să se tae, i. ud de rouă sau ploae, tulpina lui trebuie să fie uscată. Când i. se smulge cu mâna, se apucă tulpinele cât mai de sus, cam din dreptul ultimului nod, deasupra căruia stau măciulile cu sămânță; aceasta pentru a se evita smulgerea altor plante sau burueni, care cresc în jurul i. I. tras afară, se scutură de pământul care mai stă prins, la rădăcini, înlăturându-se în acelaș timp buruenile smulse din vecinătate. Tulpinele de in se întind pe loc, spre a se svânta puțin. După ce au prins a se întări ele se leagă în mănunchiuri și se așează la uscat, ridicându-le în picioare, rezemate unele de altele, mai multe la un loc în formă de piramidă. Smulgerea inului fiind o lucrare costisitoare, reclamă multe brațe - 23 oameni la ha. Maximilian Popovici și d-l George Cipăianu, au experimentat înainte de războiu în agricultura mare următoarea metodă:



Fig. 293. — INTORSUL INULUI, pe loc, pentru a se usca.

„Toate operațiunile cultura le se fac de proprietar afară de recoltă și treerat care se execută de sătenii ce se obligă a smulge i. și a-l bate pentru a separa semințele. Pentru munca ce depun, ei, primesc 6/10 sau 8/10, după împrejurări, din cantitatea trunchiurilor de in, pe care le topesc și le fac fuior“.

„Calculându-se în bani ceiace sătenii primesc pentru munca depusă, rezultă o socoteală echitabilă pentru ambele părți, la care se mai adaugă și câștigul moral pe care-l are proprietarul favorizând în comuna sa o industrie prețioasă pentru timpul de iarnă“.

În Moldova, pe alocurea învoiala e: săteanul primește fuiorul iar proprietarul sămânța.

Dacă i. se recoltează numai pentru fuior, snopii se cară deadreptul la topitori, iar dacă

se urmărește și boabe, se duce la locul hōtărit, pentru a se cūrăța de sămânță, care se desprinde de măciulii, bătând vârful snopilor cu mlăciul sau cu nuiava.

Ca să nu se incurce firele de i., este mai bine a se desprinde mai întâi măciuliile depe tulpină, petrecându-le de mai multe ori prin darac sau pieptene până cad toate măciuliile. Acestea se adună, apoi se întind la uscat iar în urmă se treeră. Sunt și mașini speciale de desprins măciuliile. Tulpinele de i. curățite de sămânță se prelucreează prin topire, bătut, melițat și pieptănat. Producția de in brut, neprelucrat, poate ajunge la 3.000 kgr. la ha. iar atunci când se urmă-



Fig. 294. — USCAREA ÎN PICIOARE, rău făcută: mănunchiurile nu trebuie legate.

rește și recoltarea de sămânță, producția poate ajunge până la 2.000 kgr. pae de i. și 400-500 kgr. sămânță la ha. Prețurile sunt variabile.

Când se urmărește sămânța, i. reclamă brațe necesare la smuls sau tăiat, topit, melițat, pieptănat, etc. deci se potrivește mai mult cu interesul micilor cultivatori. Sămânța de i. conține 30-35% ulei, care în stare proaspătă este comestibil. E foarte sicativ și se întrebuințează la fabricarea vopselelor pentru pictură și a lacurilor. Sămânța fiartă împreună cu lapte dulce smântănit la centrifugă, împlinește lipsa untului, la 1 litru de lapte intră 30-50 gr. sămânță. Făina de i. are întrebuințări în medicina veterinară. Turtele rămase dela fabricarea uleiurilor sunt un nutreț concentrat mai ușor de digerat decât turtele de cânepă sau rapiță.

**Inamici.** - Un mare dușman al i. este cuscuta. Locurile în care a apărut cuscuta trebuiesc cosite, plantele arse, iar locul stropit cu calaican, 30 kgr. la 100 litri de apă.

Rugina, boală datorită ciupericii *Melampsora lini* aduce mari stricăciuni i. de fuior. La început se înfățișează prin pete ruginii, apoi se ivesc altele negre. Firele de tort atacate se rup cu ușurință iar fuiorul este de calitate inferioară.

Vestejirea i, produsă de ciuperca *Fusarium lini* se manifestă prin vestejirea plantei și

are ca efect moartea. Făinarea-Erysiphe Communis atacă paiul și frunzele.

I. mai este atacat și de o altă ciupercă - Gleosporium linii - care se manifestă prin pătarea galbenă a paelor, ceva mai sus de rădăcină. Pe timp de secetă petele devin brune.



Fig. 295. — USCAREA BINE FĂCUTĂ în mănunchiuri nelegate.

Ca măsuri de prevedere contra acestor dușmani se recomandă a se alege sămânța cu mare băgare de seamă și prăfuirea sau saramurarea boabelor destinate semănatului cu Germisan, Abavit, etc.



Fig. 296. — MOD DE USCARE OBÎȘNUIT în regiunea muntoasă a Bavariei.

Un alt dușman al inului este pucele de pământ. Sunt două feluri: negri cu puncte mici iar alții de culoare albastră, câteodată galben-roșiatică închisă. Nu fac pagube când e vremea ploioasă și rece. Pot nimici lanuri

întregi când timpul e cald și secetos. Atunci când se ivesc în lan, e bine a se prăfui inul cu cenușă sau cu praf de var, apoi se stropește cu apă în care s'a fiert in. Pentru a scăpa de pucele se poate stropi cu pișălău în care se adaugă două părți de apă, care activează creșterea și dezvoltarea i. Cel mai sigur mijloc contra puceilor este prăfuirea cu zgura lui Thomas. Larva lui Thrips linii

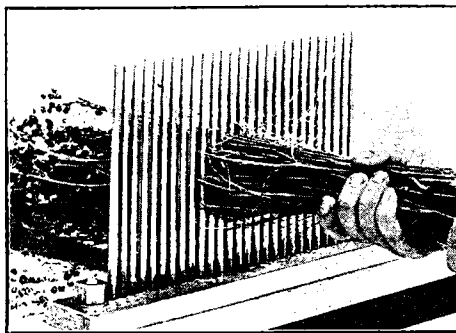


Fig. 297. — CURĂȚATUL TULPINELOR DE SĂMÂNȚĂ.

roade floarea și ovarul, iar aceia a lui Conchylis epilina atacă sămânța din capsulă, în care se învelește apoi. Viermele alb al cărăbușului atacă rădăcina. Păsările mănâncă sămânța la semănat și recoltă.

Prelucrarea a - Topitul are de scop ca prin înmuere și fermentare să se macereze partea cleioasă - un ciment intercelular, care ține fibrele lipite între ele. Slăbindu-se lem-

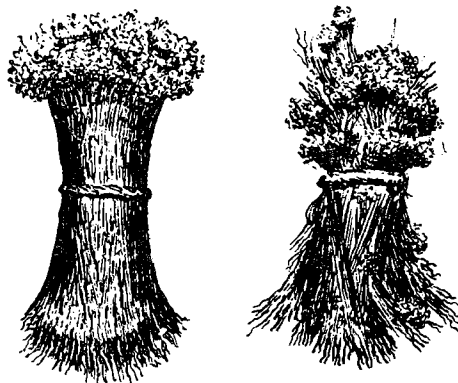


Fig. 298. — SNOPI BINE ȘI RĂU LEGATI.

nul, îl face fărămicios iar fibrele de in se desprind și se respiră în voe.

Această operațiune împlinște un rol fundamental în practica prelucrării texturilor; de modul cum se efectuează topitul depinde calitatea fibrelor și trănicia lor. Câte odată, calitatea apei în care se topește inul, ajută ca macerațiunea să se facă în excelente con-

dițiuni. Aceasta a fost cauza principală, care a contribuit la dezvoltarea industriei i. în Belgia, iar faima țesăturilor de i. topit în Lys, a devenit universală.

La noi în țară, până acum topitul se face mai mult în mod primitiv, așa cum s'a practicat cu mii de ani în urmă. Avem însă



Fig. 299. — INCĂRCATUL ȘI TRANSPORTAREA SNOPILOR.

câteva fabrici în Banat și Transilvania, în care se prelucrează i. și cânepa până la starea de fuior. Acolo topitul se face în bazine de ciment, zdrobitul și melișatul cu mașini primitive, iar pieptănatul cu mâna.

Pentru extragerea fibrelor textile trebuie distrus prin topire, cimentul dintre ele, care operațiune se face prin două procedee: biologice și chimice.

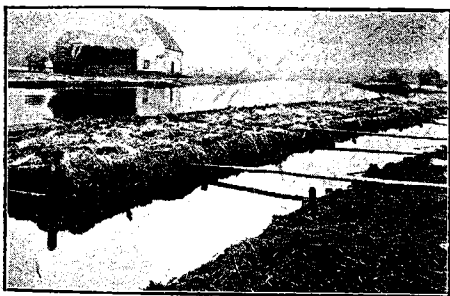


Fig. 300. — TOPITUL INULUI IN FLANDRA.

1. - Procedeele biologice, sunt cele mai cunoscute, aproape singurele practicate în țara noastră. Atacarea cimentului cleios se face de către microorganisme, bacterii și ciuperci, scopul topitului fiind o separare a fibrelor fără a li se micșora lungimea și rezistența. I. se pune în condițiuni de a se dezvolta pe tulpină diferite microorganisme, cari acolo găsesc un mediu prielnic, provo-

când distrugerea cimentului și eliberarea fibrei textile.

Distrugerea cimentului se atribuie acțiunii bacteriei pe care învățatul Strömer a numit-o *Plectidium pectinovorum*, iar Beijerinck și Von Dalden, o numesc *Granulobacter pectinovorum*. Această bacterie îndeplinește rolul principal în topitul textilelor. Celelalte microorganisme nu lucrează direct la distrugerea cimentului fiindcă sunt aerobe, consumă oxigen din apă și creiază astfel un mediu prielnic bacteriei principale. Urmează apoi fermentarea pectică după care se produce disocierea fibrelor. 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 vaporii de apă.

Topitul la rouă în aer liber se face întinzând tulpinele pe pajiște cu iarbă sau pe miriște, întorcând tulpinele când pe o parte, când pe alta și lăsându-le expuse la rouă și la ploaie mai mult timp, cam 3-5 chiar 6 săptămâni, până ce lemnul se fărâmă iar firele se desprind și se destramă. Dacă timpul este bun și lucrarea se face cu grijă, se poate obține un fuior de calitate comună. Când timpul este ploios și umed, i. poate prinde ciuperci, firul se înegrește și pierde din calitate. Acest fel de topire este lesnicios, se potrivește mai bine în localitățile cu aer umed. Se obișnuiește în regiunile de deal și la munte unde lipsește apa și numai în mica proprietate.

Topirea în apă se face așezând tulpinele în apa 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 topitul inului, căci prin fermentarea inului apa capătă un miros particular și devine otrăvitoare.

Topitul cel mai recomandabil se face în bazine, în care aducerea și scurgerea apei se poate face după voe.

La topit, i. nu se așează niciodată culcat, numai în picioare, astfel ca mănunchiurile să stea cu vârful în sus. Numai așa se topește în mod uniform în toată lungimea tulpinei. Tulpina se topește mai ușor către rădăcină; așezând i. în picioare, vârful stă în apa de deasupra, care este mai caldă decât cea de la fund și astfel topirea este uniformă pe toată lungimea tulpinei. Cu cât apa este mai caldă, cu atât topitul se face mai repede și variind între 8-14-20 zile. I. se scoate din topitoare atunci când se pot desprinde ușor de pe tulpină, fâșii de fire de 30-50 cm. lungime fără să se rupă. Dacă i. stă prea mult în apă, atunci firul se poate strica, se înegrește și se rupe ușor. După ce se scoate din bazin, i. se spală și se clătește bine în apă curată, apoi se întinde la uscat la soare pe iarbă.

**Topitul în apă caldă sau în vapori de apă.** Este cea mai convenabilă metodă însă nu se poate face decât în industria mare sau în cazul când intervine puterea asociațiilor de cultivatori, întemeiate pe baze cooperatiste.

Problema topitului este cea mai importantă, atât în ce privește calitatea cât și randamentul fibrelor obținute. Federația națională cooperatistă pentru industrializarea textilelor, înființată în scopul de a extinde cultura inului și a cănepei în România a înființat o topitorie sistematică pentru în la Fețești în jud. Ialomița, achiziționând pentru aceasta un utilaj compus din cele mai moderne mașini din streinătate.

Fabrica de topit și prelucrat i. de la Fețești a fost amenajată cu utilajul necesar industrializării a circa 50 vagoane fuior anual.

În Germania topitul sistematizat al inului se face în bazine de  $3 \times 4$  m. și adânci de 1,50 m. în care se pune apă de fântână sau din râu încălzită cu abur de la cazan. Drept combustibil se utilizează resturile lemnoase ce rezultă dela melițatul paelor de i., sau praf de cărbuni. Temperatura apei se ridică după nevoie dela 26-30°. În timp de 3-5 zile inul este topit, adică se distruge materia cleioasă, prin fermentațiunea ce ia naștere sub acțiunea bacteriilor naturale din bazine, fără alt adaus de microorganismе streine. Se dă toată atențiunea temperaturii apei iar timpul necesar topitului nu trebuie să depășească limitele pentru ca fibra să nu se ardă. Această lucrare se execută sub privegherea specialiștilor experimentați cu topitul sistematizat. Intrucât topitorile lucrează tot anul, acestea sunt utilizate cu uscătorii speciale, cu aer încălzit, dela cazanul cu aburi. În timp de o oră, până la o oră jumătate, i. topit, adus din bazine, se usucă. Legăturile de i. topit, astfel uscate, nu pot fi imediat melițate, ele se pun în încăperi cu aer rece, ca să se frăgezească,

**2. Procedeele chimice.** Topirea inului prin ajutorul apei calde cu adaus de substanțe chimice - acid sulfuric, carbonat de sodiu, etc. Sunt mai multe metode de tratament pe această cale dintre care cităm ca informație **Metoda lui Baur**, care constă în faptul că asupra inului lucrează acidul sulfuric diluat la 0,5%. Se dă drumul acidului sulfuric cald peste în și apoi se ridică temperatura la 90°. Sub influența acidului cimentul cleios care leagă fibrele este dislocat. După ce și-a terminat rolul, acidul sulfuric este scos afară și inul se tratează cu o soluție alcalină de carbonat de sodiu, pentru a se neutraliza resturile de acid rămas. Apoi inul se spală cu apă caldă și se usucă. Când vremea este umedă, pentru a ușura bătutul, e bine să uscăm inul în cuptorul de pâine în-

călzindu-l la 300 timp de 24 ore. Procedeu mecanico-chimic al lui Geiss dă o fibră mai tare și mai elastică decât prin topitul microbiologic. Durata operației este de două ore și rezultatul sunt fibre gata de filat, mai bune decât ale bumbacului.

După topit snopii se usucă bine la soare, se strâng și se depozitează pentru melițat. Fabricile dispun de remize din cămămidă sau de lemn pentru depozitat snopii verzi cumpărați de la cultivatorii din regiunile preferate. O mare grijă au fabricile din Occident pentru purificarea apei din bazinele de topit, înainte ca ele să fie lăsate în râuri, spre a nu se ucide peștii.

**b. - Bătutul și melițatul.** Bătutul se face după ce s'a uscat bine i. și are de scop de a frânge și a îndepărta părțile lemnoase, de a sfărâma lemnul paiului în vederea curățirii fuiorului. I. se bate cu mailul zimțuit care a servit și la separarea seminței. Bătutul se consideră terminat, atunci când s'a frânt, când s'a sdrobotit lemnul. În unele părți ale țării, bătutul se face cu melițoiul, asemănător meliței, cu deosebire că are limba mai groasă. În fabricile de fuior bătutul se face cu mașini anume construite, care rup și turtesc paele dar nu vatămă fibrele. Se obțin asemenea rezultate cu mașina Stewart, care scutură paele de i. așezate în poziție verticală.

Prin melițare se înlătură partea lemnoasă formată din bucăți mici de tulpină, de culoare albă - puzderia - care este amestecată cu fibrele; într'un cuvânt se desparte puzderia depe fuior. Se face fie cu melița de mână, fie mecanic, prin ajutorul mașinii de melițat, recomandabilă marca Etrrich - un fel de sdrobotoare-vânturătoare, - cu condiția ca i. topit să fie svântat în uscătorii speciale cu aer încălzit, apoi frăgezit la aer rece. Această mașină lucrează economicos, cu minimum de pierderi. Mașina Etrrich, zisă turbină servită de 4-5 persoane și pusă în mișcare de o forță motrice de circa 15-20 H. P. poate produce 600-700 kgr. fuior în 8 ore de lucru. Prezintă marele avantaj de a nu lăsa mai de loc călți așa cum se întâmplă cu melița obișnuită, producând un fuior omogen, de calitate superioară celui obținut cu melița de mână. O asemenea mașină, tip mare, costă circa 800.000 lei loco-fabrică, în Germania. În țara noastră, până acum, pretutindeni se melițează inul cu melița de mână, o sculă compusă din două fălci de lemn tare, despărțite printr'un gol între ele. Prin ajutorul unui mâner, lucrătorul poartă un fel de cuțit de lemn numit limbă, care intră în gol. Această limbă este prinsă la celălalt capăt între două scândurele cu un cui de lemn. Prin loviturile limbei pe fălcile meliței, puzderia cade jos, iar fibrele rămân curățite eliberând fuiorul.

c. - Dărăcitul, pieptănatul, periatul. Oricât de bine s'ar face melițatul, prin această operație nu se înlătură toată puizeria. Pentru acest motiv, fuiorul curățit în cea mai mare parte de sfărâmiturile lemnoase se dărăce te, adică prin dărăcit se îndepărtează părțile netrebuincioase.

**Daracul** - v. ac. - constă dintr'o scândură cam de 1 m. înălțime, cu o scobitură dreptunghiulară în partea de sus, de vre-o 8 cm. lărgime. Buza de jos a acestei tăeturi, este ascuțită. Pe suprafața orizontală a daracului - sistem belgian - sunt fixate două bețe, către cele două unghiuri drepte din partea opusă scobiturii scândurii așezată în picioare drept în mijlocul mesei. Pe cele două bețe se întinde o sfoară sau curea lângă care se află plasat lucrătorul care ia un mănunchiu de i., îl freacă în mână, și îl pune în scobitura scândurii, cu stânga ținându-l de vârf. În mână dreaptă, lucrătorul, are un cuțit special pentru dărăcit din lemn de nuc, cu care mănunchiul se bate mereu. La început, loviturile cuțitului sunt mai mult de frecare și alunecare dealungul scândurii. Părțile mănunchiului mai pline de puizerie, se bat mai mult. Cureaua întinsă între cele două bețe, ferește lucrătorul de loviturile cuțitului. Mănunchiul se scutură neîntrerupt, apoi se întoarce pe partea de jos și dinăuntru, întărindu-se loviturile cuțitului. După ce mănunchiul de i. s'a curățat și melițat îndeajuns se întoarce pe dos și se pune la o parte. Apoi se dărăcește la fel cu al doilea mănunchiu, care împreună cu cei dintâi, se bate din nou cu un cuțit mai subțire, cu grija de a lovi numai părțile aspre.

Dacă topitul și bătutul s'au făcut în bune condițiuni, fie chiar numai pe maiul, atunci dărăcitul ține loc și de melițat. Așa se face în Belgia.

Pentru a se obține un fuior bine curățit de puizerie, după dărăcit inul se piaptănă cu piepteni mari de lemn sau se trece prin raghilă, apoi se perie.

Raghila este un fel de pieptene cu dinți de fier lungi de 10-12 cm. prin care se trece fuiorul în scop de a se curăța de resturile de puizerie și de călți, de fire prea scurte, material mai inferior întrebuințat în gospodărie pentru țesături mai groase, saci, țoluri, cergi, fețe de masă, șervete. Se întrebuințează la umplutul perinelor, la ștersul mașinelor, etc. Pentru a i se da lustru și moliciune fuiorului, adică pentru a se obține fuior de calit. I se netezește cu o perie aspră de porc; fibrele scurte și încălțite formează călții, Firele mai lungi din pieptene se smulg și formează adevărații călți ce sunt buni de tors, din care rezultă o pânză tot așa de bună ca și cea din fuior, numai că nu durează mult. Călții rezultați dela vârful fuiorului nu se întrebuințează, ci nu

mai cei dela rădăcina fuiorului. După periere fuiorul apare uscat fără fire de puizerie; caerul astfel format este gata pentru tors.

I. bine lucrat are culoarea albă, gălbue sau puțin gris-albăstrui, este lucios, moale și fin; i. care a fost ținut prea mult la topit este brun, cel netopit este verzui. Fuioarele gata de tors se răsucesc, se înoadă la vârf și se păstrează în legături câte 20-50 la un loc, totodată se asortează și vârf la vârf în pachete a câte 2-3 kgr. - snopi, chite - legate strâns către vârf.

În această stare chitele oferite spre vânzare se pot cerceta mai lesne căci finețea vârfurilor este un indiciu prețios cu privire la calitatea fuiorului.

**Producțiunea inului în țara noastră, dela an la an, este foarte neregulată.**

După uscare și batere, adică după separarea măciuliilor cu sămânță, rămâne circa 1500-3500 kgr. pae de i. netopit la ha.

|  |     |
|--|-----|
| La topirea în rouă se pierde până la . . . | 25% |
| " " " apă rece " " " . . .                 | 35% |
| " " " " caldă " " " . . .                  | 24% |

#### I. topit mai pierde:

|                                 |        |
|---------------------------------|--------|
| Prin bătae și melițat . . . . . | 50—55% |
| " dărăcit încă . . . . .        | 20—30% |

astfel din i. topit rezultă 15-25% fuior nepieptănat.

Din acesta, prin pieptănare se separă 50-55% fuior curat iar restul de 45-50% sunt călții.

Din 100 kgr. pae de i. se obțin:

|  |     |
|--|-----|
| După topire în apă rece și uscare . . .    | 73% |
| " sdrobire . . . . .                       | 41% |
| " melițat . . . . .                        | 22% |
| " primul pieptănat 16% fuior și 7,5% călți |     |
| " al doilea . . . . . 12% " " 5% "         |     |
| " al treilea . . . . . 9% " " 2% "         |     |
| " al patrulea . . . . . 8% " " 1% "        |     |

Compoziția chimică a fibrelor curate este următoarea:

|                    |                       |
|--------------------|-----------------------|
| Celuloză . . . . . | 82—89%                |
| Zahăr . . . . .    | 7% cu mici variațiuni |
| Ceară . . . . .    | 2%                    |
| Cenușă . . . . .   | 5%                    |

Umiditatea i. variază între 5-7%, poate suge apă până la 23%.

Fuiorul valorează aproximativ 40 lei kgr. iar călții circa 15 lei kgr. O bună recoltă este destul de rentabilă, cu deosebire pentru mica proprietate, fiind avantajoasă cultivatorilor cu familii numeroase, cu brațe multe. Aduce un venit brut de 8-14 mii lei la ha. Semințele recoltate, în mijlociu se vând cu 10 lei kgr. Greutatea hectolitrică a seminței de in este de 65-75% kgr.

Din câștigul brut rezultat dintr'o bună recoltă de fuior și sămânță, se acoperă cu prisosință cheltuielile de cultură, topire și

prelucrare a fuiorului, rămânând și cultivatorului un beneficiu destul de important drept plată și încurajare a muncii familiei sale.

Rentabilitatea aproximativă a unui ha. de in pentru fuior s'ar putea încadra în următoarele cifre:

|   |  |           |
|---|--|-----------|
| a. Cultura.                                   | Arătură adâncă de toamnă lei . . .   | 400       |
|   | Lucr. cu cultivatorul în primăvară   | 200       |
| Sămânță                                       | p-tru fuior în rânduri 150—170 kg.   |           |
|   | „ „ și sămânță 120—130 kg.   |           |
|   | „ „ sămânță . . . . .  | 70—80 kg. |
|   | „ fuior p. împrăș.   | 210 kg.   |
|   | „ „ și sămânță   | 190 kg.   |
|   | In mijlociu . . . 160 kg. à 8 lei =  | 1280      |
|   | Costul semănatului . . . . .   | 50        |
|   | Sfărâmarea scoarței, după semănat. tăvă-<br>lug cu dinți sau grapă . . . . . | 30        |
|   | Plivit odată sau de două ori . . . . .                                       | 300       |
| Recoltarea                                    | Smuls  |           |
|   | Legat mănunchiuri  |           |
|   | Legat snopi  |           |
|   | Clădit șire . . . . .  | 1000      |
| b. Prelucrarea: Topit, bătut, melițat, pieptă |  | 1820      |
|   | Total cheltuieli . . . . .   | 5080      |
| c) Producția brută 2000—2500 kgr.             |  |           |
|   | Rămâne în mijlociu în fuior - pieptă-<br>nat - 250 kgr. à 40 lei . . . . .   | 10000     |
|   | câlți de in 200 kgr. à 15 lei . . . . .                                      | 3000      |
|   | Val. semințe recoltate 300 kgr. à 6 lei                                      | 1080      |
|   | Totalul încasărilor . . . . .  | 14800     |
| Rezultă :                                     | Incasări . . . . .   | 14800     |
|   | Cheltuieli . . . . .   | 5080      |
|   | Rentabilitatea unui ha. de in . . . . .                                      | 9720      |

Din care se mai scade arenda pământului și dobânda capitalului investit, circa 920 lei, ar rezulta un venit curat de 9.000 lei la hectar. În anii secetoși, venitul curat se diminuează cu mult; procentul de fibre este variabil în funcție de uniformitatea ploilor căzute în perioada de vegetație.

d. - **Toarcerea** - v. ac. - Tortul de in se prețuește după grosimea firului. El se sortează după numere care corespund unor anumite grosimi de fir. În comerțul internațional se dă tortului de i. numere dela 1-300, după metoda engleză, în sculuri de 300 yarzi pe fund englez. Firul cel mai gros are No. 1 și merge până la No. 30. Se întrebuințează la pânzeturi de olandă. Pentru olandă mai fină — batist se torc fire subțiri, până la 300, fire ce se întrebuințează și la danțele și la linon. Greutatea comercială este fixată după un anumit procent de apă în baza căruia se cumpără și se plătește. Umiditatea admisă firelor de in și cânepă este de 12% apă. Bunătatea și valoarea firului tors nu depinde numai de calitatea i. și de reușita topitului ci și de modul îngrijit cum a fost pieptănat și periat fuiorul.

La tors se întrebuințează 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 piaptănă și se perie mai ușor ca cel lung din care rezultă la pieptănat 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. Fibrele dela rădăcină sunt mai late și mai greu de curățit, cele dela vârfuri prezintă noduri pe locul fostelor ramificații ale tulpinei, acestea formează un tort mai gros, de calitate inferioară.

I. tors dintr'un fuior întreg dă un tort, a cărui grosime este clasată la No. 40. Dacă se taie în trei, cum am vorbit mai sus, se obține:

|   |
|---|
| pentru partea dela rădăcină un tort No. 25—30 |
| „ „ „ vârf „ „ No. 40                         |
| „ „ „ mijloc „ „ No. 60—80                    |

Fuiorul se toarcă separat sau se amestecă vârfurile cu tortul dela rădăcină, obținându-se astfel un fuior intermediar, să zicem No. 40 de calitate oarecum ameliorată. I. produs în țară este tors mai mult în industria casnică de către sătencile noastre. În fabricile din țară, nu se poate toarcă fire mai fine peste No. 6, știut fiind că pentru cămașa țărănească ordinară este nevoie de No. 6 englezesc. Avem în țară un mare număr de fabrici, filaturi și țesătorii însă acestea se ocupă numai cu prelucratură bumbacului și a textilelor coloniale - iuta, ramia - ignorând cu desăvârșire prelucrarea textilelor noastre naționale.

Unul din marile neajunsuri ale întreprinderii i. și cănepei în industria noastră textilă este marea pierdere de 30-40% călți, rezultați din toate operațiunile. Datorită invențiunei mașinei de melițat, care prezintă marele avantaj de a nu lăsa călți mai deloc, producând un fuior omogen, de calitate superioară, cum și perfecționării mașinelor de filatură și de tors, călții formează un material tot așa de prețios ca și fibra de lungime normală. Ei pot fi torși de aceleași mașini, obținându-se fire tot așa de fine, care se pot utiliza atât pentru pânzeturi, benzi de in, cât pentru sfori de legat de toate grosimele.

În gospodăria noastră sătească, torsul inului se face ca și acum o sută de ani în urmă, când nu era încă inventată mașina de tors, care în majoritatea locurilor a rămas încă necunoscută. De atunci până acum aceste mașini s'au îmbunătățit până la perfecționare cu un randament din ce în ce mai mărit, producând fire foarte subțiri, totuși firele fine destinate țesăturilor de linon și batist sunt filate manual. În țările unde cultura i. nu ocupă o poziție pe planul întâi, acolo unde i. se cultivă numai

pentru nevoile gospodăriei, torsul se face numai cu mâna, adică cu furca clasică, cunoscută la români din cele mai vechi timpuri, cu roata, etc. - v. toarcere.

După tors urmează depănarea în scop de a se depune tortul în jurubițe și în sculuri, care după înălțare se dau în comerț. Depănarea se face cu rășchitorul, care este un băț drept și rotund, lung de 2,20 cm. și gros de 3-5 cm. La capătul de sus, sfârșește cu o crăcană, iar la celălalt se fixează cornele pe care se deapănă firul trecut prin crăcană, când la dreapta, când la stânga rășchitorului.

În comerț, firele depănate se găesc în pachete, care conțin câte o sută de sculuri a câte 12 jurubițe fiecare, prețul fiind socotit pe pachetul întreg.

e. - **Inălțirea tortului.** Obișnuit înălțirea se face înainte de țesut. Este o operație deosebită și are de scop curățirea firelor de orice materii streine, care rezistă la spălătul obișnuit.

Inălțirea se face cu ajutorul diferitelor chimicale. Cele mai întrebunțate procedee sunt prin: clorura de calciu sau prin ajutorul bioxidului de sulf, care se produce prin arderea pucioasei în niște oale obișnuite, metodă obișnuită din timpuri foarte vechi. Inălțirea uzuală, în țara noastră, se face prin ajutorul unor mijloace mai primitive. Bunăoară, se iau sculurile și se pun la muiat într'un hârdău cu cercuri de lemn spre a fi ferite de rugină. Peste sculurile din ciubăr se toarnă leșie de cenușă. Leșia trebuie să fie puțin caldă, așa cum este apa în timpul căldurilor de vară. Sculurile se țin în această leșie cam 12 ore. După aceasta sculurile se clătesc în leșie, se scot din ciubăr, se întind bine și se pun din nou în ciubăr, de astădată căutând a le respira cât mai bine. După ce s'au pus 2-3 sculuri, se pun puține pae de ovăz, fără iarbă, căci iarba colorează totul în verde și apoi alt rând de sculuri, alt rând de pae și tot așa până se umple ciubărul. Se acoperă apoi ciubărul deasupra cu o bucată de pânză de cânepă sau i, peste care se pune cenușă și se toarnă încetul cu încetul, apă puțin caldă, până ce se umple ciubărul. Apa din ciubăr-leșia se scurge pe partea din jos a acestuia și se pune din nou la încălzit în cazan. De astădată apa se încălzește mai tare ca la început și se toarnă iară în ciubăr, peste cenușă. Leșia se scurge din nou din ciubăr pentru a se încălzi și se urmează așa de 3-4 ori. După aceasta se lasă sculurile în ciubăr fără apă, timp de 12 ore, apoi se clătesc de 3-4 ori în apă rece, până ce apa iese curată. Dacă după aceste operațiuni tortul din sculuri nu s'a înălțat, se repetă din nou operațiunea cu apă caldă ca la început așa cum am arătat mai

sus. De astădată printre sculuri nu se mai pun paie, ci carpe curate din pânză de cânepă sau i. După ce tortul s'a înălțat, sculurile se scot din ciubăr, se întind bine și se pun la uscat, pe frânghie afară dacă timpul este frumos, sau în podul casei, pe timp neprielnic.

**Țesutul.** - Firele sau torturile de i. se țes cu războaie - v. ac. - de mână sau mecanice.

Pânzeturile de in sunt fine, tari cu puțin luciu, cu țesătura deasă. Cele mai fine se aduc din Belgia, Olanda, Franța și Anglia. Sunt cunoscute din antichitate. În mumiile descoperite pe valea regilor în Egipt s'au găsit țesături de i. care datează de mii de ani. Din i. se face ață, cordele, pânzeturi fine, dantele de Bruxelles, Olanda, Valenciens, Alençon, Veneția, etc. Țesăturile de i. cadrilate sau cu desaturi mai ordinare se cunosc sub numele de dril de saci, se confecționează saltele, pantalonii, albituri de masă, ștergere, etc. Firele de i. obținute în țară sunt întrebate și la export. Adeseori Belgia bunăoară ne cere pânză de i. groasă și subțire țărănească. Valoarea pânzei depinde de finețea ei, de egalitatea și albețea firelor. Albețea i. se face cu leșii ca la cânepă și bumbac. Trebuie să se țină seamă că i. e mai puțin rezistent decât bumbacul, la alcalinitate; de aceea în tratamentele alcaline nu se întrebunțează decât carbonatul de sodiu iar nu sodă caustică. Cea mai fină și mai bună pânză de in este cea olandeză. Dintre toate țările, Rusia produce cel mai mult in. Înainte de războiu producea mai mult de 3 milioane cântare metrice. Cele mai multe torcătorii de in din Europa își aduceau materia brută din Rusia. În prezent această țară e pe punctul de a cucerii iarăși piața mondială a inului.

**Țesături comerciale de i. - v. țesături.** Cretonul de i. e o țesătură ce seamănă cu cretonul de bumbac. Damascul e o țesătură de in ce se întrebunțează pentru servete de masă; de aceea se țese în bucăți potrivite cu margini și împodobite cu colțuri. Se fac și desaturi artistice, arabescuri, flori, figuri, care sunt fomite pe față pe un fond în formă de atlas lucios, prin firele de bătătură lăstate mai mari. Bătiștul e pânza cea mai fină, semitransparentă și totuși des țesută.

Pânza de pictură este tot din i. Olanda e pânza cea mai fină pentru rufărie de corp și de pat. Dantelurile de i. ce se fac, fie cu mâna sau mașini speciale, sunt neîntrecut de fine, mult superioare celor de bumbac. Pânzeturile de i. nu se vopesc ci se lasă în culoarea lor naturală. Înainte de război se importau în România, anual, între 20-30.000 kgr. diferite țesături de in.

D. I. Gav.



**INĂLBIRE.** - Tehn. - Acțiunea de a înălbi. În mod cu totul general sub acest nume se înțelege totalitatea operațiunilor ce au de scop distrugerea materiilor colorante conținute în fibrele sau țesuturile animale sau vegetale. Astfel, pasta celulozică din care se fabrică hârtia trebuie, în prealabil, înălbită. Pentru aceasta se utilizează unele substanțe adecvate, cari variază dela caz la caz. - v. in.

**Ov. Pop.**

**INANIȚIE.** - Fiziol. - Slăbiciune cauzată prin lipsă de nutriment, prin nemistuirea alimentelor, sau boale de stomac.

Individul gras rezistă mai mult i., grăsimea corpului său putând hrăni mai îndelung combustivile organice. din care cauză la moartea lui se și constată că a pierdut mai mult din greutate decât proporția cunoscută egală cu 4/10. În timpul i. senzațiile predominatoare sunt foamea și setea, provocate prin arderile interne. Setea - în special - este mai greu de suportat. S'a observat între altele, că un animal căruia i s'a dat să bea în timpul inaniției lui, a putut suferi mai mult timp de această lipsă de nutriție. Starea mintală e din cele mai particulare și sfârșește prin a lua o formă morbidă, patologică, caracterizată prin impulsivități accentuate. I. este o metodă întrebuițată în zootehnie pentru stabilirea bilanțului nutritiv.

**INARIȚĂ.** - Bot. - *Najas minor* Ml sau *N. marina* L. Plante acvatice submerse, cu frunze opuse, liniare sau filiforme, depărtat dintate. Cufundate în lacuri și mlaștini.

**C. C. Georg.**

- Zool. - Sin. - *Fringilla linaria* - pasăre cântătoare din Ord. Păsărele, subordin *Conirostrae*, fam. *Fringilidelor*, colorată de spate brun-ruginiu cu pete negre lungărețe, iar pe poale albă. Bărbații împodobiți cu pene carmin-roșietice pe piept, zăteala și gâtul negrii, creștetul carmin-roșu, falca superioară albastrie și cea inferioară gălbinie.



Fig. 301. — INĂRIȚĂ. *Fringilla linaria*.

Lungimea totală 13 cm. E o pasăre ce trăiește prin regiunile nordice, iarna însă se scoboară mai spre sud, unde stă până în Februarie, se hrănește cu tot felul de semințe mai ales cu cele de cânepă și in.

**INĂRIȚĂ VERDE.** - Zool. - *Dryospira* sau *Pyrrula serinus* pasăre cântătoare din fam. *Fringilidae* pe spate verde gălbinie cu pete negre lungărețe, pe poale, la baza cozii și pe frunte e auriu galbenă, plătitoarele din aripi și cărmacele din coadă sunt brune negrii iar picioarele sunt de culoare gălbui-roșcată. Dela începutul primăverii până

toamna târziu trăiește prin grădini nutrin-du-se cu semințe și insecte.

**INCARNAT.** - Bot. - Var de trifoiu - v. ac.

**INCĂSTELURĂ.** - Med. Vet. - Încleștarea călcâilor. - Strâmtarea generală sau parțială a copitei și atrofierea părților vii, de sub unghie. Boală specială a calului, atingând mai ales picioarele dinainte, î. poate interesa întreaga copită - i. adevărată, totală sau numai o parte a copitei, atingând ambele călcâie sau numai unul - i. false, parțială. Cauzele sunt: a. - cauze patologice, i. fiind simptomatică unor leziuni a regiunilor posterioare ale copitei, patogenia ei confundându-se cu aceea a osteitei - osteitismul lui Joly, seime, bleimă, artrita noviculară; b. -

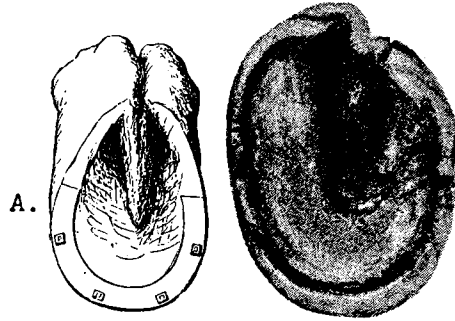


Fig. 302. — COPITĂ ÎNCĂSTELATĂ A - parțial; B - total.

Cauze de ordin fizico-mecanic, defect de funcționare a copitei, defect de sprijin al furcuței, inacțiune forțată, o leziune dure-roasă a piciorului cu suprămarea sprijinului și mai ales potcovitul defectos, ce reduce sau suprimă sprijinul furcuței - tăierea prea exagerată a maelei, potcovitul cu cauciucuri tari, sau orice cauză ce împiedică funcțiunea furcuței determinând cu timpul atrofierea ei -; c. - Cauze predispozante, rasa: mai frecventă la calul arab, românesc, la măgar, la catâr; serviciul: pe stradele pavate, pe șoselele tari, pietruite prost; climatul: alternativele de secetă prelungită și umiditate de scurtă durată, ce usucă unghia și contribuie la alterarea cornului. Lipsa de îngrijire a copitei: potcovitul întârziat, prost făcut, necurățirea, neungerea copitei și orice neglijență ce ar contribui la uscarea cornului.

**Simptome.** - a. - Locale: strâmtarea generală sau parțială a copitei bolnave. Talpa se arată scobită, foarte concavă, cu furcuța mică, atrofiată, nemai sprijinându-se pe pământ, cu lacuna mediană aproape neexistândă și conținând un lichid sero - purulent cenușiu - negricios, urât mirositor. Călcâile sunt înalte, încleștate, iar peretele este subțire și cercuit. Când un singur călcâi este

încastelat, atunci cel sănătos încalecă pe cel bolnav care este cald, sensibil, arătând o durere vie la strănsul în clește.

b. - **funcționale:** calul are mersul jenat, merge cusut, apoi chiar schiopăță de piciorul bolnav, care în repaos, este dus înaintea liniei de aplomb: calul „pontează“. Dacă ambele picioare dinainte sunt atinse, atunci calul „pontează“ alternativ, când cu un picior când cu altul sau stă campat. Mersul este scurtat, ezitant, spata pare înțepenită ca li-

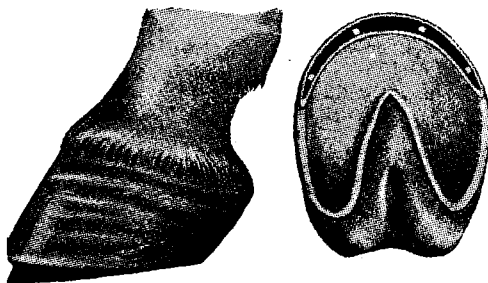


Fig. 303. — COPITĂ INCASTELATĂ preparată special și potcovită cu fer special, în semi-lună.

pită de corp; calul se împiedică des, ori se cosește, sau poate cădea. Durerea, deci schiopătura, este mai însemnată la eșirea din grajd, sau după oarecare repaos, micșorându-se sau putând să dispară după lucru. Gravitatea încastelurii se judecă după vechimea și gradul ei - incompletă... completă -.

c. - **complicațiuni:** artrita, bleima, seima, buletura, tendinita, sinovita.

**Tratament.** Preventiv: îngrijirea copitei, potcovitul rațional, curățirea, fără micșorare a furcuței. Nu se va lăsa calul vreme îndelungată la grajd, fără ca să i se curețe

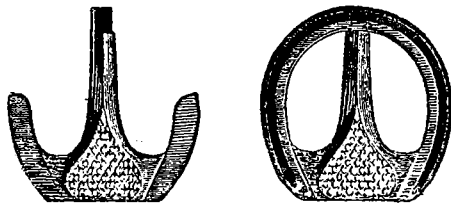


Fig. 304. — FURCUȚĂ DE CAUCIUC.

unghia, fără ca să i se dea oarecare exerciciu sau să se oblige la oarecare mișcare, afară din grajd, la câmp. Se vor unge regulat copitele cu o unsoare bună de copite - nu cu păcură -, compusă dintr'un amestec în părți egale de seu, și gudron, adăugându-se vara și ceară. Se recomandă Pedoleul, o unsoare științific preparată, ca să întreție unghia și să favorizeze elasticitatea cornului, împiedicându-i uscăciunea. Curativ: dacă nu există schiopătura și furcuța este încă bună, se va rectifica aplombul calului, se

va curăți unghia în planul furcuței, aplicându-se o potcoavă după conformația copitei-potcoavă în semilună cu călcăiele subțiate, care să oblige ca'ul să se lase cât mai

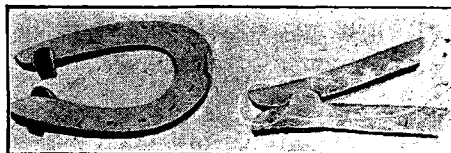


Fig. 305. — POTCOAVĂ DILATATOARE Defays.

mult în călcăie, contribuind la dilatarea lor. Dacă furcuța este atrofiată, se va potcovi cu un fer cu punte sau cu traversă, sau cu furcuță artificială de cauciuc moale - nu cu cauciucuri vechi de automobile -, potcoavă dilatatoare Defays, etc. Dacă există schiopătura, atunci se va despotcovi calul, se va curăți - subțind rațional cu rețeta tot cornul ce apasă pe țesuturile vie - bleimă -, aplicându-se calului băi calde ușor creolinate sau de floare de fân, urmate de cataplasme sau de antiflogistică - p. cai de lux -, făcându-se la nevoie renure - șanturi - paralele decomprimante, înainte de a se trimete pentru câțva timp la câmp, în libertate

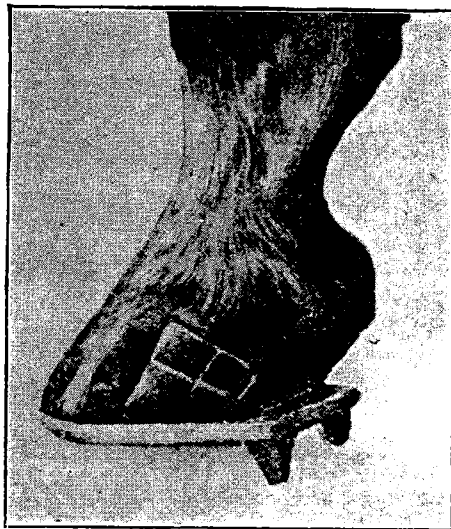


Fig. 306. — RENURE - ȘANTURI - DECOMPRI-MANTE.

sau muncă. Se va unge copita zilnic cu o unsoare bună, tratându-se complicațiile - seimă, bleimă, artrită, și potcovindu-se mai târziu cu o potcoavă specială pentru î. numai după ce orice schiopătura a dispărut. La nevoie, pentru activarea creșterii se va face o

ușoară fricțiune cu vezicatoare pe coroana coptei bolnave. G. Răd. Cal.

**INCHEGARE.** - Sin. Coagulare - v. ac. - v. chiag.

**INCHEIETOARE.** - Bot. - *Sideritis montana*, mică plantă erbacee, lănos păroasă din fam. Labiatae, frunzele linear lanceolate; florile galbene, cu pete brune, cu miros urât sunt dispuse în verticile de câte 6 flori, caliciul tubulos cu câte 5 dinți spinoși, corola mai scurtă decât caliciul, este bilabiată, cu buza superioară aproape plană, cea inferioară trilobată, stamine 4, scurte. Crește pe câmpuri nisipoase pe dealuri aride și pietroase. Iunie-August.

**INCHEIETURI.** - Anat. - Toate părțile atât moi cât și tari, prin care 2 sau mai multe oase vecine se unesc între ele formează o articulație sau î.

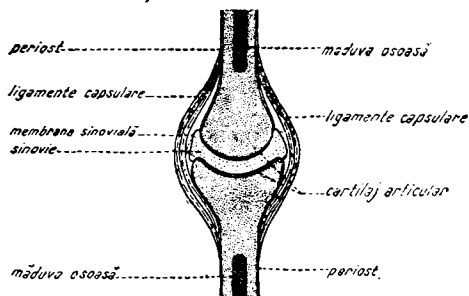


Fig. 307. — Schema unei articulații mobile.

Orice articulație cuprinde trei categorii de elemente:

- a. - Suprafețe osoase, numite suprafețe articulare.
- b. - Părți moi interosoase situate între suprafețele articulare.
- c. - Părți moi situate în afara suprafețelor osoase, care mențin, față în față extremitățile articulare ale oaselor. Scheletul uman

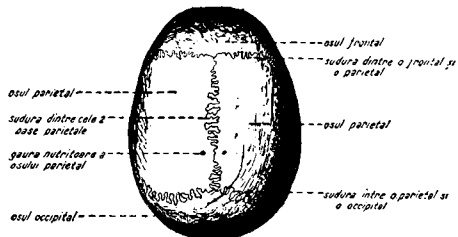


Fig. 308. — INCHEIETURĂ FIXĂ: fața superioară a craniului cu suturile respective.

prezintă numeroase articulații care diferă după importanța și rolul mușchilor ce trebuie să le execute oasele.

Astfel sunt **articulații mobile**, mai complicate, când oasele trebuie să execute mișcări variate și rapide, ex. la nivelul membrelor;

suprafețele articulare sunt largi și acoperite pe toată întinderea lor de un strat de cartilaj, solid și elastic, pentru a evita loviturile și frecăturile; numit **cartilaj articular**. Suprafețele articulare sunt uneori mărite prin discuri, numite fibro-cartilajii interarticulare, care în același timp apără și ele suprafețele articulare de frecături și lovituri. Legăturile oaselor - ligamentele - sunt solide și fibroase. Ligamentele sunt dispuse în jurul extremităților osoase, circumscrind o adevărată cavitate, scăldată de un lichid uleios, curgător ca albușul de ou, numit **sinovie** care favorizează mișcările.

În cazul când oasele trebuie să asigure imobilitatea, articulațiile sunt foarte simple. Astfel sunt cele dela cap, - **suturile** - unde cele două oase vecine sunt separate uneori de o membrană conjunctivă, alteori de o substanță cartilajinoasă, fără ligamente nici lichid sinovial: **articulațiile fixe**. M. Vr.

**INCHIDEREA BĂLȚILOR.** - Piscic. - Peștele începe a intra în bălțile din susul Dunării îndată ce încep a veni apele mari de primăvară; el intră atât din cauza turburelii apei cât și mai cu seamă împins în această epocă de necesitatea de a-și găsi locurile sale de reproducere, care sunt în baltă. El intră mai întâi prin gârle care deci în această epocă să fie bine curățite și apoi - dacă apa vine destul de mare, - el trece și peste maluri. De îndată ce apele încep a scădea, tot materialul de închidere trebuie să fie pregătit și transportat, pentru a aștepta gata la locurile unde se vor face închisorile.

Când apele în scădere ajung la un anumit nivel pe care experiența l-a arătat pentru fiecare baltă în parte, atunci se fac mai întâi gardurile transversale, cu care se închid gârlele care alimentează acea baltă. Scurt timp după închiderea gârlelor, când apele mai scad încă puțin, însă astfel ca să acopere încă destul de bine malurile, se face închiderea generală a bălții, îngrădind-o de jur împrejur pe grindul malului Dunărei cu un gard continuu zis pleter, care închide orice depresiune cât de mică prin care ar putea scăpa peștele.

Oricât de mare ar fi suprafața unei bălți - sau a unui complex de bălți care la un loc formează o unitate, închiderea aceasta cu pleter trebuie să se facă deodată și în cel mai scurt timp; astfel de ex.: la bălțile domeniului Brăilei, în anii de ape mari, închiderea se face pe o lungime de aproape 62 Km., și se isprăvește în cel mult 10 până la 12 ore de lucru.

Alegerea momentului pentru închiderea bălților este de cea mai mare importanță: cine închide prea devreme pierde o mare parte din pește care nu a apucat încă a intra; cine închide prea târziu, riscă să scape tot

peștele - sau o mare parte din el - care poate fugi într-o noapte.

Cine închide cu ape prea mari, riscă să rupă peștele gardul sau să-i fugă pe deasupra lui și care lasă să scadă apa prea mult, riscă să nu mai găsească nimic în baltă. Deci pentru alegerea momentului nu se poate stabili reguli căci acestea depind prea mult de condițiile locale hidrografice, de cons-

fiind mai târziu, să mai aștepte închisul, căci peștele din Dunăre în acest caz continuă a intra, iar cel din baltă nu fuge la apă tulbure.

f. - Dacă apa din Dunăre se limpește mai din vreme și dacă, din observațiile făcute în baltă, el știe că peștii și-au lepădat icrele, atunci să închidă imediat, oricare ar fi nivelul apelor. Pe baza acestor principii



Fig. 309. — Închiderea bălților domeniului Brăila cu „Pieter“ așezat pe mal. Parii fiind gata bătuți și gardul de ostrețe plutind alături, se ridică în picioare, se leagă de pari și se bate cu maiurile în pământ. — Cliseu Gr. Antipa.

tituțiunea fiecărei bălți și gârle etc.; fiecare proprietar de baltă însă trebuie să cunoască câteva norme generale, scoase din experiențele îndelungate de care să se conducă și anume:

a. - Să nu închidă cu ape prea mari, decât atunci când dispune de un material de închidere suficient pentru a înconjura toată întinderea bălții, și pentru a face pleterul atât de înalt și atât de solid, ca să fie în stare să reziste peștelui, și în special crapului - care-l poate rupe cu ușurință.

b. - Să nu închidă cu ape prea mici, chiar dacă e târziu, decât atunci când, studiind datele asupra unde ce vine din susul Dunărei, vede că nu mai poate spera la o nouă viitură.

c. - Să observe neconștient cârurile de pește intrate în baltă, spre a vedea dacă a intrat suficient, și numai atunci când se va convinge că nu mai e speranță să intre și alt pește, să închidă.

d. - Să observe în baltă bătaia Somnului, și dacă acesta a început a-și lepăda icrele, să închidă cu orice ape, căci Somnul este cel dintâi pește mare care părăsește baltă îndată ce și-a isprăvit clocirea icrelor sale.

e. - Dacă vine apa tulbure în Dunăre, chiar

și în urma observațiilor continue asupra intrării și bătaii peștelui, și odată stabilit momentul când să se facă închiderea generală pe maluri, se concentrează toți pescarii din toate satele înconjurătoare și se începe ridicarea și baterea gardurilor de pleter.

Mai întâi se bat cu câteva zile înainte parii de care se leagă gardul, iar ostrețele și celălalt material lemnos împletit din care se face pleterul se așează alături, lăsându-l să plutească cu cat la suprafața apei. Când vine ziua fixată pentru închidere, pescarii, împărțiți în grupuri distribuite pe la toate colțurile bălței, ridică numai gardul de ostreț, vertical, îl leagă de parii deja bătuți și-l bat cu maiurile în pământ.

Această operațiune trebuie făcută în cea mai mare grabă, deoarece peștele bagă repede de seamă că e închis și caută imediat prima deschizătură liberă ca să fugă afară.

Gr. Ant.

**ÎNCHINĂTOR MIC.** - Zool. - Pasăre răpitoare din fam. Falconidelor, colorată pe spate ruginiu și pe poale gălbiniu cu negru pătat, penele depe cap, din aripi și coadă sunt cenușii. Pe la noi mai comun este I. sau Vânturețul ruginiu, care iarna emigrează în regiunile mai călduroase.

**INCHISORI.** - Piscic. - Sunt bălți sau gărle închise în diferite moduri pentru a nu lăsa peștele să iasă din ele. Aceste î. se observă des în bălțile din susul Dunării. Peștele începe a intra în aceste bălți îndată ce încep a veni apele mari de primăvară și pentru a-și găsi locurile sale de reproducere. Când apele încep a scădea, tot materialul de închidere trebuie să fie pregătit și transportat, pentru a aștepta gata la locurile unde se vor face î. La început se fac garduri transversale cu care se închid gărlele care alimentează acea baltă. Iar după ce apele mai scad puțin, așa ca să acopere destul de bine malurile, se face închiderea generală a bălții, îngrădind-o de jur împrejur pe grindul malului Dunării, cu un gard continuu zis **Pleter**, oare închide orice depresiune cât de mică prin care ar putea scăpa peștele. Î. care se fac, sunt toate compuse din bețe de tresie sau de lemn împletit cu papură sau cu tei. - v. închiderea bălților. **Gr. Ant.**

**INCIS.** - Bot. - Incisum. Se spune despre frunze sau alte organe similare, când aceste au marginile cu adâncituri, care merg până la jumătate din jumătatea foaiei.

**C. C. Georg.**

**INCISIVI.** - Anat. - Dinții tăetori care servesc la sfărâmarea alimentelor. Conformarea lor este un criteriu de apreciere al vârstei animalelor. - v. ac.

**INCIZIUNE.** - Hort. și Vitic. - Tăere care se practică în țesutul cortical - coaja - unui arbore sau arbust, în scopul de a-i împiedica mișcarea normală a sevei, sau de a da posibilitatea îngroșării unui trunchi sugrumat în coaja sa lipsită de elasticitate. I. se pot face longitudinal sau transversal. În primul caz î. se aplică, făcând niște tăeturi, creștături cu un cuiț tăios în partea superficială a coajei, în țesutul tuberos al ei, în lungul trunchiului sau ramurilor, în scopul de a da acestora o mai ușoară posibilitate de îngroșare. De obicei aceasta se face pe ramuri care au suferit și cari pe alocuri prezintă părți din coaja care este aproape moartă și nu se mai poate întinde. În cazul al doilea de î. transversală, aceasta se face fie printr'o simplă tăere parțială în anumite părți ale plantei, fie printr'o tăere circulară de jur împrejurul trunchiului sau ramurei la care se practică, ridicându-se uneori și o porțiune din partea superficială a coajei. - î. inelară -. Atunci când î. transversală este parțială, se practică deasupra sau dedesubtul unei ramuri sau mugure, în scopul de a favoriza sau a micșora circulația sevei în scopul de a regula vegetațiunea și a stabili un echilibru pe care-l dorim în dezvoltarea pomului; aplicată deasupra unei ramuri sau unui mugure, va avea de rezultat dezvoltarea mai rapidă și mai viguroasă a acestora. I. aplicată dedesubtul acestora, va avea de efect tocmai contrariul:

diminuarea dezvoltării lor. Când se fac asemenea î. se scoate în acelaș timp atât porțiunea de la suprafața coajei cât și o parte din a. - Fig. 310.

**Al. Ion.**

**INCIZIUNE INELARĂ.** - Hort. și Vitic. - Operațiunea prin care se taie și se ridică de pe o coardă de viță - Fig. 311 - sau de pe ramurile oricărui pom fructifer, - Fig. 312 - un inel din scoarța lor, de circa 2-4 mm. lățime, dedesubtul ochiului care poartă fructul. I. inelară se poate aplica atât asupra coardelor sau ramurilor anuale cât și asupra celor de 2 ani. Se mai poate aplica chiar la trunchiul unui pom care nu fructifică, pentru a-i favoriza fructificarea. În acest din urmă caz, operațiunea fiind riscantă și chiar periculoasă, nu se recomandă. Explicare: Prin tăerea și ridicarea unei porțiuni de coaje depe una din ramurile plantei - viță sau pom -, seva elaborată adică aceea care hrănește planta, venind din frunză încărcată cu toate elementele hrănitoare, în mersul ei de scoborîre, prin tuburile liberiene prin care merge să hrănească organele inferioare ale plantei, tulpina și rădăcina, întâlnind tăetura făcută, rămâne în partea superioară a porțiunii incizată și o hrănește mai intens împreună cu fructele sau florile pe care le poartă.



Fig. 310 — Inciziune inelară

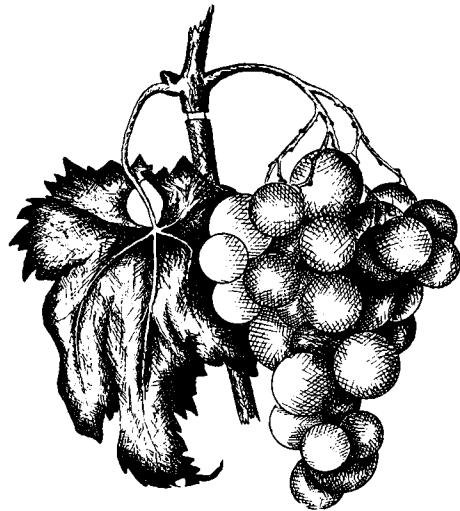


Fig. 311. — INCIZIUNE INELARĂ la vița de vie.

Timpuț când se face î. inelară. Dacă se face la începutul înfloririi, împiedică meiatul sau milerandajul, din cauza unei prea mari abundențe de sevă care de obicei înneacă floarea, regulează înflorirea, grăbește maturitatea și mărește atât strugurele cât și

bobul. Când i. se face după înflorire și înainte de coacere, nu mai are influență asupra legatului floarei, dar contribuie la mărirea fructului. I. inelară se face de obicei: 1. - la vița căreia i s'a aplicat o tăere lungă, sau pe ramurile fructifere la pomi, care vor

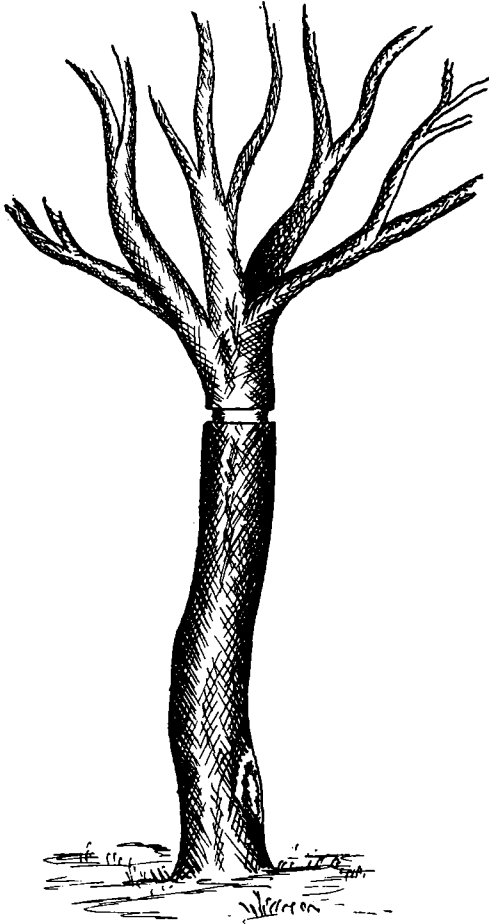


Fig. 312. — INCIZIUNE INELARĂ pe un trunchi de pom.

fi suprimate în anul viitor; 2. - numai la plantele palisate în care ramurile incizate, care se rup cu cea mai mare ușurință din punctul unde au fost operate, sunt bine legate de spalier. Operațiunea aceasta se face de obicei în regiunile reci și umede, unde înflorirea și maturitatea se fac în condițiuni rele; în regiunile calde și secetoase operațiunea devine dăunătoare. Executarea operațiunei se face fie cu un briceag tăios, manipulat cu atențiune, - în cazul când avem de făcut puține operațiuni, fie cu un aparat special, un clește sau foarfece de incizat, când operațiunea se face în mare. - Fig. 314

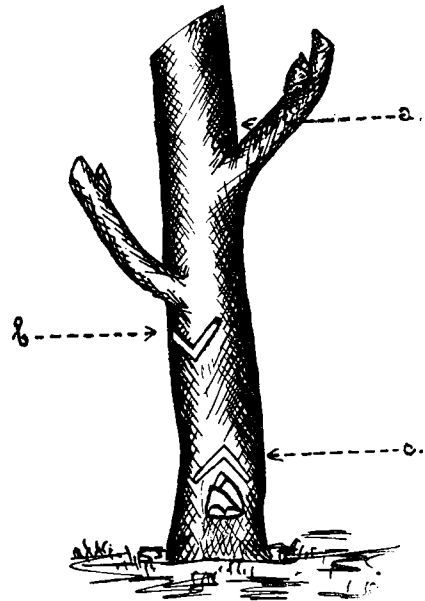


Fig. 313. — INCIZIUNI făcute cu scopul: a - de a favoriza dezvoltarea unui mugure; b - de a favoriza creșterea unei ramuri; c - de a stânjeni hrănirea unui mugure.

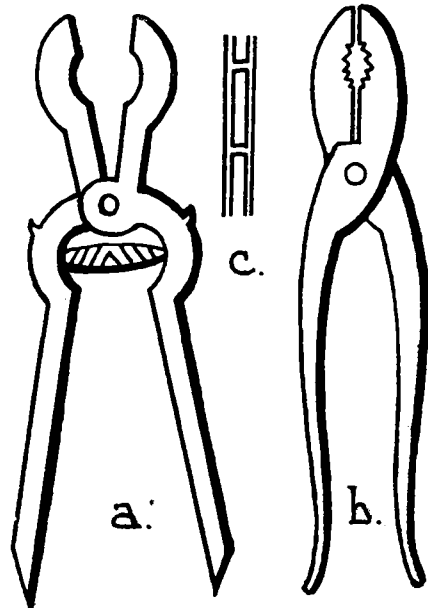


Fig. 314. — CLESTI DE INCIZAT. a - obișnuit; b - sistem Follenay; c - lan'a văzută din față.

- Indiferent cu ce instrument s'ar aplica i., ea trebuiește executată cu multă atențiune ca să nu se rupă ramura și pentru ca marginile sale să rămână perfect netede în ur-

ma ridicărei coajei. Se mai pot face i. inelare - câte 2-3 la rând, la distanțe de câțiva cm. departe una de alta și fără ca să se ridice coaja. Odată cu inciziunea făcută, se formează deoparte și de alta a tăieturii 2 calusuri, care se măresc, se apropie unul de altul, pentru a acoperi rana formată, dar nu se unesc.

Unii podgoreni în loc de i. i. practică străpungerea lăstarilor sau a coardelor, cu ajutorul unei foarfeci speciale, cu colți, sau chiar cu vârful unui briceag. În crăpătura făcută se introduce o peniță mică de lemn, cât un chibrit. Seva elaborată fiind stânjenită de a trece sub străpungere, favorizează mărirea strugurilor aflați deasupra crăpăturii.

Al. Ion.

**ÎNCEȘTARE.** - Med. Vet. - I. unghiei, călcăelor. Sin. încastelură - v. ac. -

**ÎNCOLTIRE.** - Fit. - v. Germinație.

**INCONTINENȚE.** - Med. Vet. - Scăparea, scurgerea involuntară a urinei ori a excrementelor. Turburare funcțională în legătură cu o boală a aparatului nervos, digestiv, urinar, etc. care poate fi atât de intensă, încât nu numai că turbură funcțiunea, dar o poate face imposibilă, devenind prin aceasta o boală. Scăparea poate fi continuă sau intermitentă.

I. fecală se poate observa în afecțiunile aparatului digestiv, în dizenterii, otrăviri, paralizii rectului sau a sfincterului anal, după febră tifoidă, jgodie, etc. Animalul nu mai poate ține fecalele și le expulzează involuntar, conținutul sau interminte, de unde rezultă murdărirea și iritația feselor.

I. urinară se observă în boalele aparatului urinar, în urma paraliziei vezicii, în boalele tifice, în boalele aparatului nervos, în turbarea căinelui, în unele otrăviri; retenția urinară, oricare i-ar fi cauza, poate fi urmată de i., ca în calculele vezicale de exemplu. La câine, se poate observa în urma fracturii vertebrale interesând centrele vezicale. Urina se scurge involuntar și continuu când există o paralizie a gâtului vezicii, sau când asupra corpului vezical se exercită o presiune sau o contracțiune permanentă, ca atunci când uterul gravid atârnă greu pe vezică, sau când acest uter este sediul unei tumori voluminoase. Polipii vezicii sau chiar numai acei ai vaginului pot ocaziona i. urinară, continuă.

I. intermitentă, mai rară la animale decât la om, se poate observa în timpul convulsimilor, epilepsiei, sau asfixiei - jgodiei -. La animalele tinere, ca și la copiii, se poate observa o i. esențială, caracterizată printr'o hiper-excitabilitate a mușchiiului vezical, care solicitat a se contracta sub diferite incitații, face ca animalul să expulzeze frecvent urina. În unele cazuri intervine emoția, frica.

Tratamentul variază după cauză. Se va

trata boala inițială. Se va întrebuița: tratamentul chirurgical pentru cazurile de tumori, polipi; medicamentele tonice, nevrostenice; electricitatea; în i. esențială, care ar releva o hipervagotonie pelvienă, se va face cura cu belladonă, ori cu antipirină în poțiuni sau în clisme, ori cu extracte tiroidiene, dacă animalul arată semne de insuficiență a acestei glande. Educație, helioterapie, hidroterapie, fricțiuni alcoolizate.

G. Răd. Cal.

**INCREȚIRE.** - Oenol. - Faza în care poajghița produsă de așumulara floarei vinului la suprafața lichidului se încrețește, se sbârcește și - în sfârșit - cade la fund. Boala, nu prea primejdioasă, se combate împiedecând înmulțirea ciupercii mycoderma vini - floarea vinului - v. ac.

**INCRUCIȘARE.** - Gen. Zoot. - Metodă de reproducție bazată pe împerecherea a doi indivizi de rase diferite, dar aparținând aceleiași specii. Trebuie deosebită î. propriu zisă din care rezultă corci sau mețiși de hibridare sau bastardare - v. ac. - care constă din împerecherea indivizilor de specii diferite și din care rezultă hibridi sau bastarzi - v. ac. - Nomenclatura din lucrările mai recente asupra eredității folosește termenul bastardare în înțelesul general de împerechere a doi indivizi cu formule genotipice diferite. Zootehnia păstrează însă acel dinstinguo mai sus pomenit, pe când în botanică nu se vorbește decât de bastardare sau hibridare. În regulă generală - și spre deosebire de hibridi - mețișii sunt fecunzi, între ei și cu indivizii din rasele de proveniență. Se înțelege deci că prin î. s'au putut obține - pe cale forțată - rase noi de animale domestice.

Î. se practică între indivizi deosebiți printr'o singură pereche de caractere antagoniste - monohibridare - prin două perechi de caractere antagoniste - dihibridare - ș. a. m. d. - v. ereditate.

Împerecherea mețișilor rezultați din î. se numește metisaj - v. ac. -

Î. trebuie făcută după anumite norme și cu multă chibzuință, deoarece - altfel - conduce la rezultate adesea surprinzătoare dar ușor explicabile prin legile mendelismului - v. ac. - Într'adevăr Mendel neagă posibilitatea de a produce rase intermediare constante prin î. Ca să se obțină o rasă nouă este necesar să se asocieze numai caractere homozigote. În regnul vegetal creerea de rase noi prin î este totuși mult mai ușor de realizat decât în regnul animal - v. ameliorarea plantelor. Se cunosc însă și la animale exemple de rase create pe această cale. Profesorul Wellmann dela Buda-Pesta încrucișând câini fox-terrieri cu basset a obținut o rasă cu făptura corporală a bassetului și culoarea fox-terrierului. Tot astfel s'a îmbinat precocitatea porcului chinezesc cu rezistența, calitatea cârnii

și a grăsimii porcului englezesc autohton, etc.

Aceasta fiindcă însușirile urmărite erau dominante și homozigote la ambii părinți. Totuși numeroasele cazuri de nereușită au îndreptățit pe Darwin să afirme că din împreunarea produșilor metiși nu se poate obține nimic căci - chiar dacă ei ar avea caractere asemănătoare - urmașii lor vor fi de o diversitate surprinzătoare când sunt împerechiati mai multe generații de rând.

În practică se disting mai multe feluri de î. și anume:

Î. de primă generație sau industrială; î. continuă, de substituție sau de absorbție; î. alternativă; î. de reîntoarcere.

Î. de primă generație sau industrială. Procedeeul consistă în folosirea masculilor de rasă perfecționată și a femelelor: de rasă comună, locală. Rezultă metiși - jumătate sânge - cu aptitudini mixte exploatare imediat - carne, lapte, lână, piețele, etc. dar care nu mai sunt utilizați la reproducție. Operația se mărginește la o singură generație. Femelele pot aparține unor rase comune, dar masculul trebuie să aibă în cel mai înalt grad caractere și aptitudini amelioratoare bine definite. Î. industriale sunt mult folosite de crescători. Sunt indicate pentru obținerea animalelor de măcelărie - din toate speciile - precum și la pășări. Cu deosebit succes și folos - aproape obligatoriu pentru producătorii de piețele de miei - se poate aplica î. industrială la oilor țurcane cu berbeci Karakul. Utilitatea î. de primă generație este evidentă: asigură obținerea metișilor fără a se strica puritatea raselor întrebuințate și evită inconvenientele și dificultățile metisajului - v. ac.

Î. continuă corespunde unor operațiuni de î. unmate la câteva generații succesive și în număr suficient pentru a realiza absorbția unei rase prin alta. Denumirea metișilor se face în așa chip încât să ofere indicații asupra progresului operației. Se întrebuințează numai masculi din rasa pură, absorbantă și femele metise din generațiile precedente. Presupunând că se urmărește absorbția rasei țurcane de către rasa Karakul, se va proceda în modul următor:

Î. în prima generație: ♂ Karakul × ♀ țurcană dă metiși Karakul × țurcană.

Î. în a doua generație: ♂ Karakul × ♀ Karakul × țurcană dă metiși Karakul × Karakul × țurcană.

În a treia generație: ♂ Karakul × ♀ Karakul × Karakul × țurcană dă metiși Karakul × Karakul × Karakul × țurcană ș. a. m. d.

În ceiace privește proporția sângelui, în prima generație metișii vor avea 1/2; în a doua 3/4; în a treia 7/8; în patra 15/16; apoi 31/32, 63/64, 127/128, sânge etc. În teorie substituția nu este niciodată absolut

completă; totuși după câteva generații - cam 5-6 încrucișări - se admite că metișii au toate caracterele rasei absorbante și destul de bine fixate încât atavismul nu se mai poate manifesta.

Prin această metodă de ameliorare s'a obținut merinosul Rambouillet, rezultând din î. continuă a berbecilor merinos importati din Spania cu oi autohtone din Centrul și Sudul Franței. La fel oia noastră spancă prin î. merinosului cu țigaia, etc.

Adesea procedeul nu se aplică decât la 2 sau 3 generații, obținându-se animale de 3/4 sau 7/8 sânge. Exemplu ni-l oferă calul anglo-arab, ghidranul, etc. preponderența uneia din rase fiind îndestulător marcată asupra metișilor mai înainte de a se ajunge la absorbția completă.

Î. alternanță, mai puțin întrebuințată, urmărește obținerea de produși intermediari între cele două rase încrucișate și având aptitudini mixte. Este un procedeu bilateral spre deosebire de precedentul care este unilateral. Reproducătorul mascul întrebuințat pentru monta femelelor metise este - pe rând, alternativ - la fiecare generație supusă încrucișării, când dintr'o rasă când din cealaltă. Se limitează astfel predominarea uneia din rase. Apar totuși mai evidente însușirile aceleia care a furnizat ultimul reproducător mascul. Ca exemple se pot cita: rasa de găini Wyandotte provenind din încrucișare Brahma × Hamburg, câteva familii de oi Dishley × Merinos, cai Anglo-Normanzi, etc.

Î. de reîntoarcere se practică atunci când, în urma unei corciri continue neizbutite, se urmărește reîntoarcerea la rasele de origină. Se vor întrebuința - continuu - reproducătorii masculi puri din rasa absorbită care, la pornire, a furnizat femelele. Este deci tot o î. continuă. Oricare ar fi procedeul întrebuințat î. are câteva consecințe generale: mărește prolificitatea, dă metiși ale căror însușiri provin în proporție variabilă de la ambele rase - ceiace, dealtfel, este un inconvenient, făcând rasele metise mai puțin omogene decât cele pure - provoacă apariția unor caractere noi.

Pentru a se obține un maximum de rezultate zootehnice și economice, rasele alese pentru î. trebuie să aibă însușiri care se pot combina ușor: culoare și conformație corporală apropiată, ariile - geografice de răspândire nu prea depărtate spre a nu stânjeni aclimatizarea, tipul primitiv de proveniență - pe cât posibil - comun. Însfârșit este necesar ca produșii să fie supuși unui regim de creștere, alimentație și igienă rațional, în condițiuni cât mai similare acelorla întrebuințate rasei mai pretențioase.

Deasemeni, înainte de a se recurge la î. ca metodă de ameliorare - să se țină seama că ea este aleatorie, că implică procurarea



de reproducători - mai totdeauna - costisitori, că presupune cunoașterea desăvârșită a condițiilor locale și că — prin urmare — nu este recomandabilă decât atunci când selecțiunea raselor indigene nu se poate face cu succes.

V. M.

**INCUBAȚIE.** - Zool. - Totalitatea influențelor care lucrează asupra oului fecundat pentru a desvolta germele sau embrionul.

- Avic - I. poate fi naturală, artificială sau mixtă. Ea este naturală când desvoltarea embrionară se face în afara oricărei intervenții omenești, prin singura influență a femelei, care a ouat sau a unei femele domestice căreia i se încredințează ouăle speciei sale; în fine în acest mod de incubație, omul nu intervine deloc sau intervine numai pentru a ușura îndeplinirea - săvâr-

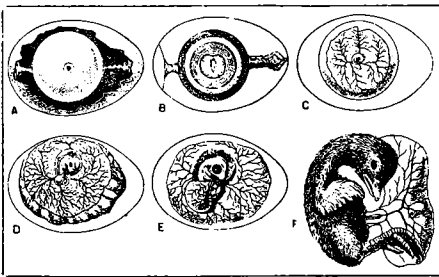


Fig. 315. — INCUBAȚIE. — A: ou de găină înaintea incubației; B: în ziua II-a; C: în a IV-a zi; D: în a V-a zi; E: în a VI-a zi; F: în a XIX-a zi.

șirea - legilor naturii. Ex.: potârnichea care clocește în brazde-holde, găina clocește într'un coș, etc.

I. este artificială când se efectuează cu procedee cu totul subordonate inițiativei omului, prin intermediul unor diferite aparate. Ex.: i. și clocirea în mașini.

În sfârșit i. se zice mixtă când se utilizează procedeul natural dar depărtându-se de obiectul primordiar: o curcă clocind ouă de găină, găina clocind ouă de rață sau ouă de fasan.

Durata norma'ă a i. sau timpul necesar evoluției fiziologice a embrionului rămâne acelaș. El este de 21 de zile la găină, 17 zile la porumbel, 28 zile la bibilică și curcă, 28-30 zile la diverse rase de rațe și 30 zile la găscă. Aceste perioade de i. pot să varieze cu 1-2-3 zile.

I. naturală este cea mai simplă și cea mai ușoară pentru că este în conformitate cu legile naturii. Ea este singura întrebuintată pentru ouăle de porumbel, de bibilică și de curcă. Pentru cele de găină și de rață se întrebuintează împreună cu incubația artificială sau mixtă. Omul intervine la îndeplinirea condițiilor favorabile de clocire, - v. ac. - anume: Are grijă de căldura necesară,

desvoltării embrionului, apoi are grijă să-i dea alimente termogene adică producătoare de căldură în organism ca: porumb, ovăz boabe și fărâmat, ovăz, etc. Higiena se asigură prin curățenia și aerisirea perfectă a localului sau cuibului.

Găina: clocește în general bine, însă nu trebuie să clocească în găinărie, ci trebuie dusă într'un loc anume amenajat, liniștit, adică departe de mișcări și șgomot, bine aerisit, cu temperatura mai mult sau mai puțin stabilă, și ușor de supravegheat. Se îngrijește îndeosebi de distrugerea paraziților, care determină de multe ori moartea pasărei. Cuiburile pot fi făcute din cutii de lemn sau de răchită cu sau fără capac, dar se utilizează și cuibul de metal, foarte igienic și la adăpost de paraziți. Pentru găinile neastâmpărate, sunt indicate cutii mai înalte, cu capac și gaură pentru aerisire. Aceste cutii pot fi puse într'o magazie în plin aer. Cuiburile au un așternut de paie proaspete. Sunt așezate la distanță unele de altele. În unii ani ploioși, mortalitatea în coaje se datorește umidității excesive a solului. Pentru a înlătura acest neajuns se pune între fundul cuibului și sol un strat de cenușe, nisip sau orice alt corp care are proprietatea de a absorbi umiditatea în exces. Înainte de a pune găina pe ouă se încearcă câteva zile cu alte ouă care nu au valoare și dacă ea acceptă să stea i se pun seara ouăle care trebuiesc clocite. O găină de mărime mijlocie poate acoperi bine 12 ouă de câte 65 gr. Important este că ouăle să fie bine acoperite de găină. Zilnic, dimineața și la prânz, sau după masă - însă la aceeaș oră - trebuie ridicată găina depe ouă deoarece temperatura se ridică la maximum, și deci trebuie să facă un repaus care durează 15-20 minute în care timp găina bea, mănâncă, se scaldă în cenușe sau ciugulește verdeață. În acest timp este bine să examinăm ouăle. Se scot cele sparte și rău miroșitoare, iar a șasea zi se elimină ouăle nefecundate.

Rața și găscă au apucături mai sălbatică decât găina și foarte adesea trebuie lăsate să clocească în locul pe care și l'au ales ele. Rața poate cloci 12-16 ouă și găscă 15-18. La porumbel singura precauțiune este supravegherea hranei și curățenia cuiburilor, care pot fi foarte repede năpădite de păduchi. Ei clocesc 1 sau 2 ouă, rar trei; grija lor o au atât femela, cât și masculul.

I. artificială. Clocirea artificială a ouălor de găină este foarte avantajoasă în Octombrie și la sfârșitul lui Mai. I. artificială necesită pentru a da rezultate satisfăcătoare, un număr de reguli și precauțiuni minuitoase.

Aparatul care permite clocirea ouălelor se numește incubator sau clocitoare - v. ac.

-. Pentru a reuși incubația artificială este necesar:

a. - Să fie satisfăcute condițiunile de căldură, aerisire și higrometrie indispensabile dezvoltării normale a embrionului. Temperatura favorabilă este de 40° pentru ouăle de găină, curcă și bibilică și 39° pentru cele de rață și gâscă. Această temperatură trebuie menținută pe cât posibil, stabilă în tot cursul incubațiunii, ea fiind indicată de un termometru așezat în etuvă la mijloc și la nivelul mijlociu al părții superioare a ouălor. Aerația trebuie să fie suficientă și umi-

altfel nu izbutesc să trăiască. Puii nou născuți sunt duși întâi la uscătorie și apoi încredințați crescătoriei - v. ac.

Incubațiunea mixtă este aplicată la curcă, bibilică sau rață, ale căror ouă sunt clocite de găină.

- Med. - I. este timpul scurs dela introducerea în organism al unui virus, venin, vaccin, germen patogen, etc. și apariția primelor simptome ale boalei, resp. ale reacțiunilor determinate. Toate maladiile au o perioadă de i.: pentru unele, ea este de câteva ore, pentru altele de câteva zile.

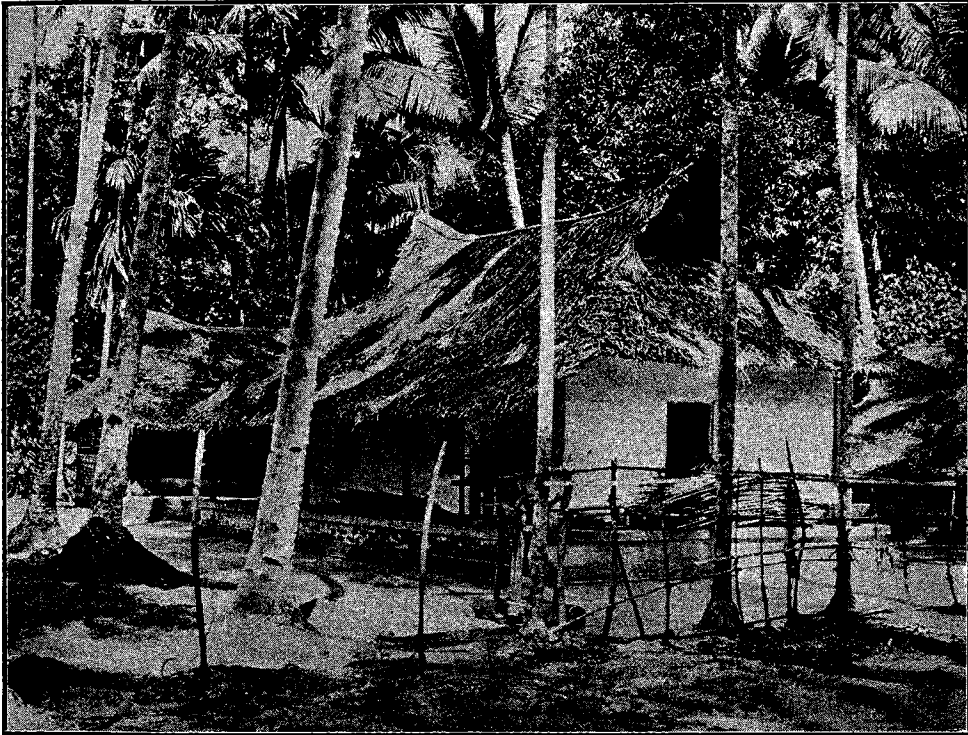


Fig. 316. — CASĂ ȚĂRĂNEASCĂ SUB COCOTIERI PE COASTA DIN MALABAR-INDIA.

ditatea aerului, agent de compensație al lichidelor pierdute de ou, trebuie să fie normală, excesul putând produce putrezirea, iar lipsa o evaporatiune foarte intensă, care vătămă dezvoltarea embrionului.

b. - O bună manipulare a ouălor; foarte important este a le mișca și expune la aer liber. Mișcarea are ca efect evitarea alipirii între coaje și embrion care produce moartea embrionului, iar expunerea la aer ușurează schimbările din interior și activează într'un fel respirația.

Unii pui, la sfârșitul clocirii, nu pot ieși singuri din ouă ci au nevoie de ajutor căci

**ÎNCUERE.** - Med. Vet. - Sin. constipație - v. ac.

**ÎNCUIETURĂ DE UD.** - Med. Vet. - Sin. retenție urinară - v. ac.

**ÎNCURCĂTURĂ DE MAȚE.** - Med. Vet. - v. volvulus.

**INDEHISCENT.** - Bot. - fruct i. - v. ac.

**INDEMNIZARE.** - Econ. - Faptul de a indemniza, a despăgubi de o pierdere, pagubă, a, desdăuna de o daună; sumă dată despăgubire, desdăunare - v. daună. N. Ghiul.

**INDIA.** - Imperiu, sub suveranitatea Angliei. Suprafața, circa 4.700.000 Km. Populația circa 348.000.000 loc. 3/4 din popu-

lație trăește de pe urma agriculturii și pescuitului. Pământul se lucrează într'un mod destul de primitiv. Cel cultivabil s'a împărțit foarte mult, prin sistemul moștenirilor și subarendărilor, așa că țărani sunt foarte săraci. Se disting în I., provincii administrate direct de Anglia și un număr oarecare de state, puse sub protecția sau deadreptul vasale ei. Cele dintâi au 46,4% pământ culti-

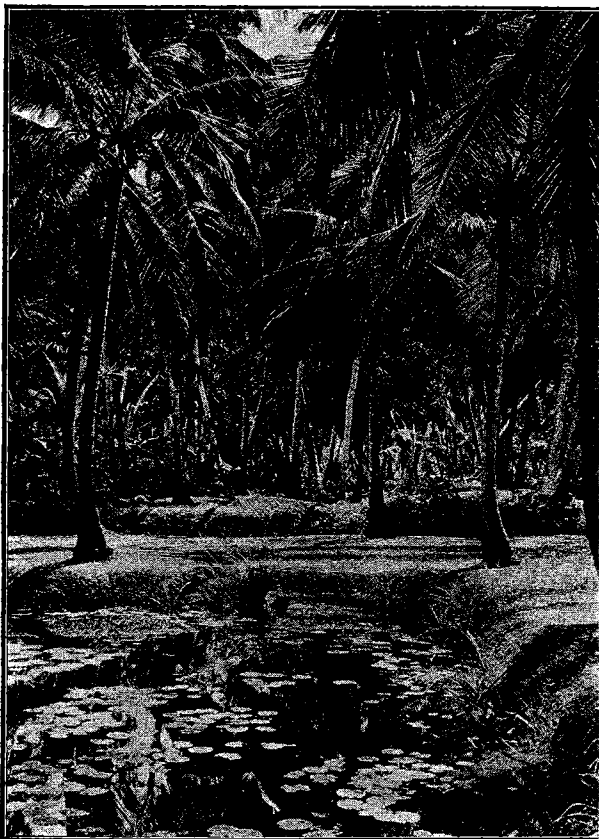


Fig. 317. — PĂDURE DE COCOTIERI PE COASTA DIN MALABAR - INDIA -.

vabil, din suprafața totală 50,6% din acest pământ este cultivat cu cereale. Peste 50.000.000 acri de teren, este irigat prin diferite sisteme: canale, bazinuri, puțuri, etc. Irigația aparține Statului și joacă un rol foarte important. În provinciile administrate de englezi, se cultivă, mai ales, orezul - Bengală și Burma — care este alimentul principal al populației. Suprafața totală cultivată cu orez este de 34 mil. ha. — 1937—38 — cu o producție de 10 milioane tone. Al doilea loc îl ocupă grâul, cu o suprafață de 13,6 mil. ha. și cu o recoltă de 9.580.000

tone. Regiunea grâului este Pendscab, — țara cu cinci fluvii —. Alimentele cele mai de seamă ale poporului sunt meiul și plantele leguminoase. Suprafața cultivată cu bumbac a fost, în anii 1936—37 de 10,2 mil. ha. cu o recoltă de 5.340.000 tone, iar cea cultivată cu iută, de 1 mil. ha. cu o recoltă de 3.180.000 tone. Se mai cultivă cânepă, etc. Dintre plantele industriale, se cultivă: rapița, 2,1 mil. ha. susanul 2,2 și trestie de zahăr 1,6 mil. ha. Cauciucul ocupă un loc principal. În ceace privește fructele, nucile de cocos și ceaiul, sunt cele mai de seamă. Ceaiul ocupa, în 1935, 334.000 ha., cu o producție de 3,6 mil. quint. Ceaiul indian a luat locul, în cele mai multe cazuri, ceaiului chinezesc.

Ca animale I. are: 2,4 mil. cai; 2,1 mil. măgari și catări; 169,5 mil. vite cornute și zebre; 42,6 mil. oi; 51,2 mil. capre. 45.0 mil. bivoli și 1,0 mil. cămile. În industria textilă sunt ocupați 600.000 lucrători. Torcătoarele și țesătoriile de bumbac și iută, se găsesc, mai cu seamă la Bombay, iar țesătoriile de iută, la Calcuta. Producția firelor de bumbac a fost — 1926 — de 479.000 tone, iar aceia a țesăturilor de bumbac, de 349.000 tone. Industria zahărului acoperă trebuințele țării.

Cu toate că I. posedă foarte mari întinderi de culturi și cu toate că clima, — foarte favorabilă, — permite două recolte pe an, — una toamna și alta primăvara, exportul de cereale este mic din cauza densității excesive a populației. Bumbacul se exportează în Japonia. În ceace privește iuta, I. deține un fel de monopol mondial. Producerea acestei fibre, este localizată în Nord-Estul imperiului, în vasta deltă a Gangelui și Brahmaputrei. I. este prima țară exportatoare de ceai. Lacul cunoscut sub numele de sheyllac, este furnizat exclusiv, numai de acest imperiu.

Pădurile constituie o sursă considerabilă de bogăție. Ele depind de „State Forest Department” și sunt clasate în păduri rezervate, — acestea servesc pentru furnizarea lemnului de construcție și pentru protejarea apelor —, păduri protejate și terenuri forestiere neclasate. „Pădurile rezervate dețin 103.041 mile pătrate, cele protejate, 8.405 mile p. iar cele neclasate 138.834 mile p. în total sunt: 252.280 mile p. sau mai mult de 650.000 Km. p. Speciile mai răspândite sunt: stejarul, castanul, bambusul, abanosul, etc.

În fiecare provincie funcționează câte o

instituție superioară — Land Record sau Department of Agriculture — care are grijă de buna dezvoltare a agriculturii; apoi sunt

a vitelor, iar Institutul Imperial de cercetări veterinare și Institutul Imperial de zootehnie și lăptărie, dezvoltă activitatea științifică,



Fig. 318. — TRĂSURI NUMITE TONGA TRASE DE CAI — IN INDIA.



Fig. 319. — ARATUL IN INDIA.

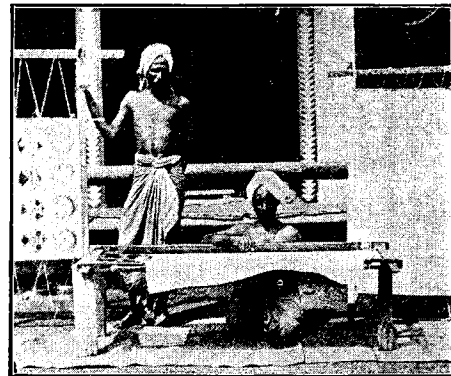


Fig. 320. — TESĂTORI DIN MALABAR.

oficii de experți — staffs —; oficiul „Imperial Staff“ are instalațiuni complete pentru cercetări și pentru studiu post-școlar de perfecționare, pentru absolvenții cursurilor agricole în colegiile provinciale. Departamentul veterinar se îngrijește de starea sanitară

pentru ameliorarea raselor de vite, prepararea de seruri, etc. Varietățile ameliorate de diverse plante, au fost introduse în agricultură și în prezent ele ocupă suprafețe importante.

Indiile olandeze. Sub acest nume se cu-

nosc o seamă de insule din Asia de Sud-Est ce se găsesc sub stăpânire olandeză, și anume: Iava, Sumatra, Insulele Celebe, Mo-

muntoasă lăsându-se către Sud în coline, cu o vegetație și un climat tropical. Ploile ating 3000 mm. anual.



Fig. 321. — ARBORI DE PIPER ÎN JUNGLA OCCIDENTALĂ A INDIEI.

lusce, precum și o parte din Insula Borneo și Noua Guinee. Cea mai importantă, este Iava, al cărui pământ sub formă de platou, este întrerupt de munți vulcanici. Numai părțile dinspre apă sunt plane. Terenul este foarte fertil și acoperit de o vegetație bogată, mai ales în partea de V. unde se întind păduri nesfârșite și virgine. Clima este tropicală.

Insulele Celebe se compun din munți cu văi fertile, climat tropical și vegetație bogată, mai ales păduri.

Sumatra este muntoasă în partea de V., pe când la E. este plană și chiar băltoasă. Climatul tropical și ploios, iar cenușa vulcanică ce cade des, fertilizează terenul pe care crește o vegetație luxuriantă și foarte întinse jungle.

Borneo, — partea ocupată de olandezi este

Noua Guinee, partea ce cade în posesiunea Olandeză, este traversată de un lanț de munți, formând în majoritate un platou. Partea de S. este o regiune plană și lipsită de vegetație.

Insulele Molusce, sunt muntoase și de origine vulcanică, iar văile fertile, poartă o vegetație luxuriantă și variată.

Suprafața totală a acestor colonii olandeze, este de 1.900.000 km. p. din care 7.600.000 ha. teren arabil și 3 milioane ha. păduri.

Populația totală este de c-ca 53.000.000 locuitori din care 51 mil. indigeni, c-ca 220.000 europeni, 1 mil. chinezi, etc.

Toate produsele pentru export ca: zahăr, cafea, cacao, tutun, ceai și cauciuc se cultivă în plantații conduse de europeni.

I. O. sunt printre cele mai mari producătoare de cauciuc: în 1936 producția a fost de 315.000 tone. Orezul și porumbul sunt cele mai principale cereale. Suprafața cultivată cu orez a fost — 1935/36 — de 3.900.000 ha. cu o producție de 56.500.000 q., aceea de porumb 2.000.000 ha. cu o producție 20 mil. q. Tutunul se cultivă pe 182.000 ha. cu o producție de 525.000 q.

Trestia de zahăr ocupă o suprafață de 215.000 ha. Cafeaua ocupă 108.000 ha. cu o producție de 553.000 quint. În afară de supraf.

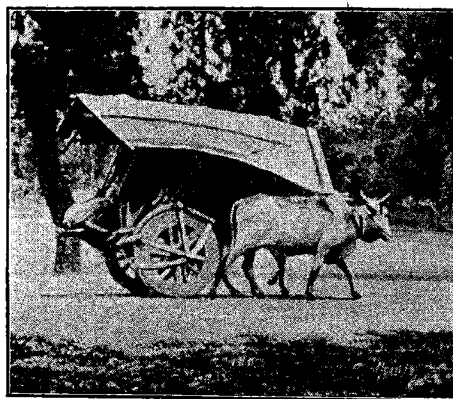


Fig. 322. — CAR CU BOI DIN INDIA.

și cantitatea recoltată de indigeni. Plantațiile europene de ceai au o suprafață de cca.



Fig. 323. — CULTURĂ DE OREZ IN CHINGAPUT - INDIA -.

200.000 ha. Se mai cultivă: chinchina pe 15.000 ha. agavele, Silalul, manila, bumbacul, soia —  $1\frac{1}{2}$  mil. q. — coca și capoc, gutaperca. Cauciucul ocupă cca. 500.000 ha dând aprox.  $2\frac{1}{2}$  mil. q. lava acoperă trebuințele de chinchină din toată lumea.

Se cresc cca. 800.000 cai;  $4\frac{1}{2}$  mil. vite cornute;  $1\frac{1}{2}$  mil. oi; 3 mil. capre; 1 mil. porci;  $3\frac{1}{2}$  mil. bivoli.

Se importă făină de grâu — cca. 650.000 q. — și orez  $6\frac{1}{2}$  mil. q. Se exportă porumb — 800.000 q. — zahăr  $17\frac{1}{2}$  mil. q. Ceai 600.000 q.; cafea 750.000 q.; cauciuc 3 mil. q., nuci de cocos, etc. C. F.

**INDIANĂ.** - Avic. - Găina luptătoare i.; este răspândită în insulele Sud-Asiatice: Sunda, Sulu și Filipine. Sunt răspândite și crescute pe o mare întindere și se împart în două ramuri:

Primele sunt de tipul malaez iar în a doua ramură intră cele sălbatice corcice cu cele malaeze.

Găina Cornwall i. are culoarea fasanului și este pretutindeni cunoscută. Sunt crescute în Anglia și s'au format prin corcirea găinilor autohtone cu rasa malaeză și rasa Azil. Kornwal seamănă mai mult cu malaezele; erau cocoși care îi întreceau pe adevărații

malaezi în mărime; cu timpul din Cornwall a dispărut orice urmă de rasă malaeză și au rămas cu înfățișarea de Azil mărită. În

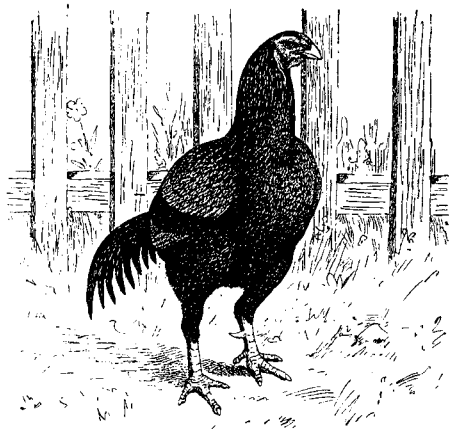


Fig. 324. — GĂINA INDIANĂ CORNWALL.

Anglia această rasă este la înălțime iar în Germania a început să fie preferată.

**Infățișare:** Stă dreaptă, cu gâtul ridicat, cu spatele înclinat, cu coada orizontală și

foarte jos lăsată, aripel proeminente în afară și picioarele desfăcute, pieptul dezvoltat și pulpele foarte solide. Creasta scurtă, bătută având forma unui triplu șir de mărgele, capul triunghiular, gâtul drept și scurt și cu fulgii lucitori, neintrecuți de altă rasă. În ce privește greutatea, cocoșul are 3,750-5 kgr., iar găina 2,500-3,500 kgr. Cocoșul are cap, scurt, lat și rotund, cu arcadele ochilor scoase în afară, cu fruntea și cu ciocul galben formând o singură linie curbă, creasta de un roșu închis, urechile lipite, roșu închis, sub-bărbia aproape lipsită de fulgi numai cu câțiva răsleți, cu privire rece și sfidătoare, bărbiile foarte mici.

Găina seamănă cu cocoșul însă puțin mai mică și mai ușoară, cu creasta și bărbiile foarte mici și cu coada orizontală. Fulgii sunt foarte scurți și lipiți unul de altul, cu luciu metalic, foarte frumos, încât le întrece chiar și pe cele de Hamburg. Cocoșul are ceafa, gâtul și partea dela spate de culoare negru verzuie vărgată cu maro-roșcat; spatele și umerii maro-inchis amestecat cu negru, aripel negre-verzui. Găina are fulgii catifelati și cei ai gâtului și cozii sunt maro-roșcați și tivii pe margine cu negru-verde. Fac ouă grase și gustoase cu coaja maro, cam 100-120 pe an, iar carnea asemănătoare la gust cu a celei sălbatice. Cocoșii nu sunt prea bătauși, iar găinele sunt bune mame, dar certărețe și nu stau cu alte găini. Puii se cresc ușor și se îngrașe ușor. Această rasă luptătoare a fost întrebuințată la corcirea rasei numită „Wiandotte de aur“.

Găina luptătoare pintenată I., este cunoscută în Germania încă dela 1830 și - datorită colorației sale - a fost numită „fasanul de aur“. Cocoșul este mijlociu ca mărime, subțire și nobil, cu capul mic, creasta mică și simplă, obrazul neted, roșu; ochii de culoare deschisă fără arcade ieșite, urechile și bărbiile mici, gâtul mijlociu, ușor curbat cu mult penaj, corpul mai întins și mai subțire, spatele puțin scobit și lăsat în jos, coada deasă și purtată drept, picioarele mijlocii ca mărime, puternice, galbene, fiecare cu câte 5 pinteni care se întăresc cu timpul. Cocoșul este bine dezvoltat abia în al treilea an; cu timpul pintenii se tocesc și se fac mai frumoși. Găina este micuță, delicată, sprintenă, frumos îmbrăcată cu fulgi, are și ea pinteni, sboară ușor și repede. La cocoș fulgii de pe gât sunt gălbui-aurii, umerii și spatel roșu închis, pieptul negru, coada verde negricioasă, aripel albastrii lucitoare. Ouăle și carnea găinei sunt gustoase. În ce privește lupta, sunt inferioare celorlalte luptătoare - i. deoarece le împiedică pintenii.

Luptătoare indiene pitice. Această rasă pitică, contrar luptătoarelor pitice engleze de mult cunoscute, a apărut abia de puțin timp. Pentru formarea rasei s'a întrebuințat

sânge dela găinele Cornwall indiene, Azil și mlaeaze pitice și poate chiar dela piticele engleze.

Rasă indiană a-lergătoare. Este de mult timp cunoscută foarte asemănătoare cu rața pinguină și chiar întrece rasa Peking ca înfățișare. Are corpul lung și subțire, cu niște picioare înalte. Coada îngustă și purtată în direcția corpului; gâtul lung și foarte subțire; capul lung, îngust și accentuat curbat, cu fruntea turtită, ciocul lung și drept.

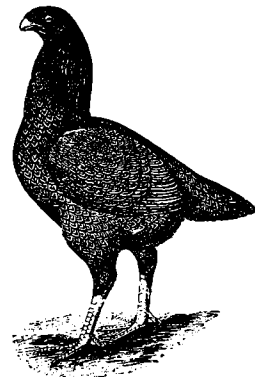


Fig. 325. — Găina luptătoare indiană pitică.

Lungimea dela vârful ciocului până la vârful cozii este de 75 cm. și greutatea variază între 1,800-2,250 kgr. Ciocul este galben și lat sau - rareori - puțin încovoiat, stropit cu puncte închise; la rățoi, cu cât îmbătrânește, baza ciocului este mai verde și capătă pete de un verde închis; ochii maro-deschis, falcile plate, pieptul cărnos și



Fig. 326. — Gâste indiene cu capul dungat.

rotunjit, cu port ridicat, spatel lung, ușor curbat, aripel subțiri și nu prea lungi și strânse lângă corp, coada scurtă, îngustă și dreaptă, picioarele subțiri și înalte conformate - astfel - pentru alergat. Fulgii sunt plini, deși, netezi. Mai înainte se creșteau cele albe cu desene în diferite tonuri maro, galbene, sau gri ca și cele albe de tot. Acum se dă preferință celor numai cu o singură



culoare, având fulgii pe deasupra de un maro roșcat, iar dedesubt albi. Rața face 150-190 ouă pe an, își caută singură hrana, mănâncă puțin și vrea libertate dar nu simte prea mare nevoie de apă. Rațele încep să ouă dela 5 luni, iar cele bătrâne încep iar-na mai de vreme și continuă până la năpâr-lire. Clocește prost, nu este căutată pentru carne și mai puțin pentru grăsime, fulgii fără valoare. Se crește ușor și devine repede puternice.

**Gâsca i. safu cu capul dungat.** Cu'oaera părții de sus a corpului și a pieptului este cenușie deschisă, pântecul și târtița albe, capul alb cu niște dungi negre care pleacă dela ochi și se întâlnesc pe creștet într'un unghi, o bantă neagră deacurmezișul pe ceafă și - aproape paralelă cu ea - de fiecare parte câte o bandă albă până la umeri. Picioarele și ciocul galbene, iar ciocul cu vârful ne-gru.

**Porumbei i. cu ciocul lung.** O specie este sburătorul de Bombay, bun sburător jucăuș, alb, de mărimea unui porumbel de casă, cioc lung, ochii negri, moț ascuțit, picioarele netede sau încălțate. A doua specie este sburătorul de Calcutta mult mai mic, ciocul negru, ochii limpezi ca de sticlă, capul fără moț, picioarele netede și pincenate. Mai interesantă este specia Lowtans sau jucăuși de pământ, albi, destul de mari, cu moț, ochii de culoare închisă, picioarele netede sau încălțate. Meritul lor este că se dau tumba pe pământ și sunt întrebuințați la serbările indiene ca numere de atracție.

**Porumbei jucăuși cu gât tremurător.** Celui jucăuș i se mai zice și Guli. Ca mărime, și formă seamănă cu porumbelul englezesc. Are ciocul scurt însă, cu fruntea nu așa de bombată. La porumbeii roșii și galbeni ciocul de culoare albă-roșie, la cei negrii sau albaştrii de culoare închisă, ochii negri, încercuiți de o pieleță roșie, când se agită târâște aripele, coada îngustă, o poartă mai sus de vârful aripelor, picioarele scurte, netede și roșii.

Sunt considerați ca unii din cei mai frumoși porumbei de casă, au sbor ușor și se urcă foarte sus sunt și jucăuși și se prădesc bine.

**Gât tremurător sau Mucki.** Sunt drăguți cu gâtul îndoit pe spate și tremură, reamintind vechea specie de jucăuși. Mărimea, figura și ținuta corpului a unui jucăuș. Cu ciocul scurt, capul lat, bombat, fruntea înaltă iar spre cioc se îngustează, are moț, cu partea superioară a ciocului albicioasă, iar cea inferioară la cei galbeni și roși deschisă, iar la cei negri și albaştri deschisă. Ochi mari și închiși la culoare, gâtul subțirel, îndoit spre spate și tremură încontinuu.

Trupul suplu cu pieptul frumos bombat în afară, aripele de lungime obișnuită, înguste și le poartă strânse, iar vârful lor a-

coperă coada; picioarele roșii și fără pene. Nu zboară mult ci stă mai mult pe pământ.

M. Vr.

**INDICAN.** - Chim. - Glicozid vegetal din care se extrage **indigoul** - v. ac. -

**INDICE.** - Econ. - Expresie împrumutată din terminologia economică engleză, unde își află origina și echivalentul **index number**. Sunt tablouri cifrice alcătuite după criteriul în legătură cu întrebuințarea ce li se dă ca mijloc de investigație și înfățișând - îndeobște - raporturi cantitative rezultate din evaluarea, cu un acelaș etalon, în momente diferite, a unei valori economice - variabilă în timp.

Așa de pildă variațiunile monedei nu pot fi - evident - descoperite decât prin raportarea ei la valoarea altor produse.

O monedă de aur de 20 lei valorează, prin definiție, oricând tot 20 lei și însăși această afirmație pare un truism.

Să presupunem însă că s'ar redacta o listă cuprinzând toate bunurile existente și că s'ar trece în dreptul lor prețurile de azi și cele de acum 20 ani și s'ar constata - astfel - că absolut toate - fără excepție - s'au dublat.

Pentru explicarea acestui fapt, două ipoteze se impun dela sine. Ori că s'a produs o urcare generală, uniformă și identică a valorii intrinsece a tuturor mărfurilor, sau că un singur element, moneda care le măsoară, s'a micșorat. Firește că a doua ipoteză este mai probabilă întrucât nu se poate admite existența unei singure cauze capabilă să lucreze simultan și egal, mărimdu-le valoarea, asupra unor articole cu totul diferite din punctul de vedere al utilității și modului de producție, lipsite de solidaritate între ele și aparținând unor sectoare de producție și consumație divergente.

Așa că singura interpretare logică a unei mișcări generale și uniforme a prețurilor, îndreptată într'un sens oarecare, rămâne aceea care ar tâlmăci-o drept mișcare aparentă datorită mișcării reale și inverse a valorii monetei.

Se înțelege dela sine că în fapt lucrurile se petrec mai complicat decât în teoria schematizatoare.

Valoarea fiecărui obiect având cauze proprii de variațiune - este firesc să nu se producă o modificare uniformă pentru toate. Se constată de multe ori - și în acelaș timp - prețuri staționare alături de altele ridicate sau și scoborate în proporții inegale datorite unor mișcări paralele de acelaș sens sau de sens contrar ale valorii atât a mărfurilor cât și a banului. Totuși dacă, după calcule minuțioase, se poate desprinde o medie generală, o urcare de 10% de pildă, ea este în general de atribuit unei scăderi egale a numerarului. Pentru identificarea acestor os-



cilațiuni - și explicarea lor - se alcătuiesc i. care, desigur, nu cuprind absolut toate mărfurile ci numai pe acelea socotite ca de mai mare însemnătate și alese judicios. Această categorisire este o operație foarte delicată, fiindcă de discernământul cu care se face, atârnă posibilitatea de descoperire, nu numai a variațiunilor etalonului monetar, ci și a efectelor pe care acestea le au asupra costului vieții, a producției, etc.

Chestiunea privită din puncte de vedere diferite comportă tot atâtea soluțiuni. Mai întâi, dacă este vorba - de pildă - să se constate influența prețurilor asupra costului vieții este necesar ca tuturor articolelor înscrise în i. să li se atribuie coeficienți în raport cu importanța lor pentru consumație. Fiindcă, desigur, ar fi absurd să spunem că dacă, bunăoară, prețul ceaiului s'a dublat, iar al pâinei s'a înjumătățit, situația consumatorului nu s'a schimbat întrucât media rămâne aceeași. Când însă nu ar fi vorba decât să se țină seama de variația valorii monedei, coeficienții sunt nefolositori și distincția între articole, inutilă, deoarece faptul că obiectul contra căruia se schimbă moneda este de mică sau mare consumație, devine indiferent, de vreme ce e la fel atins de urcarea sau deprecierea banului.

Apoi trebuie alese pentru i., prețurile de detaliu - singurele care ating pe consumator - atunci când se urmărește stabilirea costului vieții și, dimpotrivă, prețurile de gros, așa cum sunt cotate în burse sau în statisticele vămilor, prețuri mai puțin sensibile fluctuațiilor locale, atunci când se caută numai prinderea variațiunilor monetei.

Mărfurile alese, în număr limitat, - i. lui Sauerbek cuprind 45 articole, al lui „Economist” numai 22 - trebuie să aparție unor categorii cât mai diferite, pentruca să se neutralizeze, prin compensație, cauzele de variație specifică.

Alegerea odată făcută, se totalizează prețurile, aparte, pentru fiecare din anii luați în considerare, se face media lor aritmetică - procedeul mediei geometrice consistând în înmulțirea cifrelor și extragerea rădăcinii de ordinul numărului factorilor produsului este mai exact, dar mai complicat - și se înseamnă această medie pentru anul luat ca bază, ca termen de comparație, cu cifra convențională 100, reducându-se mediile celorlalți ani la cifre proporționale.

De pildă, presupunem că prețurile alese dau pentru anul 1930 un total de 4.500 iar pentru 1935 un total de 5175. Aceste cifre nu spun nimic. Deaceia - luând ca bază anul 1930 se înscrie în dreptul său cifra 100, corespunzătoare lui 4.500. Printr'o regulă de trei simplă se află că:

Dacă la 4.500 corespunde 100  
la 5.175 . . . . . 115

Eliminându-se cifrele concrete, scoțând în evidență numai procentele, creșterea prețurilor apare imediat și gata măsurată.

Ca an de bază, se poate lua în mod arbitrar oricare. Sunt i. alcătuite cu ani de bază diferiți, dar este ușor să fie reduși - oricând - la un acelaș an. Uneori, în loc de a lua un singur an ca bază, se ia media unei perioade de ani, decenală, cincinală. Metoda are avantajul de a elimina ceia ce poate fi incidental într'un anumit an luat izolat.

Dăm, ca exemplu, un i. de prețuri alcătuit în vederea studierii variațiunilor monedei de perioada 1800-1925, în care sunt trecute numai datele maxima și minima, adică acelea când s'au produs schimbări de direcție pentru o perioadă mai lungă.

Ca bază s'a luat media decenală 1901-1910.

|                |                |                |
|----------------|----------------|----------------|
| 1800 . . . 235 | 1896 . . . 80  | 1920 . . . 309 |
| 1850 . . . 107 | 1873 . . . 148 | 1910 . . . 104 |
| 1915 . . . 129 | 1922 . . . 163 | 1925 . . . 161 |

Se vede că prima jumătate a sec. XIX a fost caracterizată printr'o scădere considerabilă a prețurilor; al treilea sfert de veac printr'o urcare, iar al patrulea printr'o nouă scădere, ș. a. m. d.

În privința etalonului monetar se poate trage concluzia că a variat în sens invers decât prețurile, fapt confirmat și de alte argumente: variațiile concomitente ale producției minelor de aur în epoca antebelică, cauzele specifice ale producției, după războiu.

Evident că aceste tablouri, fiind întocmite subiectiv și cu o mare parte de arbitrar, nu pot da rezultate prea sigure. Totuși comparându-se i. alcătuite în locuri și cu metode diferite, ele concordă destul de satisfăcător pentru a servi ca orientare.

I. pot fi prezentate și sub formă de grafice, înscriindu-se anii pe axa absciselor, iar mediile pe axa ordonatelor.

Oricât ar fi de neexacte, i. sunt, totuși, utile, nu numai ca instrument analitic ci și pentru oarecare aplicațiuni practice. Cu toate imperfecțiunile lor, ele pot servi pentru corectarea greșalelor ce rezultă din întrebuințarea numeralului ca măsură a valorilor, de pildă în contractele de împrumut, de locațiune pe teren lung, impreviziuni, etc.

S'ar putea - pe baza lor - schimba valoarea monetei, făcând să varieze acoperirea metalică în raport cu deprecierea ei. Bineînțeles că aplicarea acestui sistem ar obliga institutul de emisiune să refacă, la intervale destul de scurte, toată moneda - și cum acest lucru nu se poate face deodată, ar circula simultan o monedă tare și una slabă, ceia ce ar duce la consecințele supărătoare ale legii Gresham.

S'ar putea, apoi, lăsa neatins prețul mo-

nelei, atribuindu-i-se în schimb o valoare egală cu variațiunile arătate de numerile indice. Sistemul ar fi incomod pentru publicul expus - astfel - la exploatare.

Însfârșit, Statul ar putea preveni sau împiedica variațiunile monedei, dirijând volumul circulației după nevoile pieții. Acest sistem nu este însă aplicabil într'un regim metalist, ci presupune creerea unei monete de hârtie internațională a cărei cantitate ar fi regulată, după norme științifice, de către o comisie internațională ad-hoc.

Intrebuițarea numerelor i, ca mijloc de investigație economică, tinde să se generalizeze, ele găsiindu-și o largă și comodă aplicare în toate problemele cu caracter conjunctural. Se fac astfel, astăzi - i. ai consumației, ai producției, ai comerțului exterior, etc.

V. M.

**INDICE CEFALIC.** - Zoot. - Se numește indice raporturile dintre diferitele regiuni ale unui animal considerat, regiuni care stau în relații strânse una cu alta.

I. cefalic ne arată raportul dintre lungimea și lărgimea capului. El a fost întrebuițat de Sanson, Nehring și alții ca criteriu etnologic. În acest i. se raportează diametrul transversal maxim al capului la cel longitudinal maxim.

$$I = \frac{\text{Diametru transversal} \times 100}{\text{diametru longitudinal}}$$

Indicele redat prin această formulă se mai numește și indice cefalic total spre deosebire de alți indici parțiali ai capului.

Prin ajutorul indicelui cefalic s'au clasificat animalele ca și oamenii, în dolicocefali, brachicefali și mezaticefali.

Vir. L.

**INDIGESTIE.** - Med. - Nemistuirea. - „Aplecate”. Oprirea bruscă a mistuirei este o turburare trecătoare și subită a funcțiilor digestive, ce apare de obicei la câteva ore după o hrană copioasă sau de rea calitate, putând fi uneori rezultatul unei auto-intoxicări microbiene consecutive paraliziei ori lenevirei viscerelor digestive.

I. poate fi stomacală sau intestinală, aceasta din urmă fiind mai frecventă la cal, al cărui stomac este continuat prin rezervoare intestinale vaste, ca marele colon, cecul, unde furajele, împinse din stomac, continuă a fi digerate.

I. - La Solipede - Cal, măgar, catâr -: I. stomacală. - Înghițirea unei prea mari cantități de alimente, poate avea drept rezultat pareza și tulburarea secreției stomacale, urmarea fiind oprirea digestiei. Volumul mic al stomacului la cal, care, de cele mai multe ori, este obligat să mănânce în scurt timp o cantitate mare de alimente, fără ca să i se dea răgazul de a le mesteca, de a le împregna suficient cu salivă și apoi de a le misca, cum este cazul la caii de tracțiune, cătorora nu li se dă, după mănăncare, odihna în-

destulătoare. Vârsta, starea dinților - colții - animalului, slăbiciunea de pe urma vreunei boale grave, tumorile, boalele cronice sau acute ale stomacului, dispepsiile, paraziții stomacului - v. gastrofiliaza - unele anomalii congenitale intestinale. Oboseala sau surmenajul general sau numai al aparatului diges-

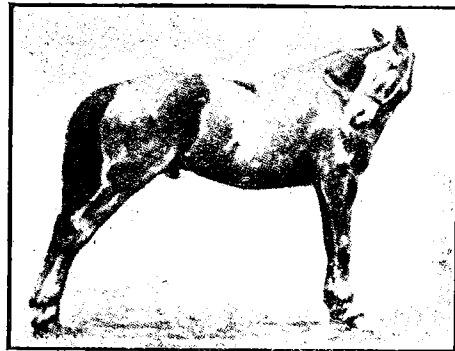
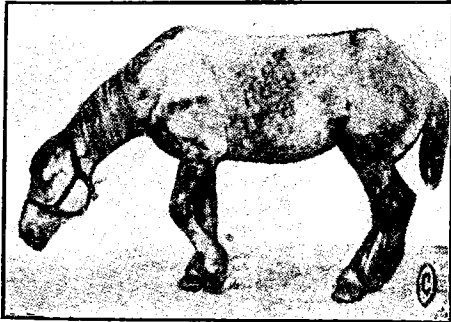


Fig. 327. — CAL CU SIMPTOME DE INDIGESTIE: își privește flancul, se campează.

tiv prin rații copioase ori rău întocmite; adaptarea insuficientă; lipsa de supraveghere în distribuirea rațiilor, înlocuirea bruscă - netreptată a unui aliment printr'altul - ovăsul, prin porumb -; tărâtele date singure, uscate sau prea muiate, iarba cu rouă sau înghețată; alimentele ude, murdare, cu nisip, alterate, toxice; excesul de alimente indigeste - rațiile cu prea mult porumb, grâu, mazăre, ghindă, turte, semințe etc., toate acestea sunt cauze de i. Frigul, căldura, vremea prevestitoare de furtună și alte stări atmosferice, pot favoriza acțiunea cauzelor de mai sus al căror efect ultim să fie indigestia: prin acumularea alimentelor nemistuite, împăslirea rezervorului - i. prin supra încărcare - cu alimente nedigerate, ce nu mai sunt împinse mai departe, fermentarea lor, dilatarea pereților stomacali - i. gazoasă - auto-intoxicare, derechilibrul sistemului neuro-vegetativ, cu durerea și întreg cortegiul de efecte caracteristice, descrise la colici - v. ac.

**Simptomele** apar la puțin timp după mănăncare. Animalul se întristează, cască des, nu mai vrea să mănânce, respiră greoi, ținând capul în jos, având gura și limba uscate. Dacă se găsește în mers, devine molatic, îndolent, mergând cu capul în jos și târând picioarele. Lăsat liber, începe să scormone cu picioarele dinainte, se lasă jos cu precauție și geme, stă câțva timp culcat, apoi se ridică, își privește abdomenul, care nu este balonat sau este puțin balonat - diferența de i. intestinală -. Răgâie, pare că vrea să vomiteze, iar în unele ocazii mai rare, poate chiar vomita: semn foarte grav la cal, care vomitează numai dacă se produce o ruptură

a stomacului, - deși se pot vedea cazuri rare, când vomitarea să nu fie urmată de moarte - cravata mușchulară a orificiului cardia nefiind în acest caz ruptă, ci numai relaxată. În majoritatea cazurilor, colicile prin i. stomacală nu alarmează, nu sunt violente și trec de multe ori dela sine, după 2-5 ore, starea de bine fiind anunțată prin borborigme, prin evacuări de gaze și apoi prin excremente moi și prin o urinare abundentă. Uneori însă simptomele sunt mai grave: calul se poate tăvăli - fără violență ca în alte feluri de colici - poate lua poziții anormale - de sfînx, de câine ce șade - iar fața îi poate



după Cadéac

Fig. 328. — SIMPTOME DE INDIGESTIE LA CAL.

căpăta o expresie particulară - răsul sardonnic, ca în colica prin strangulare intestinală. Abdomenul prea puțin balonat, pare încordat, arătând durere la palparea regiunii stomacului și a celeia costale inferioare, de la a 6-a până la a 9-a costală - reflexul Roger -. Dacă cantitatea de alimente ingerate este mare și este însoțită de fermentări considerabile, se poate întâmpla ruptura stomacului - pe marea sa curbară -, din cauza supra-întinderii prin gaze a organului, sau, în urma căderilor animalului trântindu-se cu toată greutatea corpului: membrana mușchulară a stomacului, găsindu-se paralizată din cauza digestei excesive de gaze, poate plesni, fie în urma îngrămădirei peste măsură a acestor gaze, fie din cauza presiunii brutale din timpul trântitului - de unde repetarea sfatului de a nu lăsa ca să se trântescă calul în colici -. Alteori, din cauza comprimării exercitată de stomacul balonat, putem înregistra chiar ruperea diafragmei - dispnee, borborigme în cavitatea toracică. După ruptura stomacului animalul pare că nu mai suferă, arătând un calm înșelător, însoțit de puls slab-filiform, sudori reci, respirație grea, extremitățile se răcesc, temperatura scade sub normal, după care urmează moartea. Pronosticul va fi totdeauna grav; avându-se în vedere imposibilitatea calului

de a vomita, ne putem aștepta oricând la o ruptură stomacală.

**Tratament.** Se va băga calul în grajd, făcându-i-se fricțiuni revulsive - derivate pe sub burtă, coaste, flancuri, cu oțet cald sau cu spirt sinapizat ori terebentinat - 30% -, ori cu Radol sau altă fricțiune similară, după care se va bușona bine cu paie uscate, apoi se acoperă cu păături călduroase. Nu se va da calului tot felul de băuturi, ori ceaiuri - după auzite -, căci multe din ele pot exagera fermentările și producerea gazelor în stomac. Se poate da un ceai de mușeșel sau ismă cu 15 gr. amoniac la un litru ceai, care va putea absorbi o parte din gaze. Dacă animalul vrea să se trântescă, se va plimba, fără abuz: multe cazuri de furbură fiind consecutive plimbărilor prea îndelungate, ore întregi, din timpul colicilor.

Intre timp, se va face la ficare  $\frac{1}{2}$  de oră câte o clismă cu apă săpunată ori sărată - sulfat de sodiu 100 gr. la ficare litru de apă -, care vor stimula evacuarea intestinală și apoi pe aceea stomacală. Acolo unde este posibil, se va face spălarea și golirea stomacului cu 5-10 litri apă caldută, prin cateterismul stomacului cu ajutorul sondei Marek, sau cu aceea a lui Wirth, ori cu aceea nasostomacală a lui Neumann, cateterismul fiind precedat și favorizat printr'o injecție cu 3-5 mg. sulfat de atropină - Roger -. Se va stimula motricitatea și secrețiunea stomacală prin injecțiuni fracționare, repetate, cu pilocarpină ori arecolină - 5-8 centigr. - supraveghindu-se frecvența pulsului, făcându-se injecție cu atropină în caz de slăbire. Colicile violente vor fi calmate prin clisma cu chloral - 50-60 gr. - nu se recomandă în injecțiuni intravenoase, întru cât dă de multe ori fenomene grave - și neplăcute - de intoxicare a bulbului. În schimb, injecțiunile intravenoase cu tinctură de opium, 20-30 cmc., au dat totdeauna rezultate îmbucurătoare. Se mai recomandă injecțiile subcutanee cu pantopon ori cu morfină. Nu sfătuim aplicarea acestora, fiindcă, în majoritatea cazurilor, mai mult excită de cât calmează, calul având o intoleranță evidentă față de aceste opiacee. Medicamentele următoare, deși nu au vreo putere narcotică, exercită însă, o acțiune sedativă indiscutabilă: Sulfatul de magnezie, în injecție intravenoasă în soluții foarte concentrate; Formol, 20 cmc. dintr'o soluție 10%.

După calmarea colicilor, la 5-6 ore, sau a 2-a zi, se va purja animalul, mai ales dacă a trebuit să i se administreze narcotice ori sedative, cari au o acțiune de pareză, constipantă, mai mult sau mai puțin apropiată. În mâini experimentate, medicațiunea calmantă va da rezultate superioare terapeutice excito-motrice, opiul, atropina sau belladonna fiind calmantele cele mai întrebuințate:

primul, căruia i se poate asocia eserina, adresându-se colicilor de ordin simpaticotonic, iar celelalte două, asociate pilocarpinei, adresându-se manifestărilor de ordin vagotonic. Animalul vindecat se va opri la odihnă, cel puțin 1-2 zile, în care timp i se va da o hrană ușoară - mașuri, barbotaje, morcovi -, în care i se va pune 200-300 gr. sare de Karlsbad, combătându-se la ne-

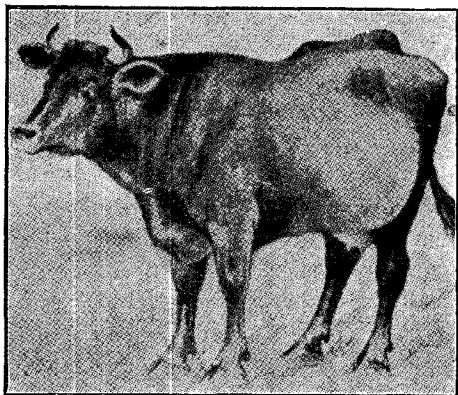


Fig. 329. — VACĂ METEORIZATĂ.

voie dispepsia consecutivă prin acid clorhidric și prin tonice digestive - de ex. nuxvomica -.

2. La rumegătoare. - Bovine, ovine, caprine - : I. gazoasă a rumenului. - Meteorizarea, - Timpanita. - Balonarea -. Se poate observa la toate rumegătoarele, dar mai ales la bovine, la tineret, la animalele prost hrănite, obosite, ori debilitate de alte boale. De cele mai multe ori intervin mai multe cauze care, succedându-se, contribuiesc la apariția meteorismului, prin paralizia țesutului muscular al rumenului și deci inerția acestui stomac, apoi prin fermentarea alimentelor, formarea de gaze și balonarea rumenului, ce completează paralizia; predispoziția individuală, hrănirea greșită, trecerea bruscă dela regimul uscat la acela verde, furajele alterate, plantele toxice, dar mai cu seamă plantele ce fermentează ușor, ca lucerna, trifoiul, leguminoasele, mai ales cele neînflorite încă, sau dacă mai sunt acoperite și de rouă - boala apărând mai ales primăvara; uneori, varza, păstârnații, sfecla, cartofii, borhoturile vechi sau fermentate; la unele vite, apa absorbită în prea mare cantitate, iar la viței, laptele supt prea repede și în mare cantitate - indigestia de lapte; oboseala, răceala, vârsta, starea atmosferică, transportul în vagon, unele boale - i. simptomatice - și unele asociații microbiene din flora bacteriană a rumenului, pot contribui la producerea meteorismului.

**Semnele.** - Vaca sau oaia, plecată veselă la pășune, se oprește deodată din mâncat și rumegat, se arată neliniștită, căscă, răgăie, privindu-și flancul stâng, care se umflă repede, întinzându-se ca o tobă, balonarea putând depăși într'un sfert de oră linia rinichilor, după care se poate vedea că și flancul drept începe să se bombeze, în timp ce vita stă ca înțepenită, cu nărilor dilatate, cu gura căscată, cu gâtul întins, cu limba scoasă, învinețită cu respirația accelerată, prezentând toate semnele asfixierii, care își poate produce în scurt timp efectul, dacă nu se dă animalului ajutoare imediate. Mucoasele se cianozează, extremitățile se răcesc, animalul pare ca înspăimântat, se acoperă cu sudori reci la urechi, la coate și flancuri, geme, mugește, tremură, apoi cade jos și moare în convulsii asfixice. Moartea este cât mai rapidă, cu cât alimentele au fost mai fermentescibile, putând fi precedată de vomități pe nas și pe gură - mai ales la oaie -, iar vacile pline putând să avorteze. În caz de vindecare, aceasta se anunță prin răgăieli repetate și prin fecale abundente, diareice. **Tratamentul.** - Preventiv: suprimarea cauzei prin evitarea furajelor umede și reci; trecerea treptată dela regimul uscat la acela verde. Primăvara și toamna, se va da vitei pu-

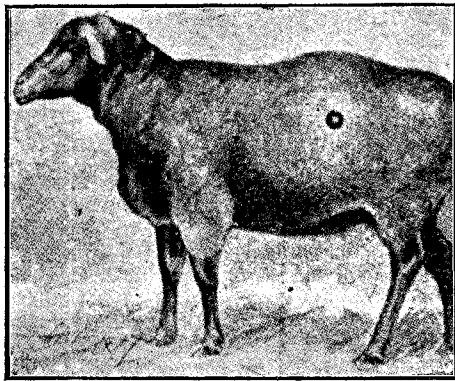


Fig. 330. — OAIIE CU METEORIZAȚIE.

ține furaje uscate, înainte de a se trimite la pășune. **Tratamentul curativ** va avea scop să golească gazele și să redeștepte contracțiunea mușchuloasei rumenului. În acest scop, la început, se va face masajul de sus în jos și bușonarea cu șomoioage de pae, plimbându-se animalul; dușuri cu furtunul ori cu stropitoarea - vara -; se vor da ceaiuri de mușețel, de ismă, cimbru, anason, etc. cu 20 gr. amoniac, care să împiedice formarea de gaze noi: purgative saline - 6-700 gr. sulfat de sodiu - sau alte medicamente reputate ca antifermentescibile, ca: magnezie calcinată - 10 gr. la 100 gr.

apă -, apă de var, hiposulfid de sodiu, etc. Pe cât posibil, se vor evita antifermentescibilele și medicamentele ce comunică gust ori miros cărnei, ca: eterul, petrolul, asa fetida, amoniacul - acesta poate provoca arsuri, dacă doza depășește 20 gr. pentru un litru apă.

Alte excitante ale mușchiuloasei pot fi: eserina ori veratrina în injecții subcutane, sau clorura de bariu - 5-15 gr. - dată în apă ori în ceai de mușețel. Oaia se va obliga să răsuflă cu gura deschisă legându-i între fălci o funie groasă de trei ori de paie, aceasta fiind de multe ori suficient ca să vindece

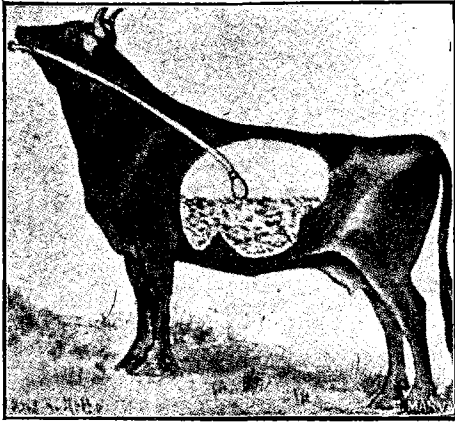


Fig. 331. — Cateterismul la bovine.

timpanismul. Acolo unde va fi posibil, ținându-se animalul într'o poziție mai ridicată dinaintea, se va practica cateterismul, golirea și spălarea rumenului cu apă de var, apă oxigenată, acid clorhidric 5/1000. Tratamentul de căpetenie și care prezintă cele mai multe șanse de reușită, rămâne: evacuarea gazelor prin puncția rumenului, locul de implantare al trocarului fiind în mijlocul spațiului triunghiular, cuprins între ultima coastă, linia apofizelor vertebrale și coarda flancului stâng, lăsându-se trocarul fixat cel puțin câteva ore, adică până când animalul începe să rumege, ținându-se în acest timp la dietă, iar la nevoie aplicându-i-se o botniță. În ocaziunile extreme, când nu se dispune de trocar, se va putea face puncția cu un oușit, introducându-se apoi o țevă de soc ori de trestie, curată. În ambele cazuri locul trebuie în prealabil curățat și pensulat cu iod. După vindecare, dieta sau semi-dieta se va continua cel puțin 1-3 zile, în care timp se va da o hrană ușoară și purgative saline - sulfat de sodiu, sare de Karlsbad. 3-500 gr. pe zi.

I. prin supra încărcare alimentară frecvență la bovidee, rară la ovidee, se observă mai

ales după schimbările de regim, fiind caracterizată prin supra-încărcare și împăsirea rumenului prin alimente solide, uscate, puțin fermentescibile, coincidând cu inerția - lenvirea organului prin slăbirea contracțiunilor mușchiuloasei, cum ar fi în unele boale febrile, la animalele debilitate sau - din contră - la acelea puse la îngrășat. Excesul de hrană, insuficiența adăpatului, borhoturile, tăietii de sfeclă, pleava de grâu ori de ovăz, tărâțele, făinoasele, turtele, corpii străini din primul stomac - ciurul -, pleureziile, peritonite, pericardite și orice altă cauză ce poate micșora contracțiunile stomacale, pot contribui la ivirea i. prin supra-încărcare - toate rezervoarele gastrice fiind solidare între ele, turburarea funcțională a unuia, poate rupe ciclul rumației.

Semne. - Animalul numai are poftă de mâncare, nu mai rumegă, prezentând oarecari simptome de colici; se scoală, se culcă, se ridică, dă din picior cași cum ar vrea să îndepărteze ceva ce-l jenează la burtă, se nelinișteste, începe să respire greoi, la palparea abdomenului manifestă dureri; mai târziu poate să prezinte semne de meteorizare consecutivă și treptată - nu apare repede ca în indigestia gazoasă. Apăsând cu degetul ori cu pumnul asupra rumenului, acesta se constată că este împâslit cu alimente. La explorarea rectală, aceste alimente împâslite se simt împinse în bazin. Animalul se ține greu pe picioare, sau deloc, iar dacă cade jos, nu se mai poate ridica. Boala are un mers încet, putând dura 1-30 zile, terminându-se cu vindecarea, - precedată de răgâeli, vomități, diaree cu furaje nedigerate -, sau cu moartea - după fenomene de asfixiere, congestie cerebrală ori gastro-enterită -, cazurile mortale sunt însă, mai rare decât în i. gazoasă. Complicațiile posibile, pe lângă timpanism, sunt: ruptura rumenului, cu emfizem subcutan consecutiv, furbură - aceasta mai ales la oaie - etc.

Tratament. - Se va trata vita ca în i. gazoasă, în caz că supra-încărcarea se datorește furajelor verzi. Plimbare, dușuri reci - vara -, băuturi, mucilaginoase - sământă de in -, clisme reci săpunate ori cu sulfat de sodiu, ceaiuri aromatice - izmă, cimbru, anason, alcoolizate -, sau ceai de mușețel cu ipeca - 8-10 gr. - ori clorură de bariu - 6-10 gr. -, simplă sau asociată cu emetic - 2 gr. - sau orice alte medicamente ce ar putea să excite contractilitatea pereților stomacului și evacuarea alimentelor, ca: sulfatul de sodiu, oleul de ricin cu 15 picături oleu de croton, pilocarpina, eserina. În unele cazuri, puncția cu trocarul, simplă ori urmată de o spălătură cu sulfat de sodiu, poate contribui la revenirea contractilității și la vindecare. În unele cazuri însă, va fi nevoie de operația de gastrotonomie - tăietură de 10-

15 cm. prin care se scoate cu mâna alimentele nedigerate, evitându-se infectarea peritoneului, prin fixarea peretelui stomacului: procedeul clasic, acela al lui Moussu, acela al lui Bisanti și Castell'ini - cu manșon, - acela al lui Baerts cu frânghii, etc.

După vindecare sau după operație, dietă serioasă cu ipeca, aloes și, cu antiseptice și absorbante gastro-intestinale - cărbune, formol, cremă de tartru, etc.



Fig. 332. — Buclajul ca tratament al indigestiei.

**I. cronică.** - I. gazoasă cronică - Meteorizația cronică. - **Cauze.** - Complicație a indigestiei acute; hrana proastă, alterată, fără miștă fără adăpare suficientă, sau orice altă cauză ce poate determina o dispepsie motrice - slăbirea contracțiunilor stomacale -, ori secretorie - hipo sau hiperaciditate -, ori mecanică - tumori, tuberculoză, boalele ficatului ale peritoneului, kiștii echinococi, egragopili, etc., sau orice altă cauză ce ar putea împiedeca evacuarea gazelor prin intestin ori prin esofag.

**Semne.** - Starea generală proastă, cu apetit capricios ori absent; tristețe, gura și limba calde și uscate; constipație sau alternative de constipație și de diaree fetidă; răgâeli acre, fetide, rumegare înceată neregulată; febră, uneori scârțieturi din dinți; toate acestea mai rar, la început, apoi din ce în ce mai frecvent, cu meteorismul flancului stâng după fiecare mâncare, cu atât mai evident cu cât alimentele vor fi mai fermentescibile; durere la palparea flancului drept, foios -, colici ușoare. Evoluție lentă, tenace, cu tendință la permanentizare, pronosticul fiind grav, dacă boala se prelungește mai mult de 10 zile.

**Tratament.** - Se va favoriza circulația a-

limentelor îngrămădite prin: băuturi mucilaginoase - decoctie de semințe de in, de nalbă, de orz, câte 20-25 litri pe zi -, excitând contractilitatea rumenului prin injecții de pilocarpină ori eserină, în doze slabe, repetate - 1-3 centigr. - Clisme abundente; spălături cu apă sărată în rumen, cu ajutorul trocarului - 10-20 litri -, revulsii pe abdomen și flancuri cu Radol, ori oțet cald, sau alcool sinapizat. În caz de nerumegare, se va da ipeca - 8-10 gr. - iar în caz de atonie pronunțată se va da nuxvomica - praf sau tinctură. În caz de hiperclorhidrie: laxative saline, sare de Karlsbad, bicarbonat de sodiu; iar în caz de hipoclorhidrie: acid clorhidric, începând cu doze slabe la început - 8-10 gr. - și ajungând până la 20-30 gr., diluat în ceai de muștel sau în apă. Când se observă o îmbunătățire a stării de boală: hrană ușoară, progresivă, continuând a da băuturi mucilaginoase, ceaiuri aromatice, ceai de fân, decoctie de cereale, morcovi fierți, fân puțin și moale, cărbune vegetal, cremă de tartru, până la consistența normală a materiilor fecale. În caz de auto-intoxicare: ser fiziologic, cafeină, arseniat de stricnină.

**I. de lapte.** - I. vițelilor. - I. cheagului. - Se observă la vițeii și la meii ce sug sau sunt hrăniți artificial cu lapte, putând fi datorită mai multor cauze, printre care în primul rând: excesul sau reaua calitate a laptelui, în cazul că vaca are un lapte prea gras, când vițelul sugă prea mult lapte deodată, când sugerile sunt neregulate, când laptele este alterat sau prost recoltat, ori murdar administrat. O primă i., vindecată în aparență, poate lăsa o predispoziție la contractarea altora, care, repetându-se, duc la o gastro-enterită cronică ce debilitază animalul, expunându-l și la alte boale.

**Semne.** - Vițelul este trist, nu mănâncă; gura uscată are un miros acrisor fetid; vomitează lapte încheșgat, iar abdomenul întins și puțin balonat este dureros la palparea făcută pe partea de jos a flancului drept, în dreptul chiagului; poate prezenta și diaree galbuie-mirositoare.

**Tratamentul preventiv** are mare importanță, proporționându-se cantitatea de lapte sugat sau distribuit, după nevoile și putinta digestivă a vițelului, prin sugeri mai puțin abundente și mai des repetate, ori mai îndepărtate. Dacă vaca este supusă la muncă, va fi bine ca să fie oprită de la aceasta, cel puțin în prima perioadă a alăptatului, iar în caz de imposibilitate, nu se va lăsa vițelul să sugă decât la o oră după muncă, fiind dovedit că laptele vacilor muncite ori surmenate este indigest. Dacă laptele este prea gras, se va da vacii o hrană mai apătoasă, cu iarbă, sfeclă, în care se poate adăuga 25-27 gr. sulfat de sodiu, ori dacă vițelul

este nutrit artificial, atunci i se va da laptele înjumătățit sau împătrit cu ceai de mușețel, de ismă, ori cu apă fiartă. În caz de i. evidentă, se va supune animalul la dietă ori la semidietă, după caz, dându-i-se un purgativ salin ușor - sulfat de sodiu 40-50 gr. sau cremă de tartru, ori magnezie calcinată 5-10 gr., aceasta din urmă dându-se mai ales dacă se dovedește că animalul are și aciditate, în care caz i se pot da și absorbante intestinale, ca: apă de var, cărbune vegetal, subnitrat de bismut 2-5 gr.



Fig. 333. — Laparotomie pentru golirea rumenului

3. - La porc: I. stomacală, destul de frecventă, se datorește în primul rând lăcomiei proverbiale a acestui animal, pe lângă care intervin: alimentele indigeste, alterate, hrana copioasă și lipsa de mișcare, mai ales la porcii, la care îngrășarea a atins perioada culminantă. Porcul atins de indigestie stă culcat, cu capul sub paie, nesculându-se decât anevoie și îmboldit. La început prezintă constipație, apoi diaree. Se va pune animalul la dietă, dându-i se ceaiuri de ismă, anason, mușețel, în care i se pun câteva picături de acid lactic. I se va provoca vomitarea, care să-l ușureze, prin ipeca - 1-2 gr., sau prin emetic - 0,25-0,30 gr. în 2 litri apă ori ceai de mușețel, dându-i-se după vomitare un purgativ salin - sulfat de sodiu 10-80 gr., ori oleu de ricin 40-100 gr., urmate de clismă emolientă, stimulându-se funcțiunile digestive prin fricțiuni sinapizate pe burtă.

4. - La câine și pisică: I. stomacală la aceste animale, care pot vomita ușor, constituie mai mult o indispoziție decât o boală veritabilă, fiind favorizată în primul rând de

lăcomia animalului, de hrana nechibzuită, copioasă, indigestă, ori compusă din alimente alterate, toxice, murdare, conținând corpi străini. Animalul stă trist, nu mănâncă, se culcă, se scoală putând prezenta și unele semne de colici; regiunea stomacului este dureroasă la palpare, iar animalul găsește plăcere a sta cu burta pe ciment, ori pe locuri reci. În unele cazuri, prezintă salivă și semne de grețuri, care dacă sunt urmate de vărsături, se ușurează și recapătă pofta de mâncare. Alteori însă, vomitățile sunt repetate și dureroase, coincidând cu constipație ori diaree. Se va supune animalul la dietă, nedându-i-se în primele 24-48 ore niciun aliment, apoi câteva zile hrană lacto-vegetariană, a patra sau a cincea zi putându-i-se da în plus ficat crud, ori puțină carne crudă tocată. Se va favoriza vomitarea după care se vor da băuturi reci, cu bicarbonat de sodiu ori cu acid lactic - după preferința animalului, în funcție de hiper sau hipoaciditatea stomacului. În caz de vomitări repetate, se va da: apă c'oroformată, sau poțiunea Rivière, ori, în cazurile mai grave, poțiunea următoare: clorhidrat de morfină și de cocaină, câte 2 centigrame, în 100 gr. apă de calciu, dându-se foarte rece, dela gheată, câte o linguriță la fiecare oră. În caz de apatie sau dureri, frecțiuni cu alcool, ori prinițe alcoolizate pe abdomen. După calmarea vomităților, se va da câinelui un purgativ ușor: oleu de ricin - 20-40 gr., sau sulfat de sodiu 5-25 gr., ori magnezie calcinată și hidratată în părți egale câte 1-5 gr., ori Canipurj - 1-3 comprimate -. După purgatie, se va întreține antiseptia gastro-intestinală, prin: salol ori benzonaftol - pisica nu-l tolerează -, ori cărbune vegetal și cretă preparată în părți egale, fermenți lac-

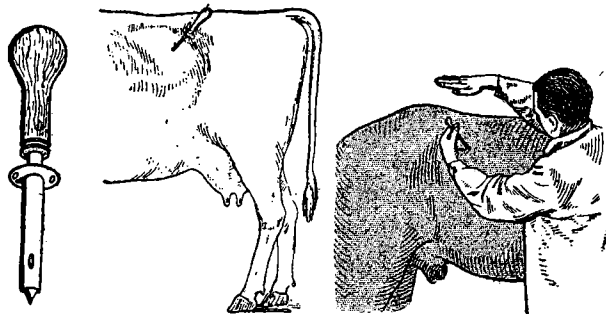


Fig. 334. — Puneția rumenului la rumegătoare și a cecului la cabaline.

tici, iar în apă se va da câtva timp bicarbonat de sodiu.

5. - La iepuri: I. este frecventă în crescătoriile unde se dă prea multă iarbă verde, mai ales umedă, varză, urlueli, alimente alterate. Animalul stă trist, nu mănâncă, se ascunde în locuri întunecoase, manifestă du-

rieri la presiunea regiunii epigastrice. Se va preveni boala, distribuindu-se hrana în condițiuni salubre, cu variație și fără tranziție bruscă dela un regim la altul. Curativ: ceaiuri aromatice, de izmă, de anason, de mușeșel, urmate de purgative ușoare - magnezie calcinată-hidratată, cremă de tartru, câte 0,50-1 gr.

6. - La paseri: I. ingluviaală este cauzată de înghițirea de substanțe indigeste sau de alimente în mare cantitate - păsături -, ce umflă gusa sau jaboul, făcând imposibilă contracțiunea și împingerea mai departe a acestor alimente; uneori, i. este favorizată de vermi înplântați în mucoasa jaboului - mortală la rațele infectate de *Trichosomul* conturat -.

Tratamentul consistă în masajul gusei, urmat de administrarea unei cantități de unt-delemn, ori, dacă presupunem existența parazitară, se va da oleu timolat 1/20, - o jumătate de linguriță -.

În caz de nereușită, se va practica fără întârziere operația de esofagotomie - incizie, golire, spălare cu apă cu vin, sutura gusei, apoi a pielii. - Dacă pasărea nu prezintă valoare, se va sacrifica, în care caz nu i se va da oleu timolat, care dă gust neplăcut cărnei.

Reamintim că afecțiunile parazitare devin din ce în ce mai frecvente la păsările noastre de curte, aducând mari pagube economice, - de unde rezultă că în toate cazurile suspecte este necesară o autopsie și o cercetare serioasă la un laborator veterinar.

I. intestinală acută - sau - gazoasă. - Frecventă mai ales la cal, rară la porc, câine, pisică, iepuri și mai rară încă la rumegătoare, la care fermentările au loc mai mult în rezervoarele gastrice. Se datorește tuturor cauzelor capabile să obosească intestinul și să favorizeze fermentările intestinale, prin oprirea secrețiilor și mișcărilor intestinale precum: schimbarea bruscă dela un regim la altul, furajele verzi mâncate cu lăcomie, înghițirea unei prea mari cantități de apă, frigul, munca după o hrană copioasă, vârsta, starea proastă a dinților, enevrismul verminos ce împiedică circulația intestinală, ticul aerofagic, și altele.

Simptome. - Colici puțin violente la început apărând la puțin timp după mâncare. Însotite de meteorism la dreapta. Colici de o înfățișare caracteristică: calul își privește flancul drept, dă frecvent din coadă, se întinde și se campează ca pentru a urina, manifestă durere cu reflectivitate între a 10-a și a 16-a coastă. Balonarea flancului poate crește, producând jenă la respirație și circulație: mișcări anormale, amețeli, putând trece după 3-10 ore, după expulzare de gaze și fecale diareice. Alteori însă, colicile durează, iar animalul poate muri prin asfi-

xiere ori în urma ruperii cecului ori marelui colon, sau în urma complicației de congestie ori de hemoragie intestinală, volvulus, ori ruptura diafragmei.

Tratament. - Se va face calului o sângereare de 4-6 litri, pentru a combate fenomenele congestive: apoi se va căuta a i se mări contracțiunile intestinale printr-o injecție cu pilocarpină, eserină, ori arecolină, în doze fracționate, urmată de fricțiuni revulsive-sinapizate ori terebentinat, pe abdomen, flân-



Fig. 335. — Câine cu indigestie intestinală cronică - timpanism și coprostază -.

curi și pe regiunea lombară, după care se vor face bușonări energice cu somoioage uscate și masajul intestinal pe cale rectală - mână săpunată sau glicerinată -, urmat de clisme cu apă rece sărată ori săpunată, plimbându-se puțin, apoi lăsându-se liber în grajd - supravegheat spre a nu se trânti cu violență. Se vor calma durerile prin injecția intravenoasă cu tinctură de opiu - 20-30 cmc. -, sau cu sulfat de magneziu, ori prin administrarea unui ceai de mușeșel sau, de izmă cu anticholerină - 1/2 - 1 flacon în 1/2 litru ceai, - sau cu un amestec de tinctură de opiu, belladonă și eter, ori prin soluția cu chloral melasată a lui Bissauge - 40-60 gr. chloral - ori, acolo unde este posibil, prin anestezia sacrală - în primul spațiul intercoccigien, Gratzl, Meyer, Wirth - cu novocaină, tutocaină ori - și mai bine - cu percaină, după care se pot repeta spălăturile rectale, introducându-se 30-40 litri de lichid.

Dacă balonarea devine îngrijorătoare se va face puncția cecului, cu un trocar sterilizat, în centrul triunghiului format de ultima coastă, linia apofizelor vertebrale și unghiul șoldului drept, lăsându-se trocarul înfipt 20-30 minute, pentru o evacuare cât



mai complectă a gazelor, repetându-se la nevoie, după câteva ore, însă în niciun caz nu se va lăsa o noapte sau ore întregi, așa cum a fost preconizat de unii autori, căci s'ar constata ori accident ori peritonită consecutivă. În caz că durerile continuă se poate introduce prin canula trocarului o soluție de chloral. După dispariția durerilor, se va ține calul la dietă câteva zile, dându-i-se numai paie și barbotaje ușoare, cu sulfat și bicarbonat de sodiu, aducându-se progresiv la rația și la munca lui obișnuită.

Colier anti-ticor, ori operație, cailor ce au nărvul de a înghiți aer.

La porc, la câine, i. intestinală dispăre de obicei după administrarea unui purgativ urmat de dietă și apoi de o hrană mai supravăgheată.

I. intestinală cronică sau prin supra încărcare. - Coprostaza. - Colicile de constipație. - Datorită proastei funcționări intestinale, în urma opririi materiilor alimentare uscate, formând o masă compactă - ghemul stercoral -, ce se îngrămădește în cecum sau în diferite porțiuni ale colonului, acest fel de indigestie este mai frecventă la cal, apoi la porc, câine, pisică, iepure și destul de rară la rumegetoare.

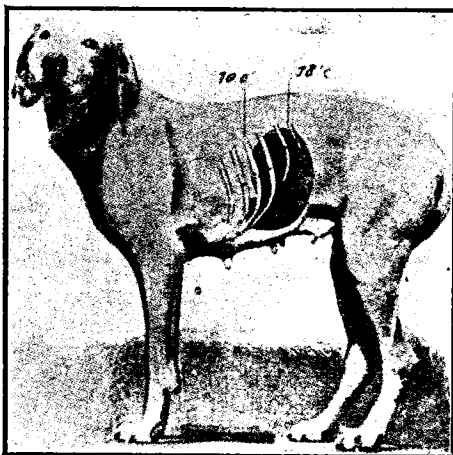


Fig. 336. — Topografia stomacului la câine: negru - gollit; umbrit - plin.

Cauze. - Hrana cu alimente uscate, pleava, furajele tocate, cartofii fierți, oasele - la câine - sau alte alimente puțin digerabile - forma atonică -, mai ales la animalele bătrâne, sedentare, ori obosite, fără dinți, ori bolnave și de alte boale ale aparatului digestiv; alte cauze, ce pot deveni obstacole la circulația alimentelor, corpii străini, calculii, viermii intestinali, anevrismul aortei pot da loc la o nevroză intestinală - forma

spasmodică -; transportul în vagon, lipsa de mișcare.

Semne. - Colici surde, intermitente, însoțite de micșorarea borborigmelor intestinale, de meteorizație și de constipație; neliniște, alternată cu perioadă de calm; semne ce se observă la puțin timp după mâncare, la început rar, apoi din ce în ce mai apropiate. Animalul, își privește flancul, burta, picioarele, se culcă cu precauțiune, manifestările de colici fiind însoțite de un fel special de a da din cap, uneori însă, se poate trânti ușor pe spate; reflectivitatea între a 13-a și a 16-a coastă și la flancuri, care se acopăr de sudoare. La început animalul elimină, după oarecare efortare, puține fecale, crotine mici, tari, coafate; apoi apare constipația după care nu mai poate elimina nimic, chiar după clisme repetate. La explorația rectală, se poate simți ghemurile stercorale în marea curbură pelvienă a colonului sau mase de alimente împăslite în cecum, ori crotine tari în colonul flotant. În supra-încărcarea cecumului, colicile sunt surde, putându-se prelungi câteva zile, terminându-se adeseori cu moartea.

La rumegetoare, pe lângă constipare și ușoare colici, se observă după mâncare, semne de oarecare meteorizare, întreruperea rumegetării, a lactației și a poftei de mâncare.

La porc, inapetență, sete, grohăială, constipație, efortări de expulzare.

La carnivore: scremete, efortări inutile de defecare, inapetență, mers caracteristic, palparea abdominală și explorația rectală dureroasă, relevând existența dopurilor stercorale uscate; vomități, sete, febră, ce se poate transforma în hipotermie dacă se instalează auto-intoxicarea.

La păsări, inapetență, slăbire în greutate, stau retrase, cu corpul îngrămădit cu centrul de gravitate spre înapoi; la palpate, se simte în abdomen o masă păstoasă.

Durata: 1 zi până la câteva săptămâni, vindecarea apărând după expulzarea fecalelor întărite, urmată de puțină diaree și de reparația normală a borborigmelor intestinale.

Complicațiuni posibile: ruptura intestinului gros, volvulus, gangrenă, colici foarte dureroase, însoțite uneori de adevărate crize epileptiforme, apoi acalmie, moarte.

Tratament. - Preventiv: Se va evita lipsa de mișcare, remediindu-se, la nevoie, prin laxative, mai ales uleioase; se va îngriji starea dinților, mai ales la animalele bătrâne; se vor evita regimurile îndelungate cu prea multe alimente uscate - sosurile și oasele, - la carnivore.

Curativ: Hrană cu barbotaje, sfeclă, morcovi, iarbă verde, mașuri, cu semințe de in, erbivorelor: zer, iaurt.

Hidroterapie - dușuri cu furtunul ori cu

stropitoare, apa la 380°, clisme mucilaginoase, săpunate, ori glicerinate, urmate de ușor masaj pentru a muia și deplasa alimentele întărite. Clismele sărate - 5-10 gr. sare de bucătărie la 1 litru apă caldă -, câte 20-60 litri la erbivore și câte 5-12 la carnivore ținând animalul culcat. Iată, după Ullrich, tehnica acestei spălături, la carnivore: După o clișmă de curățenie la animalul pe picioare, se introduce sub presiune potrivită, circa 12 litri apă caldă sărată - 50/00 -, printr-un irigator, ridicând puțin câinele de picioarele dinapozi. Efectul se produce după 6-8 minute; cu ajutorul mișcărilor vehemente ale mușchilor abdominali, vomitățile încep și se repetă din 1/2—1 minut, odată cu evacuarea conținutului intestinal. Tratatamentul se continuă până când animalul vomitează numai apă curată. După o dietă de câteva zile, pentru a preveni recidivele, câinele este considerat sănătos.

În constipațiile grave, cari durează cel puțin 8 zile, vom avea în vedere alterațiile necrotice ale peretelui intestinal, care sunt indicate de mirosul fetid al lichidului din clișma de curățenie, în care caz tratamentul trebuie suspendat, căci ar putea produce o rupere a intestinelor necrozate.

Se poate face intervenție chirurgicală, dacă porțiunea necrotică nu este mare.

Purgative uleioase: ulei de ricin 500 gr., amestecat cu 500-1000 gr. untdelemn, calului și bouului. Sau purgativele saline: 700-1000 gr., sulfat de sodiu în 2-3 litri apă, sau soluția de 5% sulfat de sodiu, în cantitate de 10-20 litri, introdusă cu sonda.

Alte mijloace: injecțiile repetate cu pilocarpină sau arecolină 5-8 ctgr., clorură de bariu în injecție intra-venoasă - 50 ctgr. cu mare precauție -, bolurile cu aloes 25-40 gr., istizin Bayer 10-20 gr. cu bune rezultate.

Porc: ulei de ricin sau de parafină 50-150 gr., sulfat de sodiu 30-80 gr., istizin 3-6 gr.; clisme uleioase sau sărate; pentru porceii sugaci, se va purja scroafa.

Carnivore: ulei de ricin sau parafină 10-60 gr., istizin 1-3 gr., mană 10-15 gr. în lapte, Canipurj 1-4 comprimate, tinctură de jalapa și sirop, în părți egale - câte o linguriță la fiecare oră, până la efect -, sulfatul de sodiu sau de magneziu 5-25 gr., magnezia calcinată și hidrată în părți egale - câteva zile câte 1-5 gr., isacene Roche 1-3 comprimate, lactobyl 1-4 comprimate.

Nu se recomandă întrebuințarea coprolului fiindcă dă loc la numeroase cazuri de intoxicație sau cu complicațiuni intestinale. Acest produs, care poate conține la om, este vătămător la câine și pisică. În cazurile rebele, după administrarea unui purgativ uleios, sau untdelemn, sau face injecție cu pilocarpină 3-7 miligrame.

La iepure: ulei de ricin sau parafină, și

rop de nerprun 5-20 gr., rădăcină de jalapa - 20-30 ctgr. - tinctură de jalapa și sirop de mană în părți egale - 1-3 lingurițe - tinctură de rubarbă 5-10 picături, în ceai de mușețel.

La pasări: untdelemn sau ulei de parafină - în special aceluia cântărește, de colivie -, oleu de ricin, sulfat de sodiu - 1-3 gr. în apa de băut - rubarbă 30-50 ctgr. în unt sau în untdelemn.

C. Răd. Cal.

**INDIGO.** - Bot. chim. - Este o substanță colorantă foarte importantă, care a fost înlocuită prin colorile de i. obținute sintetic. Această substanță nu apare liberă în plante, ci ea se produce secundar din un glicozid vegetal indican. I. se extrage în modul următor: se recoltează plante cu substanța colorantă în timpul înfloririi. Părțile verzi ale plantelor se macerează și se vârf într'un bazin cu apă de var, unde se lasă să fermenteze dela sine, până ce lichidul ia o culoare albastră verzue. Apa colorată se decantează și în contact cu oxigenul din aer precipită. Precipitatul se separă de apă și aluatul obținut se presează în forme, care se vând ca i. în comerț. Plantele ce produc i. sunt reprezentate în numeroase fam. Leguminoase: *Indigofera tinctoria* - India, *Lonchocarpus cyanescens* Benth. Nigeria; Polygalacee: *Polygala tinctoria* Arabia; Crucifere: *Isatis tinctoria*, plantă cultivată în Europa; Apocinacee: *Nerium tinctorium* Roxb. India, etc.

C. C. Georg.

Tehn. - Văpsirea cu i. se face în două moduri: ori servește soluția de i. în acid sul-



Fig. 337. — INDIGOFERA.

furic, ceace ca culoare nu prea e durabilă, ori se recurge la transformarea lui în i. alb și apoi acesta, prin accidație, se albăstrește.

**INDIGOFERA** - Bot. - Gen de plantă din fam. Leguminoase, caracterizată prin conectivul anterelor cu o glandă sau mucron ca apendice. Cuprinde numeroase specii răspândite în regiunea caldă.

Specii: *I. tinctoria* care dă materia colorantă: indigo, - v. ac. - *I. decora* și *I. australis* se cultivă la noi ca plante decorative.

**INDIGUIRE** - lmb. fun. - Închiderea unui curs de apă între diguri așezate numai pe un mal sau pe amândouă și paralel cu cursul, în dosul cărora terenurile sunt la adăpost în contra inundațiilor. Pericolul inundațiilor poate fi redus numai sau exclus definitiv, - aceasta depinzând de felul digurilor construite - v. Dig.

Prin i. se forțează cursul de apă să-și creeze o albie artificială, limitată la cele două linii de diguri sau de linia unui dig și malul opus, înalt.

Scopul i. este dublu: a - primul și cel mai important scop este de a opri inundațiile și reda folosința terenurile cuprinse în zona inundabilă, punându-le la adăpostul digurilor;

b - de a asigura cursului un profil normal, între diguri. Problema i. este și azi mult discutată în privința felului de diguri: submersibil sau inmersibil. Primul sistem înlătură pericolul revărsării apelor mijlocii numai, al doilea sistem asigură o protecție și împotriva apelor mari. Deci, primul sistem, dacă asigură nerevărsarea creșterilor mijlocii ale cursului, însă e fără folos în cazul viiturilor mari.

Avantajele sistemului submersibil sunt:

a - construcție ușoară și ieftină;

b - nu restrânge mult albia cursului pentru apele creșterilor mari;

c - menține puțină fertilizarea terenurilor învecinate, făcând posibilă inundarea terenurilor de apele mari, prin trecerea apei peste diguri.

Inconvenientul digurilor submersibile este că în dosul lor nu se pot stabili așezări omenești, iar în ceace privește agricultura, există nesiguranța reușitei, căci o creștere a apelor într'atât încât să se reverse peste diguri în perioada vegetativă, are ca urmare distrugerea culturilor.

În general, în România epoca revărsărilor este Mai-Iunie-Iulie, deci coincide cu perioada de plină dezvoltare a plantelor. Astfel, în anii de inundații mari în această epocă, importanța digurilor submersibile la noi în țară e redusă. În aceste împrejurări, în zona inundabilă și în spatele digurilor submersibile s'ar recomanda numai o agricultură pastorală și piscicultură. Cu totul altceva e în regiunea îndiguită a Nilului, unde epoca revărsărilor este în primăvară, premergătoare semănatului și deci fără niciun pericol pentru recoltă, ci din contră fertilizează terenul înaintea semănatului.

Avantajul i. inmersibile decurge tocmai din desavantajul sistemului submersibil. Desavantajele însă sunt mai mari și anume:

a - din cauza îngustării albiei majore, destinată apelor mari, se ridică mult nivelul apei din curs;

b - zona inundabilă e lipsită de efectul fertilizator al inundațiilor;

c - limitându-se albia între două linii de diguri inmersibile, sunt excluse pierderile de apă pe terenurile vecine și în bazinele naturale riverane. Rezultă o ridicare a nivelului apei în aval, dincolo de zona îndiguită și inundații mari, care vor acoperi suprafețele neinundate înainte de îndiguirea cursului în amonte;

d - prin depunerea treptată a materialului adus de apă pe fundul albiei, acesta se ridică și determină ridicarea nivelului apei la creșteri mari, ajungându-se după un timp ca digurile să devină submersibile;

e - nimic nu ne poate îndreptăți a avea toată siguranța digurilor inmersibile, căci nu se poate prevedea cu exactitate ce schimbări nefavorabile pot surveni în regimul cursului, care să provoace ruperea digurilor, sau numai trecerea apei peste diguri. Și atunci dezastrul va fi și mai mare.

Soluția cea mai bună este cea arătată în Fig. 338 ce constă în închiderea albiei mi-



Fig. 338. — INDIGUIREA ALBIEI UNUI CURS DE APĂ, cu diguri submersibile și inmersibile.

nore a cursului de apă între diguri submersibile, în dosul cărora să se facă piscicultură, silvicultură, agricultură ușoară și creșterea vitelor; albia majoră a cursului să se închidă între diguri inmersibile, dincolo de care așezările omenești sunt posibile. Soluția aceasta însă exclude pentru țara noastră, cu epoci de revărsare în Mai-Iulie, posibilitatea folosirii raționale a zonei cuprinsă între cele două linii de diguri: agricultură înfloritoare și industrie legate de produsele agricole nu se pot face. Pentru zona inundabilă a Dunării, o altă soluție ar remedea și acest rău, prin construirea de diguri inmersibile discontinue, sau alternanțe de diguri submersibile cu inmersibile, pe un acelaș mal. Astfel, acolo unde viața oamenilor este în pericol, sau unde economia regiunii reclamă agricultura înfloritoare, industria mari etc., să se îndiguiască inmersibil, iar dincolo de aceste puncte importante se poate întrerupe digul pe o distanță oarecare sau să treacă din inmersibil în dig submersibil în continuare, care să per-

mită revărsarea apelor mari și jucând rol de supape de siguranță. În acest fel, se rezolvă și necesitatea în, insubmersibile, acolo unde împrejurările impun acest sistem și în același timp se înlătură pericolul rupei digurilor sau debordării apei în regiunea insubmersibilă prin lăsarea pe parcurs a unor porțiuni neîndiguite sumersibil. Aici apa să se poată revărsa și în acest fel să se piardă o bună parte din cantitatea ei totală în bazinele naturale existente - bălți, lacuri, etc. -. Nivelul apei la creșterile mari va fi mai mic, inferior cotei digurilor insubmersibile, evitându-se revărsarea ei.

**Distanța între diguri.** - Distanța de lăsat între cele două linii de diguri de pe maluri, depinde de masa totală de apă pe care râul o poate avea la creșterile extraordinare ale ei. Dacă distanța e prea mică, deci digurile nu-s suficient de depărtate între ele, rezultă o ridicare mare a nivelului apei și de aici toate inconvenientele legate de o astfel de greșeală. Dacă din contră, distanța între ele e prea mare, fixarea talvegului cursului e imposibilă, căci în timpul creșterilor mijlocii cursul își va croi o albie sinuoasă, care va determina o micșorare a vitezei apei la creșteri mai mari, când apa nu va mai urma linia sinuoasă și când depunerile de material pe fund sunt inevitabile.

E nevoie a se studia găsirea aceluși profil transversal între diguri, care să răspundă ambelor probleme. Operația preliminară e deci calculul debitului maxim de apă, luând secțiunea udată între punctele extreme de ajungere a apei la viitura cea mai mare dintr'un număr mare de ani în urmă, panta obținându-se prin măsurătoare pe loc. Aplicându-se formula Bazin, vom găsi debitul și viteza. Pe planul de ridicare al cursului, unde sunt figurate profilele longitudinale ale malurilor și profilele transversale ale cursului la distanțe luate arbitrar, se vor trasa digurile astfel încât, în orice punct, profilul transversal al cursului între diguri să fie corespunzător pentru minimumul debitului găsit.

Apa provenită din precipitațiuni căzute pe acel teren, din apa de scurgere de pe suprafețele vecine și încă o parte care provine din infiltrațiuni ale apei din râu pe sub dig, va stagna pe terenul îndiguit, deoarece e împiedicată a trece în cursul de apă datorită obstacolului oferit de diguri. Pentru eliminarea acestei ape, e nevoie a se face desecarea ei printr'o rețea de canale sau tuburi, care să adune apele într'un colector ce va duce apa spre punctul cel mai de jos al terenului și în apropierea digului. Un canal de centură va înconjura terenul în partea opusă digului, făcut cu scopul de a aduna apele provenite din scurgeri de pe suprafețele vecine, iar punctul de vărsare al ca-

nalului de centură se va alege undeva în afara digurilor pentruca apa să se verse direct în curs, spre a reduce cheltuielile necesitate pentru eliminarea ei pe cale mecanică. Colectorul își va vărsa apa într'un bazin de colectare situat lângă stațiunea de pompare a apei și evacuarea ei se face pe cale mecanică, peste dig în cursul de apă - Fig. 339.

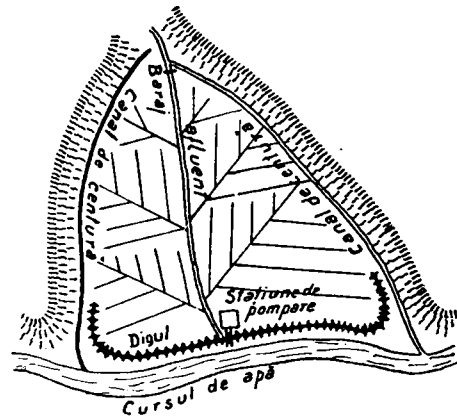


Fig. 339. — Colectarea apelor de pe un teren îndiguit.

Când un afluent al cursului traversează terenul, el poate fi abătut direct în canalul de centură, sau se închide între diguri. Rezultă astfel, de o parte și de alta a afluentului îndiguit două bazine, deservite separat de câte o stațiune de pompare, sau se poate folosi un singur bazin de colectare cu o singură stațiune de pompare, trecând apa din colectorul bazinului alăturat, printr'un sifon, în bazinul cu stațiune de pompare. Stațiunea de pompare constă dintr'un motor - mișcat de vânt, aburi sau benzină - și o pompă centrifugă, care este mai recomandabilă decât o pompă aspiro-respingătoare. Forța motrice necesară ridicării apei din bazinul colector se calculează în funcție de cantitatea de apă de ridicat, timpul de evacuare și înălțimea de ridicare. Pompa absoarbe apa din bazin printr'un sorb, iar evacuarea ei peste dig se face printr'o conductă refolatoare ce se ridică până la nivelul digului, sau străbate digul printr'o ecluză făcută în el.

Travaliul necesar  $T$  exprimat în H.P. = 75 kgm. pentru a pompa o cantitate de apă  $Q$  exprimată în litri/sec. și la o înălțime  $h$

în metri, este : 
$$T = \frac{Q \text{ l/sec.} \times h}{75}$$

Acesta e travaliul util.

Formula trebuie afectată de un coeficient de randament  $f$ , ce variază între 0,45-0,80, pentrucă motorul va trebui să dea un travaliu mai mare decât cel indicat de formula

de mai sus; acest travaliu numit travaliu motor și însemnat cu  $T_m$  va fi:

$$T_m = \frac{Q \cdot h}{75 f} \quad T_m > T$$

Pe baza acestor date se poate ști ce anume pompă e necesară să fie comandată și ce anume motor va fi folosit.

I. în România. - Considerațiile care duc la alegerea sistemului de î. trebuiesc să țină seamă de următoarele interese generale:

1 - Apărarea națională cere păstrarea regiunii inundabile a Dunării ca o regiune mociroasă, care să servească ca un obstacol natural înspre Sud. Ori, regiunea aceasta numai pentru un scop militar, insuficient justificat, e o greșală. Dealtfel s'ar putea îndigui și prevăzând ecluze în dig, la nevoie dându-se drumul apei.

2 - Navigabilitatea s'ar înrăutăți prin î. insubmersibilă, la fel și situația porturilor. Rădicarea nivelului apei dăunează interesele și siguranța lor.

3 - Considerații de ordin social aduc motive precise care condamnă î. insubmersibilă. Costul e mare, suprafețele de teren ale țăranilor sunt destul de ridicate pentruca inundarea lor să nu fie des repetată. O inundare odată la 10 ani nu numai că nu justifică î. insubmersibilă, dar o condamnă prin faptul că împiedică fertilizarea solului. Statul, el hotărând sistemul digurilor, nu-și va putea lua răspunderea vieții și avuțului celor care se stabilesc în dosul digurilor insubmersibile construite.

4 - Digurile insubmersibile sfârșesc cu timpul să ajungă submersibile.

5 - Piscicultura reclamă î. submersibile.

6 - Pădurile nu pot asigura anuitățile î. insubmersibile, valoarea lor fiind mică.

Spre deosebire de zona îndiguită a Tisei, unde cu 1 km. dig se apără 600-700 și chiar 1000 ha., zona inundabilă a Dunării prezintă o altă situație. Aici, cu 1 km. de dig nu se pot apăra decât maximum 300-400

ha., căci lățimea zonei e mică, până la 4 km. Ar fi deci merentabilă o î. insubmersibilă, mai ales ținând seamă de venitul mic la ha. și că din suprafața de teren îndiguită numai 60-65% e cultivabilă, sarcina anuală a unui ha. îndiguit întrecând venitul net.

Suprafața totală inundabilă între Calafat și Brăila este de 405.500 ha. Din această suprafață s'ar putea da folosinții, prin îndiguire insubmersibilă, 236.000 ha., restul lăsându-se neîndiguit sau îndiguit submersibil, ca terenuri de inundare pentru creșterile mari, cu rol de supape de siguranță.

Costul ce revine la 1 ha. de pământ îndiguit depinde de lățimea terenului pentrucă 1 km. dig poate cuprinde o suprafață mai mare sau mai mică.

INDIVID. - Biol. - Ce nu se mai poate distinge -; Ființa care prin proprietățile sale individuale se deosebește în mod specific de toți ceilalți i. de felul său; corp organic ce trăește și își păstrează facultatea de a se conserva.

INDIVIDUALITATE - Biol - Totalitatea însușirilor proprii ale i. Ele sunt morfologice, psihologice și patologice și îl deosebesc de i. din aceeași categorie. I. poate fi câștigată sau înăscută. Pe acest fapt se bazează individualizarea animalelor - prin dresaj, gimnastică funcțională, etc. - principiu esențial al zootehniei moderne.

INDIVIZ. - Drept - Este situația unui obiect aparținând mai multor proprietari, care nu este împărțit, sau nu se poate împărți, stăpânit împreună, în devălmășie. - v. ac.

Indivizibil este obiectul care nu se poate împărți; indiviziune este starea unui obiect i. și situația în care se află acei ce stăpânesc în comun un obiect.

Codul civil, care reglementează dreptul de proprietate și libertatea proprietății, prevede că nimeni nu poate fi obligat să rămâie în indiviziune. Un co-erede poate oricând cere împărțirea unei succesiuni, chiar când ar exista convenții sau prohibițiuni contrare;

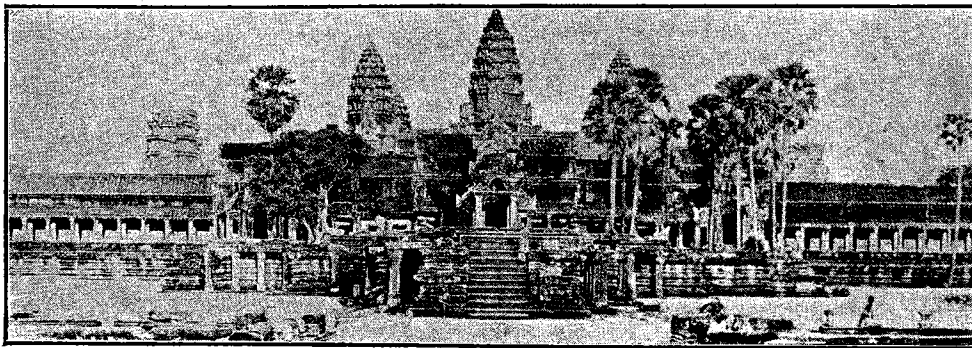


Fig. 340. — INDOCHINA: terasele și templul din Angkor.

un coproprietar poate oricând cere eșirea din indiviziune. Eșirea din indiviziune se face prin justiție.

Proprietatea în indiviziune, în devălmășie, poate fi consimțită; doi sau mai mulți coproprietari pot face învoire pentru suspendarea diviziunii pe un timp determinat.

N. Ghiul.

**INDIVIZIUNE** - Drept - Starea unui obiect indiviz - v. ac - și situațiunea acelor care îl stăpânesc.

**INDOCHINA**. - Posesiune franceză. - Suprafața totală este de circa 2 mil. km. p. Scăzând însă provinciile care, politicește, apar-

chingul. Acesta de pe urmă, sub protectoratul francez. Suprafața totală e 725.842 km. p. Populația circa 46.000.000 locuitori, din care peste 50.000 Europeni.



Fig. 341. — INDOCHINA: Sat palustru în Cambodge.

țin Indei, nu are de cât 1.400.000 km. p. formată din 5 state: Colonia Cochinchina, țara Anamului, Cambodgele, Laos și Ton-



Fig. 342. — INDOCHINA: o pereche de indigeni Mol.

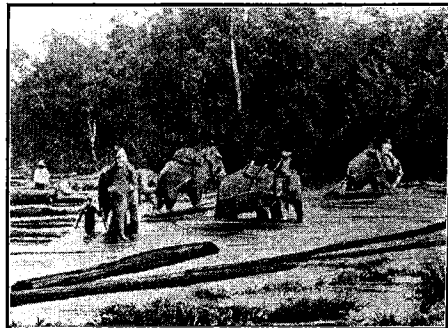


Fig. 343. — INDOCHINA: exploatarea pădurilor în Laos.



Fig. 344. — INDOCHINA: plantație de cauciuc în Cochinchina.



Fig. 345. — PLANTATIE DE OREZ la Caobang - Indochina.

Agricultura este de cea mai mare importanță. Se cultivă în special orez, care este baza alimentației. În Aınam se cultivă orezul pe o întindere de 888.000 ha. - 1935/36. - În Cambodge orezul se cultivă pe o întindere de 679.000 ha., după care vine porum-

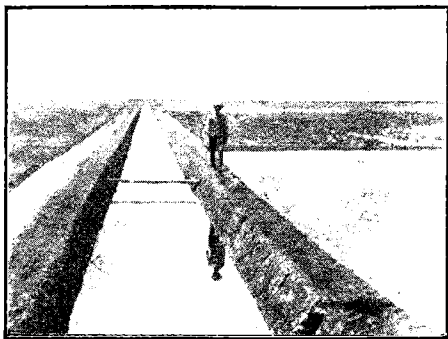


Fig. 346. — CANALE DE IRIGATIE în Cochinchina.

bul, pe 200.000 ha. În Cochinchina, orezul are 2,1 mil. ha., iar la Tonking, 1,3 mil. ha. 80.200 ha. porumb și o mare suprafață de fasole și f. soia, aprox. 441.000 ha.

Iată situația culturilor în general:

| OREZ                       | Ha.       | Producția în quintale |
|----------------------------|-----------|-----------------------|
| Orez . . . . .             | 5.300.000 | 67.400.000            |
| Fasole și soia . . . . .   | 441.000   | 4.000.000             |
| Porumb . . . . .           | 368.000   | 3.680.000             |
| Cauciuc . . . . .          | 124.000   |                       |
| Trestie de zahăr . . . . . | 40.000    | 8.000.000             |
| Bumbac . . . . .           | 6.500     | 90.000                |
| Cafea . . . . .            | 2.400     | 47.000                |
| Ceaiu . . . . .            | 3.700     | 75.000                |
| Ricin . . . . .            | 2.400     |                       |
| Nuci de cocos . . . . .    | 22.000    |                       |
| Sezam . . . . .            | 900       | 4.900                 |
| Tutun . . . . .            | 2.000     | 60.000                |
| Cultură de duzi . . . . .  | 1.800     |                       |

Inundațiile fluviilor constituie o binefacere prin nămolul pe care-l lasă pe teren, în afară că o mare suprafață este irigată prin canale artificiale.

Indo-Ch. se socotește a 4-a țară producătoare de orez din lume, iar orezul formează 65% din valoarea exportului. Acesta se face, în cea mai mare măsură, în China și Japonia.

Pășuni întinse favorizează creșterea vitelor. Se cresc: bivoli - cca. 2 mil., bovine - cca. 2 mil., și porci - cca. 3½ mil. - Bivolii și

vitele cornute sunt întrebuințate numai pentru muncă. În Tonkin și Cochinchina se cresc și păsări. Se cresc mulți viermi de mătase, mai ales în Cambodge, - de unde se exportă, cca. 70-80.000 kg. de mătase.

Pădurile furnizează lemn bun de construcție și de lucru: abanos, lemn odorant, bambus - care servește și pentru fabricarea hârtiei.

Se importă grâu - boabe și făină - orz, ovăz, și cartofi. Se exportă: orez - cca. 15.000.000 quint. - porumb, cauciuc, piper, cafea, sesam, nuci de cocos, vite cornute, pește afumat.

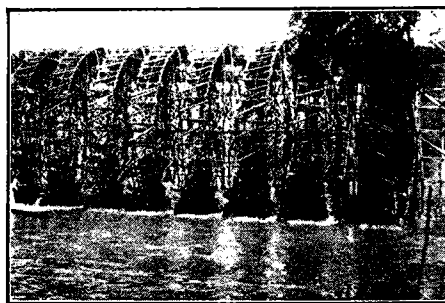


Fig. 347. — INDOCHINA: Sistem de distribuire a apei - Noria.

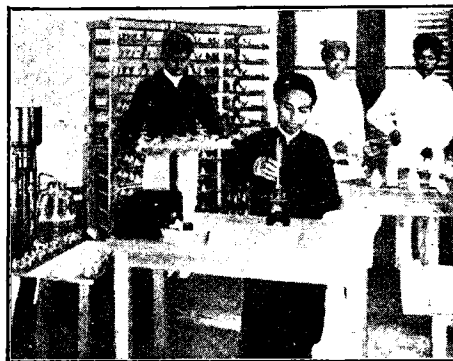


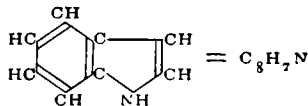
Fig. 348. — Laborator Sericicol în Indochina.

Invățământul agricol: Secții la universitatea din Hanoi, de veterinarie, agricultură și silvicultură. C. F.

INDOL - Chim. - Corp cristalizat în lamele; se topește la 52°, fierbe la 215°, solubil în apă caldă, alcool și benzină, este slab bazic și se dizolvă în acizi.

Se prepară reducând indigoul cu amestec de staniu și acid clorhidric și apoi prin distilare se obține o pudră galbenă. - I. a lăut

naștere dintr'un nucleu de benzen și unul de pirol, formula sa este:



I. are numeroși derivați izomeri.

**INDUCTIE** - Fizică - Fenomen care - de-curgând din deplasarea unui circuit într'un câmp magnetic - v. magnetism - realizează transformarea unui lucru mecanic în energie electrică. Este fenomenul contrar - prin efectele sale - electromagnetismului - v. ac. -

1. - Considerând un circuit închis, de suprafață  $S$ , așezat într'un câmp magnetic de intensitate  $H$ , el va fi străbătut de un flux  $\varphi = SH$ , dacă circuitul este plan și normal pe liniile de forță ale câmpului, sau  $\varphi = SHn$ , unde  $Hn$  este componenta câmpului îndreptată în direcția normalei pe planul circuitului, în caz că acesta este oblic în raport cu liniile de forță.

Dacă, din motive diferite, acest flux variază, în circuit se produce un curent, numit curent indus. Pe acest fapt, descoperit de Faraday, se bazează aproape toate aplicațiile electricității.

Producerea curenților induși se face, potrivit următoarelor legi:

a. - Orice variație în fluxul magnetic ce străbate un circuit închis, determină în acest circuit apariția unui curent electric indus.

b. - Durata curenților indus este egală cu aceea a variațiunii fluxului.

c. - Sensul curenților indus este astfel îndreptat, încât tinde, prin acțiunea sa electromagnetice, să se opună variațiunii fluxului care l-a produs. Cu alte cuvinte produce el însuși un flux de același sens cu acela al fluxului generator, dacă ultimul scade sau dispăre și de sens contrar, dacă acesta se formează sau crește; dacă variațiunea fluxului este datorită unei deplasări a circuitului, curentul indus tinde să provoace o mișcare în sens contrar. Această ultimă lege a fost formulată de Lenz.

2. Fluxul care străbate un circuit poate fi variat cu ajutorul curenților electrici și al magnetilor sau prin modificarea permeabilității magnetice a mediului — apropiind sau depărtând o bucată de fier moale.

a. - I. prin curenți. Așezând alături două circuite, unul prevăzut cu o pilă și un întrerupător, iar celălalt cu un galvanometru, dacă se închide întrerupătorul, stabilind — astfel — curentul în primul circuit, acul galvanometrului din al doilea circuit deviază brusc, apoi revine și rămâne la 0; galvanometrul indică producerea, în al doilea circuit, a unui curent temporar de sens invers care

dă naștere unui flux magnetic invers aceluia produs de primul circuit și tinzând să i se opună. Întrerupând curentul, galvanometrul arată formarea unui nou curent de același sens cu acela din primul circuit și tinzând să compenseze micșorarea fluxului cauzată de suprimarea curenților din circuit. Circuitul prim produce curenți inductivi; în al doilea circuit se formează curenți induși. - Fig. 349.

b. - I. prin magneti. Orice variațiune în poziția sau intensitatea unui magnet creiază într'un circuit vecin, un curent al cărui sens poate fi determinat substituind magnetului solenoidul - v. ac. - echivalent. Într'adevăr,

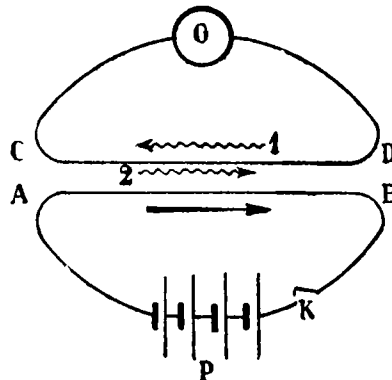


Fig. 349. — INDUCȚIUNE PRIN CURENȚI.

introducând polul nord al unui magnet într'un circuit cuprinzând un galvanometru - Fig. 351 — se constată formarea în circuit a unui curent temporar care durează cât și miș-

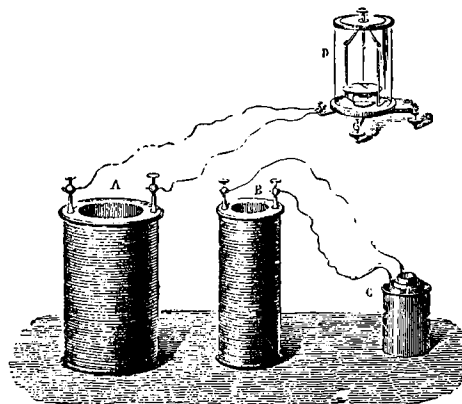


Fig. 350. — Formarea curenților de inducție.

carea magnetului. Sensul curenților din circuit este contrariu aceluia din solenoidul echivalent magnetului. Când se retrage magnetul din circuit se dezvoltă un nou curent, invers precedentului, adică față îndreptată



spre polul N. al magnetului se comportă ca un pol Sud, atrăgându-l. Experiența este mai concludentă dacă circuitul este înlocuit prin un solenoid.

c - I. prin variația permeabilității magnetice a mediului.

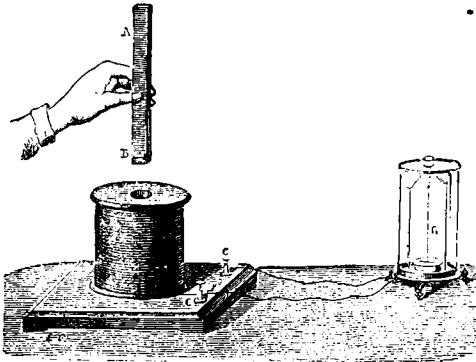


Fig. 351. — INDUCȚIE PRIN MAGNETI.

Un circuit străbătut de un curent permanent produce un flux invariabil. Galvanometrul așezat într'un circuit vecin, stă la zero. Dacă se introduce o bucată de fier moale în ansamblul celor două circuite, galvanometrul arată că se formează în circuitul său

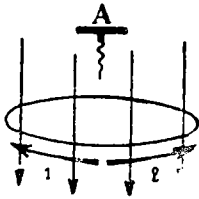


Fig. 352. — Sensul curentului indus.

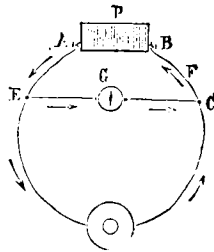


Fig. 353. — Selfinducție.

un curent de sens invers aceluia permanent și opunându-se creșterii fluxului. Înălăturând bucată de fier se produce un curent de sens contrar care compensează micșorarea fluxului.

Sensul curentului indus se stabilește ușor după regula că el se opune variațiilor fluxului care îi dă naștere. Dacă presupunem un burghiu paralel cu liniile de forță — Fig. 352 — și numim pozitiv sensul în care trebuie întors spre a se înșuruba, și negativ sensul contrar, putem spune că sensul curentului indus care se produce este pozitiv, dacă fluxul descrește și negativ dacă fluxul crește.

d - Self inducția. Orice curent care par-

curge un circuit, produce în drumul său, un flux magnetic variabil în funcție de variațiile curentului. De pildă, într'o bobină pusă în legătură cu o pilă printr'un întrerupător — în momentul când se închide circuitul — se desvoltă un flux care acționează asupra ei, întocmai cum ar face-o asupra unui circuit vecin, adică provoacă pe însuș firul bobinei — formarea unui curent indus, de sens invers curentului principal de pe acelaș fir, căruia îi micșorează intensitatea; dacă se rupe circuitul se produce — în momentul rupturii — un curent direct care — adăogându-se curentului principal — se opune micșorării fluxului. Acest fenomen de i. al curentului asupra lui însuș este cunoscut sub numele de Self-inducție sau auto-inducție.

Efectele autoinducției se manifestă în orice circuit, fiind mai accentuate în bobine și mai ales în acelea cu vergea de fier moale.

e - Curenții lui Foucault sunt curenți induși datorți variațiunii unui flux magnetic în trecerea sa printr'o masă metalică. Dacă, de pildă, se așează între poli unui electromagnet un disc de aramă care se poate roti în jurul unui ax, discul se învârteste foarte ușor atâta vreme cât magnetul nu funcționează, și foarte greu atunci când bobinele electromagnetului sunt puse într'un circuit electric. Rezistența la învârtire se transformă — potrivit legilor lui Lenz — în căldură.

Această rezistență este utilizată pentru amortizarea oscilațiilor acelor magnetice, la galvanometre - v. ac. - etc.

f - Inducția prin pământ. Pământul putând

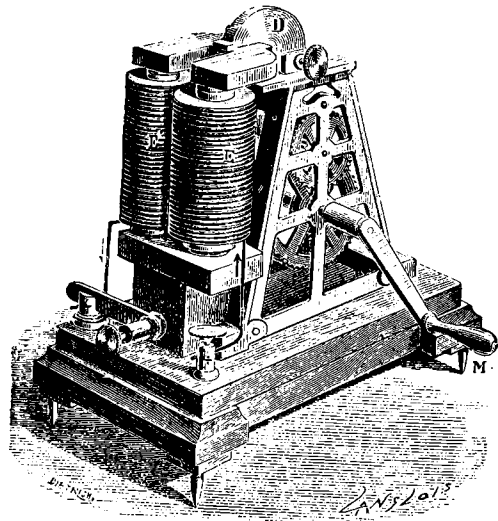


Fig. 354. — Aparat pentru producerea curentilor lui Foucault.

fi asimilat unui magnet uriaș este firesc să se presupună că ar fi capabil să genereze curenți induși într'un circuit închis care s'ar deplasa în raport cu el. Acest lucru se vedește cu aparatul Delezene. Într'un cadru abcd, mobil în jurul unui ax  $x x'$  se așează o bobină mobilă în jurul unei axe  $yy'$ . Se așează axa  $yy'$  în planul meridianului magnetic, iar bobina și cadrul într'un plan perpendicular pe acul de înclinație. Legându-se extremitățile  $x$  și  $y$  ale firului bobinei cu un galvanometru și rotind bobina cu 90°, acul deviază imediat. Aducând bobina în poziția inițială, acul deviază din nou în sens contrariu.

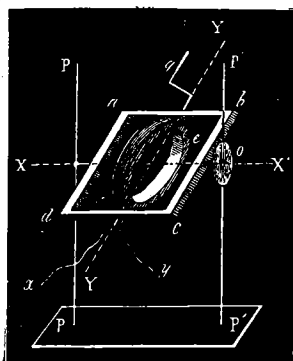


Fig. 355. — APARATUL DELEZENE.

3. Forța electromotrice de  $i$ . Producerea curentului de  $i$  depinde de existența — în circuit — a unei forțe electromotrice zisă de inducție. Aceasta, la rândul ei, depinde de: mărimea variațiunii fluxului și de durata acestei variațiuni. Presupunând că fluxul suferă în  $t$  secunde, variațiunea  $\Phi$ , valoarea medie  $e$  a forței electromotrice de  $i$  este dată de relația: 
$$e = \frac{1}{10^8} \frac{\Phi}{t} \text{ volți.}$$

Curenții induși, direct sau invers, au o forță electromotrice proporțională cu intensitatea curentului inductor, cu pătratul rezistenței bobinei induse și invers proporțională cu durata curentului indus.

Deci pentru a mări această forță este necesar ca firul indus să fie lung și subțire — pentru a mări rezistența — iar firul inductor scurt și gros pentru a mări intensitatea curentului.

4. Curenții de  $i$ . au efecte luminoase, calorice, chimice și mecanice. Forța lor este însă mult mai mare decât aceea a curenților inductori. De aci decurg o mulțime de aplicațiuni practice în construcția transformatorilor, a mașinilor de inducție, bobina

lui Rhumkorf - v. ac. - precum și în telefonie, — microfonul - v. ac. -.

V. M.

**INDUMENT.** - Bot. - Un înveliș continuu de perișori; de ex. pe dosul frunzelor de tei pufos, etc.

**INDURAȚIE.** - Med. - Întărirea sau sclerozarea țesuturilor organismului. Ea se produce în general în organele alterate în urma unei inflamațiuni, fie că circulația sângelui aci e jenată, fie că se adună puroi, sau că cu timpul țesuturile se transformă în substanță grăsoasă, cretacee, amiloidă.

Vir. L.

**INDUS.** - Bot. - Indusium. Un înveliș diferit conformat ce acoperă sorii la criptogame vasculare.

**INDUSTRII AGRICOLE.** - Industriile care urmăresc prelucrarea și transformarea materiilor prime agricole și animaliere cu un volum mare și cu o valoare, relativ mică, în diferite derivate și produse, cu un volum mai redus, dar de o valoare mai mare; sau numai urmărind un scop de prefacere și transformare, cum ar fi o mai bună comercializare, conservare sau utilizare. Prin ele agricultura, ca ramură primară de producerea bogățiilor, capătă o însemnătate deosebită, atât din punctul de vedere al întrebuirii pe loc, sau într'o rază restrânsă, al produselor sale, economisind speșele de transport cât, mai ales, pentrucă utilizează muncă și capital național. La acestea, se adaugă faptul foarte important, că în materie de export, nu trec peste granițele țării, cantități însemnate de materie primă, cum este cazul țării noastre, care exportă peste cinci sute de mii de vagoane cereale și circa una sută de mii de vagoane de vite, pe picioare. Odată cu acest export, trec granița cantități enorme de materii intrinsece, ca: azot, acid fosforic, potasă, etc., a căror lipsă nu se poate compensa, atât de ușor, nici chiar prin îngrășăminte. Din potrivă dacă în locul produselor brute, am exporta derivate, o bună cantitate de substanțe constitutive, ar rămâne în țară, întorcându-se din nou, sub alte forme, în pământ, în afară că prin transformările, succesive, nasc, în subsidiar, diferite rezidii, - care constituiesc un furaj, numit industrial, de prima clasă. - cum sunt tăieții și melasa dela fabricația zahărului, turtele dela fabricația uleiurilor, țărățele dela fabricația amidonului și făinei, etc. În acest chip se redă pământului, sub formă de îngrășăminte naturale, - băligar de fermă, - o parte din substanțele extrase, îmbunătățindu-i-se și conținutul prin creșterea cantității de humus. - I. agricole prin natura lor, se împart în: mecanice sau extractive - morăritul, fabricația amidonului, uleiurilor vegetale, etc.; chimice - glucoza, zahărul, celuloza, etc. -; fermentative - vinificația, spirtul, berea, oțetul, ra-

chiurile de fructe, etc. Prin întrebuințare, ele se împart în i. agricole alimentare - brânzele, pastele făinoase, lăptăriile, conservele alimentare, baconul, mezelurile, uleiurile vegetale, zahărul, cafeaua și surogatele ei, bonboanele, ciocolata, etc. -; alcoolice - vinul, oțetul, spiritul din vin, din cereale și din diverse produse vegetale, cogniacul, lichiorurile, etc. -; uscate: morăritul, hârtia, celuloza, ceramica, țigla, cimentul, cărămida, varul, etc.; textile - ind. lănei, mătasei naturale și artificiale, a inului, cănepei, bumbacului -; chimice - amidonul, acidul tartric, îngrășămintele chimice, parfumeriile, diferite fabricate farmaceutice, - care au la bază materia primă agricolă, - săpunurile, cu bază de grăsimi animale și vegetale -; de prelucrare: pielăriile, tăbăcăriile, etc. -; a lemnului: - chereștea, mobile, diverse articole de menaj, ca împletituri de răchită, trestie și papură, scoarța și coaja de stejar măcinată; vehiculele de transport și părți din ele, dogăria, etc. O parte din aceste industrii, prin extensiunea pe care au luat-o, pot fi socotite și ca industrii de sine stătătoare, cum ar fi aceea a lemnului, pielăriile, textilele, ceramica și sticlăria, celuloza și hârtia, etc. rămânând ca i. agricole propriu zise, mai mult cele de natură alimentară.

Industrializarea agriculturii constituie o problemă capitală, pentru țara noastră. Numai transformând și valorificând, la maximum, materia primă agricolă, vom putea contribui la propășirea agriculturii. Popoarele agricole fără o dezvoltare a industriilor respective, sunt într'o veșnică subordonare economică, și desarmate în lupta pentru existență, față de acelea care întregesc astfel de industrii, chiar când sunt silite să importe materia primă, pentru a o transforma.

Nu trebuie însă să se confunde industrializarea țării cu industrializarea agriculturii.

Sprîjiniți pe fenomenul de autarhie, generalizat în toate Statele, ca o consecință a războiului mondial și ca o prevedere a războiului viitor, fiecare țară, - deci și România, - a căutat să-și pregătească utilajul necesar unei rețele de industrii cât mai întinsă, în toate direcțiile, bazată pe contingentări și pe protecția taxelor vamale prohibitive.

Această industrializare, însă, nu transformă viața statelor și nu aduce un aport deosebit agriculturii, ea raportându-se, mai mult, la angrenajul vieții orășanești. Aceasta, și pentru faptul că nu întrebuințează, - drept materie primă, produsele agricole, cât și pentru faptul că fabricatele respective, n'au nici o repercursiune în viața sâtenilor, de cât într'o măsură infinit de slabă. Numai când cele 15 milioane de țărani vor fi avizați, sub o formă oarecare, la întrebuințarea și consumarea produselor industriale, prin sporirea standardului de viață, numai atunci actuala

industrializare va căpăta o dezvoltare puternică și reală. Deocamdată acest fapt social, nu prezintă o importanță prea mare, întru cât veniturile clasei țărănești n'au crescut, iar disproporția între prețul de vânzare a mărfurilor industriale, - atât a celor importate cât și a celor fabricate în țară, - față de prețul producției agricole, a rămas tot atât de distanțat, ca și în primii ani după războiul din 1914-1918. La aceasta se adaugă faptul că industriile în general, și cele autarhice, în special, întrebuințează brațe și specialiști, în mare majoritate străini. De asemenea, de câte ori pot, aduc și materia primă de peste hotare, chiar când în țara noastră se găsesc atare produse - cazul postavurilor, mătasei, bumbacului, etc. - Dacă industrializarea s'ar face în legătură și în vederea ridicării standardului de viață a sâtenilor, - atunci un covârșitor număr de sâteni ar fi absorbiți în uzine și fabrici de tot felul, care ar lucra pentru îndestularea cerințelor mării majorități a populației țării, degajând, pe de o parte, marea spor de brațe rurale neîntrebuințate în agricultură, iar pe de alta, contribuind la buna stare a populației.

Industrializarea agriculturii vizează:

a. - temperarea exportului materiei prime agricole, și animaliere, care duce cu el valori incalculabile.

b. - echilibrarea și putința întocmirii unui asolament rațional, prin creșterea suprafețelor plantelor industriale, alimentare, textile, etc., care dela circa 550.000 ha. s'ar ridica la câteva milioane de hectare.

c. - valorificarea la maximum a produselor fabricate atât la interior, cât, mai ales, la export, prin convenții comerciale bazate pe reciprocitate, tarife preferențiale etc.

d. - prin faptul că aceste plante cer o cultură meticuloasă și îngrijită, absorb mai multe brațe, și deprind pe cultivatori cu sisteme mai înaintate de plugărie, cu unelte, mașini, îngrășăminte, etc. pe care, prin analogie și influență, le-ar împrumuta și plantelor băștinase, utilizând pământul la maximum.

e. - repartizarea muncilor și utilizarea timpului fiind cu mult mai raționale, ar scoate pe plugari din amorțeala în care adesea ori se complac, în anumite anotimpuri, ridicându-le moralul și potențialul cultural.

f. - micile i. agricole și casnice, astăzi în mare parte părăsite, din cauza lipsei de inițiativă și orizont, ca aceea a prelucrării textilelor, a fasonării și lucrul lemnului, - construcții, căruțarie, dogărie, etc. - a extragerii uleiurilor, a preparării magiunurilor, marmeladelor, dulceților, etc. etc., ar revîna, sub un regim de bună stare economică.

g. - ca un efect direct al acestei bune stări, întreg felul de viață, s'ar resimți. Un progres vizibil ar naște, după cum nu e greu de

constatat în toate satele din preajma fabricelor și uzinelor, chiar și în starea de neorganizare în care se găsesc, în parte, producătorii de materie primă, față de fabricanți.

h. - încasarea dărilor către stat, județ și comună s'ar efectua cu ușurință, - banul încasat și-ar afla un rost în programul edilitar al celei administrative și nivelul cultural al claselor rurale, s'ar resimți, favorabil.

i. - circulația monetară ar deveni cu mult mai intensă, mai abundentă și la îndemâna fiecăruia, cuantumul fiduciar sporind, așa după cum este cazul în toate țările industriale.

j. - s'ar crea un mediu, cu totul favorabil, pentru restabilirea și înlocuirea creditului, care s'ar statua pe o bază reală de investire și răspândire.

k. - cooperarea, sub toate formele ei, de credit, de consum, de producție, de aprovizionare și desfacere etc., ar deveni o adevărată pârghie de progres. Numeroase industrii și fabrici, ar lua naștere sub imperiul solidarității și reciprocității colective, lucrând mână în mână cu cele capitaliste, cu tendința de naționalizare a întregii industrii a țării.

l. - o însănătoșire de ordin moral a maselor, s'ar opera, prin ridicarea țăranimei și păturii autohtone, la o treaptă mai înaltă în viața socială, culturală și economică.

m. - specializarea și intensificarea culturii plantelor, s'ar face - mai bine decât până acum - pe regiuni naturale de climă și sol.

n. - valorificarea materiei prime, prin transformări industriale, s'ar opera chiar acolo unde cea dintâi nu-și găsește rentabilitate, fie din cauza transporturilor anevoioase, fie a surplusului de cantitate, etc., beneficiindu-se în acest caz, la maximum, de rezidurile și produsele secundare fabricației.

o. - o degajare și raționalizare a transporturilor pe C. F. R. s'ar produce în mod automat.

p. - în fine, prin industrializarea agriculturii românești, s'ar asigura o echilibrare reală a balanței noastre comerciale.

Stadiul în care se găsesc astăzi i. agricole la noi, - nu prezintă cecește așteaptă țara dela ele, o parte din ele fiind streine și ca fond și ca formă.

Cele mai multe sunt cartelate, - bucurându-se și de dreptul monopolului, instituit pe baza taxelor vamale prohibitive. Ele produc marfă de calitate mediocră, pe care o vând scump, și în multe cazuri nu recunosc și nu respectă nici drepturile producătorilor de materie primă, care nefiind organizați, nu pot opune industriașilor respectivi, un front unic și solidar. Industriașii nu contribuiesc la îmbunătățirea cantitativă și calitativă a

materiei prime agricole așa cum se obișnușete în alte țări.

Pentru a se putea ajunge la industrializarea agricolă a țării, se cer mai multe condițiuni:

a. - Putința de a obține cea mai bună materie primă, în condițiunile cele mai avantajoase, pentru a putea extrage din ea un produs menit a înfrunța concurența fabricatelor similare străine. Această condițiune poate fi și este, până la un punct, îndeplinită de noi, cu prisosință.

b. - Găsirea capitalului sau creditului necesar înjgheberii unei rețele de fabrici sau a reorganizării celor existente, pe baze moderne și raționale. Acest capital, se poate găsi prin băncile capitaliste, prin cooperatie și prin alte organizații, dar numai în cazul când se va putea garanta valorificarea produselor fabricate, în cadrul politicii economice a Statului.

c. - Pregătirea și perfecționarea tehnicienilor necesari, - români, - care să înjghebeze, organizeze și conducă această rețea de i. agricole, în cele mai perfecte condițiuni, ele având a susține concurența produselor similare atât pe piața internă, chiar în regim de protecționism vamal, cât mai ales, pe piețele străine. Din acest punct de vedere, școalele noastre profesionale și tehnice, de ori ce grad, trebuie să facă eforturi mari pentru a se pune în serviciul acestei cauze. Odată cu personalul tehnic și de conducere, trebuie să pregătim lucrătorul calificat, maeștrul, și atâția specialiști, fără de care nu vom reuși.

Energia mecanică joacă un rol principal, de care trebuie să ținem seamă, chiar dela instalarea fabricilor.

În fine, debușeul, piața de desfacere, constituie punctul culminant, care trebuie studiat în amănunte, prin aparatul nostru consular, prin atașajii comerciali și agricoli prin investigații și anchete, prin încheeri de convențiuni comerciale pe bază de reciprocitate, dar, mai ales, prin calitatea ireproșabilă și standardizarea mărfurilor, menite a înfrunța concurența mondială. Lucrul s'ar ușura mult dacă, în loc să prohibim la import articole și mărfuri a căror producere în interior nu este o primă necesitate a economiei noastre, pentru a consuma pe cele indigene, mai scumpe și de calitate inferioară, am opri intrarea în țară a mărfurilor cu materie primă agricolă, pe care o avem la dispoziție și din care putem face fabricate de primul ordin și calitate.

C. F.

INDUVIA. - Bot. - Se numesc părțile dintr'o floare ce persistă și se asociază cu ovarul ca să constituie fructul. Astfel sunt: stielele persistente la curpenul de pădure, anemone; receptaculul floral la măceș, fragă; caliciul persistent la Boraginee, Solanee, La-

biate; periantul, devenit cărnos, la dudă, Poligonee. Fructele cu i se numesc industriale.

**INEAȚĂ.** - Bot. - *Linum austriacum*. Plantă erbacee perenă din fam. Linaceae cu tulpini numeroase înalte de 10-15 cm. în partea superioară ramificată. Frunzele sesile, lineare-lanceolate de cca 1 cm. lungime, glabre. Florile albastre azurii în raceme multiflore. Penduculii lungi, la început erecti, apoi după înflorire arcuat pendenți. Fructele sunt capsule globulos - ovate. Crește în locuri uscate, pe dealuri aride, pe câmp și pe drumuri. Al. Bel.

Fig. 356. —  
INEAȚĂ.

**INELAR.** - Degetul pe care se poartă inelul, sau eclipse inelare de soare.

**INELAR.** - Ent. - *Malacosoma neustria*. Sin. *Bombyx* sau *Gastropacha*. Insectă din ord. Lepidoptere fam. Lasiocampide răspândită în toate livezile unde produce pagube importante, desfrunzind complet arborii fructiferi. Fluturele este mic, bondoc prevăzut cu aripi



Fig. 357. — INELAR adult în repaos pe ramură de măr.

scurte și puternice. Masculul măsoară 20-mm. iar femela 35 mm. Colorația este gben mai închis sau mai spălăcit la unii divizi. Aripile anterioare sunt mai înch

decât cele posterioare, au o dungă întunecoasă cafenie de-acurmezișul aripilor de dinainte. Corpul este voluminos, foarte păros și abdomenul mare este trunchiat la extremitatea posterioară. Masculul, puțin mai întunecos la culoare decât femeia, are antenele fin pectinate. Este răspândit în toată regiunea europeană, Rusia și toată Europa centrală. Obișnuit, el trăiește pe arborii fructiferi și îl găsim pe: măr, păr, prun, gutui. Mai rar atacă: piersicul, migdalul și caisul. Insecta iernează sub formă de ou. Ouăle sunt depuse pe ramurile cu diametru mic sub formă de inel de unde i-a venit numele de i. sau cum i se mai spune „stupitul cucului“.

Fiecare pontă lasă 50-250, o



Fig. 358. — Așeza  
rea ouălor de Ine  
lar - Stupitul cu  
cului - pe ramur  
de măr.



Fig. 359. — Ramură de prun atacată de larve inelarului.

care sunt totodată depuse în rânduri inelare. Ieșirea din ou se face pela mijlocul lui Aprilie până la mijlocul lui Mai. Omizile nou născute nu au decât 2 mm. și ele sunt imediat dotate cu un instinct gregar. Se adună în grupe, țesând fire lungi mătăsoase, alipind frunzele și



Fig. 360. — PUPE DE INELAR pe prun.

formând pungi. Aceste pungi cresc odată cu omizile și sfârșesc prin a acoperi ramurile și frunzișul unei părți din ramurile arboreului. Când omizile au atins o oarecare dezvoltare, gregarismul se micșorează și ele se risipesc pe ramuri numai ziua, iar noaptea se întorc și se strâng în pungile mătăsoase.

Către sfârșitul lui Mai omizile ating complectă dezvoltare și au 4-6 cm. Omida este prevăzută cu dungi longitudinale înguste, albastre și roșu închis. Capul este albăstrui ca și picioarele și extremitatea abdominală. Nimfoza se petrece pe aceleași arbori în niște gogoși mătăsoase de formă alungită, rotunjite la cele două extremități și de culoare albă. Gogoșile se găsesc strânse unele lângă altele în încrețiturile frunzelor. Crisalida este moale și de culoare închisă. Insecta adultă se formează în general dela începutul până la sfârșitul lunii Iulie. Ouăle sunt depuse în această epocă pe ramurile cu diametru mic, și-și petrec iarna în această stare. Pagubele aduse

de acest fluture sunt foarte importante deoarece el cauzează desfrunzirea complectă a arborilor fructiferi. Iarna se pot distruge acești și tăindu-se ramurile, ceea ce nu este așa de ușor deoarece ouăle se confundă din pricina culorii cu scoarța. Primăvara se întrebuințează tratamentul arsenical, după înflorire, sau arseniatul diblombic sau de aluminiu în pastă în doză de 1%.

M. Vr.

**INELARĂ.** - Inciziune inelară - v. ac.

**INELE CAPCANE.** - Pom. - Sin. Cleiu, inele de - v. ac. - v. insecticide.

**INERM.** - Bot. - Fără spinii sau țepi. De ex. *Gleditschia triachanthos* var. *inermis* Pursh.

**INERTIE.** - Fiz. - Insușirea materiei de a-și păstra starea de repaos sau mișcare în care se găsește la un moment dat și care nu poate fi modificată dacă nu intervine o cauză exterioară.

O bilă împinsă, un vehicul pornit cu o forță propulsivă, ar urma - odată ce au căpătat o viteză oarecare - să se miște un timp nedeterminat și totuși se opresc. Acest fapt se datorește rezistenței aerului și frecării. Corpurile când cad trec din starea de repaos în aceia de mișcare din pricina unei forțe exterioare: gravitatea. Tot gravitatea acționează asupra vitezei și traectoriei proiectilelor aruncate orizontal, schimbând mișcarea lor uniformă orizontală într-o mișcare variabilă după o parabolă. Prin i se explică o serie întreagă de fapte: oprirea bruscă a unui vehicul în viteză determină proiectarea înainte — chiar căderea — eventualilor ocupanți; oprirea forțată din pricina unei ciocniri, a locomotivei unui tren provoacă încălecare, unul peste altul, a vagoanelor din convoi etc. Toate acestea fiindcă respectivele corpuri participând la mișcarea vehiculului, respectiv al locomotivei, capătă viteză proprie în raport cu pământul și în virtutea i caută să și-o păstreze, când mișcarea a încetat brusc.

V. M.

**INFECȚIUNE.** - Med. - Este pătrunderea și înmulțirea microbilor în organism. I cu bacilul antraxului se produce când se utilizează produsele sau carnea provenită dela un animal bolnav de dalac. Asemenea ne putem infecta cu virusul turbării când suntem mușcați de un animal turbat, etc. v. septicemii.

A. L.

**INFECUNDITATE.** - Fiziol. - Sin. Sterilitate - v. ac.

**INFER.** - Bot. - Când ovarul - v. ac. - unei flori este înserat pe receptacol dedesuptul celorlalte părți ale florii.

**INFESTAȚIUNE.** - Med. - Pătrunderea diferiților paraziți în organism; Ex.: I cu *Trichinella spiralis*, Tenia, etc. etc.

A. L.

**INFILTRARE.** - Imb. func. - Pătrunderea apei în sol. Apa de ploaie, provenită din topirea zăpezii sau dată prin irigație, se poate

scurge o parte la suprafață, spre un recipient natural sau artificial o parte se evaporă, iar alta pătrunde în sol ca apă de i. Capacitatea de i a apei în sol depinde de:

a - Panta solului. Cu cât ea e mai mică, cu atât se va pierde prin scurgere o cantitate mai mică și deci se va infiltra mai multă apă.

b - Structura solului. Un sol, cu cât e mai nisipos, cu atât se poate mai ușor infiltra în el o cantitate mai mare de apă.

c - Vegetația existentă pe acest sol. Un pământ împădurit, înecat, va primi o cantitate mai mare de apă de i, deoarece apa va fi ușor reținută și nu se va scurge.

d - Temperatura. Cu cât temperatura ambiantă e mai mare, cu atât evaporația e mai puternică și se pierde o bună parte din apa ce s'ar putea infiltra.

e - Intensitatea ploii, în cazul apei provenită din ploaie. O ploaie torențială, de scurtă durată, va face să se piardă multă apă prin scurgerea ei la vale. Din contră, la o ploaie înecată, de lungă durată, deși cantitatea totală de apă înregistrată ar fi aceeași, totuși o mult mai mare cantitate de apă se va infiltra.

În genere se consideră, pentru țara noastră și în lunile de vară, ca valoare medie a cantității de apă de i cifra 0,33% din totalul cantității de apă căzută.

**INFIRMERIE.** - Med. - Clădire specială rezervată tratamentului boalelor în stabilimentele publice sau private. O i este un mic spital, având, pe o scară restrânsă, toate serviciile necesare tratamentului boalelor dintr'un mare spital.

Vir. L.

**INFLAMAȚIUNE.** - Med. - Ansamblul fenomenelor de activitate prin care se manifestă reacțiunea țesuturilor contra influențelor vătămătoare din afară. I se caracterizează prin patru fenomene sau simptome cardinale: roșeață, căldură, tumefacție și durere — rubor, calor, tumor et dolor. — Agenții care le produc sunt: mecanici, fizici, chimici și viețuitori — paraziți vegetali și animali, microbi. — I se denumesc după organul în care se produc, căruia i se adaugă terminațiunea ita sau itis. Ex.: mamită, inflamația mamelei.

Vir. L.

**INFLAȚIE.** - Fin. - Emisiune de bilete de bancă, peste nevoile pieții economice, neconvertibile și fără acoperire metalică, ci numai pe baza încrederii Statului. Se practică - în deobște - pe vremuri turburi, pentru acoperirea nevoilor urgente ale Statului - v. bancnotă; monedă.

A. V.

**INFLORESCENȚĂ.** - Bot. - Se înțelege prin i partea dintr'un lujer roditor care poartă florile, respectiv fructele. I. se mai deosebește de un lujer vegetativ prin o ramificație mai deasă și mai abundentă, ca și prin conformarea diferită a frunzelor sale, zise, bractei, la subțioara cărora stau florile

Ele se împart, după modul de ramificare, și ordinea de dezvoltare a florilor:

A. I. racemoase sau botrytice la care de obicei axul principal are o creștere dominantă și florile se dezvoltă bazipetal, așa încât florile dela bază sunt deplin conformate, în timp ce spre vârful lujerilor apar noi flori. Ele apar în mai multe forme:

1. Grapa sau racemul. Florile stau pe axul principal și sunt pedunculate.

2. Spicul. Florile sunt ca la grapă dar sesile.

3. Amentul. Un spic cu flori unisexuate masculine sau femele.

4. Corimb. Ca la grapă, dar florile sunt situate la același nivel.

5. Umbelă. Florile pedunculate, iar pedunculii lor egal de lungi pornesc dela capătul axului principal.

6. Capitul. Florile sesile stau pe un ax scurt și foarte lătit. La umbele și capitul bracteele florilor se unesc la același nivel pe ax alcătuind un involucre - v. ac. - Toate acestea afară de capitul, pot fi și compuse când axul principal poartă ramuri laterale.

7. Panicul. Este axul principal foarte alungit care poartă ramuri laterale cu raceme.

8. Spic compus, ramurile laterale sunt spice.

9. Umbela compusă, care în locul unei flori poartă iarăși o umbelă.

B. I. cimoase la care axele sunt terminate cu o floare din care cauză rămân în urmă cu creșterea față de axele lor laterale, ce cresc și se ramifică mai departe. Ele se deosebesc în mai multe forme:

1. Monocaziu. Sub floarea terminală ia naștere un singur ax secundar, care poartă de asemenea o floare și se ramifică în același mod. Ele sunt de mai multe tipuri:

a. Lujerii formați în mod succesiv se află de aceeași parte a axului mamă.

a<sub>1</sub> Seceră sau drepaniu. Lujerii sunt într'un singur plan.

a<sub>2</sub> Cima helicoidală sau botryx. Lujerii sunt în plane diferite și formează unii față de alții un unghi drept.

b. Lujerii nu se află de aceeași parte a axului.

b<sub>1</sub> Ripidiu sau evantaiu. Lujerii sunt într'un singur plan.

b<sub>2</sub> Cicinul sau cima scorpioidă. Lujerii stau oblic față de ax.

2. Dicaziu. Sub floarea terminală iau naștere doi lujeri secundari.

3. Pleiocaziu. La extremitatea axului principal pornesc mai multe axe secundare de același ordin.

C. C. Georg.

**INFLORE.** - Bot. - Momentul când planta își deschide floarea. În acest moment, atât stigmatul cât și staminele sunt suficient de mature, încât să fie capabile a se fecunda

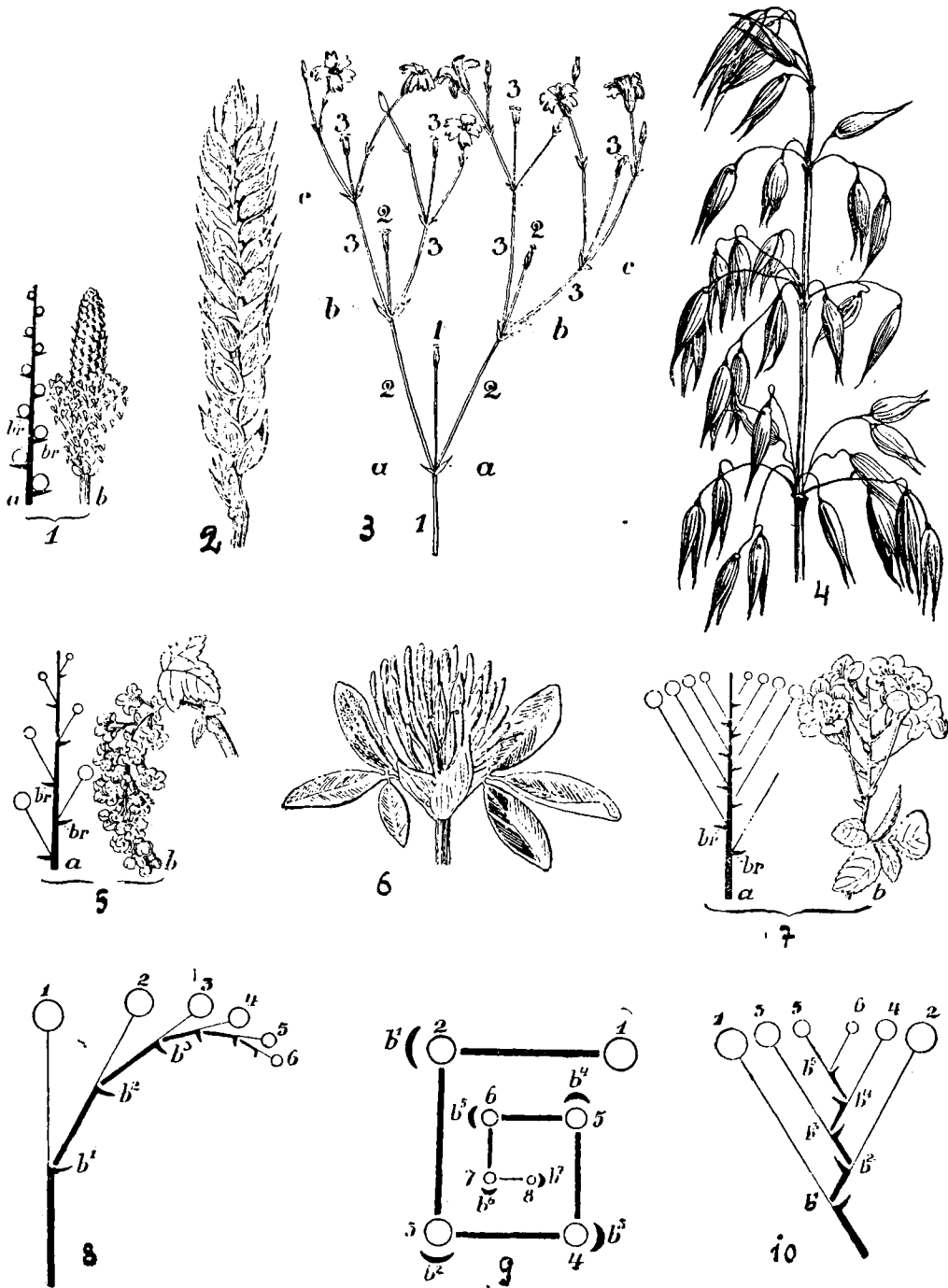


Fig. 361. — DIFERITE TIPURI DE INFLORESCENȚĂ: 1 - Spic - pătlagină; 2 - Spic compus - grâu; 3 - Dicaziu: 1 axă principală, a, b, c - perechi de bractee, 2 și 3 axe secundare și terțiare; 4 - Panicul - ovăs; 5 - Racem - viță; 6 - Capitul - trifoi; 7 - Corimb - cires; 8, 9, 10 - Drepaniu, Bortrix, Răpădiu:  $b_1, b_2, b_3$  - succesiunea bracteedelor, 1, 2, 3 - succesiunea florilor.



imediat ce floarea s'a deschis. În acest scop, anterele se deschid și lasă liberi grăunții de polen, pentruca printr'un mijloc oarecare - vânt, insecte, etc. - să fie duși pe stigmat, pe care-l fecundează. Atunci când mugurele floral și-a ajuns dezvoltarea normală, acțiunea î. are loc de obicei în mod lent, timp de câteva ore; sunt însă unele, plante la oare î. adică momentul deschiderii floarei, se face brusc, cum ar fi la vița de vie; la aceasta, fecundarea floarei - adică trecerea polenului de pe stamine pe stigmat, are loc chiar în momentul deschiderii floarei - adică în momentul când căciula este asvârlită jos - floarea viței de vie nu are corolă, ci numai niște sepale unite la partea lor superioară și care în momentul deschiderii floarei se desprind completamente de la partea lor inferioară dela baza stigmatului și sunt asvârlite sub forma unei căciuli crestate pe margini, sau de mici stelute prin presiunea staminelor din interiorul lor. În practică, î. este timpul când întreaga plantă este înflorită.

Epoca î. nu este aceeași pentru toate plantele, ea diferă cu specia, varietatea, clima anului și a regiunii, natura pământului etc. etc. De obicei, mugurii florali care se formează într'un an, se deschid, î. în primăvara anului viitor. Sunt însă și muguri care se formează în primăvară și înfloresc în vara sau toamna aceluiași an. După timpul în care î. se numesc flori de primăvară, de vară, de toamnă sau de iarnă. Astfel, primăvara în Martie, Aprilie și Mai, î.: Ciuboțica cucului, Violetele, Zambilele, Lalelele etc. și toți pomii fructiferi. Vara în Iunie, Iulie și August înfloresc: grâul, secara, orzul, ovăzul, cânepa, hameiul, dahlile, etc. etc. Toamna în Septembrie, Octombrie, Decembrie: Edera, Topinamburul, Crisantema etc. Iarna în Decembrie, Ianuarie și Februarie: Heleborul de iarnă diferiți mușchi etc., aceasta bineînțeles în țările cu clima caldă iar în cele reci în sere. Desigur temperatura joacă un rol principal în stabilirea momentului î. întrucât o plantă care la noi î. în Mai - în Siria sau în Egipt î. în Martie sau în Aprilie, la noi la munte î. în Iunie sau Iulie și în țările de nord prin August. Prin mijloace artificiale însă, prin așezarea plantelor în condițiuni de lumină și căldură favorabile dezvoltării și înfloririi lor, momentul înfloriturii se stabilește atunci când dorim noi. Această artă de a grăbi î. și fructificarea plantelor, se numește cultură forțată. Există un mare număr de plante ale căror flori se deschid la anumite epoci din an, dar numai la anumite ore din zi, iar altele se deschid numai noaptea - cum ar fi Regina Noptii - o var. de Nicotiana - diferiți Cactuși, etc. Din această cauză, marele naturalist Linné, s'a servit de faptul că anumite flori î. la anumite ore și a stabilit

un ceas al florilor: Iată după Linné, acest ceas, stabilit sub climatul Parisului:

Salsifis de livadă se deschide la ora 3 dimineața.

Cicoarea sălbatecă se deschide la ora 4 dimineața.

Macul se deschide la ora 5 dimineața.

Nufărul alb și lăptuca cultivată se deschide la ora 7 dimineața.

Intrebuințări figurate ale cuvântului î.:

I. câmpul — câmpul se îmbracă cu flori.

I. științele — științele prosperă, progresează.

I. vinul — vinul prinde floare sau mucegai.

I. grâului în magazie — grâul mucegăiește.

A se î. — a se înfrumuseța, a se împodobii cu flori.

Al. Ion

Înflorirea viței. - Vit. - Fenomen fiziologic care are loc la sfârșitul unei luni Mai și începutul unei luni Iunie. Vițele americane înfloresc cu 8-10 zile înaintea celor europene. La înflorit popular i se mai zice și legatul florilor.

Florile la vița de vie sunt reunite în inflorescențe numite strugure sau grapă. Deschiderea floarei la vița de vie se face de jos în sus - capiușonul - căciulița - formată din cinci sepale sudate se desprinde de lângă burelet și este asvârlit în staminele floarei.

Androceul, floarei este constituit, în cea mai mare parte, din cinci stamine, cari conțin în sacii polinici grăunțele de polen.

Gineceul este format din ovar, stil și stigmat. La deschiderea capiușonului, sacii polinici fac o rotație de 90° și se întorc cu deschizătura spre stigmat, pentru a favoriza fecundațiunea.

Durata înfloriturii la vie este de 10-12 zile. Înfloresc întâi: Feteasca albă, Ottonel, Perla de Csaba, Pinourile, apoi Aligoté, Sauvignon, Riesling, Crâmpoșia, etc.

Pe timpul înfloriturii nu se recomandă a se face în vie lucrări culturale ca: săpat, prășit, etc. căci se împiedecă legatul florilor.

În epoca î. timpul trebuie să fie frumos, însă nu prea secetos; ploile ușoare chiar favorizează fecundațiunea. Ploile mari, furtunile, timpul rece, stânjenesc î.

Bolile criptogamice: mana, oidiumul, etc., deasemeni împiedică înfloritul normal.

I. V. Șlep.

INFRĂȚIRE. - Fit. - Sin. lăstărire, odrăslire, înscăunare. Procesul de ramificare a tulpinii cerealelor. Frații dau din nodurile bazale ale plantei — noduri de înfrățire — care se află de regulă la 2 cm. sub suprafața pământului. I. are loc când planta s'a înrădăcinat și frunzele hrănesc din abundență nodurile bazale. La plantele provenite din boabe îngropate la adâncime normală se dezvoltă un lăstar la subțioara unei frunze dela

baza tulpiniții principale — primul frate —, dela a doua frunză iese al doilea frate. Aceștia sunt frați primari sau de ordinul I sau de gradul I. La rândul lor, acești frați primari pot da naștere la frați secundari. Aceștia pot emite frați terțiari, etc. Frații pot

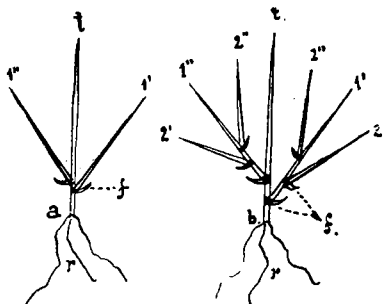


Fig. 362. — SCHEMA INFĂȚIRII CORONARE LA CEREALE; a - cazul când tulpina principală t. a dat doi frați primari 1' și 1''; b - cazul când frații primari au dat frați secundari 2' și 2''; r - rădăcinile; f - frunzele și nodurile unde nasc frații.

să-și dezvolte rădăcini proprii în special frații de ordinul I și II. Ultimii frați — frați întârziți — de multe ori nu se mai pot dezvolta. Toți frații care au origina în nodurile

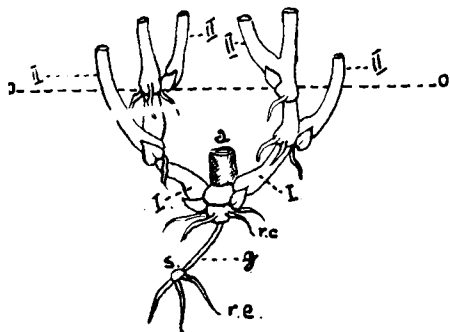


Fig. 363. — SCHEMA INFĂȚIRII; a - tulpina principală; I - frați primari; II - frați secundari; s - rest din sămânță; r.e. - rădăcini embrionare; r. c. - rădăcini coronare; g - axul mezocotil; oo - suprafața pământului.

bazale ale tulpinei poartă numele generic de frați coronari spre deosebire de alți frați care pot da direct din mugurii de rezervă ai embrionului și se numesc frați embrionari și care cresc mai ales atunci când planta n'a putut da frați coronari. Cauzele care influențează I. sunt interne și externe. Cauzele interne depind de masa ereditară specifică soiului de plante! caracter de varietate, căci se cunosc soiuri cu putere mare de înfrățire — prolifică —, sau soiuri cu înfrățire redusă. De fapt la soiurile ameliorate înfrățirea nu

este mare și așa se pot dezvolta uniform toate plantele. Cauzele externe sunt foarte importante și în parte pot fi influențate de agricultor: Lumina ajută asimilația și astfel baza tulpinei va emite frați mai mulți. Nodurile bazale se cere însă să nu fie la lumină. Lumina încetinește creșterea în lungime, dând posibilitate plantei să se dezvolte lateral și să cheme la viață mugurii care nasc frați. La obscuritate tulpina principală crește mult în înălțime și epuizează hrana, astfel că numai naște frați. La umbră nodurile de i. sunt mai la suprafață sau chiar deasupra solului. Spațiul — terenul și atmosfera — cu cât este mai mare, cu atât planta va înfrății mai mult. Apa în cantitate optimă favorizează i. Substanțele nutritive din sol cu cât sunt mai abondente, cu atât i. va fi mai puternică. Azotul pricinujește o i. puternică. Adâncimea seminței cea mai favorabilă i. este aceea mai la suprafață căci se va consuma mai puțină energie cu trimiterea plantei la suprafața solului. Sub acest punct nu vom neglija a considera umiditatea, starea de afânare a solului, epoca de semănat, etc. Felul de semănat influențează i. prin uniformitatea adâncinii la care se îngroapă sămânța — în oarecare măsură și mărirea seminței poate influența I. prin materiile de rezervă pe care le are. Epoca sau timpul semănăturii influențează procesul înfrățirii prin temperatura din acel timp. I. are loc la 8—16° C.

Cerealele de toamnă au această temperatură scăzută un timp mai îndelungat și de aceea ele înfrățesc mai mult. Secara trebuie să apuce iarna înfrățită. De asemenea secara a-

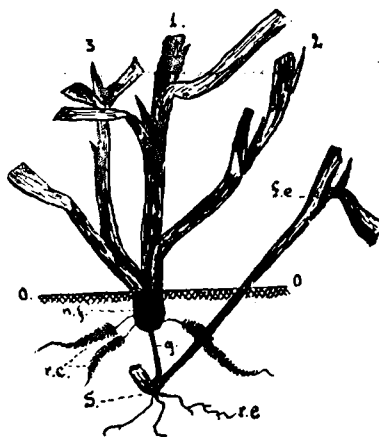


Fig. 364. — PLANTĂ DE GRÂU CU TREI FRAȚI CORONARI; I - tulpinița principală; f.e. frate embrionar; oo - suprafața pământului; n.f. - noduri de înfrățire; r.c. - rădăcini coronare; g - axul mezocotil; s - rest din sămânță; r.e. - rădăcini embrionare.

vând nodul de î. la suprafață nu se va îngropa adânc și nici nu se vor grăpa plantele tinere prea puternic. La cerealele de primăvară semănatul timpuriu favorizează î. Starea de mărunțire a solului influențează î. prin condițiile optime pe care le oferă prin bulgărașii mici care se fărâmițează și acopere baza tulpinei favorizând î. Se afirmă că terenul lucrat cu freza ar favoriza î. Regiunea agricolă cu factorii climaterici și pedologici influențează î. La sud grânele înfrățesc mai numeros fiindcă au timp mai mult pentru aceasta decât la nord. Când sunt călduri mari în perioada înfrățirii, atunci plantele sar peste acest stadiu. Cantitatea de sămânță la ha. cu cât este mai puțină cu atât plantele înfrățesc mai mult. Există o auto-regulare: la sămânță multă și spațiu mic î. este redusă, iar la sămânță puțină și spațiu mare î. este puternică. Grăpatul cerealelor prin acoperirea cu pământ a nodurilor bazale ale tulpinii stimulează î. Prașila și mai ales mușuroitul favorizează î. prin economisirea apei în pământ și prin acoperirea nodurilor bazale ale tulpinei. Prin transplantarea fraților se realizează economie de sămânță — Demtschinschi. Plantele cu mulți frați sau cu frunzele întinse pe pământ acoperă iarna mai bine solul și nu-l lasă expus razelor solare ca să-l desghețe și apoi să înghețe și astfel să se descalțe — desrădăcineze — plantele. Secara de nutreț după prima coasă înfrățeste din nou din mugurii dela baza tulpinii și astfel poate da a doua coasă.

Plantele de cereale vegetează bine și uniform când au un număr de 3—4 frați. S'au observat până la 130 frați la o tufă de grâu.

Amil. Vas.

**INFRUNZIRE.** - Bot. - Desfacerea mugurilor primăvara se face la epoci diferite, care variază nu numai dela o specie la alta, dar și la exemplare deosebite. În genere s'a observat că la arbori mugurii se desfac dela bază spre vârf și dinăuntru către periferia coroanei. Desfacerea mai târzie a mugurilor din părțile superioare și dela marginea coroanei se datorește în primul rând faptului, că curentul ascendent de sevă vine aci mai târziu, după ce a dat impuls de dezvoltarea mugurilor de mai jos și dinăuntru coroanei.

În afara acestui factor există în mugurii și o forță internă, care determină desfacerea mai întâi a mugurilor din părțile superioare și periferice ale coroanei și care deci lucrează în sens contrar acțiunii curentului de sevă. Această forță internă este sub influența modului cum au fost luminați mugurii în perioada de repaus; mugurii dinăuntru coroanei, mai puțin luminați decât cei din afară, se desfac mai târziu sau rămân în starea preventivă — mugurii dominzi.

Alți factori, care influențează î. sunt condițiile staționale de încălzire a aerului și solului la începutul primăverii.

C. C. Georg.

**INFUNDĂTORI.** Funduri sau fundători sunt părțile dinainte și dinapoi cu care se închide carul afară de loitre care sunt cele din părți.

**INFUNDIBULIFORM.** - Bot. - În formă de pălnie de ex. floarea volburei, a neghinei, etc.

**INFUZIE.** - Med. - Operațiune care are de scop de a trece în soluțiune materiile solubile, care sunt conținute în diferite alte substanțe întrebuițate în farmacie ori medicină.

Apa ori alt lichid, alcool, eter se fierbe mai întâi și apoi așa fierbinte se toarnă asupra acelor substanțe așezate într'un vas special și închis pentru a opri pierderea substanțelor aromatice.

După răcire, lichidul se strecoară spre a se înlătura substanțele solide. Î. se practică de obicei asupra substanțelor vegetale, rădăcini, frunze, etc. pentru a se prepara ciaiuri medicamentoase, extracturi, etc.

Mai toate plantele întrebuițate în farmacie sunt servite medicinei, grație acestei operațiuni.

**INFUZORI.** - Zool. - Clasă din încrengătura Protozoare al căror corp este învelit de o membrană, fapt din care rezultă o formă fixă a corpului fără formarea de pseudopode. Locomoțiunea se face cu ajutorul u-

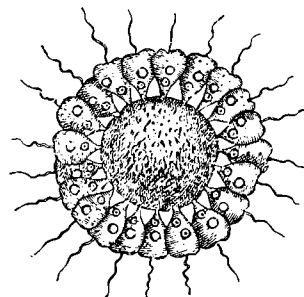


Fig. 365. — INFUZORI: indivizi de *Cercomonas* termo fixați pe un corp străin.

nor organe speciale: flagelii și cilii vibrațili. Aceștia sunt niște prelungiri protoplasmice care traversează membrana și determină prin mișcarea lor deplasarea corpului. Flagelii sunt lungi și în mic număr, poate fi unul singur, foarte rar mai mulți de 6. Cilii vibrațili sunt scurți și foarte numeroși exemplu: 25.000 la *Paramecium aurelia*. Ei formează o învelitoare complexă pe toată suprafața corpului. După aceste două organe de locomoție se pot împărți infuzori în două ordine: Flagelați și ciliați. Apoi încă un ord.

acineți care se leagă strâns de ciliați dar sunt lipsiți de cili. Sunt animale prădătoare sau parazite.

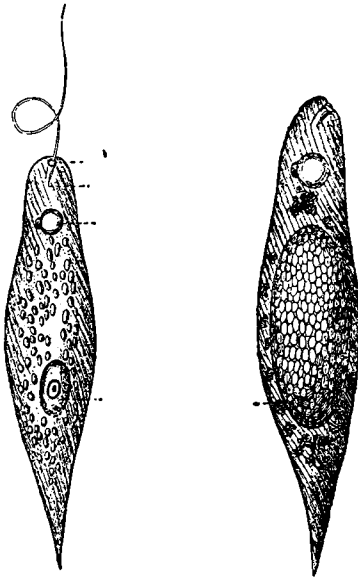


Fig. 366. — INFUZORI: Euglena viridis flagelat și neflagelat.

**IN GALBEN.** - Bot. - *Linum flavum*, plantă erbacee perenă din fam. Linaceae. Tulpini înalte de 20—50 cm. cu muchii, în partea superioară aproape aripate. Frunzele întregi, glabre, cele inferioare îngust obovate sau spatulate, cele superioare lanceolate, cu 3 nervuri și prevăzute la bază cu câte o glandă de ambele părți. Flori numeroase, galbene cu pedunculul de 2-4 mm. lungime. Sepalele pe margini glandulos-ciliate. Nu prea răspândită, crește prin fânețe, poeni și tufisuri.

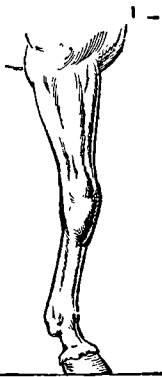


Fig. 367. — Picioar anterior, drept, Ingenunchiat.

Al. Bel.

**INGENUNCHIAT.** - Zoot. - Sau arcat, este devierea genunchiului înaintea liniei ce reprezintă axul piciorului. Membrul privit din profil formează o linie frântă sau curbă. un astfel de genunchi oferă un sprijin slab și reclamă din partea mușchilor extensori anteriori ai falangelor și din partea mușchilor olecranieni o mare cheltuială de energie pentru a împiedica îndoirea membrului sub greutatea corpului.

Acest defect poate proveni prin uzura prea mare a animalului sau poate fi înăscut în care caz ia numele de brassicourt. Când acest defect provine prin uzură e un defect grav, însă când e înăscut este mai puțin grav, deseori observându-se și la caii de curse.

N. A.

**INGEREA.** - Bot. - *Selinum carvifolia*, plantă erbacee din fam. Umbeliferae, tulpina culcată, ascuțit anguloasă; frunzele tripenati-sectate cu segmentele penati-partite sau incise; florile albe, dispuse în umbel compacte, puțin convexe; fructul oval. Crește prin fânețele umede prin păduri și tufisuri. Iulie—August.



Fig. 368. — INGEREA.

**INGESTĂ.** - Fiziol. - Totalitatea alimentelor introduse în organism.

**INGHEȚ.** - Agrol. - Fenomen datorit gerului - v. ac. - Se produce prin scăderea temperaturii sub 0° C.

La sol, îi cauzează desagregarea fizică, iar în asociație cu desghețurile fărâmițează brazdele și bulgării rezultați din arături și chiar agregatele, mărunțind și afânând totodată solul — dospirea la ger — Î. joacă un rol important pentru solurile argiloase și compacte, ce nu pot fi aduse în bună stare fizică prin intervențiunea omului. Solul îngheață de regulă până la 25—50 cm. și numai excepțional până la adâncime mai mare. Pentru solurile lutoase normale, luto-nisipoase și nisipo-lutoase sunt suficiente geruri de câteva grade sub zero, iar pentru acele argiloase și lutoase grele, geruri intense și de lungă durată. Î. și desghețurile alternative acționează favorabil asupra solului lăsat peste iarnă în brazdă crudă.

Î. distrug larvele, insectele și chiar plantele vătămătoare aduse în stratele superioare, distrug țesuturile vegetale și provoacă implicit moartea plantei în urma difuzării apei

din celule și înghețarea ei în spațiile intercelulare. Sub acțiunea gerului coloizii protoplasmei celulare se coagulează, fenomen ireversibil care provoacă sucombarea plantei. În anumite cazuri apa îngheață și în interiorul celulei, protoplasma celulară ia forma unei rețele, iar nucleul se desorganizează și celula moare. În nopțile senine solul pierde căldura immagazinată în decursul zilei prin radiațiune în atmosferă, survenind astfel î.

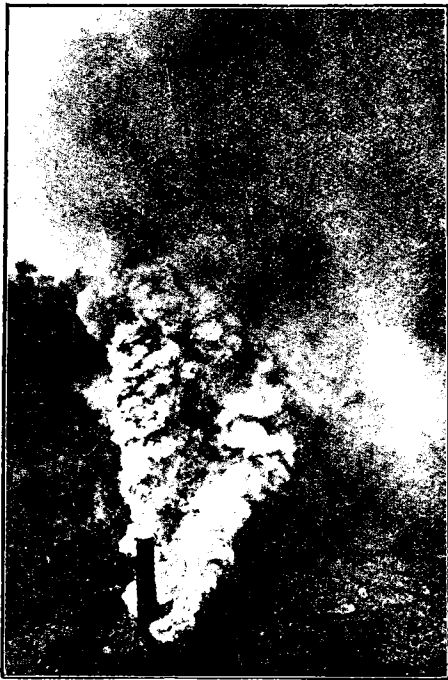


Fig. 369. — Aparat pentru producerea de nori artificiali.

I. timpurii de toamnă distrug semănăturile tinere și culturile întârziate dela recoltare. Deaceia necesitatea culturilor precoce și ameliorarea plantelor agricole în vederea rezistenței la ger.

I. de iarnă cauzează pagube la vițele de vie insuficient de coapte sau rău îngropate. Nucul și măslinele sunt foarte sensibili la î.

Semănăturile de toamnă fără strat de zăpadă îngheață la temperaturi de  $-25^{\circ}\text{C}$ . pentru grâu sau  $-30^{\circ}\text{C}$ . pentru secară. Înghețând numai frunzele, planta se poate reface în primăvară. Însămânțarea timpurie și implicit înfrățirea puternică a cerealelor înaintea iernei diminuează riscul î. Cultivarea soiurilor rezistente la ger constituie mijloace de atenuare și combatere indirectă a efectelor î.

I. târzii de primăvară pot fi dezastruoase.

Solul și obiectele dela suprafața pământului pierd căldura prin radiație, iar vaporii de apă din atmosferă se condensează pe plante și îngheață apoi, provocându-le moartea. În cursul nopților senine de primăvară solul îngheață, iar ziua se degheață numai la suprafață, rămâne însă înghețat în jurul rădăcinilor și făcând astfel imposibilă circulația apei în sol și deci substituirea apei ce se pierde prin fenomenele asimilației și transpirației plantelor. Ele nu îngheață propriu zis, ci se usucă. Sub acțiunea î. solul își mărește volumul, iar la degheț se contractă provocând ridicarea, desrădăcinarea - descălțarea - plantelor. Pentru a le repune în contact cu pământul se aplică tăvălugirea solului. Acest fenomen se poate evita prin însămânțări timpurii pentruca plantele să între înrădăcinate puternic în iarnă, prin semănături în rânduri, etc. Culturile de primăvară se vor semăna mai târziu, după epoca critică a î.

În viticultură, horticultură, etc. se fac fumișii prin arderea bălegarului și altor materiale, fum ce împiedică radierea căldurii solului, evitând astfel î. Se utilizează și sobe pentru producerea căldurii, pudrarea mugurilor cu anumite materiale, etc. Contra î. sunt eficace adăposturile naturale ca dealuri, situația plantațiilor, precum și acele artificiale ca rogojini, straturi de bălegar, etc. Pe solurile joase și umede se fac culturi în coame sau biloane. În pepiniere și la culturi speciale se poate întârzia vegetația prin diverse procedee culturale.

Indicațiuni pentru î. sunt: răcirea aerului, direcția și intensitatea vântului, transparența atmosferei, starea higrometrică, etc. În acest scop s'au construit aparate pentru avertizare.

I. C. D.

**INGHIȚIRE.** - Fiziol. - Sin. Deglutiție. Este funcția prin care bolul alimentar este împins din gură în stomac. Ea cuprinde trei timpi: bucal, faringien și esofagien.

I. **Timpul bucal** — După ce alimentele au fost îndeajuns de mestecate sunt adunate la fața superioară a limbei, către baza ei formând ceea ce se numește bol alimentar. Gura fiind închisă, vârful limbei se sprijină pe arcada incisivă superioară și dintr'o mișcare dinainte înapoi, bolul alimentar este împins prin strămoarea buco-faringienă în farinx.

II. **Timpul faringien** — ajuns în farinx, bolul alimentar este împins către esofag prin contracțiunea mușchilor constrictori ai farinxului - superior, mijlociu și inferior -.

III. **Timpul esofagien** — împins dinainte înapoi prin acțiunea mușchilor constrictori ai farinxului, bolul alimentar este obligat să ia drumul esofagului, a cărui deschidere faringienă a fost și ea ridicată în sus în timpul scurtării diametrului anteroposterior al faringelui. În esofag bolul alimentar progre-

sează de sus în jos datorită pe de o parte vitezei câștigate în farinx, iar pe de altă parte contracțiunii peristaltice a esofagului. Se constată în adevăr în acest canal o undă contractilă care se propagă dela farinx până la stomac.

Mulțimea de mișcări care alcătuiesc actul deglutiției se desfășoară în chip așa de armonic, grație numai sistemului nervos.

A. L.

**INGINER.** - Tehnician calificat, absolvent al unei școale superioare, care proiectează și conduce lucrări de artă - poduri, căi de comunicație, canalizări etc. - sau cu caracter industrial, minier, silvic și agricol, toate pe bază de norme științifice bine stabilite și vizând obținerea unor rezultate economice.

Purtarea titlului și exercitarea profesiei de I. în România este îngăduită numai în condițiunile prevăzute de legea pentru înființarea Colegiului Inginerilor. Colegiul Inginerilor cuprinde 7 secțiuni și anume: Construcții, Mine și Metalurgie, Electromecanică, Industrială, Silvică, Agronomică și Aeronautică. Pentru a fi înscris în una din secțiunile Colegiului, și deci a fi îndreptățit la exercitarea profesiei și purtarea titlului, I. trebuie să întrunească mai multe calități: să fie cetățean român, să fi satisfăcut serviciul militar, să se bucure de bună purtare în societate și de deplinitatea drepturilor civile și politice, să fie diplomat al unei facultăți de pe lângă cele trei școli politehnice din țară - București, Iași sau Timișoara - v. **Invățământ**. Posesorii, români, ai unei diplome de I. eliberată de o școală din străinătate sunt admiși în Colegiu numai dacă școala este recunoscută și diploma echivalată. Străinii stabiliți - sau în trecere - pot fi autorizați de Colegiu să exercite profesiunea de I. - pe tot timpul cât șederea lor în țară este îngăduită de autoritățile administrative dacă au studiile și moralitatea necesară. În colegiul inginerilor, care funcționează pe lângă Ministerul Lucrărilor Publice și se administrează printr'un consiliu ales din sânul comitetelor celor 7 secțiuni, sunt înscrși în momentul de față - 1939 - circa 11.000 I.

Deosebit de Colegiul Inginerilor - organizație cu caracter de breaslă - I. sunt grupați de Stat în trei corpuri profesionale: Corpul tehnic de pe lângă Ministerul Lucrărilor Publice, Corpul Agronomic și Corpul Silvic de pe lângă Ministerul Agriculturii și Domeniilor. Legile de înființare ale corpurilor respective prevăd grade și clase, norme de promovare în grade sau clase și conferă drepturi de stabilitate în funcțiune și de salarizare pentru cei ce fac parte din ele. În prezent este în studiu proiectul de lege pentru înființarea Colegiului tehnic unic, care va îngloba cele trei corpuri existente, egalizând gradele și clasele prin unificarea de-

numirii lor și nivelarea salariilor respective.

Pentru apărarea intereselor profesionale I. s'au constituit și în asociațiuni particulare. Astfel: Asociația Generală a Inginerilor Români - A.G.I.R. - Societatea Inginerilor Agrokroniki, Societatea „Progresul Silvic” a Ing. Silvici, Soc. Politehnică, etc. V. M.

**INGRĂȘĂMINTE.** - Agrol. - Materii minerale și organice încorporate solului cu scopul de a-i spori fertilitatea. Elementele fertilizante asimilate de plante, din sol și aer, sunt: C, O și H, pentru formarea materii organice ternare și în plus N, pentru sinteza materii cuaternare, apoi P, K, Ca, Mg, I, Fe, Mn, etc. În genere solurile au nevoie de îngrășăminte cu azot - N -, acid fosforic -  $P_2O_5$  -, potasă -  $K_2O$  - și calce - CaO -, acestea aflându-se în sol în cantități relativ mici, iar plantele consumându-le în cantități apreciabile. În cenușa plantelor se mai află: iod, brom, flor, zinc, cupru, etc. elemente importante pentru viața plantei, însă practic având un rol secundar, precum și mangan, sulf și fier, cu excepția manganului aplicat sub formă de carbonat de calciu și mangan sau calce manganică - calce și protoxid de mangan.

În genere, solurile conțin cantități apreciabile de N, P,  $P_2O_5$  și  $K_2O$  - v. sol -, dar într'o formă greu solubilă și deci neasimilabilă direct de plantă. Solurile de fertilitate mijlocie au: 0,1% N, 0,1%  $P_2O_5$  și 0,2%  $K_2O$  asimilabile. Pe măsură ce plantele consumă, alimentarea recoltelor ulterioare devine mai dificilă. Solurile mediocre și acele sărace vor da — fără I., — recolte mediocre sau slabe, iar pentru a le spori, recurgem la I.

Legea minimumului cere ca elementele nutritive să se găsească în cantități optime în sol pentru a da recolte maxime, iar legea restituției, de a înapoia solului prin I., elemente fertilizante, ce se află în cantități insuficiente.

La aplicarea I., vom ține seamă de bogăția solului în materii asimilabile și de exigențele plantelor. Pentru recolte mari nu este suficientă simpla restituire, ci este necesar a se forma rezerve de materii fertilizante în sol. Ori, formarea rezervelor de N este imposibilă, — deoarece N amoniacal și în special N nitric — nu sunt reținuți în sol și singurul N organic - bălegar, turtă, etc. -, care suferă transformări lente în sol, permite a fi încorporat solului câteva luni înaintea utilizării sale complete. Sunt posibile însă rezerve de  $P_2O_5$  și  $K_2O$ , materii fixate de complexul absorbant al solului.

I. I. absolute, complete, organice: bălegarul de fermă, compostul, dejecțiunile umane utilizate în stare proaspătă - I. flaman - sau în stare uscată - putrede -, deșeuri organice - sânge, carne, coarne, etc. -,

guanourile, turtele, turba, î. verzi, etc., active în toate elementele fertilizante bogate în microorganisme și cu acțiune fizică importantă, ameliorând starea fizică, chimică și biologică a solurilor. Ele constituie deseori î. exclusive în agricultură, dispensabile numai în cazuri excepționale.

|            |    |           |   |                             |              |
|------------|----|-----------|---|-----------------------------|--------------|
| I. azotate | cu | N. nitric | } | Nitrat de sodiu Salpetrul   |              |
|            |    |           |   | de Chili . . . . .          | 15 — 16% N - |
|            |    |           |   | Nitrat de potasiu . . . . . | 14% N -      |
|            |    |           |   | „ „, calciu . . . . .       | 13% N -      |
|            |    |           |   | Var-azotul sau cianamida    |              |
|            |    |           |   | de calciu . . . . .         | 15 — 20% N - |

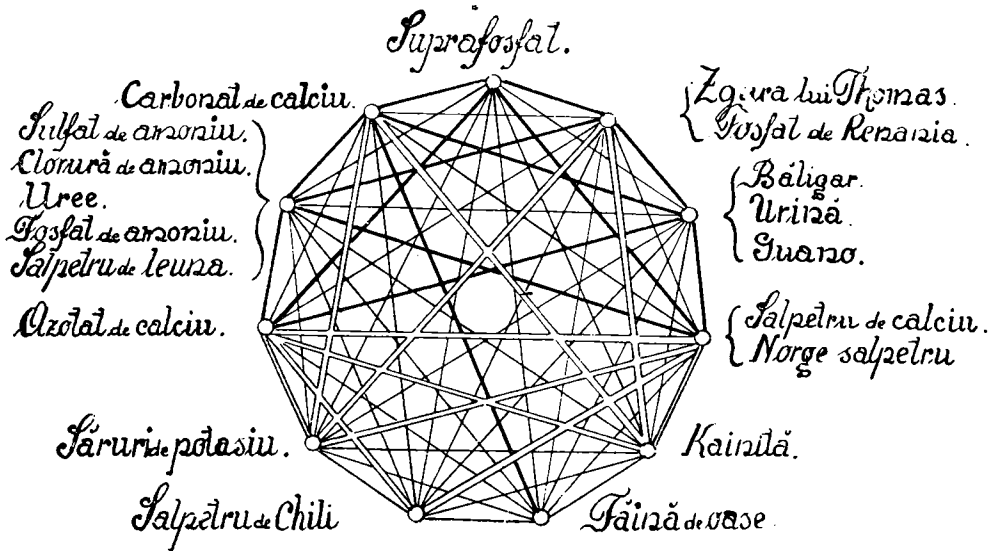


Fig. 370. — SCHEMA AMESTECULUI DE INGRĂȘĂMINTE. Linile groase — indică interzicerea amestecului; Linile duble = amestecul numai imediat înainte de întrebuințării; Linile simple — pot fi amestecate oricând.

2. I. relative, chimice, concentrate, artificiale sau comerciale, active prin unul sau câteva elemente fertilizante și capabile să substituie în total sau în parte î. complete. Ele sunt proprii pentru satisfacerea nevoiei de î. și sporirea factorilor pedologici în minim.

I. chimice, utile și cu acțiune rapidă, se aplică în cultura intensivă a solului, având rolul de a completa bălegarul de fermă, insuficient pentru recolte normale sau maxime. Ele nu pot substitui complet bălegarul; permit totuși alcătuirea de asolamente intensive.

A - I. organice și chimice azotate:

|            |    |              |   |  |                 |
|------------|----|--------------|---|--|-----------------|
| I. azotate | cu | N. organic   | } | Turte . . . . .  | 3,6 — 6, 5% N - |
|            |    |              |   | Sânge în stare proaspătă - 3 — 6% N -  |                 |
|            |    |              |   | „ „ „ uscată - 10 — 13% N -  |                 |
|            |    |              |   | Carne uscată . . . . .   | 9 — 11% N -     |
|            |    |              |   | Materii cornoase . . . . .   | 10 — 15% N -    |
|            |    |              |   | Deșeurile de lână . . . . .  | 3 — 4% N -      |
|            |    |              |   | „ de pielărie . . . . .  | 7 — 9% N -      |
| I. azotate | cu | N. amoniacal | } | Sulfat de amoniu . . . . .   | 20 — 21% N -    |
|            |    |              |   | Nitrat „ „ . . . . .   | 30% N -         |
|            |    |              |   | Amoniac crud . . . . .   |                 |
|            |    |              |   | Apele amoniacale ale uzinelor de gaz, diluate de 10—15 ori volumul lor de apă. |                 |

B. - I. fosfatice - v. fosfați -

|                  |   |                               |  |
|------------------|---|-------------------------------|--|
| C. - I. potasice | } | Sulfat de potasiu . . . . .   | 50% K <sub>2</sub> O -                   |
|                  |   | Clorură „ „ . . . . .         | 47 — 58% „ -                             |
|                  |   | Silvinita normală . . . . .   | 12 — 14% „ -                             |
|                  |   | „ bogată . . . . .            | 20 — 22% „ -                             |
|                  |   | Carbonat de potasiu . . . . . | 52 — 63% „ -                             |
|                  |   | Nitrat „ „ . . . . .          | 44% K <sub>2</sub> O - și 14% N. nitric. |

D - I. calcaroase. Varul, marna și gipsul primate în general ca amendamente și mai rar î. chimice.

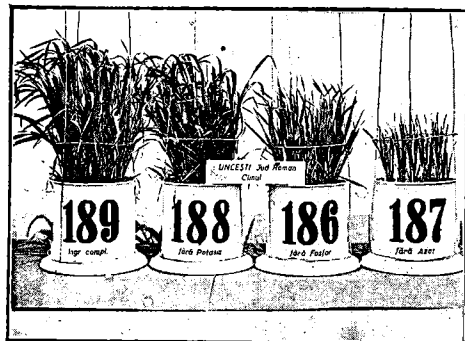


Fig. 371. — Experimente cu îngrășăminte în vase.

E. - I. compuse, obținute din amestecul *i.* simple de natură organică și minerală. În comerț avem: *i.* organice complete, *i.* azoto-fosfatice, *i.* fosfo-potasice, *i.*, pentru grâu, vie, etc. De regulă, acestea nu au dozajul indicat și se oferă la prețuri prea mari față de valoarea lor reală. Ele mai prezintă inconveniente: a - conțin materii diverse, ce trebuie încorporate solului la epoci diferite,

care trăiesc libere în sol sau în simbioză cu plantele leguminoase. Pentru culturile pure de laborator s'au utilizat *Bacillus Elleubachensis* la prepararea alinitei, *Azotobacter* și culturile mixte de bacterii ale nodozităților de leguminoase cu alte bacterii pentru azoform etc., culturi în majoritate cu efecte nesigure. Culturile uscate de bacterii simbiotice și de origină americană, nu s'au verifi-



Fig. 372. — Efectele Sulfatului de amoniu la cartof. Producția la ha. cu îngrășămintă este 1½ ori mai mare, decât fără îngrășămintă.

de ex. nitrat de sodiu aplicabil primăvara și sgura de fosfor aplicabilă toamna; b - se dă solului odată cu elementul util și un altul scump, existând și așa în cantități suficiente.

Este rațional și mai economic să ne compunem singuri amestecul, altfel vom cere garanție asupra titlului și formei *i.*, anume ca N organic, N — amoniacal sau N — nitric, ca acid fosforic total, solubil în apă sau în citrat, ca % de potasă, etc. Se varsă *i.* simple, uscate pe o arie plană și se amestecă cât mai intim, cu puțin înainte aplicării pe teren.

3. I. catalitice. Substanțe chimice, care încorporate solului, provoacă modificări radicale în vegetație, fără însă a interveni direct în nutriția plantei. I. manganice, alcătuite din carbonați de calciu și mangan, precum și calcea manganică cu 15% Mn dau în general rezultate favorabile. De asemeni sulfatul de aluminiu, silicatul de sodiu, sulfatul de fier, sulfatul de uraniu, etc. Sulful este catalitic în *i.*, cu acțiune favorabilă indirectă asupra florei bacteriene a solului.

4. I. bacteriologice sau inocularea cu bacterii fixatoare de N din aerul atmosferic și

cat în practică, din contra, nitrobacterina manifestă efecte favorabile.

5. I. humice sunt noi, iar aplicarea lor în cultura mare se află în stadiu de experimentare. Baza îngrășării o constituie turba disociabilă prin intermediul bacteriilor și doze masive de *i.* fosfatice. La silicații humici se asociază hidrații de K. și Na, precum și silicații alcalini. Enumerăm: humații carbonații, turba calcaroasă, guanolul, biohumusul - ambele turbă cu bacterii -, humofosfații rezultați din praf de turbă cu resturi de sgura lui Thomas, făina de oase degelatinat sau din fosfați bruiți cu baleză de cal - 6—8% P, 1% N și 1% K -. Bacteriile disociază P la 37—39° C.

Humozotații - 7—9% P, 1% N și 15—20% Ca obținuți din turbă, cianamidă de calciu și urină. Bacteriile disociază P la 38—40° C.

I. humice manifestă în dese cazuri efecte favorabile.

I. verzi, materii vegetale provenite din plante leguminoase sau neleguminoase, care îmbogățesc solul în substanță organică, primele și în N, mențin solul reavăn, leagă so-



**LISTA ÎNGRĂȘĂMINTELOR CHIMICE**  
 autorizate de Ministerul Agriculturii și Domeniilor în conformitate cu art. 78 din legea  
 privitoare la organizarea și încurajarea agriculturii.

| Nr. de ordine | NUMELE PRODUSULUI   | Doza recomandată  | NUMELE SI ADRESA FURNISORULUI                      | *Nr. autorizării de comerț |
|---------------|---|-------------------|--|----------------------------|
| 1             | Făină de oase nedegelatinate acid fosforic și azot -        | 200—350 kg la ha. | Soc. „Mărășești”, S. A. P. I. C. Fabr. „Mărășești” | 10.001 A.                  |
| 2             | Superfosfat cu 18% - acid fosf.                             | 200—350 „ „ „     | Idem. Fabricile din Valea Călugărească și Brașov   | 10.002 A.                  |
| 3             | „ „ 16% „ „   | 200—350 „ „ „     | Idem   | 10.003 A.                  |
| 4             | „ „ azot - 10% acid fosforic și 2% azot -                   | 200—350 „ „ „     | „  | 10.004 A.                  |
| 5             | Superfosfat cu azot - 12% acid fosforic și 4% azot -        | 200—350 „ „ „     | „  | 10.005 A.                  |
| 6             | Superfosfat cu azot - 16% acid fosforic și 2% azot -        | 200—350 „ „ „     | „  | 10.006 A.                  |
| 7             | Superfosfa' cu azot - 12% acid fosforic și 2% azot -        | 200—350 „ „ „     | „  | 10.007 A.                  |
| 8             | Superfosfat cu azot - 14% acid fosforic și 3% azot -        | 200—350 „ „ „     | „  | 10.008 A.                  |
| 9             | Superfosfat cu azot - 14% acid fosforic și 4% azot -        | 200—350 „ „ „     | „  | 10.009 A.                  |
| 10            | Făină de oase fosfoazotoase - 24% acid fosfor. și 3% azot - | 200—350 „ „ „     | Soc. „Mărășești”, S. A. P. I. C. Fabrica Mărășești | 10.010 A.                  |
| 11            | Făină de oase degelatinate - 32% acid fosfor. și 1% azot -  | 200—350 „ „ „     | Idem   | 10.011 A.                  |
| 12            | Făină de coarne cu 14% azot                                 | 200—850 „ „ „     | „  | 10.012 A.                  |
| 13            | Floriza - azot -  | —                 | Semint. Stefan Boiadjief str. Carol, 42, București | 10.013 A.                  |
| 14            | Salpetru de calciu  | 150—300 „ „ „     | „Romanil”, S. A. str. C. A. Rosetti, 33, București | 10.016 A.                  |
| 15            | Sulfat de amoniu I. G.                                      | 150—300 „ „ „     | Idem   | 10.017 A.                  |
| 16            | Nitrofosca I. G.  | 120—300 „ „ „     | Idem   | 10.018 A.                  |
| 17            | Diamoniumfosfat I. G. I.                                    | 150—300 „ „ „     | Idem   | 10.019 A.                  |
| 18            | Diamoniumfosfat I. G. II.                                   | 150—300 „ „ „     | Idem   | 10.020 A.                  |
| 19            | Superfosfat cu azot   | —                 | Phonix, Baia Mare                                  | 10.021 A.                  |
| 20            | Superfosfat 16%   | —                 | Idem   | 10.022 A.                  |
| 21            | Superfosfat 18%   | —                 | Idem   | 10.023 A.                  |
| 22            | Nitrophosca I. G.   | 150—300 „ „ „     | „Romanil”, S. A. str. C. A. Rosetti, 33, București | 10.027 A.                  |
| 23            | Nitrophosca I. G. p. tutun                                  | 150—300 „ „ „     | Idem   | 10.028 A.                  |
| 24            | Nitrophosca I. G. V.  | 150—300 „ „ „     | Idem   | 10.029 A.                  |

lurile afânate și afânează solurile compacte, sporindu-le capacitatea de absorbție pentru apă și materii fertilizante. Provoacă dospirea la umbră și activează desagregarea resturilor de roci în sol. O îmbogățire în N are loc numai la cultura leguminoaselor pe solurile sărace în N și îngrășate cu P, K și Ca, nu însă și în materii minerale. Prin rădăcinile lor puternice și adânci asimilează din resturile de roci ale straturilor inferioare, aduse și amestecate cu solul prin arături adânci. Sunt proprii în special plantelor cu germinație și cu dezvoltare rapidă, căci dau mase mari de materie organică și care, încorporate solului, ameliorează totodată și proprietățile sale fizice.

I. verzi, prezintă mare importanță pentru solurile ușoare, nisipoase, rămân însă fără efect pe solurile bogate în humus și în bună stare culturală. Manifestă o acțiune favorabilă și pe solurile grele cultivate mai rar cu trifoi, exercitându-și acțiunea principală în I-ul an de aplicare, care se utilizează cel mai bine cultivându-se solul cu plante prășitoare, de tubercule sau ovăz.

Probele de î. — circa 250 gr. — luate cu sonde speciale după anumite prescripții, se introduc în vase de sticlă și sigilate se trimit laboratorului spre analizare.

Valoarea î. se determină luând de bază prețul a 1 kg. de principiu fertilizant. 1 - I. azotate după % de N — organic, N — amoniacal, sau N — nitric. 2 - I. fosfatice. Valoarea lor depinde de elementul fertilizant util plantelor și de natura fosfaților, deci % de acid fosforic solubil în apă sau în citrat. 3 - I. potasice, după % de potasă solubilă în apă. 4 - I. compuse, după compoziția chimică în elemente nutritive utile, indicată și verificată prin analize de laborator.

I. C. D.

**INGRĂȘAREA ANIMALELOR.** - Zoot. - Ingrășarea nu este altceva decât mărirea greutateii corporale a animalelor în urma depunerii grăsimii în anumite părți ale organismului; la porc, în țesutul celular subcutanat ca slănină, pe epiplon, ca untură, etc.; la bou, la rinichi, ca seu, etc.. Prin î. carnea animalelor devine mai gustoasă, în urma îmbibării cu grăsime și i se mărește puterea alimentară, iar acestea aduc după ele și mărirea valorii ei comerciale.

La îngrășat se pot pune animale tinere, în plină creștere și animale adulte, complet dezvoltate. În primul caz avem creștere însoțită de î. - formare de mușchi și grăsime -, iar în al doilea caz avem numai î. - depunere de grăsime -.

I. a. în plină creștere e mult mai rentabilă, decât a animalelor adulte, pentru că acestea valorifică - asimilează - mai bine alimentele producând cu aceeași cantitate de hrană un spor de greutate vie mai mare.

Sau, după cum se exprimă Zorn, î. pentru carne și grăsime, ieftește creșterea, pe când î. pentru grăsime o scumpește.

În afară de cele spuse mai trebuie să avem în vedere că pentru î. se pretează anumite rase de boi - Hereford, Shorthorn, etc. - și oi englezești, porcul mangalița etc. la cari

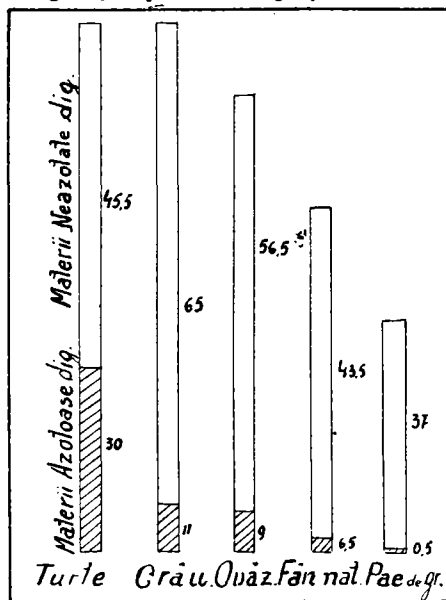


Fig. 373. — Unitățile nutritive cuprinse în materiile azotate și neazotate. - Hașurile indică proporția materiilor azotate.

această însușire e ereditară. Totuși sunt și indivizi de alte rase la care folosirea hranei și îngrășarea e o însușire individuală. Dar, în ultima analiză, toate animalele cari nu mai găsesc întrebuințare în alte domenii - boi de muncă bătrâni, vaci sterpe etc. - pot să fie îngrășați.

Ca regulă generală, la punerea vitelor la îngrășat trebuie să ținem seama de următoarele lucruri: animalele să fie sănătoase, mai ales aparatul digestiv, nu prea bătrâne, căci atunci folosesc rău hrana, să fie castrate, pielea de pe gât, dinnapoia spetei și de pe coaste să fie moale, unsuroasă, să se deslipească ușor de pe corp și să alunece între degete, să fie animale largi, lungi, iar capul, membrele și coada cât mai reduce, etc.

În ce privește adăpostul se cere să fie curat, bine aerisit și cu așternut bogat și continuu proaspăt. Temperatura grajdului să fie cuprinsă între 10—12° C. iar grajdul să aibă o lumină calmă și domoală, nu prea vie, ci mai bine puțin întunecată.

Animalele trebuie să aibe loc destul în grajd pentru a se putea bine odihni - pentru un porc se socotește 1,2—2 m.<sup>2</sup> suprafață

de grajd -. De asemenea, se vor trata cu blândețe și se vor înlătura toate pricinile cari le-ar putea turbura liniștea. Vor face cât mai puțină mișcare, lăsându-le să se odihnească cât mai mult. Hrana se va pregăti curat și îngrijit și se va da în tainuri mici și dese pentru a le păstra pofta de mâncare. După aceste lucruri să vedem cum se face îngrășarea la diferite specii de animale.

I. Boilor se face în 4 feluri: la pășune, la grajd, mixtă și la velniță.

a - I. la pășune este cea mai economică dintre toate. Această î. se practică în țările cari se mărginesc cu Marea Nordului, țări cu pășuni întinse și bine îngrijite și în țările cu pășuni alpine - Elveția, Germania, Franța -.

Ceeace trebuie avut în vedere la acest fel de î., e ca vitele să aibă iarbă destulă, să nu fie plante veninoase, pășunea să nu fie păscută de prea multe vite - cam 2 vite mari la ha. -, să fie apă de băut în apropiere și vitele să aibă un adăpost contra ploilor și vânturilor. I. la pășune durează 4—6 luni, sporul zilnic în greutate fiind de 1 kgr. la boi. Carnea vitelor îngrășate la pășune e gustoasă, frumos colorată și e mult apreciată de consumatori.

b - I. la grajd se face mai mult iarna, dar timpul nu are nici o înrăurire asupra ei, ea putându-se practica cu succes în orice anotimp. Această î. durează 4—6 luni. Cu cât se dă animalelor o hrană mai sățioasă și mai ușor de mistuit cu atât durează mai puțin și e mai economică. La grajd se pot îngrășa boi în creștere și boi adulți. Primii se vor hrăni în mod deosebit dându-li-se în hrană mai mult substanțe proteice, pentru formarea mușchilor, iar celor adulți mai mult nutrețuri bogate în zahăruri, pentru formarea grăsimii. De asemenea, vitele prea slabe puse la îngrășat, e bine, ca înainte de începerea îngrășării, 4—6 săptămâni, să fie supuse la un regim de pregătire, în care să li se dea mai multe substanțe proteice pentru refacerea țesutului muscular.

Cele mai de seamă nutrețuri pentru îngrășarea la grajd sunt: 1. Nutrețuri fibroase: fân, paie, pleavă, etc. Din acest fel de nutrețuri se dau puține vitelor puse la îngrășat - 4—5 kgr. pe zi pentru o vită de 500 kgr. greutate vie - pentru a lăsa loc hranei concentrate. Păioasele, pentru a le face să fie mâncate cu plăcere de vite se amestecă cu melasă, sfeclă etc.

2. Nutrețuri concentrate: uruieli de orz, ovăz, porumb, tărâțe, mazăre bob, turte de floarea soarelui, sunt alimentele de căpetenie cari se întrebuințează la îngrășarea vitelor etc.

3. Nutrețuri zemoase: sfecla, cartofi, nutreț murat etc. sunt foarte bune pentru vitele

puse la îngrășat. Ele sunt bogate în zahăruri și se mistue ușor.

Din nutrețurile care le avem se întocmesc astfel rațiile alimentare, ca ele să cuprindă toate principiile trebuitoare î. De pildă, după tabelele lui Kellner, pentru un bou adult de 500 kgr. greutate vie se cere ca rația alimentară zilnică să conțină 700 gr. albumină digestibilă și 5 kgr. valori amidon.

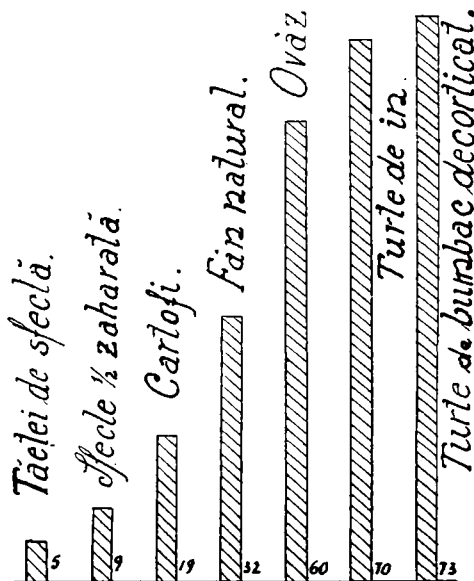


Fig. 374. — Unități nutritive cuprinse în unele alimente la 100 kg.

Hrana pentru a fi mâncată cu poftă trebuie dată în tainuri mici și se amestecă nutrețuri dulci - melasă, sfeclă etc. - care măresc pofta de mâncare. În afară de acestea se mai adaugă zilnic în hrană câte 50—60 gr. sare de bucătărie pe cap de vită.

Un bou de 500 kgr. greutate vie pus la îngrășat câștigă zilnic, în mijlociu, 1 kgr. greutate. Cu prelungirea perioadei de î. scade sporul în greutate. Fiecare kgr. câștig de greutate vie dela sfârșitul î. costă mai mult decât cel dela începutul î. De aceea, în orice îngrășătorie, se cere să se cântărească animalele, cel puțin din 15 în 15 zile, pentru a se vedea câștigul în greutate în raport cu hrana consumată și pentru a nu lucra în pierdere. Când animalele nu mai cresc în greutate se oprește î.

După stadiul de î. al animalelor la tăiere avem 3 grade: î. pe jumătate, î. completă și î. externă.

c - I. mixtă este o combinaire între î. la grajd și între cea dela pășune. Ea se practică deosebit, după țări. În unele părți, unde

pășunea e mai săracă, aceasta se complectează, chiar la pășune, cu nutrețuri concentrate. În alte locuri, cu pășuni bogate, după ce s'a îngrășat prima serie de vite se trece alt grup la pășune care paște până la venirea iernii, când se trece la grajd unde se întorește î. cu nutrețuri concentrate.

d - I. la velniță se practică mai mult în jurul fabricilor de spirt, zahăr, etc., unde rămășițele acestor fabrici, împreună cu alte nutrețuri concentrate, alcătuiesc baza îngrășării.

I. oilor. La oi se practică cel mai mult î. mixtă: pășune și grajd. De regulă, se îngrășe oile bătrâne, berbeci reformați - care trebuiesc castrați -, batali, etc. Regulele de care trebuie să ținem seama sunt cam aceleași ca și la boi, dar la oi se cere mai mare băgare de seamă la hrănirea lor.

Oile, e bine, să se tundă înainte de a le pune la îngrășat, pentru că atunci nu asudă și mănâncă și folosesc mai bine hrana.

I. trebuie să dureze cât mai puțin - cam 100 zile -. Ca alimente se întrebuințează mai mult cele concentrate - uruile de orz, ovăz, porumb, turtele etc. - care întregesc lipsa hranei dela pășune. Oilor se dau mai puține rădăcinoase, porumb murat și rămășiți dela fabrici de spirt și zahăr, pentru că acestea date în cantitate mai mare dăunează sănătății lor. Dacă dorim să grăbim îngrășarea, atunci se scade nutrețul fibros și se dă hrană concentrată: uruieli de cereale și turte - 1,5 kgr. pe zi de cap de oaie -. De asemenea oile puse la îngrășat trebuie să aibă sare pentru lins la dispoziție.

Căștigul zilnic în greutate, la oile cari folosesc bine hrana, este de 300—400 gr. pe zi.

În ultimii ani s'a început, cu destul succes, î. batalilor tineri castrați după înțarcare sau două săptămâni înainte de înțarcare. Ei dau o carne gustoasă și bine apreciată de consumatori.

I. porcilor se face în mai multe feluri, după stadiul de dezvoltare al animalelor: animale în creștere sau animale adulte.

Când se pun la îngrășat porcii în creștere avem î. timpurie, iar când se îngrășe porcii adulți avem î. târzie. Pe lângă aceste două feluri de îngrășări mai avem una, care se practică în gospodăriile noastre sătești, numită î. țărănească.

a - I. timpurie se face numai la grajd și în toate anotimpurile ca fiind tipul î. industriale. Acest fel de î. se face cu porcei îndată după înțarcare, în greutate de 20—25 kgr. Animalele trebuie să primească o hrană cât mai sățioasă, bogată în substanțe proteice - pentru formarea cărnii - și cu o digestibilitate cât mai mare. Cele mai obișnuite alimente pentru î. timpurie sunt: uruile de cereale - orz, porumb, ovăz, ma-

zăre, bob etc. -, cartofii fierți sau murați și făina de pește, de carne, de cadavre, etc. La aceste alimente trebuie să li se mai adauge zilnic câte 10—20 gr. praf de cretă pentru fiecare porc. I. durează 5—6 luni, aceasta socotindu-se ca terminată la 7—8 luni. La această vârstă porcii cântăresc în mijlociu 110 kgr. greutate vie, sporul zilnic în greutate fiind de 550—600 gr. De regulă, 4 kgr. amestec produc 1 kgr. greutate vie. Pentru prepararea cărnii bacon - v. ac. - perioada de tăiere la î. timpurie este și mai mult scurtată, porcii tăindu-se când au greutatea vie de 70—90 kgr. Tot aici trebuie să mai amintim că în unele părți din Germania și, chiar la noi în țară, î. timpurie are o variantă. Purceii, îndată după înțarcare, în loc să fie puși la î. intensă se pregătesc 2—3 luni pentru aceasta. În această perioadă de pregătire, ei sunt alimentați cu nutrețuri din gospodărie, ieftine și puțin folositoare - lături, sfeclă, verdeață, etc. - sau sunt trimiși la pășune, bine înțeles, întregindu-li-se hrana și cu alimente necesare creșterii. În acest timp li se mărește capacitatea tubului digestiv, așa că atunci când sunt puși la î. propriu zisă - care durează cam 3 luni - folosesc mult mai bine hrana. În perioada de pregătire porcii câștigă 300 gr. greutate zilnică, iar în perioada de î. 800—1000 gr.

b - I. târzie se face cu porci complect desvoltați. Sistemul de î. fiind, de regulă, cel mixt: pășune și grajd. Adică porcii până la deplina lor creștere sunt hrăniți cu plante ieftine din gospodărie: ca sfeclă, nutreț verde, lături, etc., sau pășune, apoi sunt supuși la grajd unei hrăniri mai copioase. Prin acest fel de creștere, pe lângă că, întreținerea animalelor în perioada de creștere e ieftină, se mai pregătește astfel tubul digestiv ca atunci când sunt puși la î. să poată primi cât mai multe și folosi cât mai bine alimentele. Felul de hrănire al porcilor puși la astfel de î. e cu totul deosebit de a celor îngrășați timpuriu. Aceștia fiind complect desvoltați vor primi în hrană alimente bogate în hidrați de carbon - zahăruri -, cari au darul de a se transforma cât mai mult în grăsimi corporală. Pentru acest scop se dau uruile de cereale, cartofi fierți sau murați, uruile de mazăre, de bob, diferite feluri de turte etc. Și aici trebuie să avem în vedere, că porcii adulți puși la î. într'o stare de întreținere rea au nevoie în prima perioadă de î. de alimente bogate în substanțe proteice - uruiă de mazăre, bob, fasole, făină de carne, etc. -, pentru a-și reface țesutul muscular. Dacă porcii puși la îngrășat sunt bine în carne atunci în prima perioadă a î., când pofta de mâncare e foarte mare, li se va da alimente mai voluminoase și mai puțin hrănitore, ca: sfeclă de nutreț, lături dela bucătărie, topinambur etc. În a doua și

a treia perioadă de î. se vor da alimente concentrate în cantitate mică și cât mai des, pentru a le ține trează pofta de mâncare. Î. târzie durează 5—6 luni, porcii ajungând până la greutatea de 250 kgr. sau chiar mai mult. De regulă 5 kgr. de alimente sunt folosite pentru formarea unui kgr. de greutate vie. Câștigul zilnic de 500 gr. greutate vie e socotit ca mulțumitor.

La î. porcului, ca de altfel a tuturor animalelor, trebuie să avem în vedere că grăsimea corporală este foarte mult înrăuită de alimente. De pildă, porumbul, făina de orz, turtele oleaginoase - în afară de cele de palmier și cocos - dau o grăsime moale și uleioasă, pe când uruiala de orz, ovăz, de mazăre, cartofi etc. dau o grăsime albă și tare. De aceea, pentru a avea grăsime bună se impune ca în ultimele 4—6 săptămâni de îngrășare să se scadă alimentele cari dau o grăsime moale și să se înlocuiască cu acelea care dau o grăsime de calitate superioară.

c - Î. gospodărească sau țărănească e sistemul practicat de sătenii noștri pentru a-și îngrășa obicinuitul porc de Crăciun. Pentru acest scop se folosesc vierii castrați; scroafe bătrâne sau chiar și porci în creștere, cari sunt ținuți primăvara și vara cu resturile din gospodărie, iar cu 2—3 luni înainte de Crăciun sunt supuși unei hrăniri abundente de urueli de grăunțe și cartofi.

Î. pasărilor. Deosebim mai multe feluri de î.: a puilor, a claponilor, a pularzilor - puicii castrate - și a găinilor adulte. Fiecare din aceste î. se pot face în cuști - baterii -, prin hrănirea liberă sau prin îndopare. Locul de î. trebuie să fie liniștit, retras și întunecos. De regulă, într'o cușcă se pun 5—10 găini. Jghebul pentru punerea hranei e așezat în afara cuștei.

După așezarea găinilor în cuști se lasă 12 ore nemâncate, pentru ca atunci când li se dă prima hrană să o mănânce cu plăcere. Hrana va fi alcătuită mai mult din alimente bogate în hidrați de carbon - urueli de cereale, orz, porumb, ovăz, grâu, etc. - 5—10% din rație - atarnă de vârsta pasărilor - va fi formată din substanțe bogate în albumină - făină de carne, pește, lapte plin sau slab etc. -. Hrana se dă sub formă de terciu, mai moale la începutul îngrășării și mai vârtosă spre sfârșit. Inmuiera hranei se va face cu lapte slab sau plin. Hrana se dă de 2 sau 3 ori pe zi, hrana de dimineață lăsându-se 2 ore la dispoziția pasărilor, iar cea de seară până dimineața următoare.

La î. pasărilor nu e nevoie de săruri, nutreț verde, apă sau pietriș. Cel mult se adaugă câte puțină sare de bucătărie pentru a face hrana mai gustoasă. Laptele sub orice formă e bun, pentru că dă o carne albă și gustoasă.

Î. pasărilor adulte durează 8—14 zile, iar a tineretului 7—8 săptămâni. S. T.

**INGREDIENTE.** - Chim. - Tot ceiace intră în compoziția unui medicament, unei băuturi, unui amestec.

**INGROPATUL VIEI.** - Vitic. - Lucrarea prin care se acoperă cu pământ butucul viței de vie pentru a-l apăra împotriva gerurilor din timpul iernei.

În general vița rezistă la geruri destul de mari, cu condiția ca aceste geruri să fie uscate, iar temperatura să fi scăzut încetul cu încetul. Gerurile umede sunt foarte periculoase. Rezistența viței la geruri variază cu vârsta, varietatea, expoziția terenurilor plantate, asprimea gerurilor, durata lor și momentul în care se produc.

Vițele tinere sunt mai puțin rezistente, de aceea este de recomandat să se îngroape în fiecare an, chiar dacă viile bătrâne rămân neîngropate. Dacă via nu se poate îngropa complet, este totuși bine a se îngropa cel puțin până deasupra punctului de altoire, care în genere este locul cel mai sensibil la înghețuri. Pe dealurile înalte cu expoziție spre sud, viile pot rezista mai bine la înghețuri, după cum iarăși, pot rezista mai bine vițele care sunt deslegate de pe araci.

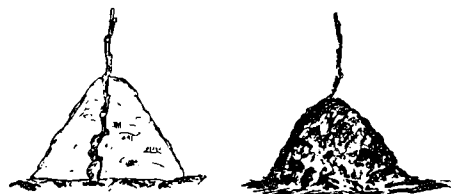


Fig. 375. — Viță mușuroită. - Stânga: - Secțiune într'un mușuroi.

Î. viei poate să înceapă imediat ce frunzele au căzut. De multe ori se poate începe și mai devreme, sau se poate î. imediat ce a fost tăiată. Lucrarea de î. se poate continua până târziu în iarnă, dacă pământul nu este încă înghețat. În ce privește operațiunea ea diferă după vârsta viei și modul de tăiere. Vițele tinere, de un an sau doi, nu se culcă la pământ, se mușuroesc așa cum sunt, căutând a aduna cu sapa împrejurul fiecărei vițe atât pământ cât este necesar să se îngroape cel puțin 4—5 ochi din coarda crescută în acest an. Este necesar a acoperi acești ochi, pentru că în caz de înghețuri să avem ochi necesari sănătoși, pentru lăsarea unui cep în primăvara viitoare când vom executa și tăierea.

Mușuroiul să fie mare, înalt și larg, pentru ca să nu fie distrus de ploile ce ar urma în toamnă și tânăra viță să rămâie astfel descoperită. Într'o vie plantată la 1.50/1.50

m. se socotește cam 4 oameni la pogon pentru asemenea lucrare, ținând seama că printre rânduri nu se face nici o lucrare de către acești lucrători. Pentru î. viilor bătrâne este necesar a se culca la pământ coardele și apoi să fie acoperite.

De aci necesitatea de a face tăierea în toamnă, pentru a ușura î. și lucrul din primăvară când sunt mai multe munci de executat. Culcarea viței se face în partea în care cedează mai ușor, având grija a nu forța coardele prea mult cu piciorul pentru



Fig. 376. — Ingroparea unei vițe - stânga: - facerea groapei lângă butuc; - mijloc: - aplecarea viței și punerea pământului pe capetele coardelor; - dreapta: - aceeași viță îngropată.

a nu le rupe. Se obișnuiește a se trage cu sapa pământul dela baza butucului din partea în care voim să aplecăm și vița se îndoaie mai ușor, fără să avem teamă că se va rupe. Pentru ca să se poată lucra mai repede, lucrătorii trebuie să se învârtască câte doi pe fiecare rând. După ce s'a făcut cu sapa groapa la baza butucului, rupând astfel consistența și rezistența pământului, un lucrător prinde cu mâna toate coardele și le apleacă — mănunchiu întreg — în partea voită, însă întotdeauna exact pe direcția rândului. Când via este susținută pe araci, se trec vițele pe partea dreaptă a aracilor, iar când este pe spalier, se ține seama a veni pe direcția rândului. În ambele cazuri e necesar a culca coardele pe direcția rândului, pentruca atunci când se sapă sau se ară printre rânduri, plugul să nu ajungă coardele pe care să le taie sau să le lase descoperite.

În același timp mușuroiul de pământ se face mai lesne în acest caz. Un lucrător ține coardele culcate cu piciorul, iar celălalt pune cu sapa pe mijlocul lor o cantitate de pământ, atât cât este necesar a le menține în această poziție. După aceia ambii lucrători trag cu sapa pământ: fiecare din partea opusă lui până ce fac un mușuroi în forma unui bilon, prin care se acoperă vițele cu un strat de pământ de circa 15 cm. groșime.

Când suntem forțați a executa mai repede î., se poate pune și mai puțin pământ pe coardele viței căutând a acoperi bine numai baza butucului. În ceea ce privește mușuroiul el trebuie să aibă deasupra o coamă ascuțită, pentruca apa rezultată din ploii sau topirea zăpezilor să se poată scurge ușor și

să nu intre prin el la coarde, care ar putrezii. Într'o vie plantată la distanțe de 1.50/1.20 m., se întrebuițează pentru î. vițelor 7 oameni la pogon pe zi, atunci când pământul nu este înghețat sau prea umed.

D. Hăl.

**INHALAȚIE.** - Med. - Administrarea vaporilor degajați fără ajutorul căldurei. Ex. cloroform, eter, etc. Ex. în anestezia cu cloroform, se ia un tampon de vată peste care se toarnă cloroform și care se așează în dreptul nasului; vaporii de cloroform, degajându-se, sunt inspirați odată cu aerul. Afară de metoda cu tamponul de vată, i. se mai face cu aparate speciale, cu ajutorul cărora vaporii nu se mai împrăștie și deci anestezia se face mai repede și este mai economică.

A. L.

**INHIBIȚIUNE.** - Fiziol. - Fenomenul psihic-fiziologic ce constă în oprirea sau suspendarea unei activități nervoase, fără ca suspendarea activității funcționale să fie datorită unei leziuni apreciabile. În organism există nervi, numiți inhibitori care intrând în acțiune determină oprirea funcționării unui organ. Nu numai nervii, dar chiar centrele cerebro-spinale exercită la rândul lor, reciproc, între ele fenomene de oprire. Nervii sensitivi pot provoca în urma unei iritații periferice o acțiune inhibitorie asupra centrelor nervoase.

A. L.

**INIERBARE.** - Păș. - Fenomen prin care terenurile nelucrate în mod regulat se acopăr pe cale naturală cu diferite specii de ierburi și plante constituind după un număr oarecare de ani asociații de plante caracteristice climei și solului regiunii respective. I. este atribuită în cea mai mare parte, plantelor perenne, cari au însușirea de a se înmulți și pe cale vegetativă - rizomi, stoloni, muguri vegetativi -.

I. naturală se petrece pe orice teren în care nu intervine mâna omului, instalarea plantelor făcându-se în mod spontan, fie prin semințele existente în acel pământ, sau aduse de vânt, fie prin părți de organe vegetative rămase sau aduse prin diferite mijloace din alte părți și cari și-au păstrat însușirea de a vegeta.

Plantele odată instalate încep a se înmulți și ocupă treptat, treptat terenul ce le stă la dispoziție.

Încheierea vegetației și acoperirea completă a terenului se realizează prin intermediul fenomenului înfrățirii și autoînsămânțării naturale.

I. artificială - v. fânețe artificiale.

Z. Sam.

**INIMĂ.** - Anat. - Organul principal care intră în constituția aparatului circulator, și care joacă rolul unei pompe aspiro-respin-

gătoare, aspirând, pe de o parte, sângele fără încetare, pe de alta împingându-l spre toate regiunile corpului.

Este un organ mușchulos, cavitătar, de culoare roșie, de formă conică având mărimea pumnului. Este situată în torace, îndărătul sternului, între cei 2 plămâni, puțin la stânga liniei mediane; stă pe diafragm, iar vârful ei, îndreptat în jos și puțin la stânga și îna-

toarsă, de unde și numele de valvula bicuspidă sau mitrală, sub care e cunoscută această regiune. Cele 2 auricule sunt despărțite una de alta prin vasele mari care pleacă din ventricul și prin peretele numit interauricular. Pereții auriculelor sunt subțiri; suprafața internă a lor prezintă numeroase îndoituri și neregularități, care amințesc forma neregulată a pavilionului urechii; de aci și numele acestor cavități.

În pereții auriculelor se află numeroase alte orificii, care prezintă punctele de terminație ale venelor mari în ei; astfel, auriculul stâng are 4 orificii, lipsite de valvule; ele sunt orificiile venelor pulmonare, care aduc sângele de la plămâni. Auriculul drept prezintă, în afară de orificiul auriculo-ventricular, următoarele orificii: unul superior, fără valvulă, reprezentând deschiderea venei cave superioare, care aduce sângele din partea superioară a corpului; îndărăt se află orificiul venei cave inferioare, care aduce sângele din partea inferioară a corpului și orificiul venei coronare - vâna mediană, - prevăzute amândouă cu câte o valvulă mică incom-

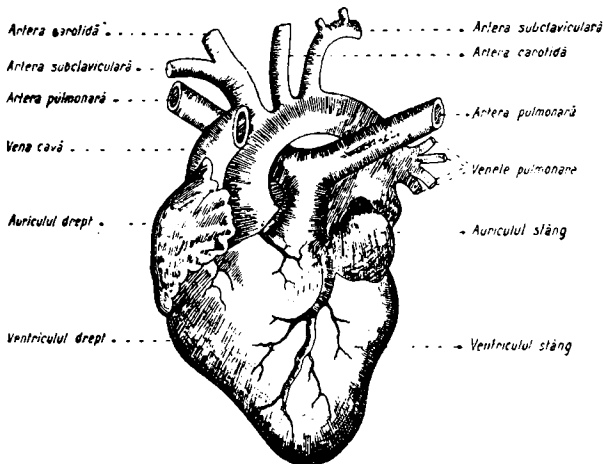


Fig. 377. — Fața anterioară, exterioră, a inimii.

inte, corespunde spațiului dintre coasta a cincea și a șasea. Dela baza inimii se desprind toate vasele care vin sau pleacă dela ea. Aspectul exterior. La suprafața inimii, se văd două șanțuri, unul transversal, orizontal, mai aparent pe fața posterioară, despărțind inima într'o jumătate superioară și una inferioară; celălalt șanț, longitudinal, trece prin vârful inimii și o separă, inegal, într'o jumătate dreaptă și una stângă.

**Configurație interioară.** Făcând o secțiune verticală prin planul median al inimii, vedem că interiorul ei este divizat în patru cavități: două la dreapta și două la stânga. Cele două cavități superioare, numite auricule sunt independente una de alta; deasemenea, nici cavitățile de jos numite ventricule, nu comunică între ele. În schimb, fiecare auricul comunică cu ventriculul de aceeași parte, printr'un orificiu numit orificiul auriculo-ventricular; fiecare din aceste orificii este prevăzut cu lame fibroase, subțiri, elastice, cu foi de supape, numite valvule, ale căror margini dințate, reunindu-se, pot să închidă complet orificiul, împiedicând sângele de a se întoarce din ventricul în auricul.

Orificiul auriculo-ventricular drept are 3 valvule triunghiulare, care constituie valvula tricuspidă; orificiul auriculo-ventricular stâng are numai 2 valvule, cari, reunindu-se, capătă aspectul unei mitre de episcop, în-

plectă. Cei 2 ventriculi sunt alipți unul de altul, peretele comun despărțitor numindu-se peretele interventricular. Pereții ventriculelor, mai ales ai celui stâng, sunt mult mai groși decât ai auriculelor.

În fiecare ventricul se găsește, în afară de orificiul auriculo-ventricular, încă un orificiu, prin care ventriculul comunică cu vasul mare, arterial, ce ia naștere în el.

Aceste orificii sunt prevăzute cu valvule care se închid complet, numite valvule sigmoide. Ele au forma unor cuiburi de rândunică; pe marginea lor liberă, la partea mijlocie, se află câte un nod de cartilaj. Orificiul arterial din ventriculul drept este punctul de plecare al arterei pulmonare, iar orificiul arterial din ventriculul stâng este punctul de plecare al aortei. Valvulele sigmoide sunt turtite de pereți, când trece sângele din ventricule în artere.

**Structura inimii.** Pereții inimii sunt formați în cea mai mare parte a grosimii lor din fibre mușchulare care în total constituie ceea ce se numește mușchiul cardiac, sau miocardul.

Fibrele mușchulare cardiace sunt după cum știm, striate transversal, scurte. Contractia lor este involuntară, dar bruscă, ca la mușchii striati. În afară, miocardul este învelit de o membrană dublă: una internă seroasă, având forma unui sac fără des-

chidere înfundat, numit pericardul seros, între foile căruia alunecă lichidul pericardic; alta externă formând un sac fibros, gros; numit pericardul fibros. În interior, miocardul este căptușit de o membrană subțire, netedă, numită endocard.

M. Vr.

Med. - Dintre organele interne, i. este printre acelea adeseori atinse de boale, care pot interesa mușchiul-miocardul —, în velișul său extern-pericardul —, or acela intern-endocardul. Fiind un organ a cărui

suficientă dacă animalul trebuie să muncească. Când exigențele circulației nu mai permit inimii să se adapteze, se zice că avem ruperea compensației și atunci are loc sindromul de insuficiență cardiacă, cu care se termină toate boalele i., dintre care cele mai însemnate sunt: endocardita, hipertrofia, miocardita, pericardita și ruperea inimii - v. ac.

I. are numeroși paraziți: echinococii, cisticercii, trichine în miocard; strongilii, filarii, în arterele coronare, fără leac.

Prezintă și tumori: sarcomii, melanomii, epiteliomii, careinomii, mixomii, cu localizări variabile — deasemenea fără leac și mai mult ca surprize de autopsie.

G. Răd.-Cal.

INIMA LEMNULUI. - Bot. - Sin. duramen - v. ac. -.

INJEȚII. - Med. - Introducerea, cu ajutorul unui aparat injector, a unui lichid sau gaz oarecare, într'o cavitate, organ sau țesut al organismului. I. sunt de mai multe feluri, după cavitatea, organul sau țesutul în care se fac. Astfel avem: intradermice - făcute în grosimea dermului -, subcutanate - în țesutul conjunctiv subcutanat -, intravenoase, intramusculare, intraarteriale, intrarahidiene, epidurale, intraculare, intracardice, intraheale, vaginale, uretrale etc.

I. Fișt.

INJECTOR. - Maș. - Aparat servind pentru introducerea lichidelor într'un spațiu, unde domnește o presiune mare. I. la mași-

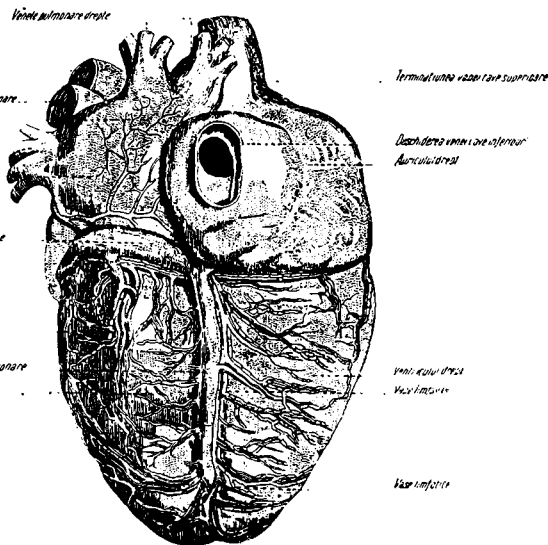


Fig. 378. — Fața posterioară a inimii.

muncă nu poate și nu trebuie să fie întreruptă, sub pericol de moarte, ea este expusă la boală, atât din cauza funcționării sale neîntrerupte, cât și din faptul că — primind sângele ce-i vine din toate părțile organismului ea este nevoită să suporte și contra-atacul diferitelor infecțiuni ori intoxicațiuni, trebuind, în multe ocaziuni, să se adapteze și neajunsurilor rezultate din cauza diferitelor obstacole ce pot interveni în circulația sângelui. Atât timp cât circulația sângelui rămâne suficientă, cu toată existența acestor obstacole, se zice că este compensație, care se realizează de cele mai multe ori grație hipertrofiei miocardului, ori grație adaptării inimii la noua stare; astfel, în cazul vreunui obstacol în calea micii circulații, ventriculul drept se dilată, peretele său extern și pilierii ce susțin valvula tricuspida cedează, dând loc la o insuficiență tricuspidiană, care prezervă plămânul de un aflux congestiv în părțile rămase sănătoase.

De cele mai multe ori însă, această compensație nu este decât relativă, suficientă pentru a asigura circulația în repaus, dar in-

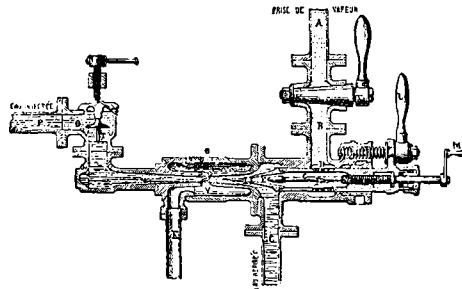


Fig. 379. — Injector Giffard.

nile cu vapori servește pentru alimentarea cazanului cu apă. Funcționează utilizând presiunea vaporilor. I. la motoarele Diesel sau Semi-Diesel servește pentru introducerea combustibilului în cilindru în momentul com-



primării maxime a aerului din interior. Lucrează folosind presiunea produsă de pompe mici acționate mecanic. A. Cherd.

**IN MARE.** - Bot. - *Linum hirsutum*. Plantă erbacee perenă din fam. Linacee, cu tulpina mai ales spre vârf pubescent păroasă. Frunzele 3—5 nerve întregi ovat-lanceolate, păroase. Florile albastre azurii, pe pedunculii scurți și păroși. Sepalele lanceolate, lung acuminate, păroase și pe margini glandulos ciliate. Crește în fânețe uscate, pe coline, margini de păduri. Al. Bel.

**INODAREA INTESTINALĂ.** - Med. Vet. - v. volvulus.

**INOSIT.** - Chim. -  $C_6H_{12}O_6$  - Corp zaharat, cristalizabil și izomer cu glucoza. Se găsește în mușchi, plămâni, rinichi, ficat, pancreas, creier, în fasole, în frunzele de nuc. Se poate extrage din carne cu apă rece apoi se concentrează la căldură, se precipită materiile străine cu acetat de plumb, apoi cu acetat de plumb amoniacal și se precipită apoi plumbul cu hidrogen-sulfurat.

I. cristalizează în sistemul clinorombic cu

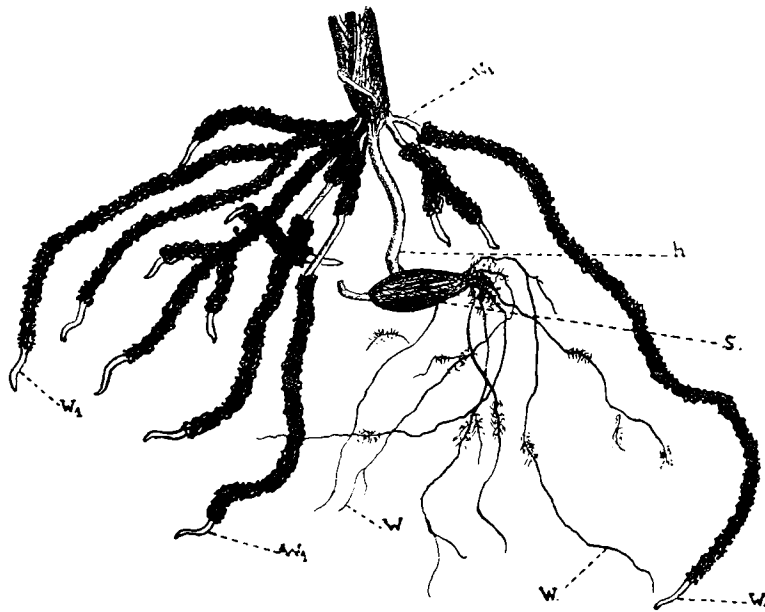


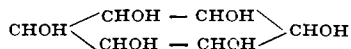
Fig. 389. — Sistemul radicular al unei plante de orz de circa 8 săptămâni. s. - bobul din care a eșit planta; w. - rădăcini embrionare, aproape moarte, neîmbrăcate cu grăunțorii de pământ; w<sub>1</sub> - rădăcini coronare încărcate cu pământ, dovadă de activitate; h. - ax mezoctil.

**INMUGURIRE.** - Bot. - Fenomenul de deschidere a mugurilor.

**INMULȚIRE.** - Biol. - După unii naturaliști cazul special de reproducere asexuată v. ac. - efectuată prin organe ce nu se deosebesc morfologiceste de organele propriu zise. Ex.: prin diviziune celulară sau prin fragmentare — la plante și animale — iar la plante și prin ramuri sau alte părți vegetative — bulbi, rizomi, etc. — ale cormului.

**INOCULARE.** - Med. - Introducerea în organism a unei substanțe cu scopul de a produce imunitate. Această operație se face mai ales în boalele contagioase, pentru a preveni sau a opri răspândirea maladiei. I. cu astfel de substanțe se fac atât la om cât și la animale: ex. se face i. contra turbării cu virus atenuat la om și la animale; de asemenea se face în variolă cu virus variolic. A. L.

2 molecule de apă pe care le pierde la 1000. Este inactiv la lumina polarizată. Formula:



**INOTĂTOARE.** - Piscic. - Sin. aripioare, organele de mișcare a peștilor și a altor Vertebrate aquatice. Se deosebesc: I. - I. neperchi: dorsala, codala și anala, II. - I. perchi: pectoralele și abdominalele.

Organele de înot a unor Moluște se numesc tot i. C. Ant.

**INQUILINI.** - Pol. agr. Lucrători iobagi - v. ac. -.

**INRĂDĂCINARE.** - Fit. - Î. propriu zis este atunci când planta formează rădăcini coronare de lungă durată — adventive. Rădăcinile embrionare dispar și astfel planta

desvoltă rădăcini coronare — vorbim de cereale. Ca număr rădăcinile embrionare la grâu sunt 3, la secară 4, la orz 5—8. Rădăcinile coronare nasc din nodurile bazale ale tulpinii, din cele de sub suprafața pământului și câteodată din cele de deasupra pământului. Se citează cazuri când porumbul a dat rădăcini coronare dela 0,50 m. înălțime deasupra pământului. Obscuritatea și umiditatea provoacă nodurile să emită rădăcini. Rădăcinile coronare se preînoesc pe măsură ce dispar cele vechi. Se afirmă că în regiunile secetoase nu se pot desvolta rădăcini coronare și de aceea rădăcinile embrionare rămân, se desvoltă și preiau ele rolul rădăcinilor coronare. Rădăcinile sunt acoperite de peri absorbanti — trihomi — care absorb apa și sărurile din sol. Un păr absorbant are 2—3 și chiar 8 mm. lungime. Suprafața perilor absorbanti la grâu este de circa 6 ori mai mare decât suprafața tulpinei și a frunzelor și până la 12 ori mai mare decât suprafața rădăcinii. La ovăz perii absorbanti sunt cei mai lungi. Deasemenea ovăzul are masa de rădăcini cea mai mare — de 2,5 mai mare decât la grăul de toamnă, de 3,8 mai mare decât la grăul de primăvară de 3,2 mai mare decât la secara de toamnă și de 6 mai mare decât la orz. Rădăcinile ovăzului merg vertical în pământ. Aci stă secretul reușitei ovăzului și în soluri mai sărace. Rolul rădăcinilor: rol de fixare și susținere, rol de absorbție, rol de disolvant al diferitelor substanțe din pământ, rol de respirație, rol de a conduce seva și pot avea și rolul de a depozita substanțe de rezervă. Cerealele au rădăcini fasciculate, răspândite la suprafață, leguminoasele și cruciferele desvoltă rădăcină pivotantă pe care nasc rădăcini secundare. La cereale majoritatea rădăcinilor rămân în stratul dela suprafață 20—30—50 cm. și numai o mică parte pot străbate la 1—1,50—2—2,77 m. Rădăcinile foarte adânci au rol de aprovizionare cu apă - rădăcini pompe -. Cerealele se grăbesc la înrădăcinare; când grăul are 3—4 frunze are deja 4—8 rădăcini lungi până la 0,40—0,60 m. La înflorire rădăcinile ating desvoltarea maximă și de aci înainte planta dă atenție formării semințelor. O rădăcină puternic desvoltată atrage după sine o plantă viguroasă. Amelioratorii trebuie să studieze și rădăcina, nu numai organele supraterestre. Pentru a alimenta suficient planta la începutul desvoltării ei, Demtshinski recomandă transplantarea și mușuroirea tocmai pentru a se desvolta sistemul radicular. Desvoltarea timpurie a rădăcinilor e un caracter bun pentru plantele din regiunile secetoase. Pentru aflarea efectivului desvoltat de rădăcină, travaliul radicular, se raportează substanța uscată a întregii plante la substanța uscată a rădăcinilor ei

— substanța uscată strânsă de către plantă și care revine unui gram de rădăcini uscate - v. Rădăcină -. Amil Vas.

**INREGISTRĂRI.** - Cont. - Inscrierea în diversele registre ale unei întreprinderi a tuturor operațiunilor zilnice. Bunăoară în registrul jurnal sub formă de articole în ordine cronologică, iar în maestru — carte mare — pe conturi. A. V.

**INSALUBRU.** - Med. - Nesănătos, dăunător sănătății. Locuință sau adăpost insalubru, care influențează totdeauna în rău sănătatea omului sau animalului. Pășunea mlăstinoasă este o pășune i., fiind primejdioasă pentru animalele cornute și mai ales pentru oi căroră le prilejuște gâlbeaza. A. L.

**INSĂMÂNȚARE ARTIFICIALĂ.** - Zoot. - Obținere de produși pe altă cale decât pe cea normală, prin intervenția indirectă a omului. Primele încercări reușite de obținere a produșilor la animale fără împreunarea normală a părinților se referă la secolul XVIII — Spallazani Rossi — și au fost făcute cu câini. I. a. la iepe, de care se vorbește încă în legendele arabiene, se pare că a fost prima dată practică în America - Neape -. Studiul cel mai complet al problemei și așezarea ei pe baze științifice a fost făcut de I. Ivanov, care în 1899—1905 a executat o serie de experiențe cu mai toate speciile principale de animale domestice. Cercetătorii mai de seamă din timpurile noastre sunt: Milovanoff-Rusia, — Bedercke, Rihter-Germania, — Landauer-America, — Benoit-Franța, Ahmed-Fahri-Bei-Turcia.

La noi s'a interesat de problema însămânțării artificiale Prof. Locusteanu. Prof. N. Filip a descris-o în manualele sale de zootehnie. Iar în timpurile din urmă s'au executat câteva experiențe reușite, în stil mai mare, la oi. Aceste experiențe au fost făcute de dr. veterinar Rihard Seile în particular, care a însămânțat în 1936 cca. 100 oi, iar în 1937, peste 1000; de dr. ing. agr. C. Băicoianu, care în 1937 a însămânțat câteva sute de oi și ing. agr. V. Pașcovschi care, tot în 1937, a însămânțat artificial 351 oi, obținând un procent de prindere de peste 90%.

Tehnica i. a. cuprinde trei operațiuni distincte: a - colectarea spermei; b - examinarea și diluarea spermei și c - însămânțarea propriu zisă. Pentru colectarea spermei s'au propus mai multe metode până ce s'a ajuns la actualul sistem al vaginului artificial, care rezolvă problema în mod perfect. Metodele vechi, abandonate, sunt: colectarea cu ajutorul unui burete ce se introduce în vagin înainte de împreunare, extragerea spermei din vagin după împreunare, cu ajutorul unui speculum, întrebunțarea unui colector de cauciuc așezat în fundul vaginului, etc.

Vaginul artificial, care se întrebunțează

actualmente la colectarea spermei dela toate animalele domestice, inclusiv păsările este un tub cu pereții dubli, de lungimea corespunzătoare vaginului respectiv. Peretele exterior este făcut dintr'un material rigid — ebonită - oaie -, cauciuc tare - vacă, scroafă -, tablă - iapă -, sticlă - epure de casă -, iar cel interior dintr'un tub de cauciuc elastic — cameră de bicicletă sau motocicletă, sau u-

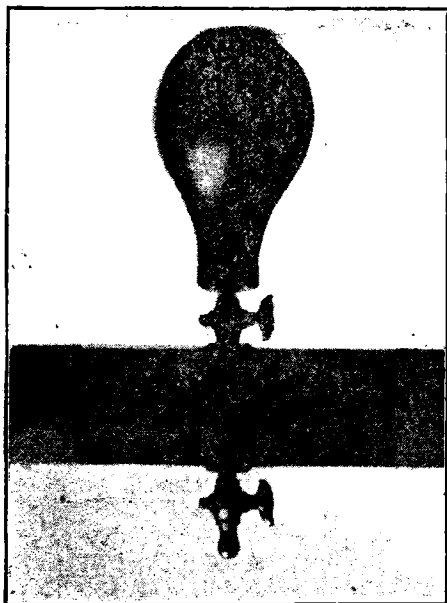


Fig. 381. — Vagin artificial de oaie fără păhărel colector de spermă.

nul special. Cilindrul exterior este prevăzut cu unul sau două orificii necesare pentru umplerea spațiului dintre pereți cu apă caldă - 38—42° - și aer, pentru menținerea temperaturii corpului și strângerea elastică a cavității vaginului după cum acest lucru are loc în natură.

Construcția cea mai simplă o are vaginul artificial de vacă. Celelalte modele au o serie de detalii particulare potrivit caracteristicilor actului sexual la fiecare specie. La unul din capetele vaginului artificial se fixează un recipient de sticlă — colectorul de spermă, celălalt servește pentru introducerea penisului. Înainte de întrebuințare, vaginul se sterilizează, se umple cu apă caldă, iar interiorul se unge cu vaselină.

Colectarea spermei propriu zisă se poate face în două feluri: 1 - cu ajutorul unui manechin, vaginul artificial fiind așezat la locul respectiv și masculul montând acest manechin, sau 2 - din mână în momentul când masculul sare la o femelă pusă în stand.

Sistemul din urmă necesită o îndemănare oarecare, în schimb este mai expeditiv și actualmente se aplică la toate animalele domestice. Sperma colectată se examinează la microscop cu mărirea de 200—300 ori. Ca-

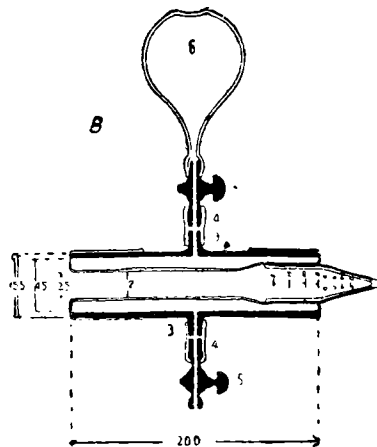


Fig. 382. — Vagin artificial de oaie în secțiune. 1 - cilindru de ebonită; 2 - cauciuc intern; 5 - robinete de ebonită; 6 - pară de cauciuc; 7 - păhărel colector de spermă. Dimensiunile sunt arătate în milimetri.

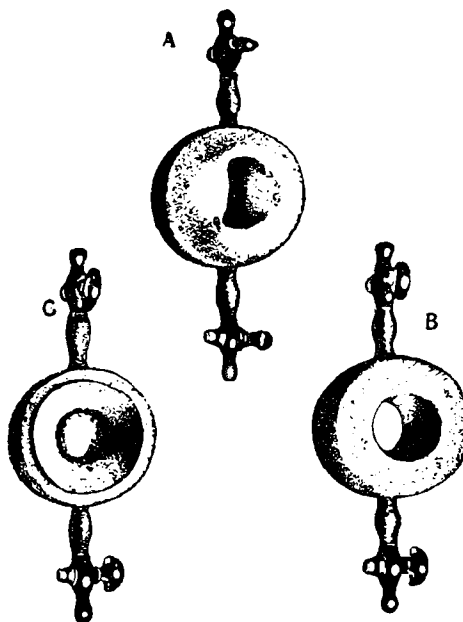


Fig. 383. — Vulva vaginului artificial. A - vaginul umplut cu apă și aer, gata pentru întrebuințare; B - vaginul fără apă și aer, cauciucul este întins corect; C - vaginul fără apă și aer, cauciucul este întins prea puternic, formând o pâlnie.

litatea spermei se apreciază din două puncte de vedere: desimea - bogăția în spermatozoizi - și mobilitatea spermatozoidilor. Există o scară de notare a acestor însușiri. Sperma rară și cu spermatozoizii puțin activi nu se poate întrebuița. Pentru a mări cantitatea și a înlesni fracționarea, sperma se diluează. În acest scop se întrebuițează soluții speciale pentru fiecare specie de animale, compuse din apă, glucoză, fosfați de sodiu, potasiu, calciu, magneziu, sulfat de sodiu, tartrat de sodiu și potasiu. Gradul de soluționare variază și el după specie. Sperma berbecului se diluează de 2—4 ori, a taurului, vierului și armăsarului — de 4—8 ori, a epurului — de 16-32 ori.

La manipularea spermei se respectă o serie de condițiuni: temperatura localului să fie 15—25°, dela momentul colectării și până la însămânțare să nu treacă mai mult de 30 minute, sperma să fie ferită de razele solare directe, toate vasele și instrumentele în trebuință să fie sterilizate, niciun desinfectant în cantitate cât de mică să nu intre în contact cu sperma și a. m. d.

Însămânțarea propriu zisă se poate face vaginal, cervical, sau direct în uter. În primul caz sperma se introduce în vagin, în al doilea — în gâtul uterului, iar în al treilea — în uter.

Procedul vaginal nu utilizează la maximum avantajele însămânțării artificiale. Se face o risipă mare de spermă. Il aplicăm în cazurile speciale și numai la specii care și la coitul natural plasează sperma în vagin - ovine, taurine, epuri de casă -. Mult mai perfect este procedul cervical, aplicându-se la vitele cornute în legătură cu fiziologia actului lor sexual și de fecundație. La aceste animale gâtul uterin este un fel de adăpost de rezervă pentru spermatozoizi. Din cantitatea de spermă, care a ajuns aci pornește un curent continuu de spermatozoizi, până ce unul dintre ei va da de ovul în oviduct și-l fecundează.

La actul natural, din cantitatea de spermă ejaculată în vagin — 1 cmc. aproximativ în cazul berbecului și 2—5 cmc. la taur — nu ajunge în gâtul uterin decât cam 5%. Restul pierde în vagin. Practicând însămânțarea artificială cervicală, aceste 95% din ejaculat nu se pierd ci sunt repartizate câte 5% în găturile uterine la celelalte 19 oi.

Însămânțarea direct în uter se face la iapă, scroafă și cățea, imitând procesul natural. Tabela de mai jos reprezintă câteva cifre caracteristice pentru diferite specii de animale domestice:

| Specie  | Volumul unui ejaculat<br>cmc. c. | Numărul Spermatozoidilor într'un ejaculat<br>miliarde | Coeficientul de diluare | Cantitatea de spermă necesară pentru însămânțarea unei femele<br>cmc. c. | Numărul femelelor ce se pot însămânța cu un ejaculat |
|---------|----------------------------------|---|-------------------------|--|--|
| Berbec  | 1 — 1,5                          | 2 — 6   | 2 — 4                   | 0,2  | 20   |
| Taur    | 2 — 5                            | 2 — 10  | 4 — 8                   | 4,0  | 8  |
| Vier    | 150 — 250                        | 15 — 100  | 4 — 8                   | 150,0  | 10   |
| Armăsar | 40 — 200                         | 2 — 30  | 4 — 8                   | 20,0   | 40   |

Instrumentul întrebuițat la introducerea spermei în organul genital femel este o siringă de sticlă prevăzută cu o canulă de ebonită, sau de sticlă, de lungimea necesară pentru a ajunge până la gâtul uterului. Capacitatea siringei este: pentru o iapă — 20 cmc., vacă — 5 cmc. scroafă — 100—400 cmc., oaie — 2 cmc., epure — 2 cmc. La însămânțarea iepelor și scroafelor, siringa se înlocuiește cu succes cu un aparat special. La însămânțarea cervicală la vacă și oaie și la iapă, când ne folosim de siringă, avem nevoie de un specul vaginal, pentru introducerea vârfului canulei în gâtul uterului sub controlul ochiului.

În cazul însămânțării vaginale - vacă, oaie, epure - n'avem nevoie de specul. Canula se introduce direct în vagin la adâncimea po-

trivită. Deasemeni și la scroafă, care are aparatul genital cu o anatomie care permite acest lucru, vârful siringei ajunge în uter fără ajutorul speculului.

Desigur, însămânțarea poate avea efect numai în cazul când femela este în călduri.

În caz dacă sperma nu se întrebuițează imediat după colectare o putem conserva câteva ore și în anumite cazuri chiar zile.

Importanța î. a. trebuie să fie considerată din trei puncte de vedere: zootehnic, sanitar veterinar și economic și se bazează pe următoarele însușiri caracteristice:

1 - Sperma unui singur ejaculat se împarte pentru însămânțarea mai multor femele.

2 - Fecundația se face fără contact între animale.

3 - Sperma colectată poate fi conservată și transportată.

4 - Instrumentul de introducerea spermei permite plasarea ei în condițiuni mai bune, față de metoda naturală.

În consecință, însămânțarea artificială prezintă următoarele avantaje:

a - Permite o îmbunătățire mult mai repede a unei populații de animale, capacitatea reproducătorilor masculi de elită mărindu-se de câteva ori. Selecția reproducătorilor masculi se poate face mai riguros, iar controlul lor după produși devine mai ușor. Acest avantaj este mai vizibil în special când se lucrează prin metisaje.

b - Transmiterea boalelor prin contact sexual, se exclude.

c - Devine posibilă hibridizarea științifică

între două specii care în mod normal prin repulsie sexuală, refuză împreunarea.

d - Se combat anumite cazuri de sterilitatea femelelor.

e - În cazul întrebuițării reproducătorilor masculi de valoare, costul fecundării pe cap de femelă este mai mic.

f - Este mai mic și capitalul de investiție necesar pentru organizarea stațiunilor de montă.

g - Creșterea valorii populației respective de animale, se face mai repede, din cauza îmbunătățirii calitative.

Cele trei avantaje din urmă, de natură economică, sunt foarte pronunțate în cazul metizării industriale Karakul X Turcana.

Calculule noastre ne dau următoarele cifre în cazul unei turme de 1000 oi:

| Felul însămânțării | Costul investiției pe un cap de oaie pt. stațiunea de montă cu berbeci Karakul | Costul monei pe un cap de oaie | Venitul net pe un cap de oaie, luând cazul monei naturale drept o sută. | Creșterea valorii turmei în 4 ani |
|--------------------|--|--------------------------------|---|-----------------------------------|
| Naturală           | 167  | 54,5                           | 100   | 3,5%                              |
| Artificială        | 68,7   | 33,5                           | 200   | 25%                               |

Dificultățile ce se întâmplă la introducerea în practica mare a î. a. sunt:

1 - Greutatea formării grupelor mari de femele sub administrarea unei singure stațiuni de montă, ca să aibe odată numărul destul de mare de femele în călduri.

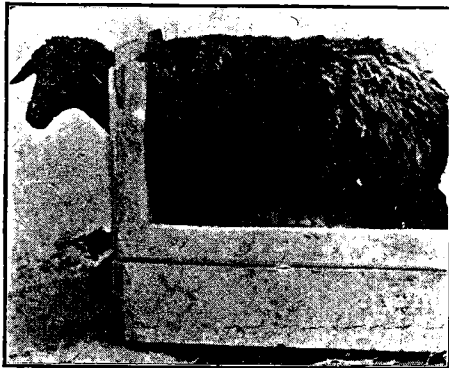


Fig. 384. — Oaia pusă în stand pentru colectarea spermei.

2 - Insuficiența numerică a personalului superior zootehnic, care are îndatorirea legală de a veghea asupra intereselor zootehnice din țara noastră.

3 - Lipsa personalului operator.

4 - Lipsa de curaj și inițiativă din partea cercurilor oficiale conducătoare de zootehnie.  
V. Pașc.



Fig. 385. — În momentul când berbecul sare, mâna dreaptă așează vaginul artificial pe soldul drept al oăei cu vulva cam la aceeași înălțime și în acelaș plan cu vulva oăei.

**INSCĂUNARE.** - Fit. - Sin. înfrățire - v. ac. -

**INSECTE.** - Ent. - Clasă de arthropode — constituită dintr'un număr foarte mare de specii. Se socotesc vre-o 272.000 specii cunoscute.

**A. - Morfologia externă.** Corpul insectelor este divizat în trei regiuni: cap, torace și abdomen. Capul poartă ochii gura și apendicele, în număr de 5 perechi: o pereche de antene și 4 perechi de piese bucale. Toracele este totdeauna format din trei inele: prothorax, mesothorax și metathorax. Fiecare inel poartă câte o pereche de picioare. Numărul de 6 picioare este unul din caracterele esențiale ale clasei i. - Cele două inele posterioare poartă fiecare câte o pereche de aripi. Abdomenul nu prezintă apendice, el este primitiv format din 11 inele, dar de multe ori segmentele posterioare se atrofiază sau fuzionează. Abdomenul poartă anusul pe ultimul segment și orificiul genital puțin mai înainte, în general înaintea ultimului. În general nu prezintă apendice, exceptând unele forme inferioare, cum este Campodea, care îl au întocmai ca și primele insecte cărora le servea pentru locomoție. În timpul dezvoltării embrionare se formează foarte frecvent în totalitate sau numai pe unele inele abdominale, rudimente de apendice analoage cu cele ale toraxului dar care dispar apoi. Se admite că diversele piese ale armăturii genitale, adaptate pentru ouare sau împrenare nu sunt altceva decât apendicele modificate ale ultimilor 3 segmente abdominale. Toracele poartă picioarele și aripile. Picioarele sunt totdeauna simple și formate dintr'o serie succesivă de articole. Cele anterioare se pot adapta pentru prehensiune, cele posterioare sunt proprii pentru mers însă toate se pot adapta la înot. Oricare ar fi modificările lor ele sunt constituite din câte 5 părți principale: sold, trochanter, coapsă, gambă și tars, ultimul alcătuit din mai multe articole în număr variabil 5 sau 3.

Aripile purtate de mesothorax și metathorax sunt prelungiri membranoase ale acestora și servesc la sbor fiind fixate pe fața dorsală. Ele sunt susținute de nervure simple sau ramificate. Nervurile principale pornesc dela baza aripei dar ele sunt unite între ele prin anastomoze. Aripa a luat naștere din unirea a două membrane foarte subțiri, una superioară alta inferioară. Ele sunt în legătură cu cavitatea corpului prin niște canale prin care circulă sângele și prin traheii ce se ramifică. Dispoziția și structura aripilor sunt criterii de clasificare în ordine.

Apendice cefalice sunt antenele care servesc ca organe sensoriale. Forma lor este foarte variată și diferă la cele două sexe. Sunt multiarticulate, se inseră pe frunte, înainte, între ochi. Apendicele bucale sunt de

4 feluri, și intră în constituția aparatului bucal al tuturor insectelor. Astfel sunt: a. - O piesă transversală nepereche, labrum sau buza superioară. b. - O pereche de mandibule. c. - O pereche de fălci. d. - O a doua pereche de fălci unite pe linia mediană pentru a forma buza inferioară sau labium. Armătura bucală a insectelor este constituită după următoarele 4 tipuri principale: 1. - pentru rupt și mestecat, ex. coleoptere. 2. - pentru sfărâmat și lins la hymenoptere superioare. 3. - pentru supt la lepidoptere unde fălcile s'au transformat într'o trompă aspiratoare. 4. - tot pentru supt la hemiptere și diptere la care buza inferioară s'a transformat într'o trompă.

**B. - Morfologia internă și fiziologia.** 1. - Tubul digestiv drept la larve și puțin conturnat la adulți este format din trei părți: a. - intestinul anterior care cuprinde: gura, esofagul, și pipota. În gură se găsesc glandele salivare care secretă o diastază capabilă să transforme amidonul în glucoză. Au mare importanță și pot suferi modificări fiziologice, devenind glande filiere la omizi, sau glande cu venin la hemiptere și diptere. Esofagul, drept, prezintă uneori o dilatație, un diverticul lateral, în care i. înmagazinează alimente. Pipota sau proventriculul este ca o pungă musculoasă având în interior ieșituri chitinoase.

b. - Intestinul mediu cuprinde: stomacul și intestinul. Stomacul este o dilatație care adună sucurile glandelor gastrice pentru a digera albuminoidele. Intestinul este partea tubului digestiv a cărui lungime este mai variabilă.

c. - Intestinul terminal formează rectumul și poartă ca apendice tuburile lui Malpighi și glandele anale care sunt și unele și altele organe de excreție.

2. - Aparatul respirator. Insectele respiră toate prin trachee, care comunică cu exteriorul prin stigme situate lateral și perechi pe diverse segmente. Aerul intră alternativ și este dat afară prin contracția mușchilor corpului, care prin contracțiune strâmtează cavitatea generală, iar prin destindere o dilată. Este de remarcat că inspirațiunea este pasivă și expirația activă, invers decât la vertebrate, aceasta rezultând din situația inversă a scheletului în raport cu mușchii respiratori, intern la vertebrate și extern la i. Traheele trimit ramificații în toate organele corpului și sunt unite între ele prin trunchiuri longitudinale. I. cu sbor puternic au aparatul traheean prevăzut cu niște dilatațiuni numite vezicule tracheene, pline cu aer care ușurează animalul furnizându-i rezerve de aer, ele jucând același rol ca și sacii cu aer dela păsări. Numărul stigmatelor este de 10 perechi: 2 toracice pe meso și metathorax și 8 abdominale. Sistemul tra-

cheean se închide mai curând la i. aquatice care posed o singură pereche de stigme la extremitatea abdomenului. La multe larve adaptate la viața aquatică stigmele se închid complet, constituindu-se în acest caz la suprafață, o ieșitură a tegumentului în care se ramifică traheele numite - în acest caz - *branchii tracheene*. Schimbul de gaze se face, aci, prin osmoză. La larvele de ephemere aceste *branchii* au forma unor lamele dispuse în perechi pe fața dorsală a segmentelor abdominale.

3. - **Aparatul circulator.** Este foarte redus din cauza extremei dezvoltări a aparatului respirator. El este redus la un organ propulsor, *vasul dorsal sau inima*, ce se continuă înainte printr'o aortă scurtă. Inima este formată din 8-9 camere succesive comunicând între ele și corespunzând fiecărei unui segment. Ea nu depășește partea anterioară a metathoraxului, este închisă în el și fiecare cameră prezintă, de fiecare parte câte un orificiu numit *osteolă*; sângele circulă dinapoi înainte. Pe fața inferioară a fiecărei cămăruțe se înseră, simetrice prin baza lor, doi mușchi triunghiulari zisi mușchii aliformi care prin vârful lor se leagă de peretele corpului. Ei limitează incomplet un spațiu pericardic, care funcționează ca un auricul, contractându-se și dilatându-se ritmic prin jocul lor. Sângele ieșit din aortă se răspândește în cavitatea generală și dependințele sale.

4. - **Aparatul excretor.** Principalele organe de excreție ale insectelor sunt *tuburile lui Malpighi* care se deschid în regiunea inițială a rectumului. Ele sunt în număr de 4 sau alte ori pot fi 6-8 - la lepidoptere - sau foarte numeroase la hymenoptere. Sunt formate dintr'o pătură externă mușchiulo-conjunctivă, bogată în trahee și nervi, și o pătură internă epitelială formată din celule mari glandulare cu nucleul ramificat, funcționând ca celule merocrine. Produsul lor se varsă în tuburi și de acolo în intestin. Secrețiunea este formată din urați și alte substanțe de desasimilație.

5. - **Sistemul nervos:** se compune din creier și lanțul ventral. Creierul este totdeauna format din trei perechi de ganglioni fuzionați din care o pereche inervează ochii a doua antenele și a treia labrumul. Lanțul ventral cuprinde: un ganglion subesofagian care, trebuie considerat ca rezultând din fuziunea a trei ganglioni, și inervează apendicele bucale - și ganglionii ventrali, printre care sunt trei toracici și 11 abdominali la tipul primitiv. Se observă o concentrare, prin fuziune, a ganglionilor accentuându-se dela tipurile primitive spre cele specializate, astfel că lanțul ventral se reduce, transformându-se într'o masă nervoasă, după cum se constată la muscă sau la alte diptere. Mai există la i.

niște nervi particulari destinați să inerveze viscerele nutritive, semănând prin funcțiunea lor cu simpaticul dela vertebrate. Astfel se distinge: a. - o *rețea stomato-gastrică*, născută din creier, formând un plexus pe esofag și stomac, prezentând un număr de ganglioni accesorii, și care posedă ceva din funcțiunile pneumo-gastrice ale vertebratelor; b. - un sistem simpatic inervând traheele, alcătuit din un cordon nepereche suprapus peste lanțul nervos și comunicând cu ganglionii acestuia prin ramificații.

Organele de simț sunt reprezentate prin peri sensoriali abundenți numai pe antene și piesele bucale. Auzul este datorit unor celule speciale așezate imediat sub tegument și se continuă prin fibre nervoase. Aceste celule se grupează adesea sub un timpan de care sunt separate printr'o dilatație tracheală. Tot astfel există organe timpanice pe primul inel abdominal la acridium. I. adulte au aproape toate ochi compuși cu numeroase fațete destul de mari. Multe i., ca hymenopterele și dipterele au niște oceli sau ochi lenticulari, adesea în număr de 3 dispuși în triunghi pe cap. Unele au numai ocelii, foarte răspândiți în stadiul larvar.

6. - **Aparatul genital.** Sexele sunt totdeauna separate, iar masculul diferă mult de femelă prin caractere sexuale. Glandele genitale sunt totdeauna perechi și canalele lor se deschid într'un orificiu median așezat mai jos de anus.

Aparatul genital mascul este compus dintr'o pereche de testicule de formă variată, prelungite cu două canale deferente sinuoase care se dilată în veziculele seminale la partea inferioară și se reunesc într'un canal ejaculator comun care se deschide în orificiul genital. Extremitatea terminală a canalului ejaculator este la suprafață sub formă de penis tubulos, înconjurat de niște piese cornoase care constituie armătura copulatrice. Tot în canalul ejaculator se deschid două glande anexe ale aparatului.

Aparatul genital femel este compus din două ovare simetrice formate dintr'un număr variabil de tuburi sau vezicule, care se deschid fiecare în câte un canal vector sau trompă. Trompele se reunesc pentru a forma un oviduct, a cărui porțiune terminală reprezintă vaginul; mai are două glande anexe, un receptacol seminal iar pe o parte a oviductului și o pungă copulatrice. Se observă deasemeni o armătură genitală care servește la depunerea ouălor - *oviscapte* - care se transformă și în organ de apărare.

Insectele sunt ovipare. După ce ouăle au fost fecundate, dezvoltarea embrionului este destul de rapidă; larva tânără sparge coaja oului și se prezintă cu caractere diferite de ale părinților. Larva trebuie să sufere o transformare, o metamorfoză, pentru a că-

păta caracterele formei adulte. Din acest punct de vedere se disting trei grupe de insecte: a. - unele se nasc cu forma adulților, nu sufăr metamorfoză, ex.: apterele, b. - altele prezintă o semi-metamorfoză sau o metamorfoză incompletă, larva nu diferă de adult decât prin lipsa aripilor sau altor caractere fără importanță. c. - un mare număr, de insecte suferă o metamorfoză completă apărând sub forma de larvă vermiformă care se hrănește lacom și crește rapid. Când ajunge să aibe mărimea definitivă animalul nu mai mănâncă și intră într-o perioadă de repaos, formă cunoscută sub numele nimfă sau pupă. După un timp apare insecta perfectă sau imago care nu mai crește.

C. - Insectele sunt răspândite pe toată suprafața globului; în stare fosilă s'au găsit pentru prima dată în stratele devoniene. Deoarece această clasă este prea mare cuprinzând diferite varietăți de formă și caractere se poate grupa în 2 sub-clase: I. **Apterigota** fără aripi, II. **Pterigota** cu aripi care cuprind de 8 ordine după: 1. - modul de dezvoltare 2. - constituția aparatului bucal, 3. - forma și constituția aripilor. Tabloul următor cuprinde această clasificare.

**M. Vr.**

I - Sub - clasa **Apterigote**

Un singur ordin . . . . . **Thysanoptere**

II - Sub - clasa **Pterigote**

|                        |  |   |  |
|------------------------|--|---|--|
| Metamorfoza incompletă | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ Piese bucale pentru sfărâmat</li> <li>⎧ Buzele transformate în trompă</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ Patru aripi asemănătoare</li> <li>⎧ Aripile anterioare elitre</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ <b>Arhiptere</b></li> <li>⎧ <b>Orthoptere</b></li> </ul>  |
|                        |  |   |  |
| Metamorfoza completă   | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ Piese bucale pentru rupt și mestecat</li> <li>⎧ Piesele bucale pentru rupt și lins</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ Patru aripi asemănătoare</li> <li>⎧ Aripile anterioare elitre</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ <b>Nevroptere</b></li> <li>⎧ <b>Coleoptere</b></li> </ul> |
|                        |  |   |  |
|                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ Două aripi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>⎧ <b>Diptere</b></li> </ul>  |  |

D. - Printre i. sunt unele direct folosite de agricultorii, și ca atare, exploatate. De pildă fluturele de mătase sau albinele. Altele, necesare, adevărați auxiliari ai agriculturii, aduc foloase indirecte - pe deoparte fiindcă înlesnesc fecundăția încrucișată a plantelor - bunăoară unele hymenoptere, lepidoptere, etc. - pe de alta cum este cazul calosomei, cicindelei - dintre coleoptere -

*Manthis religiosa* - dintre ortoptere - heme-robiiidele - dintre nevroptere - ichneumonidele - dintre hymenoptere etc., fiindcă sunt agenți activi de distrugere ai dușmanilor culturilor. Dar - exceptând cele de mai sus - majoritatea i. sunt stricătoare, păgubind economia națională cu miliarde de lei anual și de aceea combaterea lor prezintă un interes deosebit.

E. - **Combaterea i.** preocupă de multă vreme cercurile științifice cu răspundere. Eminentii oameni de știință cercetează și experimentează în stațiuni și instituțiuni speciale, metodele cele mai potrivite de distrugere a i. și pe măsură ce evoluția sau viața acestor paraziti este mai cunoscută, mijloacele de a preveni stricăciunile pricinuite de ele, devin mai numeroase. Aceste metode se pot grupa în mai multe categorii:

I. - **Combaterea prin metode biologice.** a. - Protejarea animalelor insectivore: lilieci, arici, păsările, etc., auxiliari prețioși ai agriculturii, dar nu îndeajuns de cunoscuți.

b. - Protejarea și înmulțirea i. **entomophage** - v. ac. - Printre acestea, unele își aleg prada, fără distincțiune, și dintre i. folositoare și dintre acelea păgubitoare. Altele,

dimpotrivă, își selecționează inamicii. Acest antagonism biologic, poate fi exploatat, opunându-se paraziților, inamicii lor naturali, epiparaziți. Dăm câteva exemple:

1. **Coccinela împotriva coccidei.** O coccidie - *icerya* - v. ac. - originară din Australia pricinuia pagube însemnate în plantațiunile de pomi - în special portocali și lămâi - din California. Cum în locul ei de origine



ea nu era dăunătoare s'a bănuit că acolo trebuie să fie distrusă de un inamic natural care a și fost identificat într'o coccinelă - *novius cardinalis*. Acclimatizată și înmulțită în America aceasta a distrus icerya în timp foarte scurt.

2. - Coccinela împotriva aphidelor. O coccinelă aphidiphagă - *hippodamia convergens*, - răspândită în număr suficient, a distrus purecii de frunză din plantațiunile de pomi și grădinile din California.

3. Hymenoptere împotriva coccidiei. Duzii, numeroși arbori fructiferi și chiar plante erbacee din Italia, fiind amenințați cu distrugerea de invazia unei coccidii din genul *diaspis* care, având trei generațiuni pe an, se înmulțește foarte rapid, s'a importat din America un inamic natural al său, hymenoptera *prospaltella Berlesei*, - v. ac. - Parazitul a fost redus la un număr infim, iar industria sericicolă periclitată și-a regăsit prosperitatea. Tot astfel au fost biruite thripsul părului prin coccinela *rhizobius ventralis* - v. ac. - și prin *scutellista cyanea* - v. ac.

Ar fi de dorit să se studieze distrugerea prin mijloace similare a anthonomosului și a carpocapsei.

În Statele-Unite s'a exploatat chiar antagonismul speciilor vecine: nematozi din genul *mononchus* împotriva nematozilor din genul *tylenchus* - de pildă *tylenchus tritici* care parazitează grâul. Această foarte interesantă chestiune a i. entomophage a făcut progrese însemnate datorită studiilor amănunțite întreprinse de stațiunile entomologice, înzestrate cu insectarii amenajate anume pentru a adăposti în condițiuni biologice indicate, un număr mare de i. auxiliare care să fie opuse celor distrugătoare. Odată bine studiate, i. entomophage importate din țările lor de origine, acclimatizate și înmulțite, urmează a fi distribuite - în cantitate suficientă și la momentul potrivit - regiunilor amenințate de invazii calaminoase. La noi în țară nu s'a întreprins, până în prezent, nici o acțiune dirijată în acest sens.

c. - Combaterea i. prin paraziți vegetali, în special mucegaiuri și alte ciuperci, bunăoară *cordyceps*, *isaria*, *sporotrichum* poate da, când metoda va fi pusă la punct, rezultate multumitoare. Incercările făcute aiurea prin inocularea larvelor de cărăbuș și anisoplia cu culturi de *isaria* și de *cordyceps* sau a euidemisului cu *sporotrichum*, sunt promițătoare. Dar din pricină că prepararea și manipularea culturilor este foarte delicată, conservarea lor pe timp mai îndelungat nesigură, iar întrebuințarea lor periculoasă fiindcă pot acționa și asupra i. utile, este necesar ca tratamentul și tehnica operatorie să fie perfecționate mai înainte de a se generaliza aplicarea metodei. Se preconizează de asemenea, întrebuințarea culturilor de microbi

transmițători de boli contagioase. Astfel, pulverizându-se pe iarbă un bulion însemănat cu o cultură de *coccobacillus acridiorum*, coșaii care s'ar abate asupra locului infectat se contaminatează și mor. Acelaș lucru în cazul lui *Coccobacillus Cajae* pentru *Bombix chrysoorrhea*, etc. Rămâne deschisă calea cercetărilor în această direcție.

II. Combaterea prin metode culturale este mai lesnicioasă și mai la îndemâna agricultorului. În acest scop se recomandă:

a. - Rotațiuni judicioase, care lipsind i. de o plantă indispensabilă, îi rup ciclul evolutiv.

b. - Arăturile adânci aduc la suprafață un număr mare de larve care pier - mai ales dacă sunt și păsări spre a le distruge.

c. - Alegerea unor semințe necontaminate și a unor soiuri mai rezistente la atacul i.

d. - Alegerea epocii de semănat, astfel ca dezvoltarea plantei să nu coincidă cu a parazitului - v. *hessa musca* de.

e. - Întrebuințarea îngrășămintelor chimice care pe de o parte asigură culturilor o vigoare mai mare, iar pe de alta lucrează ca insecticide. Mențiune specială merită azotatul de sodiu și superfosfatul de calciu.

III. - Combaterea prin mijloace mecanice. Strivirea insectelor, lopătarea sau triorarea energetică a boabelor ce conțin larve, scuturarea deasupra unei pânze - a ramurilor copacilor invadați, adunarea, - prin diferite procedee - a omizilor, curățirea scoarței de pe trunchi, iarna, capcanele de tot felul - luminoase, șanțuri de izolare, inele cleioase, momeli, etc. - sunt practici eficiente în lupta împotriva i.

IV. - Distrugerea prin agenți fizici. a. - prin foc: pârlișea ramurilor pomilor atacați cu șomoioage de paie aprinse, eventual chiar cu aruncătoare de flăcări, când vegetația este în repaos are bune efecte, cu condiția să se ia seama ca să nu se distrugă scoarța și mugurii; arderea miriștelor - v. ac. -

b. - Încălzirea seminței poate fi folosită pentru combaterea multor i. Într'adevăr s'a constatat că ele nu rezistă decât până la 550 C. - în timp ce semințele suportă temperaturi chiar și de 650, fără ca să fie alterate. Ca măsură de precauție se recomandă totuși ca în tratamentul seminței prin căldură să nu se depășească 600.

c. - Cu apă caldă: butașii de viță cufundați 5 minute în apă cu temperatura 550 C. - se prind bine și sunt curățați de filoxeră.

d. - Opărirea - v. ac. - butucilor de vie cu apă fierbinte și supunerea aracilor la acțiunea vaporilor de apă în timpul iernei dau bune rezultate în cece privește distrugerea tuturor speciilor de i., ouă sau larve.

e. - Cursele luminoase - în special lămpile cu acetilenă - atrag și distrug foarte multe i. nocturne.

f. - Prin apă: submersiunea a fost întrebuințată în lupta împotriva filoxerei.

V. - **Combaterea prin agenți chimici.** În timpul vegetației, când pomul este înfrunzit și paraziții răspândiți aproape uniform pe toată suprafața lui singurul mijloc eficace de combatere îl oferă tratamentele cu insecticide - v. ac. -

a. - **Zemurile** cu bază de chinoleină 1%, cu fenol 1%, cu sulfură de carbon 1% și mai ales cu nicotină 1-1,5% sunt foarte indicate în combaterea pyralidelor, eudemisului și cochylisului. Zemurile cu arseniat de plumb 1% sunt eficace în combaterea hiponomeutei, etc.

b. - **Fumigațiile** cu acid cianhidric sunt folosite pe scară mare în livezile americane pentru distrugerea i. în stare adultă, nimfală, larvară și a ouălor. Pomul ce urmează să fie tratat este acoperit cu o pânză gudronată; volumul închis se cubează și sub acest cort se introduce recipientul cu acidul sulfuric și apa necesare. Cianura de potasiu, în porționte convenabilă este adăugată în ultimul moment.

c. - Se întrebuințează foarte mult și pulverizările cu arseniat de plumb - insecticid solid foarte aderent - în combaterea carpocapsei. Arseniatele de zinc sau cupru sunt adesea - în multe cazuri - la fel de bune, sau chiar superioare arseniatului de plumb. În ultimul timp se preconizează întrebuințarea arseniatului de calciu în amestec cu zeama bordelează. - v. insecticide. V. M.

VI. - **Combaterea cu preparate din comerț.**  
a. - **Collembola** - Poduridae, Podura; Sminthuridae, Sminthurus, etc. Se combat cu: Drymac, Polvo, Ponor, praf de tutun precum și Calcid, Cyanogas, Fumigant, Nikopren și extracte de tutun.

b. - **Orthoptere.** 1. - **Forficulidae**, forficula auricularia Sin. urechelniță - 16 părți pâine albă cu 1 parte verde de Schweinfurth și puțină apă.

2. - **Acrididae**, pachitylus migratorius sin. lăcusta călătoare; Locustide, Orphanica denticauda sin. lăcustă de pășune; Gryllotalpinae, gryllotalpa gryllotalpa sin. coropișniță. Momeli de insecte; Cortilan, Grilltod, Ratoan, Calcid, Cyanogas, Fumigant-Nikoprenkerzen, extracte și pulberi de tutun.

c. - **Thysanoptere.** 1. - **Thripsidae**, chirothrips, limothrips, etc. sin. tripsul cerealelor. Stropiri cu soluțiuni săpunoase de nicotină și Derot, Derradix, Derritox, Exodin Katakilla, Olanigan, Poksin, Polvosol, Pomosept, Pynisan, Tubatox Venetan; Calcid, Cyanogas, Fumigant-Nikoprenkerzen, extracte și pulberi de tutun.

2. - **Carabidae**, zabrus tenebriodes Goeze sin. gândacul ghebos al cerealelor; harpalus amara, etc. Stropiri cu arseniat de calciu, Aresin, Nosprasin Nosprasis, etc.

3. - **Silphidae**, blitophaga opaca L. sin. gândacul negru al sfeclei; momeli pentru insecte, Perrit-Blitol, etc.

4. - **Nitidulidae**, meligethes aeneus F., sin. gândacul verde al rapiței. Higienă culturală.

5. - **Elateridae**, agriotes lineatus, a. segetum sin. larvele sărmă, foarte vătămătoare, atacă plantele tinere, cartofii, mazărea, cereale. Desinfecante: Apterite, Kerol, Uspulun, Hederich-Kainit și în special momeli cu fluor: Perrit-Blitol.

6. - **Tenebrionidae**, gonocephalum intermedium Fisch: larve și gândaci ce atacă embrionul diferitelor plante; opatrum sabulosum, atacă și vița de vie; **Cerambycidae**-crotori: cerambyx cerdo L. vătămătoare copacilor din păduri. **Chrysomellidae**. Criocerini. lema melanopus L., sin. gândacul albastru al ovăzului și alte cereale; prăfuiți cu arsen: Gralit arseniați de calciu, Meritol, Vinuran.

7. - **Crioceris** 12 punctata, asparagi, liliu etc. sin. gândacul sparanghelu etc.: Derot, Derradix, Derrisol, Derritox Exodin, Katakilla, Olanigan, Poksin, Polvosol, Pomosept, Pynisan, Tubatox, Venetan. Stropiri cu soluțiuni săpunoase de nicotină de quassia, emulsii de petrol, etc.

8. - **Halticinae**. Purecii de pământ. Podagrica malvae - vătămătoare nalbei -, aphtona euphorbiae, vătămătoare inului ș. a. phyllotreta specii vătămătoare plantelor crucifere. Stropiri cu soluțiuni de nicotină. Dekalit „S”, prăfuiți cu: Pomona-Stäubemittel, Queria-Nikotinstäubemittel, Schacht-Parasitol, Erdflöhpulver Sinaphit-Nikotinstaub, arsenstäubemittel Vinuran, Pyrethrum-Spri'zmittel „Chrysanthol”, Pyrethrum-Stäubemittel Dusteran, Derris-Stäubemittel „Delicia-Erdflöhpulver”, Derris Stäubemittel, „Polvo”, Drymac, Derris-Stäubemittel „Rotenoxon” Kieselsauremittel „Naaki”.

9. - **Gallerucini**, gallerucella luteola, vătămătoare ulmilor; G. nymphaceae g. tenella, vătămătoare fragilor, căpșunilor. Tratamente cu arsen; diferite preparate de verde de Schweinfurth, cu arseniate de calciu, arseniate de plumb și prăfuiți de arsen: Gralit, meritol, vinuran.

10. - **Casidinae**, cassida nebulosa, vătămătoare sfeclei; cassida viridis, vătămătoare plantelor medicinale. Stropiri cu arseniate de calciu, Aresin etc.

11. - **Curculionidae**, sitonia lineata dăunătoare leguminoaselor; otiorrhynchus linguistic și o. ovatus, vătămătoare lucernei; bothynodezus punctiventris sin. gândacul cu cioc al sfeclei; Rhynchytus bacchus sin. gârgărița fructelor; Anthonomus pomorum și A. pyri sin. gârgărița mărului, părului; A. rubi, Ceuthorynchus sulcicollis, assimilis sin. gârgărița rapiței, ridichei; Calandra granaria sin. gârgărița cerealelor; Calandra Oryzae sin. gârgărița cerealelor din hambare.

Tratamente generale cu: **Desinfecante pentru sol:** Kerol, Apterite, Uspulum.

**Stropiri cu arsen:** preparate cu verde de Schweinfurth - Agrargrün, Silesiagrün, Uraniagrün; cu arseniate de calciu - Arezin, Arizona paste, Kalkarsen Maag, Spritzmeritol - K, Urania Kalkarsen, etc. - și adaos de var - Funguran, Nosprazen O, Nosprazen W, Nosprazit O; cu arseniate de plumb - Arsinette, Bleiarseniat „Schering”, Bleiarsen „Urania”; prăfuiri cu arsen - Gralit, Kalkarsen-meritol, Vinuran, etc.

**Produse de nicotină. Momeli pentru insecte:** Perrit, Blitol, etc. **Prăfuiri cu sulf:** Naphta Schwefel, Ventilato-Schwefel, etc. **Gaze toxice:** Areginal, Cartox, Anox, Grodyl-Neu, Zyklon B.

12. - **Scolidae**, scolytus rugulosus sin. carii - pe sub scoarța pomilor roditori; **Scarabaeidae**, melolontha sin. cărăbușul, m. hippocastani, polyphilla fullo sin. cărăbușul marmorat. Tratamente cu sulfură de carbon, Hederich - Kainit. **Cetonia aurata**, potosia cuprea, dăunătoare florilor la pomii fructiferi.

d. - **Hymenoptera**. 1. - **Tenthredinidae**, athalia spinarum sin. viespea rapitei, hoppelcamp fulvicornis și flava sin. viespea fierăstrău a prunelor; eriocampoides limacina Retz., larvele atacă frunzele pomilor roditori. Contra viespei fierăstrău a prunilor, stropiri cu preparate arsenicale: verde de Schweinfurth, arseniat de calciu, arseniat de plumb. Stropiri cu produse săpunoase cu nicotină. Desinfecante pentru sol. Contra larvelor ce atacă frunzele pomilor roditori: soluțiuni de clorură de bariu și preparatele cu Derris precum și stropiri cu preparate săpunoase cu nicotină.

2. - **Lydidae**, cephus pygmaeus sin. viespea cerealelor. **Cynipidae**, insecte ce produc umflături denumite gale, ex. Rhodites rosae. **Vespidae**, vespa germanica, v. crabro sin. viespi, atacă uneori fructe coapte, mere, struguri, etc. Pentru combatere, gaze toxice, cu preparatele: Calcild, Cyanogas, Fumigant etc. Extracte, pulveri și fumigațiuni cu nicotină respectiv cu tutun. Stropiri cu: Chrysanthol, Derot, Derradix, Derritox, Exodin, Katakilla, Olanigan Poksin, Polvosol, Pomosept, Pynisan, Tubatox, Venetan, etc. Stropiri cu soluțiuni săpunoase de nicotină și sulfat de nicotină, de Quassia, etc. Gaze toxice cu produsele: Calcild, Cyanogaz, etc. sau fumigații cu: Fumigant Nikopren-Kerzen, extract și pulbere de tutun. Desinfecante pentru sol: Uspulum, Apterite, Kerol, etc.

3. - **Formicidae**, formica rufa, pratensis, etc.

e. - **Rhynchote**. **Diviziunea I. Heteroptera**.

1. - **Pentatomidae** ex.: eurygaster maurus, ploșnița cerealelor; euryderma oleracea, ploșnița roșie, dăunătoare plantelor crucifere. Stropiri cu soluții săpunoase de Derris, zea-

ma sulfocalcică cu 1% nicotină, soluții simple săpunoase slabe, lysol, etc.

2. - **Thingidae**, thingis pyri, vatămă pomii roditori.

**Diviziunea II. Homoptera. Psyllidae**, purici meliferi. Psylla pyri, Psylla pyrusuga, etc. Stropiri cu soluții săpunoase de nicotină, fumigațiuni cu tutun. Preparate cu nicotină. Tratement de iarnă: zeama sulfocalcică - v. ac. - carbolinee și emulsiuni gudronoase pentru stropit pomii fructiferi. - v. insecticide. Carbolinee pentru tratamentul de iarnă: Arbodrin, Neo-Dendrin, Mixdrin Deteer, Bol-K, Ovicide etc. pentru tratamentul de vară: Albolineum, etc. și stropiri cu Chrysanthol, Exodin, Katakilla, Poksin, Polvosol Venetan, precum și stropiri cu zemuri săpunoase de tutun, de quassia.

3. - **Aphide**, diferiți păduchi de frunze: Doralis pomi, D. ruborum, D. idaei, D. grossulariae, D. fabae, Yezabura malifolii, Y. pyri, Anuraphis subteranea, Cryptomycus ribi, A. farfarae, Phorodon pruni, Ph. persicae, Mysus cerasi, Chromaphis juglandis, Ch. juglandicola, Brachycandus prunicola, B. cardui și B. Helichrysi; diferiți păduchi lănoși: Eriosoma lanigerum, - Schizoneura lanigera, - Rhopalosiphonius lactucae, Hyadaphis sii, Brachycolus brassicae, Macrosiphon rosae, Toxoptera graminum. Tratamente de iarnă, carbolinee: Neodendrin, Ovicide, Arborin Mixdrin, Deteer, Bol-K, etc. Tratamente de vară, Albolineum și stropiri cu soluțiuni de nicotină: Dekalit Extra, Dekalit „S”, Exodin, Hohenheimer-Brühe, Lamina, Orbono, Pomona-Blattlausmittel „Laus-ex”, Redresol Saniflor, Nikotin-Schwefelspritzmittel, „Schacht-Floraevit”, Schacht-Parasitol II, Nikotinspritzmittel „Schering”, Blattlausmittel Venetan, Vomasol „N”. Apoi: Quassia Spritzmittel „Spekulin”, Pyrethrum Spritzmittel „Chrysanthol”, Delicia-Pflanzol, Hydra-Tox-Ultra și Pyrethrum Extrakt „Spruzit”, Derrisspritzmittel, Exodinol și Katakilla, Pyrethrum Derrisspritzmittel „Hestha” și Potanol. Insfârșit Nikotin-Staubmittel „Delicia-Assitan”, Pomona Staubmittel și Sinaphit-Nikotinstaub.

Pentru combaterea Aphidelor în case de vegetație: Cyanogas și Nikotin Räuchersmittel „Schacht Fumicid”. Pentru păduchii lănoși: carbolinee: Agraria, Arborin, Neo-Dendrin, Mixdrin, Maag, Lauril, Florium, Pomona, Spiess, Boll-K, Deteer, Ovicide, Albolineum, Limitol, Neuratol, Poksin, Ustin; gaze toxice, produse cu calcid, cyanogaz și fumigații: Fumigant, Nikopren-Kerzen și cu extracte sau pulbere de tutun; stropiri cu: Blutlausmittel Hestha, Hohenheimer-Brühe, Vomasol „N”; pensulări și ungeri cu: Dekalit „S”, Delicia Blutlauspräparat, Effectiv, Harsonal, Limitol, Schacht-Trikotin, Ustin.

4. - **Aleuride**, aleurodes vătămatoare plantelor de seră și cultivate. Produse speciale

cu *Pyrethrum* și *Derris*. Stropiri cu soluții săpunoase de nicotină, fumigații cu tutun sau cu pulveri de insecte; gazeificări cu: calcid, cyanogas, etc.

5. - **Coccidae**: păduchi țestoși. **Diaspinae**: *Aspidiotus ostraeformis*, *A. perniciosus*, *A. hederae*, etc.; **Lecanidae**: *Lecanium corni*, *L. coryli*, etc. **Lepidosaphes ulmi**, *Pulvinaria betulae*, etc. Pentru tratamente de iarnă, aceleași produse ca la păduchii de frunze. Pentru tratamente de vară, produsele cu *Pyrethrum*, *Derris* și *Nikotin* precum și soluții săpunoase cu *Quassia*. Fumigațiuni și vaporizări cu extracte și pulveri de tutun. Gazeificări cu *Calcid*, *Cyanogaz*, etc.

f. - **Diptere**. - l. - **Oscinidae**: *Oscinella frit*, și *Chlorops pumilionis*, *musca cerealelor*. **Trypetidae**: *Rhagoletis cerasi-musca ciresilor*. Momeli cu florum. Stropiri cu carbolinee. Desinfectante pentru sol și sulfură de carbon.

2. - **Anthomyidae**: *Chortophila brassicae*, *musca verzei* și *ridichei*. Prăfuiri cu pulberi de tutun și var. *Pegomya hyoscyami*, *musca minieră a sfeclei*. Momeli cu florum.

3. - **Cecidomyidae**: *Mayetiola destructor*, *musca Hessilor*. *Contarinia tritici*, *Cecidomia cerealelor* - grâu, seară, orz, ovăz -.

g. - **Lepidoptere**. **Microlepidoptere**:

1. - **Lyonetidae**: *Lyonetia clerkella*, larva minieră a frunzelor de pomi roditori în special la măr. Stropiri cu produse arsenicale: verde de Schweinfurt și cu arseniate de calciu.

2. - **Gracilariidae**: *Lithocolletis populi-follia*, larva dăunătoare frunzelor de plop, larva minieră; **Hyponomeutinae**: *Argyresthia conjugella*, *Hyponomeuta malinella* Zell., molia mărulei, *Argyresthia pruniella*, molia prunului, *Hyponomeuta padi* etc. Stropiri cu verde de Schweinfurt sau arseniat de calciu împreună cu zeama bordeleză. Arseniat de plumb. Preparate cu *Pyrethrum*, *Derris* și cu nicotină. Stropiri cu soluții săpunoase de nicotină. Ca preparate speciale se recomandă: *Nikotinspritzmittel* „*Exodin*” și *Nikotinspritzmittel* „*Hohenheimer-Brühe*”.

3. - **Tortricidae**: *Cydia pomonella*, viermele merelor, *Grapholitha funebrana*, *G. woeberriana*, Stropiri cu zemuri arsenicale: verde de Schweinfurt, arseniat de calciu, arseniat de plumb și desinfectante pentru sol - *Polychrosis botrana*, *Conchylis ambiguella*, moliiile strugurilor.

Pentru combatere se recomandă: Stropiri cu arseniat de calciu: *Aresin*, *Hercynia B*, *Marquart*, *Merck*, *Pilatan*, *Spritz-Hesthanol*, *Spritz-Meritol*, *Silesia*, *Spieß*, *St. Urban*, *Urania*; Cu verde de Schweinfurt: *Elafrosin*, *Franconiagrün*, *Fructusgrün*, *Saxoniagrün*, *Silesiagrün*, *Uraniagrün*, *St. Urbansgrün*; Prăfuiri de arseniat de calciu: *Gralit*, *Hercynia* - *F. F. T. W.* -, *Merk* - *Esturnit-Dr. Sturms*

*Heu und Sauerwurmmittel* -; *Meritol*, *Silesia*, *Spieß*, *Stäube-Hesthanol*; *Arsenkupferstaubmittel* „*Hinsberg 1922*”; *Arsenstäubemittel* „*Hercynia Braun*” și *Vinuran*; *Nikotinspritzmittel* „*Nikolineum*” *Schering* și *Spieß*; *Pyrethrum-spritzmittel* „*Chrysanthol*”, *Hansapyr*, *Merck*, *Pyrethrum-Extract* „*Merck*”, *Schering*, *Silesia*, *Spieß*, *Spruzit*; *Pyrethrum-Derrisspritzmittel* „*Silesia*”; *Pyrethrumstäubemittel* „*Dusturan* și *Spieß*”; *Derrisstäubemittel* „*Derrothan W*”.

Pentru combaterea simultană a manei și moliiilor strugurilor, se recomandă stropiri cu: *Kalkarsen-Kupferspritzmittel*: *Nosprasen* - cu adăugare de var -, *Nosprasil* „*W*”, *Spieß* *Arsen-Kupferspritzmittel* *Funguran* sau prăfuiri cu *Kalkarsen-Kupferstäubemittel*: „*Kupfer-Meritol*”, *Merck* - *cusarsen* -, *Nosprasil* „*W*”, *Spieß*, *Stäube-Hesthanol*.

Pentru combaterea simultană a manei, oidiului și a moliiilor strugurilor se fac prăfuiri cu: *Kupfer-Arsen-Schwefelstäubemittel* „*Petebe*”.

4. - **Pyralidae**: *Pyrausta nubilalis*-viermele porumbului; *Phlyctaenodes sticticalis*, omida rusească, dăunătoare pentru trifoi, lucernă, etc., stropiri cu arseniate de calciu.

5 - **Macrolepidoptere**: **Cossidae**: *Cossus cossus* și *Zeuzera pyrina*, sfredelitori pomilor fructiferi, *Sulfura* de carbon și ceară de pomi.

6 - **Sessidae**: *Sesia tipuliformis*, *myopiformis*; vătămatoare merilor, perilor, cașilor, prunilor, agrașilor și smurei. Tratamente cu carbolinee. Sulfură de carbon și ceară de pomi.

7 - **Fam. Geometridae**: *Cotarii* sau *Pașii*: *Hybernia defoliaria*, *Abrax grossulariata*, *Cheimatobia brumata*, *Ch. boreata*, etc. Stropiri cu arseniat de calciu, de plumb, cu verde de Schweinfurt împreună cu zeama bordeleză. Prăfuiri cu produse arsenicale. Soluție de clorură de bariu. Tratamente cu carbolinee.

8 - **Noctuide**: *Plusia gamma*, *Agrotis segetum-buha* semănăturilor. Tratamente cu momeli: *Perrit-Blitol* și cu arsen, respectiv cu verde de Schweinfurt. Aceste momeli se pot prepara în gospodărie.

9 - **Saturnidae**: *Saturnia pyri*, ochiul de păun, larvă dăunătoare pomilor roditori; **liparidae**: *lymantria dispar*, *Euproctis chryso-orreha*, **pieridae**: *pieris brassicae* — fluturele alb al verzei —, *p. rapae* — fluturele rapiței, *p. napi* — fluturele napilor. Tratamente: stropiri cu produse de *Pyrethrum*, *Derris* și *Nicotină*. *Aporia crataegi* *P* albilită — dăunătoare pomilor fructiferi. Tratamente: stropiri cu arseniat de plumb sau cu arseniat de calciu, respectiv cu verde de Schweinfurt, mai ales împreună cu zeama bordeleză. - v. insecticide.

F. **Culturi atacate de i. Agenții vătămători și combaterea lor.**

a - Cereale și alte graminee. — 1 - Gândacul ghebos al cerealelor — Zabrus tenebrionides: stropiri cu arseniat de calciu, Aresin, etc. 2 - Viermele de sârmă — Agriotes sp.: sulfură de carbon și momeli cu 10% verde de Schweinfurt etc. 3 - Gândacul albastru al ovășului: prăfuiri cu produse arsenicale: Gralit, Meritol, Vinuran etc. 4 - Purceci de pământ — Chaetocnema tibialis: Drymac, Polvo etc. 5 - Viermele porumbului: stropiri cu produse de arseniat diplumbic în emulsi și de uleiuri albe. 6 - Țânțarii diferitelor plante — Tipula sp, momeli de insecte: Perrit, Blitol sau produse ce conțin arsen, în amestec cu fluoruri sau fluo-silicați și Hederich Kainit. 7 - Păduchele porumbului — Aphis maydis: tratamente cu produse nicotinizate. 8 - Tripsul grâului Franklinella triticii: prăfuiri cu produse ce conțin pulberii de tutun. 9 - Molusca — Agriolimnax agrestis: momeli: Perrit - Blitol, etc. cu verde de Schweinfurt și Kederich Kainit. 10 - Cicadul pitic — Cicadula sexnotata: stropiri cu soluții săpunoase de nicotină, de quassia, etc.

b - Plante potajere, Crucifere. 1 - Purceci de pământ — Phyllotreta sp.: stropiri cu soluții săpunoase de nicotină, pulverizări arsenicale. 2 - Ceuthorrhynchus assimilis, sulcicollis, etc. prăfuiri cu sulf, Naphta Schwefel, Ventilato Schwefel etc. 3 - Fluturile albe al verzei — Pieris brassicae, fluturile rapiței - P. rapae, fluturile napilor - P. napi, etc.: stropiri cu produse de Pyrethrum, Derris și nicotină. 4 - Musca verzei — Chorthophila brassicae: prăfuiri cu pulvere de tutun. 5 - Cecidomia verzei — Contarinia torquens: stropiri cu produse de Pyrethrum, Derris, nicotină și prăfuiri cu pulveri de tutun. 6 - Viespea rapiței — Athalia spinarum, viespea guiliilor — Athalia Colibri: emulsiuni de uleiuri vegetale și stropiri cu soluțiuni nicotinizate. Drymac, Polvo, etc. 7 - Păduchele verzei — Brachycolus brassicae: stropiri cu preparate de Pyrethrum, Derris, Nicotină soluții săpunoase de nicotină și quassia, etc.; gaze toxice: calcid; cyanogaz, etc. 8. Gândacul verzei. Plutella cruciferarum: stropiri cu soluțiuni săpunoase de nicotină, quassia, etc. 9 - Ploșnița verzei — Eurydema sp.: stropiri cu preparate de Pyrethrum, Derris, nicotină, etc. Gândacul frunzelor de varză, hrean, ridichi: tratamente arsenicale — verde de Schweinfurt, arseniate de calciu, de plumb. 11 - Musca rădăcinilor, în special la ridichi — Anthomya radioum, prăfuiri cu pulveri de tutun.

Leguminoasele. 1 - Gândacul fasolei, — Bruchus obtectus: Anox, Areginal, Grodyll, Zyklon B. etc. 2 - Gândacul linteii, — Bruchus lentis: Anox; Areginal, etc. 3 - Păduchele negru al lucernei. — Aphis laburnii: stropiri cu soluțiuni nicotinizate. 4 - Tripsul mazării, fasolei — kakothyris robustus: stro-

piri cu produse ce conțin Pyrethrum, Derris, Nicotină. 5. Păduchele de frunze al mazării — Macrosiphum pisi: prăfuiri cu pulveri de tutun. 6 - Mamestra pisi: tratament cu verde de Schweinfurt, arseniate de calciu, de plumb, prăfuiri cu Gralit, Meritol, Vinuran, etc., momeli pentru insecte: Perrit Blitol, etc., momeli cu arsen. 7 - Gândacul mazării — Bruchus pisorum: Ratopan, etc. Anor, Areginal etc. 8 - Fluturile mazării — Grapholitha dorsana, C. nebritana, C. negricana: desinfec-tante pentru sol — Uspulun, Kerol, Apterrita, etc.

Solanacee. 1 - Nematodul Cartofului — Tylenchus dispari: Upsulum, Kerol, Apterita, etc. 2 - Gândacul din Colorado — Leptinotarsa decemlineata: preparate cu arseniat de plumb — Arsinetta, Bleiarseniat Schering, Bleiarseniat Urania, etc. 3 - Molia Cartofului — Phtorimaea sperculella: gaze toxice. 4 - Fluturile de noapte al tomatelor: pulverizări cu produse arsenicale. 5 - Cicadela cartofului: pulverizări nicotinizate.

Umbelifere. 1. - Otiorrhynchus leușteanului - Otiorrhynchus ligustici: Aizola Paste și soluții de clorură de bariu. 2 - Păduchele rădăcinei de morcov — Yezabura crataegi: tratamente nicotinizate și desinfec-tante pentru sol. 3. Molia morcovului - Depresaria nervosa: pulverizări cu rotenone. 4. Musca morcovului - Psila rosse: tratamente cu naftalină și pulveri de tutun. 5. Puricele frunzelor de morcovi: preparate cu pyrethrum, Derris, Nicotină și stropiri cu soluții săpunoase de nicotină, quassia, etc.

Cucurbitacee. 1. Gândacul sfeclei, Aclypa opaca: pulverisări arsenicale. 2. Altisa sfeclei — Chaetocnema tibialis: tratamente arsenicale și momeli cu fluor. 3. Musca sfeclei — Pegomia betae: pulverizări cu nicotină, momeli cu fluoruri și fluo-silicați. 4. Nematoda sfeclei — Heterodera Schachtii: stropiri cu emulsi de gudroane sau uleiuri animale. 5. Purcile frunzei de sfeclă și spanac — Doralis fabae: pulverizări cu pulveri de tutun.

1. Musca sparanghelului. Platyparaca peticloptera și gândacul sparanghelului — Criceris asparagi, C. 12 punctata: stropiri cu preparate de Pyrethrum, Derris, Nicotină, quassia. 2. Molia rădăcinii la ceapă — Rhizoglyphus sp.: stropiri cu soluțiuni săpunoase de nicotină, quassia etc. prăfuiri cu pulveri de tutun. 3. Musca cepei. Hylemya antiqua: momeli cu fluoruri, silicofloruri.

c - Plante industriale. 1. Molia cânepei și hameiului — Psylliodes attenuata: tratamente nicotinizate. 2. Vanessa urticae: pulverizări cu nicotină, pulverizări cu soluții săpunoase. 3. Purcile cânepei — Phodron canabis: pulverizări nicotinizate. 4. Altisa inului — Aptonia euphorbiae: pulverizări ar-

senicale. 5. *Musca inului* — *Thrips linarius*: stropiri sau pulverizări cu nicotină.

d. - Plante cultivate în câmp. 1. *Thrips*: prăfuiri cu pulveri de tutun. 2. *Melolontha*: sulfura de carbon, *Hederich* — *Kainit* etc. 3. *Omizi ce trăesc în pământ* — *Enoxa segetum*: momeli arsenicale, *Hederich Kainit*. 4. *Șoarecele de câmp*. *Microtus arvalis*: *Muscid S*, *Thallo-Giftweizen*, *Zelio Körner*, etc. Preparate cu *Scilla*: *Ratopon*, *Virusil*, etc. și gaze toxice: *Calcid*, *Cyanogas*, *Fumigant*, etc. 5. *Hârciogul* — *Cricetus frumentarius*: *Atlopaste*, *Thallo-paste*, *Zelio-paste*, etc.; Preparate cu *Scilla* și gaze toxice: *Calcid*, *Cyanogas*, etc. 6. *Gărgărița grânelor* — *Carlandra granaria*: *Anox*, *Areginal*, *Cartox*, etc. 7. *Molia grânelor* — *Sitotroga cerealella*: ca și la *Callandra*. 8. *Coropișnița-Grylotalpa-grylotalpa*: *Ratopon* etc. Momeli pentru insecte: *Cortilan Grilltod*, etc. și gaze toxice: *calcid*, *Cyanogas*. 9. *Molia făinii* — *Ephestia Kühniella*: ca la *Callandra*. 10. *Miriapodele ierbivorelor* — *Juliden*: momeli din cartofi sau morcovi proaspeți cu verde de *Schweinfurt*. 11. *Furnici* — *Formicidae*: stropiri cu preparate de *Pyrethrum*, *Derris*, *Nicotină*, soluții săpunoase de *quassia* și desinfectante de sol: *Uspulum*, *Apterida*, *Kerol*, etc. 12. *Acarienii* — *Eriophes Sp.* — *Baumol*, *Erysit*, *Sulfnette*, *Sulikul*, *Heparit*, zeamă sulfocalcică, *Naphta-Schwefel*, etc. 13. *Tânțari păroși* *Bibio sp.*: *Muscid S*, *Thallo* — *Giftweizen*, *Zeliokörner*, preparate cu *Scilla* și desinfectante pentru sol. 14. *Tetranychus sp.* stropiri de vară cu *Albolineum*, stropiri cu sulf, *Baumol*, *A. Tetrabar*, *Heparit*: iarna cu zeamă sulfocalcică, desinfectante pentru sol. 15. *Fluturi minieri* — *Phytomyza* și *Agromyza sp.*: stropiri cu preparate de *Pyrethrum*, *Derris*, *Nicotină*, soluțiuni săpunoase de nicotină, *quassia* etc. 16. *Melci fără cochilie* — *Limacidae*: momeli pentru insecte și momeli cu arsen. 17. *Urechelnița* — *Forficula auricularia*: pâine albă amestecată cu verde de *Schweinfurt*. 18. *Păduchele verde de frunze altrandafirului*. *Macrosiphon rosae*: stropiri iarna cu *Carbolinee*, vara cu emulsii de uleiuri, *Albolineum*, etc., stropiri cu preparate de *Pyrethrum*, *Derris*, *Nicotină*, soluții săpunoase de nicotină și gaze toxice: *Calcid*, *Cyanogas*, fumigații cu extracte și pulveri de tutun. 19. *Cicadele trandafirului*, *Typhocyba rosae*, ca la precedentă, afară de gaze toxice. 20. *Melci-Agrolimax agrestis*: momeli cu verde de *Schweinfurt*, *Hedrich-Kainit*.

e. *Flori. Azalee*. 1. *Molia Azaleii* — *Gracilaria azallea*: Stropiri cu soluțiuni săpunoase de nicotină, de *quassia*, etc. și gaze toxice: *calcid*, *Cyanogas*, etc. 2. *Ploșnița azaleii* — *Stefanitis rhododendri*: stropiri cu preparate ce conțin *Pyrethrum*, *Derris*, *Ni-*

cotină, soluții săpunoase de nicotină, gaze toxice: *calcid*, *Cyanogas*, etc.

*Crisanteme*. 1. *Musca minieră a frunzei* — *Phytomyza atricornis*: stropiri cu soluții săpunoase de nicotină. 2. *Cicade* — *Philaenus spumarius*: tratamente cu *Pyrethrum*, *Derris*, *Nicotină*, gaze toxice, etc.

*Crin*. 1. *Crioceris Lilli*: stropiri cu preparate de *pyrethrum*, *Derris*, *Nicotină*, cu soluții săpunoase de nicotină, *quassia*, etc.

*Trandafiri*. 1. *Viespea frunzelor de trandafiri*, *Arge rosae*: soluție de clorură de bariu, stropiri cu preparate de *Pyrethrum*, *Derris*, *Nicotină*, cu soluții săpunoase de nicotină, etc. 2. *Viespi* — *Blennocampa pusila*, *Claudius pectinicornis*, *Emphytus cinctus*, *Rhodites rosae*, tratamente ca la precedentă. 3. *Sfredelitorul mugurilor de trandafiri*. — *Ardis plana*: tratamente arsenicale, verde de *Schweinfurt*, arseniate de calciu: *Aresin*, *Arzola paste*, *Kalkarsen* — *Maag*, *Spritzmeritol* etc., arseniate de plumb, *Arseniette*, *Bleiarzeniat* „*Schering*”, stropiri cu produse de *pyrethrum*, *Derris*, *Nicotină* și soluții săpunoase de nicotină. 4. *Păduchele țestos al trandafirului* — *Aulacaspis rosae*, stropiri cu *carbolinee*, cu sulf: *Baumol*, *Erysit*, *Sulfnette*, *Heparit*, *Solbar*, etc. stropiri cu preparate de *Pyrethrum*, *Derris*, soluții săpunoase de *Nicotină*, etc. gaze toxice. 5. *Viermele, molia* — *Tortrix bergmanniana*: verde de *Schweinfurt*, arseniate de calciu, de plumb, stropiri cu soluții săpunoase de nicotină, etc. *Liliac*. 1. *Acarianul mugurelui* — *Eriophyes Löwi*: stropiri cu soluții ce conțin sulf. 2. *Molia minieră* — *Gracilaria syringella*: desinfectante pentru sol.

*Alte flori*. 1. *Musca margaretelor*. - *Phytomyza atricornis*: stropiri cu soluții săpunoase de nicotină *quassia* etc. gaze toxice: *Calcid* etc.

f. - *Vița de vie*. 1. *Acarienii viței de vie*. - *Phyllocoptes vitis* și *Epitrimerus vitis* stropiri cu - *Baumol*, *Erysit*, *Heparit*, zeamă sulfocalcică, etc. prăfuiri cu *Naphta-Schwefel*, *Ventilato Schwefel*, etc. 2. *Cărăbușul* - *Melolontha sp.* *Sulfura de carbon*, *Hederich Kainit* etc. *Omizi din pământ*. *Agriotes sp.* momeli arsenicale și: *Perrit-Blitol*, etc. 4. *Altisa viței de vie* - *Haltica Lythri*: tratamente cu produse arsenicale - arseniat de plumb sau de *aluminium*, stropiri cu soluții nicotinizate și prăfuiri cu *fluosilicat de bariu*.

5. - *Țigărarul* - *Byctiscus betulae*: stropiri cu preparate arsenicale: verde de *Schweinfurt*, arseniat de calciu, amestecuri de zeamă bordeleză și verde de *Schweinfurt*, sau arseniat de plumb. 6. *Filoxera* - *Phylloxera vastatrix*: *sulfura de carbon*. 7. *Păduchele țestos al viței* - *Pulvinaria betulae*: stropiri de iarnă cu *Carbolinee*, *Neo-Dendrin*, *Ovicide*, *Arborin*, *Deter*, *Mixdrin* etc. stropiri vara cu: *Albolineum* etc. și preparate cu

Pyrethrum, Derris, Nicotin: Derot, Derisol, Derradix, Exodin, etc., cu soluții săpunoase de nicotină etc. 8. *Lygus spinolae*: tratamente de iarnă — stropiri cu carbolinee, prăfuiți cu Dusturan etc. 9. Sfinxul viței de vie — Sphingidae: tratamente arsenicale, pulverizări nicotinizate etc. 10. Păduchele țestos. *Lecanium Corni*, tratamente cu Carbolinee și gaze toxice, fumigații cu: Fumigant, Nikoprenkerzen, cu pulvere sau extract de tutun. 11. Moliile strugurilor — *Eudemis*; *Polycrosis batrana* și *Cochilis*: *Clisia ambiguella*: stropiri cu: arseniat de calciu — Aresin, Hercynia B, Marquart, Merck, Spiess; Urania, etc., verde de Paris — Elafrosin, Franconia grün, St. Urbans Grün, prăfuiți cu arseniat de calciu — Gralit, Meritol, Silezia, Spiess, etc. 12. *Tortrix botrana*, tratamente arsenicale. 13. Piraful viței de vie — *Sparganotis pieleriana*: pulverizări arsenicale, produse cu fluor și preparate cu nicotină. 14. *Otiorrhynchus ligustici*: tratamente arsenicale, prăfuiți cu produse arsenicale, soluție cu clorură de bariu. 15. Acarieni la vița de vie — *Tetranychus* sp: stropiri cu sulf, Baumol, Erysit, Sulikol, Heparrit, Solbar, zeamă sulfo-calcică. g. *Pomi fructiferi*, Meri: 1. Păduchele lănos - *Schizoneura lanigera*: Carbolinee, Albolineum Limitol, Poxin, etc. 2. Cărăbușul - *Melolontha* - *Melolontha*: tratamente cu *Hederich Kainit*. 3. Gărgărița florilor — *Anthonomus pomorum*, inele de prins: Capex etc. 4. Cotarii - *Cheimatobia brumata* C. defoliaria: Cleiuri de pomi. Höchst, Niobin, Ostico, Sotor; stropiri cu arseniat de calciu: Aresin, Arzola, etc.; arseniate de plumb: Arsinette etc. Prăfuiți: Gralit, Vinuran, etc. Carbolinee, soluții de clorură de bariu. 5. Inelarul - *Malacosoma Neustria*: arsenicale, verde de Paris arseniate de calciu, de plumb, etc. și produse de Pyrethrum, Nicotină, etc., stropiri cu soluții săpunoase de nicotină, quassia, etc. 6. Viermele măruului - *Carpocapsa pomonella*: tratamente arsenicale: arseniate și arsenico sulfocalcice; emulsii de uleiuri de parafină, produse cu fluorură; uleiuri ce conțin nicotină. 7. Psila mali: carbolinee, uleiuri de parafină. 8. Păduchele de San José - *Aspidiotus perniciosus* și *A. ostraefiformis*: Carbolinee, produse cu sulf, soluții săpunoase de Nicotină etc., gazeificări. 9. Purecii verzi de frunză, făinoși - *Doralis pomi*, *Yezabura malifolii*: Carbolinee, uleiuri de parafină, produse ce conțin Pyrethrum, Nicotină, etc. Soluții săpunoase de Nicotină, etc. 10. *Molia frunzei de Măr* - *Hemerophila pariana*: cleiuri pentru pomi - Araba, Avenarius, Brunonia, Hestha, Ichneumin, Keablang, Renol, etc. inele de prins: Capex; verde de Paris, arseniate, produse cu Pyrethrum. 11. *Hyponomeuta malinella*: Arseniate de calciu în combinație cu zeama bordeleză, arseniat de

plumb, soluții săpunoase de Nicotină, etc. 12. *Viespea măruului* — *Hoplocampa testudinea*: arseniate de calciu, Aresin, Maag, Arzola, arseniate de plumb, soluții săpunoase de nicotină, desinfectante pentru sol. 13. Moliile măruului. *Argyresthia conjugela* și *Recurvaria leucatella*: desinfectante pentru sol. 14. Gărgărița merelor - *Rynchites auratus*, *R. aequatus* și *R. Bacchus*: inele de prins, desinfectante pentru sol. 15. Ploșnițele merelor - *Campylomma verbasci* și *Plesiocaris rugicollis*: stropiri cu soluții săpunoase de nicotină etc. Viermele măruului - *Cidia pomonella*: inele de prins, tratamente arsenicale, etc.

Părul. 1. Cele comune cu măruul, v. la măr. 2. Purecile de frunze la păr - *Yezabura piri*: carbolinee și emulsii cu uleiuri de parafină, produse de Pyrethrum, etc. soluții săpunoase cu nicotină, etc. 3. *Tripsul părului* - *Thaeniotrips inconsequens*: produse ce conțin pyrethrum, Derris, etc., soluții săpunoase de Nicotină. 4. *Musca cu fierăstrău a pezelor* - *Neurotoma flaviventris* și *Eriocampa limacina*: verde de Paris, sau arseniate de calciu în combinație cu zeamă bordeleză, produse cu pyrethrum, etc. 5. Ploșnițele frunzelor de păr - *Stefanitis Pyri*: soluții săpunoase de Nicotină, etc.

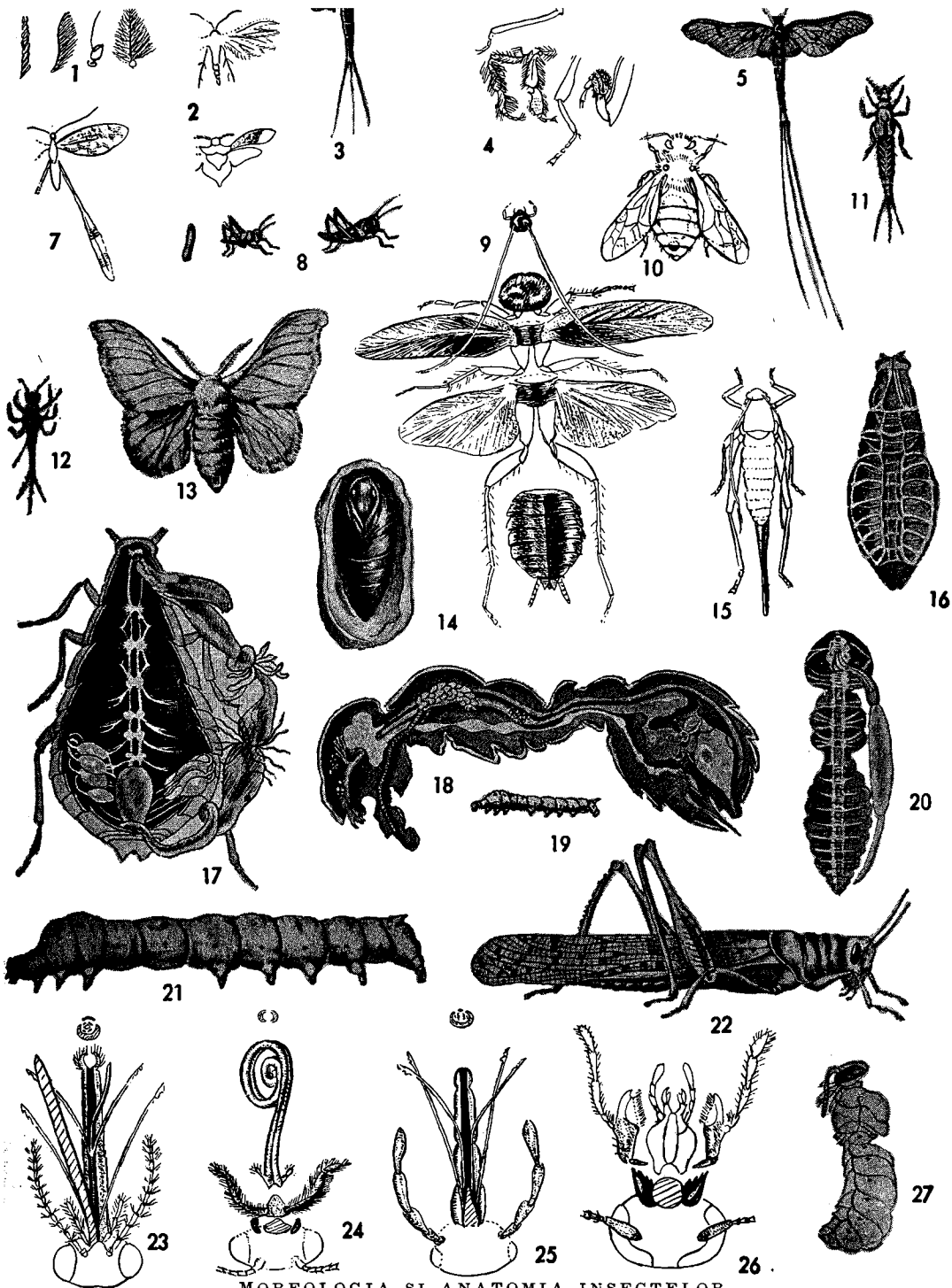
Pruni: 1. *Purecii meliferi*: carbolinee, emulsii cu uleiuri de parafină, produse ce conțin pyrethrum, soluții săpunoase de Nicotină, etc. 2. *Cleiuri de pomi* - *Lygris prunata*: arseniate de calciu, de plumb, etc. produse cu pyrethrum, Derris, etc. 3. *Fluture zigzag* - *Limantria dispar* - arseniate de calciu, fluosilicat de bariu. 4. Păduchele țestos al prunului - *Lecanium Corni*: carbolinee.

Cași, Piersici. 1. Purecele de frunze la piersic - *Phorodon persicae*: carbolinee și emulsii cu uleiuri de parafină; produse ce conțin Pyrethrum, nicotină etc., soluții săpunoase cu nicotină, quassia, etc. 2. *Musca piersicului* - *Ceratitis capitata*: desinfectante pentru sol: 3. *Molia piersicului* - *Anarsia lineatilla*: produse cu sulf. 4. Păduchele țestos al piersicului - *Lecanium piersiceae*: carbolinee.

Gutui. 1. *Fluturile cu spatele de aur*. *Euproctis Chrisorrhaea*: arseniate de calciu. 2. *Celelalte de mai sus*.

Cireș, vișin: *Musca ferăstrău* - *Eriocampoides limacina* și *Priophorus padi*: Clorură de bariu, produse cu Pyrethrum, Nicotină, etc. Soluții săpunoase de Nicotină, etc. 2. *Purecile de frunză* - *Mysus cerasi*: carbolinee, emulsii de uleiuri de parafină, produse și soluții săpunoase de nicotină, etc. 3. *Musca Cireșului* - *Rhagoletis cerasi*: momeli cu fluoruri, silicofluoruri, carbolinee, desinfectante pentru sol. 4. *Gărgărița florilor* - *Antonomum druparum*: inele de prins: Cadex.

Nuci. 1. *Eriophies avellane*, preparate cu



MORFOLOGIA ȘI ANATOMIA INSECTELOR

**DIFERITE TIPURI SISTEMATICE** : 6 - Bărbătuș de Eleuchinus ; 7 - Bărbătuș de Nemoptera ; 10 - Bărbătuș de Stylops. **INVELIȘUL INSECTEI** : 27 - limita între plăcile ventrale și dorsale la albină. **MORFOLOGIA** : 9 - Părți componente ; cap, torace, pântec - schemă - ; 1 - Diferite forme de antene ; îngunehiate, măciucate, septate, folioce, pectinate, dublu pectinate ; 2 - Secțiuni în aripi la fluturi ; 4 - Diferite forme de picioare : târătoare, săritoare, scormonitoare, înotătoare, alergătoare ; 15 - Apofize. **ANATOMIA** : 20, 16 - Sistemul traheal ; 17 - Sistemul vascular, sistemul nervos, aparatul de reproducere, 18 - Aparatul digestiv și sistemul nervos la furnică ; 24 - Aparat bucal pentru lins ; 26 - Aparat bucal pentru supt ; 23 și 25 - Aparate bucale pentru tăiat, lins și supt. **METAMORFOZA** : 8 și 22 - Epimorfism : ou, stadii tinere, imagd-adult ; 12, 11, 3, 5 - Holomorfism ; Larve





sulf: Baumol, Erysit, etc. 2. Molia Nucului - Gracilaria Juglandella: verde de Paris, sau arseniat de calciu combinat cu zeamă bordeleză, produse cu sulf, preparate cu Pyrethrum nicotină, etc. 3. Gărgărița fructului - Bulaninus nucum: ca la Anthonomus.

h. Arbusti fructiferi. Smeură, Mure, Agrișe. 1. Amphoropha rubicola, A. rubiella, A. rubifolii: preparate cu Pyrethrum, Nicotină,

te cu arseniat de calciu, verde de Paris, etc. sau produse cu sulf.

Fragi, căpșuni. 1. Gândacul fragilor - Gallerucella nymphaceae și G. tenella: tratamente cu verde de Paris, arseniate de calciu, de plumb, etc. 2. Rynchites interpunctatus: verde de Paris, arseniat de calciu. 3. Phyllobius glaucus și Phyllopedon plagiatus: stropiri cu produse arsenicale. 4. Otiorrhynchus ovatus:



Fig. 386. — Stropiri cu insecticide într'o livadă.

etc. și soluții săpunoase cu extracte de tutun etc. 2. Ploșnița boabelor - Dolycoris baccarum: soluțiuni săpunoase cu extracte de tutun, quassia etc. 3. Purecele smeurii - Doralis ruborum: ca la punctul 1. 4. Gărgărița smeurii - Anthonomus rubi: Drymac, Polvo etc.; prăfuiri cu pulbere de tutun, cu produse arsenicale: Galit, Meritol, etc. desinfectante pentru sol: Uspulum, Kerol, etc. 5. Gândacul smeurii - Byturus tomentosus și B. fumatus: Carbolinee. 6. Molia Smeurii, agrișei, etc. Incurvaria rubiella: Carbolinee. 7. Purecile de frunze al agrișelor - Cryptomyces ribis: Carbolinee, emulsii cu uleiuri de parafine, Albolineum etc. produse cu Pyrethrum, Nicotină, etc. și soluții săpunoase cu extracte de tutun, etc. 8. Eryophyes vitis - stropiri cu produse de sulf. 9. Viespea agrișelor - Pteronus ribesii și Pristiphora pallipes: clorură de bariu și produse cu Pyrethrum, Nicotină etc. și soluții cu extract de tutun, etc. 10. Hoplocampa chryssorhea: tratamen-

momeli pentru insecte - Perrit - Blitol etc. 5. Aphelenchus fragariae și Ormerodis: produse cu sulf - Baumol, Erysit, Solbar, zeamă sulfocalcică, desinfectante pentru sol. - v. insecticide, fungicide, prăfuiți, stropiri, tratamente.

După V. Georgescu

INSECTICIDE. - Ent. - Substanțe cu însușiri distrugătoare pentru insecte. Un i. bun trebuie să îndeplinească mai multe condițiuni:

1. - Să nimicească insecta pe cât mai repede cu putință.
2. - Să nu fie dăunător pentru plantă.
3. - Să fie economic.
4. - Să poată fi ușor manipulat și fără primejdie pentru operator.

Organele de specialitate, recte Institutul de Cercetări Agronomice și Serviciul de protecție al Plantelor, întreprind studii amănunțite pentru a stabili lista produselor din comerț care îndeplinesc aceste condițiuni - v. fungicide.

Clasificarea i. se poate face din mai multe puncte de vedere.

A. După starea fizică și constituția chimică.

I. I. solide. Sunt în general otrăvuri destinate să fie ingerate de insecte împreună cu vegetalele pe care le atacă. Au bază de:

a. - Calciu: Varul stins de curând este caustic pentru insectele cu tegumentul moale - omizi - pentru melci, viermi, etc., mai ales dacă pielea este și lipicioasă, ceea ce este foarte frecvent la larve.

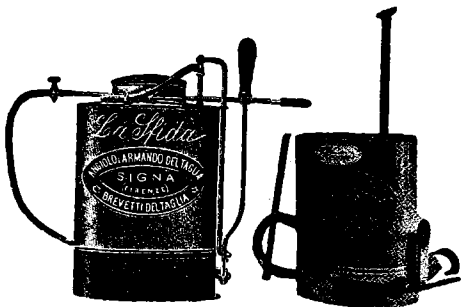


Fig. 387. — Aparate pentru aplicat insecticidele: stânga — stropitoare; dreapta — prăfuitoare.

b. - Sulf: Administrat ca floare cu pulverizatoare - v. ac. - este puțin activ, dar în contact cu aerul și sub influența căldurii solare se transformă în acid sulfuros. Se poate întrebuița în amestec cu naftalina - 90% sulf sublimat cu 10% naftalină.

c. - Praf de piretru: o parte la patru părți, floare de sulf; sau la 3 kg. de săpun negru dizolvat în 10 litri apă caldă se adaugă încetul cu încetul 1,5 kg. piretru în praf, completându-se apoi până la 100 litrii, cu apă rece. - v. piretru.

d. - Compuși arsenicali: sunt întrebuițați mai ales în suspensii sau soluțiuni apoase. În formă de pulbere este foarte uzitat verdele de Paris, amestecat cu 50 sau 100 părți ipsos sau cenușe de lemn. Verdele de Paris poate fi înlocuit printr'o cantitate înjumătățită de Purpură de Londra. Se prăfuieste dimineața, mergând de-a 'ndărățele și împotriva vântului pentru a evita dispersiunea prașurilor la depărtări mari unde ar risca să cadă pe plante care se consumă de om și animale, devenind astfel primejdiioase.

II. - I. lichide. a. - Compușii arsenicali sunt i. foarte prețioase. Cele solubile sunt puțin întrebuițate pentru că produc arsuri frunzelor. Ca atare se preferă cele insolubile sub formă de precipitate în suspensie fină, scuturând lichidul înainte de întrebuițare. Fiind otrăvuri puternice, aceste i. trebuie mânuite cu precauțiune, iar tratamentul se aplică numai la începutul vegetației, mai înainte de formarea fructelor. Pentru evitarea accidentelor este necesar ca lucrătorii să se spele

bine, cu săpun, imediat după terminarea lucrului și să se distrugă pungile, sacii sau lăzile în care au fost ținute substanțele arsenicale.

b. - Săpunul, în special cel comercial cu bază de sodiu sau de potasiu care este solubil, servește deasemeni ca i. De preferință sunt utilizate săpunurile moi, colorate, cu bază de potasiu, ca fiind mai solubile și - din pricină că sunt fabricate cu uleiuri brute - mai eftine. Săpunul moale în doză de 20-30 gr. la litrul de apă - cel tare 20-50 gr. - este un insecticid foarte puternic. Iarna se poate dubla doza, mergând chiar până la 100 gr. la litru, dar trebuie să se țină seama că soluțiunile prea concentrate sunt caustice pentru frunze și - acoperindu-le cu o pojghiță care astupă stomatele - stânjenesc respirația; astfel se explică rezultatele rele date de i. cu prea mult săpun negru, în tratamentul plantelor delicate de seră. Săpunul, în afară de însușirile sale proprii i. și antiparazitare, este un auxiliar prețios și în aplicarea celorlalte i. prin proprietățile sale emulsive.

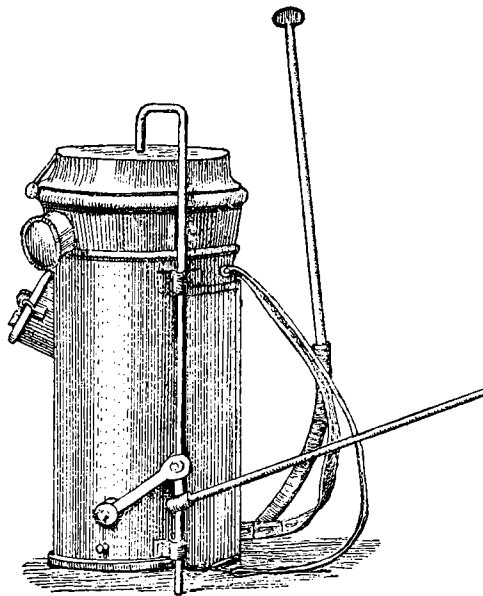


Fig. 388. — Pompă Vermorel pentru tratamente cu sulf.

c. - Petrolul este un i. energic, dar în stare pură primejdios pentru plante, chiar în tratamentele de iarnă, și chiar pentru scoarță. Insectele, într'adevăr, sunt radical stărpitate, dar la câțiva ani după tratament scoarța pomilor tratați se desface în plăci și ei pier. De aceea nu poate fi folosit decât bine emulsionat și întins în apă. Emulsiunile se

prepară în modul următor: se fierbe 250 gr. săpun cu 4 litri de apă. Lichidul în clocote, se toarnă peste 6,5 litri de petrol agitând sau bătând - în acest timp - totul, în mod energetic. Emulsiunea obținută astfel, se păstrează, iar în momentul întrebuițării se diluiază cu 10-20 volume de apă, preferabil cu apă de ploaie. Apelor dure trebuie să li se adauge leție cu sodă de rufe. Se mai poate face emulsie de petrol, dizolvând 2 kg. săpun negru în 10 litri de apă caldă, adăugându-se 1 kg. sodă de rufe și lăsând totul

|                           |         |
|---------------------------|---------|
| 2. Ulei vegetal . . . . . | 150 gr. |
| Ulei mineral . . . . .    | 100 „   |
| Săpun negru . . . . .     | 200 „   |
| Apă . . . . .             | 600 „   |

Ultima se întrebuițează în pensulări sau - diluată cu apă - și în stropiri.

d. - Gudronul - v. ac. - intră în compoziția a numeroase formule de tratamente i., mai ales în confecționarea inelelor capcane - v. ac. - Pentru acest scop se pot recomanda următoarele rețete:



Fig. 389. — Tratatamentul de iarnă cu insecticide în comuna Urziceni-Ialomîța.

să se răcească. După aceea, în această soluție, se toarnă puțin câte puțin 1 kg. de petrol, bătând bine lichidul care se emulsionează. Apoi agitându-se mereu, se diluiază, până la 100 litri, cu apă și se obține o soluție foarte bună pentru distrugerea omizilor. Pentru stropirile de vară Nanot indică formula:

|                  |          |
|------------------|----------|
| Săpun . . . . .  | 2 Kg.    |
| Petrol . . . . . | 1 litru  |
| Apă . . . . .    | 99 litri |

Săpunul se dizolvă mai întâiu într'o cantitate oarecare de apă, se adaugă petrolul și apoi se completează până la 100 l. cu apă. Se pot prepara emulsiuni și cu uleiuri vegetale, după următoarele două formule:

|                             |          |
|-----------------------------|----------|
| 1. Ulei de rapiță . . . . . | 15 Kg.   |
| Săpun negru . . . . .       | 1 „      |
| Apă . . . . .               | 84 litri |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 1. Gudron mineral . . . . . | 1 Kg.     |
| Ulei de pește . . . . .     | 1 „       |
| Răsină . . . . .            | 2 „       |
| Ulei mineral . . . . .      | 1 „       |
| 2. Gudron . . . . .         | 1 Kg.     |
| Ulei de pește . . . . .     | 0,250 Kg. |
| Ulei mineral . . . . .      | 0,250 „   |
| 3. Gudron mineral . . . . . | 1 Kg.     |
| Ulei de pește . . . . .     | 1 „       |

Mai poate servi la prepararea zemuilor împotriva cochylisului:

|                                 |          |
|---------------------------------|----------|
| 1. Lapte de var . . . . .       | 10 litri |
| Gudron mineral . . . . .        | 400 gr.  |
| 2. Lapte de var . . . . .       | 10 litri |
| Naftalină brută, praf . . . . . | 1100 gr. |
| Ulei de gudron . . . . .        | 200 „    |

Insfârșit, gudronul, amestecat în părți egale cu sodă caustică, după formula Béléze, dă - în reacție exotermică - un precipitat roșu, solubil, numit rubina. Acesta, în soluție apoasă 1%, servește la stropirile împotriva purcilor, iar în soluțiuni 2-5% și contra altor insecte.

e. - Lysolul, în soluție de 40-50 gr. la litru, cu care se unge scoarța este un bun i., în tratamentul de iarnă al pomilor fructiferi și al viței de vie. În stropirile de vară poate fi întrebuințat în soluții de concentrație 0,7-1% împotriva purcilor, etc.

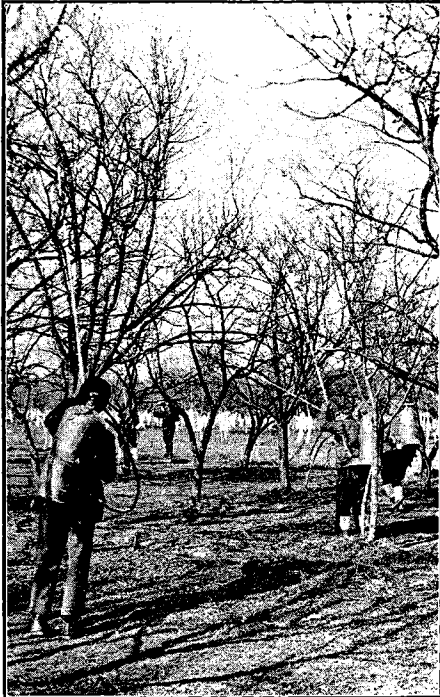


Fig. 390. — Stropiri de iarnă în comuna Băicoi.

f. - Calciul și sulful. Laptele de var, singur, nu are acțiune insecticidă, nefiind suficient de caustic și nu este întrebuințat decât pentru ungerea tulpinei. Poate fi însă amestecat cu sulful:

Sulf . . . . . 1 Kg.  
Var . . . . . 1 „  
Apă . . . . . 25 litri

Se fierbe sulful în 10 litrii de apă și se adaogă pe încetul 1 kg. var. Se oprește - mereu - fierberea prin adăugarea de apă, în așa fel ca nivelul să rămână constant și în acest timp se amestecă cu un băț. Se completează până la 25 litrii apă și se lasă la fiert 15 minute.

După un repaus de 24 ore, se decantează și se trage în sticle bine închise. Servește pentru pensulări. Pentru stropiri, se pune la fiert în 24 litri apă:

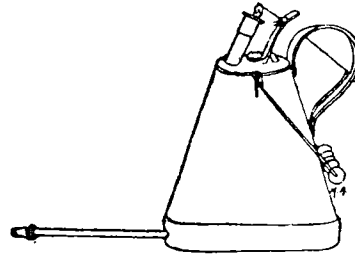


Fig. 391. — Cană specială pentru sulfura de carbon.

Sulf . . . . . 100 gr.  
Var stins . . . . . 100 „

Se completează cu apă pe măsură ce lichidul se evaporă, astfel ca nivelul să rămână constant. Se păstrează în sticle bine închise, diluându-se de 100 ori în momentul întrebuințării.

Pentru tratamentele de iarnă se poate folosi formula:

Var . . . . . 5 gr.  
Sulf . . . . . 2,3 „  
Sare . . . . . 2,3 „  
Apă . . . . . 100 litri

Se fierbe în 15 litrii de apă varul, sulful și sarea, timp de 3 ore - și apoi se completează volumul până la 100 lit. de apă.

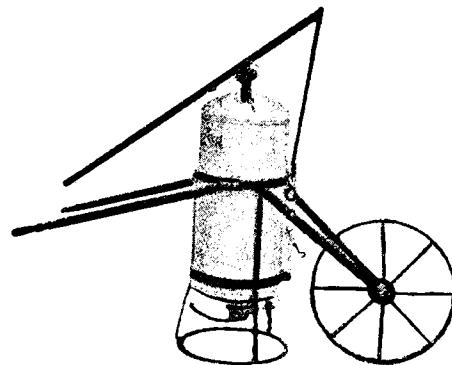


Fig. 392. — Pulverizator transportabil „Le Silor“, fabrica Vermorel.

g. - I. vegetale: I. - Saponina se prepară macerând 100 gr. lemn de panama - ciuin - în 1000 cmc. de apă, timp de 7-8 zile. Se adaogă alcool - v. ac. petrol și săpun, ungându-se apoi ramurile năpădite de păduchi lănoși.

2. - Zeama de tutun sau de nicotină - v. zemuri sunt excelente i. Pentru distrugerea puricilor și a i. cu tegument moale, doza de 100 gr. nicotină pură la hectolitrul de apă este suficientă. Așa dar, pentru distrugerea păduchilor de frunză se poate aplica amestecul următor, în stropiri:

Zeamă de tutun . . . 10 litrii cu 1% nicotină pură  
Săpun negru . . . . . 1 Kg.  
Sodă de rufe . . . . . 200 gr.  
Apă . . . . . 90 litri.

Pentru insectele moi greu de atins, cum ar fi purecele lănos, coccidiile, etc. este bine ca săpunul să fie înlocuit prin un litru spirt denaturat. Nici o insectă nu rezistă unei doze

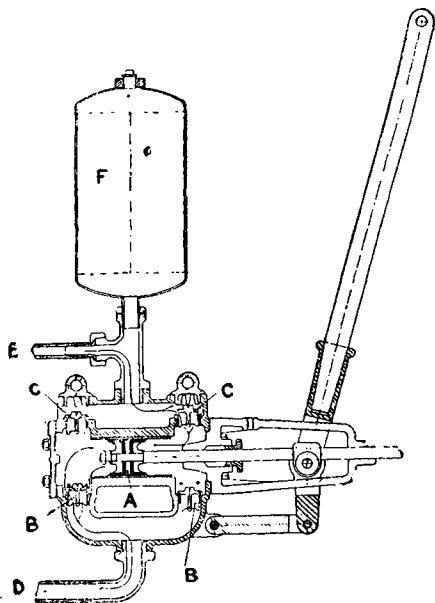


Fig. 393. — Pompă pulverizatoare „Gould”.

de 500 gr. nicotină pură la hectolitrul de apă, dar în proporție mai mare decât aceasta, nicotina este toxică și pentru țesuturile vegetale pe care le pătează.

Se încorporează nicotina și în zeurile cuprice pentru distrugerea insectelor care atacă vița de vie - v. zemuri.

III. I. gazoase. a. - Sulfura de carbon - v. ac. - este un bun i dar - practic - nu poate fi utilizată decât pentru distrugerea insectelor subterane și a gărgărițelor. În primul caz este introdus în sol, direct în stare lichidă, cu ajutorul unei sonde - v. ac. - injectoare speciale și datorită marelui sale volatilități sulfura se răspândește dela sine. În cultura mare servesc, în același scop niște pluguri speciale, pe cale de dispariție, însă.

b. - Acidul sulfuros, se obține arzând sulful în aer. Combustiunea poate fi activată adăugându-se 100 gr. salpetru la 1,5 kg. sulf. Este toxic pentru insecte. Poate fi folosit în combaterea dușmanilor viței de vie. Pentru aceasta se acoperă fiecare butuc cu

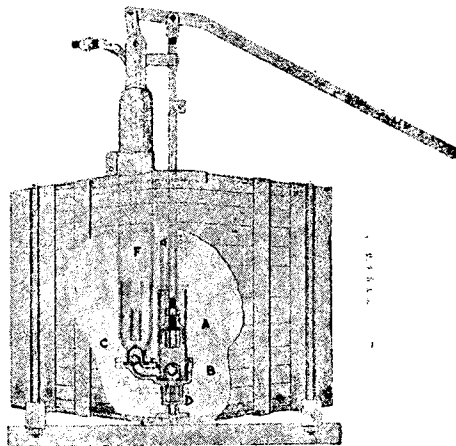


Fig. 394. — Pompă pulverizatoare tip american - Barrel pump -

un clopot de zinc sau chiar cu o simplă ladă de lemn, bine încheiată. Dedesupt se dă foc unei bucăți de sulf - 20 gr. de fiecare butuc - și după 10-15 minute cel mult, ca să

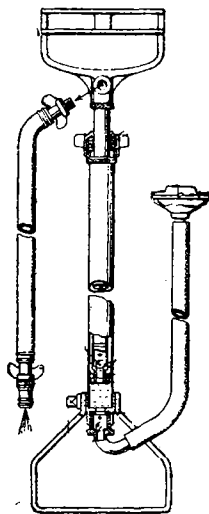


Fig. 395. — Pompă pulverizatoare „Kolonja”.

nu fie atacați și mugurii, se ridică clopotul. Un lucrător poate mânui 20 clopote și trata în 8 ore de lucru - 360 butuci. Pentru aceasta se așează cele 20 clopote în linie, pu-

nându-se lângă fiecare un vas de pământ cu diametrul de 8-10 cm. și adânc de 7 cm., care conține 20 gr. sulf. Se aprinde pe rând sulful din fiecare vas și când începe să ardă bine, se introduce fiecare sub clopotul respectiv. După 10 minute se ridică primul clopot și este dus la primul butuc de pe rândul vecin unde se găsește, așezat în prealabil un vas cu 20 gr. de sulf aprins. În vasul rămas liber se pune sulf pentru al doilea butuc din rândul al doilea care este apoi acoperit cu al doilea clopot ș. a. m. d.

Cu acidul sulfuros mai pot fi distruse gâr-gărița grâului - v. ac. - 3 kg. pentru 100 m<sup>3</sup> de magazie, diferitele molii, mucegaiurile, etc., pot fi desinfectate cotețele și tratate animalele bolnave de râie - v. ac.

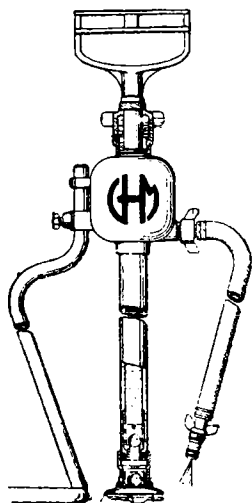


Fig. 396. — Pompă pulverizatoare „Waka-Fix“.

c. - Acidul cianhidric, este un i gazos excelent, însă - din păcate - foarte primejdios. Este întrebuințat în mod curent în America, dar a început să fie adoptat și în Europa, mai ales pentru desinfectarea materialului din pepiniere. Se prepară prin descompunerea cianurei de potasiu cu acid sulfuric diluat.

Arborele de tratat se acoperă cu un cort impermeabil sub care se introduce o strachină conținând 90 cmc. de apă peste care se toarnă - cu încetul - 35 cmc. acid sulfuric. Să nu se toarne în nici un caz, apă peste acid. Se adaugă 15 gr. cianură de potasiu, chimic pură; operatorul, dacă nu are mască se depărtează imediat. După minimum o jumătate de oră cortul se poate ridica.

Operația se face la întuneric, deoarece lumina solară descompune acidul cianhidric. Gazul, dacă este uscat, nu are acțiune asupra țesuturilor vegetale. În sere, strachinele cu acid sulfuric și apă se așează din loc în

loc, iar cianura se asvârle în ele, învelită în hârtie, așa că, până ce aceasta este macerată, lucrătorul are timp să se retragă. Doza necesară de cianură este de 2-3 gr. pentru 100 m<sup>3</sup>. Rezidurile trebuie aruncate. Înainte de a intra în seră, aceasta trebuie

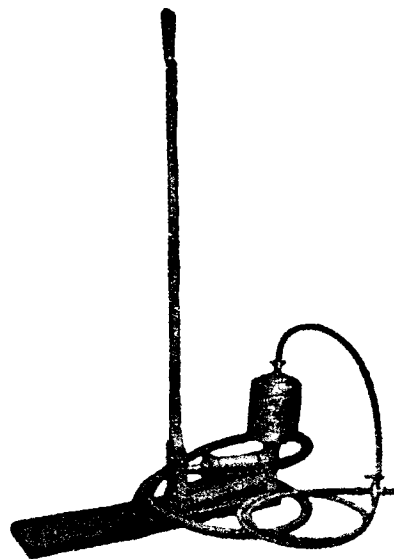


Fig. 397. — Pompă pulverizatoare „Primus“.

aerată. În instalațiile mari, acidul cianhidric se introduce din afară prin dispozitive speciale. Se mai poate folosi cianura de potasiu în soluții apoase 20%, injectată câte 8-10 cmc. pe metru patrat. Acțiunea este mai lentă decât a sulfurei de carbon, dar insectele stau pe loc, iar plantele nu sunt atacate.

Antitoxina acidului cianhidric este amoniacul. Accidentele pricinuite de acid sunt foarte grave, putând deveni chiar mortale.

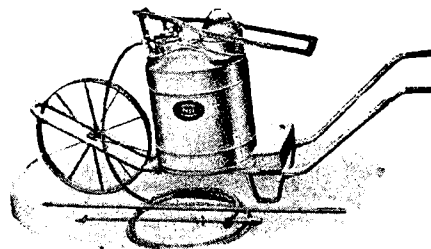


Fig. 398. — Pulverizator transportabil „Freya“, fabrica Gebrüder Holder.

#### B. Clasificarea i după felul întrebuințării.

I. Prin ingestie. a. - Pentru stropit. I. - Compuși din arsen, pe bază de verde de Schweinfurt - aceto-arsenit de cupru - combinabili cu zeama bordelează:

Agrargrün, Elafrosin, Frankoniagrün, Fruk-tusgrün, Saxoniagrün, Silesiagrün, St. Urban-sgrün.

2. - Principiul activ, arseniatul de plumb. Neutilizabile pentru vița de vie, combinabile cu zeama bordeleză și zeama sulfocalcică. Pulberi: Arzola, Bayer, Borchers, Hansa, Hestha, Marquart, Pomona, Schering, Silblat, Spiess, Urania, Zabulon, Balard, Swift. Paste:

Forresturmit, Forstvermisol, Hercynia-Forst F. E. Z. P., Spiess - Forstvermisol.

2. - Principiul activ, arseniat de calciu și sare de cupru: Kupfer-Meritol, Merck - Cusarsen, Spiess, Stäube - Hesthanol, Nosprait W.

3. - Principiul activ, arseniat de plumb și sare de cupru: Kupferkalkbleiarsen „Urania“.

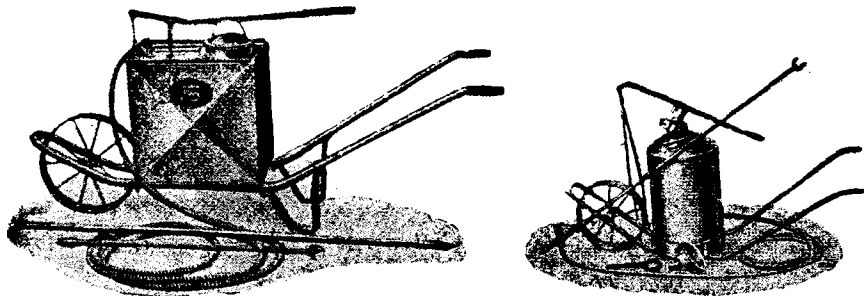


Fig. 399. — Pulverizatoare transportabile „Planta“, și „Simplex“, fabrica Gebrüder Holder.

Borchers, Darsin, Hansa, Hestha, Marquart, Silblat, Urania, Caffaro. Pulberi umede: Sche-ring.

3. - Principiul activ, arseniatul de calciu. Combinabile cu zeama bordeleză și zeama sulfocalcică. Pentru vița: Aresyn, Hercynia B, Maag, Marquart, Merck, Pilatam Spiess, St. Urban. Pentru pomi fructiferi: Hercynia C., Spritzmeritol R. Pentru pomi și vița: Sche-

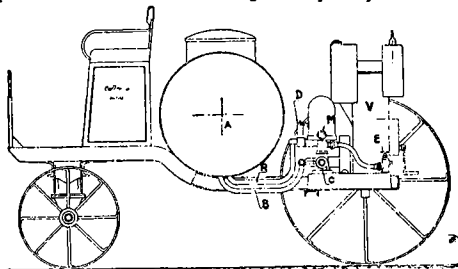


Fig. 400. — Reprezentare schematică a mono-pompei „Vermorel“.

ring - Spritzmeritol -, Silezia, Darsin, Spritzhesthanol, Urania, Azol. Pentru păduri: Hy-larsol.

4. - Principiul activ, compuși cupro-arsenicali, Hercynia neutral, Neosprazen, Nosprait „O“, Nosprait „W“, Kalkarsen - Kupferspritzmittel „Spiess“, Kublarsenat, Urania, Funguran.

b. - Pentru prăfuit. 1. - Principiul activ, arseniatul de calciu: Drepin, gralyn, Hercynia F. F. T. W., Merk-Esturmit Dr. Sturms, Silezia Vormisil, Spiess Meritol, Stäube-Hesthanol. Pentru tratamentul pădurilor: Merck

4. - Principiul activ, sare de cupru, combinațiuni de arsen și sulf: Kupferarsenstauab „Petebe“.

5. - Principiul activ alte combinațiuni de arsen - simple sau compuse -: Arsenstäubemittel „Ultratod“, Arsenstäubemittel „Voma“, Cuprodyl, Hinsburg 1922, Hercynia Braun, Hercynia Braun Doppelt, Vinuran, Arsenison.

6. - Principiul activ: Fluoruri - otrăvuri pentru momeli de insecte: - Perrit - Blitol, Perrit - Blitol „E“, Bariumsliko - fluorid, Castilan, Grilltod.

7. - Principiul activ, săruri simple de bariu: Clorura de bariu din comerț.

II. Prin contact. a. - Preparate cu uleiuri. - Pentru tratamentele de iarnă, prin stropire, în diferite grade de diluție.

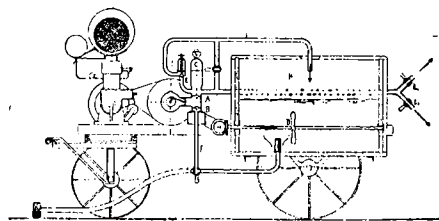


Fig. 401. — Reprezentare schematică a mono-pompei „Perras“.

1. - Principiul activ, uleiuri din gudroane de cărbuni - Carbolinee. Tip normal din uleiuri medii, dela distilarea gudroanelor de cărbuni; tip concentrat din uleiuri grele. Sunt emulgatori și nu se pot amesteca cu zemurile bordeleză sau sulfocalcică. Tip special, din



emulsiuni speciale, gudroane de cărbuni fără emulgatori, miscibile cu zeama sulfocalcică sau bordeleză - 1% - din care cauză pot fi utilizate și pentru stropirile de primăvară, pentru combaterea simultană a i și a paraziților criptogamici. Sunt cunoscute următoarea

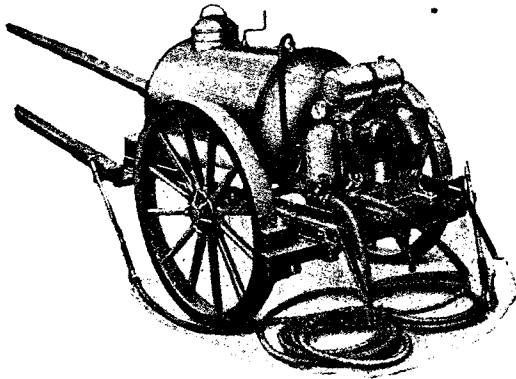


Fig. 402. — Moto-pompa „Piccolo“.

rele carbolinee Agraria, Andernach - Neptun, Avenarius - Dendrin, Neodendrin, Duplodendrin, Mixdrin, Bauderswasserlösliches, Obstbaumkarbolineum, Bilwärder, Borchers, Propektin, Warnerol, Ovicide, Cetefa, Cowanol, Perbolium, Sternmarke, Putarin, Einsenbüttel, Maag, Elefant, Arbosan, Silesia, Hannovera, Laril, Gehirol, L. Kerkow, Larisk, Alpha, Jolosteen, Obca, Marten, Hortol, Florium, Arthosan - Plantarium, Urania, Propfe, Dr. F. Rasch, Karbowassol, Rütgers, Holliar, Spiess, Pomona, Argon, Zittavia, Liebol, Bru-

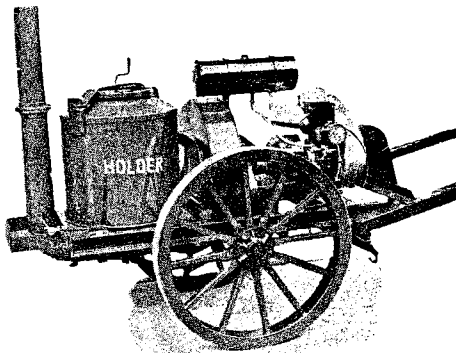


Fig. 403. — Moto-pompa „Sulfia“, pentru prăfuit, fabrica Gebrüder Holder.

nonia - Winterspritzmittel, Schachts, - Obstbaumkarbolineum, Obstbaumkarbolineum - Schering, Concarbol - Schering, Termanitin, Webers - Obstbaumkarbolineum, M. Wize-mann, Sinewitz, Zetge, Arborineinfach și

doppelt, Bol-K și Doppel Bol, Deteer, Ver-

2. - Principiul activ, uleiuri minerale; bex Universal, Enda, Ibernol, Kermocid, I viciid, Nicol, Pomrin, Poksin, Petrosol, N Petrosol, Pomex, Plantosan.

3. - Principiul activ, uleiuri albe: Alt neum.

4. - Principiul activ, uleiuri mine și sulf: Novenda.

b. - Pentru tratamente de vară și stropire. I. - Principiul activ, extra de tutun cu 8-10% nicotină. Extra de tutun din comerț: Nicotisan, Parasitol I, Wurmalin, Thanol, Fixa Nicotin, Ersa Nicotin G., Lucifer, Morva  
Preparate cu nicotină liberă sau : fat, 40% și 94-98%: Exodin, Hohheimer Brühe, Vomasol „N“, Dek extra, Dekalit „S“, Plantin Scher Venetan - Blattlausmittel, Vaufl Schacht, Rebenparasitol, Nikodrol, L rina, Orbono, Pomona Blattlausmi „Laus-ex“, Redressol, Saniflor, Scha Floraevit - Nicotinschweffelspritzmi - Schacht Parasitol II, Acarin, Spi Nikolineum.



Fig. 404. — Turnarea în bidoane a sulfurei carbon în tratamentul viilor filoxerate.

2. - Principiul activ, piretru în extr Hansapir, Merck Pyrethrum Emulsion și trakt - Schering, Silesia, Spiess, Chrisant

Delicia - Pflanzol, Hydra - Tox - Ultra, Spruzit, Agri-Tox, Pyrethrolin.

3. - Principiul activ, Derris în extract: Kontra - Insectenwürger, Lianol. Rotenon-Spritzmittel „Merck“; Exodinal, Katakilla, Polvosol.

4. - Principiul activ, quassia: Speculin-Quassia Spritzmittel.

5. - Principiul activ, extracte de piretru și de derris: Pyrethrum Derisspritzmittel „Hestha“, Novotox, Potanol, Silesia.

6. - Produse mixte, principiul activ, sare de cupru, extract de piretru și extract de derris: Kupfer-Pyrethrum și Derrisspritzmittel „Borchers“.

7. - Principiul activ, săpunuri moi - de potasiu, de rășine, pyrethrum etc., și adevize: Săpunuri moi din comerț. Preparate: Schmierseife „neutral“, Schmierseife „Flüssig“, Schmierseife Bechtold et Förster, Schmierseife Binder et Ketels, Schmierseife F. Nobiling și altele. Săpunuri de rășine: Otto Hinsberg; Dr. H. Noerdlinger; W. Teller și altele. Săpunuri de Pyrethrum: Caubert et Co. Adevize: Supremacy.

8. - Principiul activ, alcaloizi, hidrocarburi, etc., în amestec cu anumite extracte

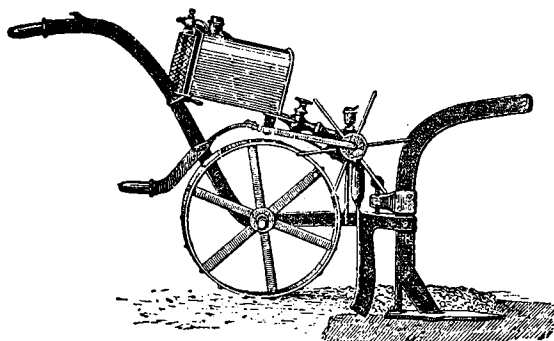


Fig. 405. — Plug cu dispozitiv pentru tratamentul cu sulfură de carbon.

vegetale: Derradix, Derot, Neurotol-B, Olamigan, Poksin, Pomosept, Pymisan, Blutlaus „Hestha“.

9. - Principiul activ, substanțe ce conțin sulf: Polisulfuri solide, Schwefelspritzmittel, Erysit, Schwefelspritzmittel „Solbar“ zeama sulfocalcică - v. ac.

c. - Pentru tratamente de vară prin prăfuire. 1. - Preparate cu Nicotină: Delicia-Assitan, Pomona-Staubmittel, Sinaphit-Nikotinstaub, Queria - Pulver, Schacht-Parasitol Erdflohpulver, Oxalina.

2. Preparate cu Pyrethrum: Pyrethrumstäubemittel - Dusturan, Pyrethrumstäubemittel - Spiess, Pyrethrumstäubemittel-Hesth.

3. - Preparate cu Derris: Derristäubemittel

- „Derothan“, Kontra-Insektenwürger, Delicia-Erdflohpäparat, Polvo, Rotenoxon, Derrothan W.

4. - Preparate cu Pyrethrum și Derris: Pyrethrum Derrisstäubemittel „Delicia-Stäubol“, Derrothan, Delicia Forstatäubol, Derrothan „G“.

5. - Preparate cu: alcaloizi, glucozizi, hidrocarburi, etc.: Efussan Kontaktstaub, Detal-Kontaktstaubmittel -, Tabakstaub, Naaki, Merck-Forestit - Kontaktstäubemittel - Vermidal, Schändingsnaphtalin „Schacht“, Schändingsnaphtalin „Neso“, Schändingsnaphtalin „Sulfuratol“, Drymac, Neurotol.

d. - Pentru tratamente de vară prin pensularea sau ungerea porțiunilor atacate. 1. - Principiul activ, hidrocarburi, baze organice, gudroane brute, uleiuri vegetale, săpunuri, etc.: Cuprex, Limitol, Ustin, Pfeiffersche Blutlaussalbe, Nikotin-Derrismittel „Efektiv“, Almola-Blutlausteer - Treibacher Baum und Blutlaussalbe, Delicia Blutlausspräparat, Blutlauspinselmitel „Hersonal“, Blutlauspinselmitel „Schacht-Solvolan“, Blutlauspinselmitel „Trikotin“.

III. - Toxice prin respirație. a. - Acțiune directă - afumare, evaporare.

1. - Principiul activ: extracte sau pulberi de tutun. Preparate comerciale: Nikotin-Räuchermittel „Schacht Fumid“, Nikotin-Räuchermittel Parasitol I, Nikotin-Räuchermittel, Parasitol-Räucherkerzen un Pulver, Nikopren, Nicopudra „Schlösing“, Perfluid-Räucherstreifen și flüsing, Exodin-Docht.

b. - Acțiune prin gaze toxice, în condițiuni speciale. 1. - Principiul activ, acid cianhidric: Cyanogaz, Calcid, Ziclou B.

2. - Principiul activ, hidrocarburi clorurate, baze superioare din seria heterociclică: Areginal, Grodil, Xylamon.

3. - Principiul activ, oxid de carbon, bioxid de sulf, hidrogen sulfurat, în cartușe de afumat: Delicia Räucherpatrone, Fumina, Gastod Patrone, Lepit [Gaspatrione, Schellbrenner, Hora-Räucherpatrone, Hora-Rapid Räucherpatrone, Matador, Räucherpatrone, Wendels Räucherpatrone „Radical“ Diametan.

IV. Prin prinderea insectelor, larvelor, omizilor, etc. a. - Inele pentru pomi - v. cleiu, inele de.

1. - Principiul activ, cleiuri, ceri, rășine, grăsimi, etc.: Araba, „Borchers“ Brunonia, Hannovera, „Hesta“, Hinsberg Fix Fertig, Ichneumin, Kleblang, Schering, Renol, Raupenleim Hoeschst sau Arbocol, Raupenleim Spiess, Tropenleim, Urania Raupenleim, West Mark, Treibacher Raupenleim, „Spic“, „Schlösing“, Ostico, Sotor.

V. Prin desinfectarea solului: 1. - Princi-

Lista de produse insecticide și fungicide întrebuițate în combaterea dușmanilor plantelor cultivate, autorizate de Ministerul Agriculturii și Domeniilor, în conformitate cu art. 78 din legea privitoare la organizarea și încurajarea agriculturii din 22 Martie 1937

1. Substanțe întrebuițate pentru combaterea mării la cereale

| No. de ordine | NUMELE PRODUSULUI                  | DOZA RECOMANDATĂ  | MODUL DE ÎNTREBUINȚARE  | NUMELE ȘI ADRESA FURNIZORULUI  |
|---------------|------------------------------------|---|---|--|
| 1             | Tutan - Trockenbeize               | 200 gr — 100 kg sămânță.  | Prăfuire.   | Fahlberg List, Magdeburg - Germania - prin reprezentant M. Aldeanu, calea Victoriei No. 86 București.                      |
| 2             | Germisan                           | 0,1% gr—100 kg sămânță.   | Inmuiere - cufundare -  | Idem, idem.  |
| 3             | Porzol                             | 200 gr — 100 kg sămânță.  | Prăfuire.   | Frederich Spodhelm & Comp., str. Sf. Constantin, 4, București.   |
| 4             | Cerealina Caffaro                  | 300 gr — 100 kg sămânță.  | Prăfuire,   | Caffaro Milano - Italia - prin reprezentant Pepiniera Colentina S. A. R., Galeriile Blanduziei No. 10, București.          |
| 5             | Cooper's Cooper Carbonate          | 300 gr — 100 kg sămânță.  | Prăfuire.   | Cooper, Mc. Dougall & Robertson. Berkhamstedt - Anglia - prin reprezentant R. G. Minden, str. Academiei No. 28, București. |
| 6             | Arzopol                            | 300 gr — 100 kg sămânță.  | Prăfuire.   | Stabilimentele Industriale Moscovitz, S. A., calea Victoriei, 62, Oradea Mare.   |
| 7             | Saramura Floria                    | 400 gr — 2 hl sămânță.  | Inmuiere.   | Fabrica Florica, str. Sf. Gheorghe-Nou, No. 33, Craiova.   |
| 8             | Abavit 26                          | 300 gr — 100 kg sămânță.  | Prăfuire.   | Schering-Kahlbaum, Berlin - Germania - prin reprezentant, Protecta, calea Moșilor No. 133, București.                      |
| 9             | Abavit umed                        | 100 gr—100 litri soluție pt. 100 kg s-ță  | Inmuiere.   | Idem, idem.  |
| 10            | Formol - Formaldehida, Formalina - | 10 litri lichid preparat la 100 kg sămânță - 100 litri apă, $\frac{1}{4}$ kg formaldehidă - | Inmuiere.   | Margina - Reșița Distileriiile de lemn unite, S. A. R. Timișoara.  |
| 11            | Ceretan                            | 150 gr — 100 kg sămânță de grâu sau secară.   | Prăfuire.   | Bayer-Leverkusen a Rh - Germania - prin reprezentant Romigeafa, S. A. R. strada Brezoianu No. 53, București.               |
| 12            | Uspulum Universal                  | 0,2% adică 125 litri de soluție pt. 500 kg sămânță.   | Inmuiere.   | Idem, idem   |
| 13            | Arzopol                            | 200 gr la 100 kg semințe.   | Prăfuire,   | Stabilimentele industriale Moscovitz, str. Victoriei, 62. Oradea   |
| 14            | Abavit Neu                         | 200 gr la 100 kg semințe; pt. tăciunele sburător al ovăzului 300 gr la 100 kg sămânță.      | Prăf. contra mării, mușegaiul de zăpadă - Fusarium nivale sfâșierea frunzelor de orz - Helminthosporium - | Schering Kahlbaum, Berlin, reprezentant Protecta, București calea Moșilor No. 133.   |
| 15            | Abavit 26 R.U.                     | 200 gr la 100 kg sămânță.   | Prăf. contra mării grăului și a viermelui bobului - Tyllenchus -  | Idem, idem.  |

## 2. Substanțe din grupa carbolineum.

| No. de ordine | NUMELE PRODUSULUI       | DOZA RECOMANDATĂ   | MODUL DE APLICARE AL PRODUSULUI                         | NUMELE ȘI ADRESA FURNIZORULUI   |
|---------------|-------------------------|--|---|---|
| 16            | Dendrin                 | 10 — 15%.  | Stropiri de iarnă, contra păduchelui țestos.            | Stabilimentele Industriale Moscovitz, S. A. R., calea Victoriei No. 62, Oradea Mare.  |
| 17            | Neodendrin              | 5%.  | Stropiri de iarnă, în special contra păduchelui țestos. | Idem, idem.   |
| 18            | Ovicide                 | 3½—7% după felul infecțiunii și după natura pomilor fructiferi.  | Pulverizare cu presiune suficientă iarna.               | Cooper Mc. Dougall & Robertson Lt., Berkhamstedt - Anglia - prin reprezentant R. G. Minden, str. Academiei, 28, București.  |
| 19            | Carbolineum pentru pomi | 3 — 7% după felul infecțiunii și după natura pomilor fructiferi. | Pulverizare cu presiune suficientă.                     | F. Schacht - Chemische Fabrik, Braunschweig - Germania - prin reprezentant Donati & Haspel, b-dul Elisabeta, 21, București. |
| 20            | Enda                    | 3 — 7%.  | Stropiri în timpul vegetațiunii, în repaus.             | Frederich Spodheim & Comp., str. Sf. Constantin No. 4, București  |
| 21            | Novenda                 | 5% în apă sau zeamă bordelează.                                  | Pulverizare în timpul iernii.                           | Idem, idem.   |

## 3. Substanțe din grupa emulsiuni uleioase.

|    |                           |   |  |  |
|----|---------------------------|---|--|--|
| 22 | Albolineum.               | 1—2% după natura agentului vătămător.               | Stropire abundentă sub presiune puternică.   | Cooper Mc. Dougall & Robertson, Berkhamstedt - Anglia -, prin reprezentant R. G. Minden, str. Academiei Nr. 28, București. |
| 23 | Petrosol.                 | 1—2% în timpul vegetațiunii și 7% în timpul iernii. | Pulverizare în contra aphidelor, păduchi lănoși, țestoși, etc.   | S. P. I. C., S. A. R., București, str. Ziduri între Vii Nr. 11—17.   |
| 24 | Neo - Petrosol.           | 1—2% în timpul vegetației și 7% în timpul iernii.   | Pulverizare contra aphidelor, păduchii lănoși, țestoși, etc.   | S. P. I. C., S. A. R. str. Ziduri între vii Nr. 11—17 București.   |
| 25 | Kermocid.                 | 7% în timpul iernii.                                | Stropire cu presiune suficientă în contra aphidelor, Psyllidelor și păduchilor țestoși.  | Idem, idem.  |
| 26 | Libex - Universal.        | 3—5% în timpul iernii și 1—2% în timpul verii.      | Stropire în contra tuturor insectelor și ouălor acestora, a sporilor de ciuperci parazite ce ierneză pe pom, iar în timpul vegetației, a insectelor cu pielea moale. | Frederich Spodheim & Comp., str. Sf. Constantin Nr. 4, București.  |
| 27 | Pomex Schell WintersSpray | 4—6%.   | Stropiri în timpul iernii contra larvelor, și ouălor de insecte păduchii țestoși, lănoși, Trips etc.   | Schell Company of Roumania, S. A., prin reprezentant R. G. Minden, str. Academiei Nr. 28, București.                       |

## 4. Substanțe din grupa clei de pomi

| Nr. de ordine | NUMELE PRODUSULUI                                  | DOZA RECOMANDATĂ | MODUL DE APLICARE AL PRODUSULUI  | NUMELE ȘI ADRESA FURNISORULUI   |
|---------------|--|------------------|--|---|
| 28            | Clei contra omizilor Schering Raupenleim Schering. | —                | Pe inele de hârtie în jurul trunchiului, contra omizilor și în special a cotarilor.                | Schering-Kahlbaum, Berlin - Germania -, prin reprezentant Protecta, calea Moșilor Nr. 133, București.                       |
| 29            | Sotor  | —                | Pe inele de hârtie în jurul trunchiului, contra insectelor și omizilor.                            | Stabilimentele Industriale Moscovitz S. A. calea Victoriei Nr. 62, Oradea-Mare.   |
| 30            | Ostico   | —                | Pe inele de hârtie în jurul trunchiului, contra omizilor, furnicilor și altor insecte vătămătoare. | Cooper Mc. Dougall & Robertson, Berkhamstedt -Anglia -, prin reprezentant R. G. Minden, strada Academiei Nr. 28, București. |
| 31            | Cleiul Spic  | —                | Pe inele de hârtie în jurul trunchiului contra insectelor și omizilor.                             | S. P. I. C., S. A. R., strada Ziduri între Vii Nr. 11—17, București.  |
| 32            | Hiberna  | —                | Pe inele de hârtie în jurul trunchiului contra insectelor și omizilor.                             | Frederich Spodheim & Comp., str. Sf. Constantin Nr. 4, București.   |

## 5. Substanțe din grupa ceară de altoit, gudroane și ceară pentru ungerea rănilor.

|    |                           |   |  |  |
|----|---------------------------|---|--|--|
| 33 | Ceara de pomi „Avenarius” | — | Pentru altoit și ungerea rănilor la pomi.  | Stabilimentele Industriale Moscovitz, S. A., str. Victoriei Nr. 62, Oradea-Mare.   |
| 34 | Ceara de altoit           | — | Pentru altoit și ungerea rănilor.  | S. P. I. C., S. A. R., strada Ziduri între Vii Nr. 11—17, București.               |
| 35 | Ceara de răni.            | — | Acoperirea rănilor la pomi.  | Idem, idem.  |
| 36 | Pomrin                    | — | Ungerea pentru închiderea ermetică a rănilor la pomii fructiferi și a locurilor atacate de păduchele de sânge. | Stabilimentele Industriale Moscovitz, S. A., calea Victoriei, Nr. 62, Oradea-Mare. |
| 37 | Almola                    | — | Ungerea pentru închiderea ermetică a rănilor la pomii fructiferi.  | Frederich Spodheim & Comp., strada Sf. Constantin Nr. 4, București.                |

## 6. Substanțe din grupa polisulfure.

| Nr. de ordine | NUMELE PRODUSULUI                                   | DOZA RECOMANDATĂ   | MODUL DE APLICARE AL PRODUSULUI  | NUMELE ȘI ADRESA FURNISORULUI   |
|---------------|---|--|--|---|
| 38            | Pentasol Polisulfură de calciu 32 <sup>o</sup> Be   | 1/4 ca tratament general iarna, 1/9 primăvara, 1/49 vara.  | Pulverizări.   | L. G. Synaf, strada Dragoș-Vodă Nr. 12, București.  |
| 39            | Solbar Polisulfură de bariu                         | 3% înainte de înmugurire și 1% după înflorire.   | Pulverizări.   | Bayer-Leverkusen a Rh. - Germania -, prin reprezentant Romigeta, S. A. R., str. Brezoianu Nr. 53, București.                    |
| 40            | Sulfinette Polisulfură de calciu 32 <sup>o</sup> Be | 5% iarna contra paraziților vegetali și a unor insecte în anumit stadiu biologic la pomii fructiferi.                          | Pulverizări.   | Cooper Mc. Dougall & Robertson Ltd., Berkhamstedt - Anglia -, prin reprezentant R. G. Minden, str. Academiei Nr. 28, București. |
| 41            | Rusmicalcin-Rusca II                                | O parte la 3 părți apă, în timpul iernii o parte la 30-50 părți apă în timpul verii. 1/3 la vița de vie înainte de înmugurire. | Stropiri la pomii roditori și la vița de vie contra oidiumului, Tetranychusului și Cochilicului. | Jan D. Mavrojani, Galați.   |

## 7. Substanțe din grupa arsenicale.

|    |                   |   |   |   |
|----|-------------------|---|---|---|
| 42 | Spritzmeritol     | 400 gr.% apă în agricultură.<br>250 gr.% apă în pomicultură.<br>400 gr.% apă în viticultură, contra insectelor rozătoare. | Pulverizare în timpul vegetațiunii.   | Schering A. G. Berlin - Germania -, prin reprezentant Protecta, calea Moșilor Nr. 133, București.                                     |
| 43 | Arsinette         | 300 gr. la 100 litri apă sau zeamă bordeleză.   | Prin pulverizare contra insectelor rozătoare, a omizilor dela pomii fructiferi și vița de vie și alte plante cultivate.   | Cooper Mc. Dougall & Robertson Ltd. Berkhamstedt, Anglia, reprezentant R. G. Minden, str. Academiei, 28, București.                   |
| 44 | Darsin            | 250 gr. la 100 litri apă sau zeamă bordeleză.   | Idem, idem.   | Stabilimentele industriale Moscovitz, strada Victoriei Nr. 62, Oradea-Mare.   |
| 45 | Arseniat de plumb | 300—400 gr. în 100 l. apă sau zeamă bordeleză.  | Idem, idem.   | Chemische Fabrik von I. E. Devrient, Hamburg, Alter Strasse Nr. 36. Reprezentant Donati și Haspel, București, b-dul Elisabeta Nr. 21. |
| 46 | Arzola            | 250 gr. la 100 litri apă sau zeamă bordeleză.   | Stropiri contra insectelor rozătoare ce se întâlnesc în horticultură, viticultură și pomicultură. Caișii, piersicii și migdalii, se exclud de la acest tratament. | Chinoin, Budapesta, prin reprezentant Sana Chimica, strada Constantin Nr. 4, București.   |
| 47 | Darsin pasta      | 1 kg. la 100 litri apă.   | Stropiri contra insectelor rozătoare și omizilor dela plantele cultivate.   | Stabilimentele industriale Moscovitz, strada Victoriei Nr. 62, Oradia-Mare.   |

## 8. Substanțe din grupa Cupro - arsenicale

| Nr. de ordine | NUMELE PRODUSULUI                            | DOZA RECOMANDATĂ   | MODUL DE APLICARE AL PRODUSULUI  | NUMELE ȘI ADRESA FURNISORULUI   |
|---------------|--|--|--|---|
| 48            | Omidan R,                                    | 1-a stropire 1 kg. Omidan, 500 gr. sulfat de cupru, 400 gr. var nestins, 100 litri apă. A 2-a stropire 1 kg. Omidan, 750 gr. sulfat de cupru, 500 gr. var, 100 litri apă. A 3-a stropire 1 kg. Omidan, 1 kg. sulfat de cupru, 600 gr. var, 100 litri apă. Pentru insecte numai 1 kg. Omidan, 150 gr. var nestins, 100 litri apă.   | Prin stropiri contra insectelor vătătoare la plantele cultivate și a omizilor, iar în amestecul cu sulfat de cupru și pentru combaterea Fuscladium-ului. | S. P. I. C., S. A. R. pentru industria Chimică, str. Ziduri între Vii Nr. 11—17, București.   |
| 49            | Verde de Paris                               | O parte verde de Paris, 6—8 părți var nestins, 100 litri apă. Pentru piersici 60 gr. Verde de Paris, 450 gr. var nestins, 100 litri apă. Pentru peri 80 gr. Verde de Paris, 500 gr var nestins, 100 litri apă. Pentru meri 100—120 gr. Verde de Paris, 700 gr. var, 100 litri apă. Pentru vii și arbori de alei 150—200 gr. Verde de Paris, 1000 gr. var nestins, 100 litri apă. Cu zeamă bordeleză 1%, la 100 litri 120—200 gr. Verde de Paris. | Prin stropiri contra insectelor răzătoare și a omizilor la plantele cultivate.   | Chemische Fabrik von I. E. Devrient, Hamburg. Al'erstrasse Nr. 36. Reprezentant Donati și Haspel, b-dul Elisabeta Nr. 2, București. |
| 50            | Verde de Paris                               | Idem, idem.  | Idem, idem.  | I. D. Rieden E. D. Hann, A. G., Berlin, reprezentant Jaques M. Maden, str. Cazărmei Nr. 28, București.                              |
| 51            | Schweinfurtergrün                            | Idem, idem.  | Idem, idem.  | Gademan & Comp. Schweinfurth a/Mein. Reprezentant frații Kleiner, str. Culmea-Veche, Nr. 2, București.                              |
| 52            | Nosprazen-Neutral.                           | 3/4—1% în apă.   | Prin stropiri contra manei la viță, arsuri roșii - Pseudopeziza tracheiphila - și moliei strugurilor - Clyisia ambiguella și Polychrosis botrana -.      | Bayer, Leverkusen a/Rhein. Reprezentant Romigefa, str. Brezoianu, Nr. 53, București.  |
| 53            | Verde de Paris și Sulfat de cupru Schloesing | 2—2,500 kg. la % în viticultură: 1500—2000 gr. în horticultură.  | Pulverizări contra manei la vița de vie, Cochilis, Eudemis, Haltica, Fuscladium, Cotari.   | Schloesing Frs. & Comp., Marsilia. Reprezentant Donati și Haspel, b-dul Elisabeta Nr. 21, București.                                |

## 9. Substanțe din grupa Cuprului.

| Nr. de ordine | NUMELE PRODUSULUI             | DOZA RECOMANDATĂ         | MODUL DE APLICARE AL PRODUSULUI                             | NUMELE ȘI ADRESA FURNISORULUI  |
|---------------|-------------------------------|--------------------------|---|--|
| 54            | „Sulfat de cupru” cristalizat | După întrebunțarea dată. | După întrebunțarea dată.                                    | Societatea Mărășești S. A. R., str. Caragiale Nr. 1 bis, București.  |
| 55            | Sulfat de Cupru cristalizat   | —                        | —   | Phönix, fabrică de produse chimice, Baia Mare.   |
| 56            | Bordinette                    | —                        | Combaterea manel la vița de vie.                            | Cooper Mc. Dougall & Robertson Ltd. Berkhamstedt, Anglia. Reprezentant R. G. Minden, strada Academiei Nr. 28, București. |
| 57            | Bouille Schloesing            | —                        | Pentru combaterea manel la vița de vie și manei la cartofi. | Schloesing Fr. & Comp. Marsilia, reprezentant Donati & Haspel, b-dul Elisabeta Nr. 21, București.                        |

## 10. Substanțe din grupa sulfului.

|    |        |   |  |   |
|----|--------|---|--|---|
| 58 | Amonil | Stropiri de iarnă 1,8—2 kg. Amonil la 100 litri soluție bordeleză sau soluție arsenicală.<br>Stropiri de vară 250—500 gr. Amonil pentru 100 litri soluție de mai sus. | Prin stropiri contra moniliozei, bășicarea frunzelor de piersic și făinarea plantelor. | Stabilimentele Industriale Moscovitz, strada Victoriei Nr. 62, Oradea-Mare. |
|----|--------|---|--|---|

## 11. Substanțe din grupa produselor cu nicotină.

|    |              |  |   |   |
|----|--------------|--|---|---|
| 59 | Plantin      | 1%.  | Stropiri contra pu-recilor de frunză și larvelor de insecte.                                      | S. P. I. C., S. A., strada Ziduri între Vii Nr. 11—17, București.   |
| 60 | Thanol       | 250-500 gr. la 100 litri apă. Se poate adăuga ½ săpun verde. | Stropiri contra pu-recilor de frunză.   | Chinoin Budapesta. Reprezentant Sana Chimica, str. Sf. Constantin Nr. 4, București.   |
| 61 | Toxilin      | 1/4—1%.  | Stropiri contra pu-recilor de frunză, omizilor, larvelor de lucernă și trifol, Eudemis, Cochilis. | Stabilimentele Industriale Moscovitz, strada Victoriei Nr. 62, Oradea-Mare.   |
| 62 | Pflanzenwohl | 1 litru diluat cu 75—100 litri apă.                          | Stropiri contra pu-recilor de frunză și alte insecte vătămătoare.                                 | Chemische Fabrik Marienfelde. G. M. B. H. Berlin-Marienfeld. Reprezentant firma „Duchant” str. Sf. Nicolae-Șelari Nr. 9, București. |



## 12. Substanțe din grupa gazelor toxice acid cianhidric, etc.

| Nr. de ordine | NUMELE PRODUSULUI | DOZA RECOMANDATĂ | MODUL DE APLICARE AL PRODUSULUI   | NUMELE ȘI ADRESA FURNISORULUI   |
|---------------|-------------------|------------------|---|---|
| 63            | Zyklon            | —                | Deparazitarea produselor agricole prin gazare în camere sau etuve special construite. | Deut. Gesel. f. Schadlingsbekämpfung m. b. E. Frankfurt a M. - Germania -, prin reprezentant Otto Alfred Herzog, b-dul Carol Nr. 48, București. |
| 64            | Calcid            | —                | Deparazitarea produselor agricole și combaterea rozătoarelor prin gazare.             | Idem, idem.   |
| 65            | Cyanogaz          | —                | Deparazitarea plantelor din seră prin gazeificare.                                    | Idem, idem.   |

## 13. Substanțe din grupa diverse.

|    |                                       |                           |                           |  |
|----|---------------------------------------|---------------------------|---------------------------|--|
| 66 | „Metabisulfid de potasiu” cristalizat | După întrebuintarea dată. | După întrebuintarea dată. | Societatea Mărășești S. A. R. str. 1. L. Caragiale Nr. 1 bis, București. |
| 67 | „Sulfat de fier” cristalizat.         | Idem, idem.               | Idem, idem.               | Idem, idem.  |

## 14. Substanțe întrebuințate pentru conservarea lemnului.

|    |           |   |   |  |
|----|-----------|---|---|--|
| 68 | Conservin | — | — | S. P. I. C., S. A. R., str. Ziduri între Vii Nr. 11—17, București.   |
| 69 | Pharolin  | — | — | Cooper Mc. Dougall & Robertson, Berkhamstedt - Anglia -, prin reprezentant R. G. Minden, str. Academiei Nr. 28, București. |

OBS. Aceste substanțe sunt autorizate numai cu respectarea dispozițiilor speciale, cuprinse în legile și regulamentele în vigoare, privind aceste produse.

piul activ, oxid de calciu, sulf, naftalina, formol: Apterita, Extermin, Kerol, Tingyl, Crephol, Caporit.

2. - Principiul activ, sulfura de carbon: se găsește ca atare în comerț.

C. - Clasificarea și după substanțele chimice alcătuitoare. - v. fungicide.

D. - Întrebuintarea și după natura agentului vătămător. - v. insecte.

E. - Întrebuintarea și la diferite culturi agricole. - v. insecte.

F. - Preparatele comerciale citate cuprind două categorii de produse: unele cu o compoziție chimică invariabilă, altele cu o alcătuire care poate varia - în limite apropiate - după natura materialului prim utilizat, de pildă: carbolinee, extracte vegetale, cleiuri pentru pomi. Condițiunile minime de control impuse fabricanților de produse din prima categorie, asigură eficacitatea lor - și ca atare vor putea fi recomandate.

Pentru produsele din a doua categorie, re-

comandarea nu se poate face decât în măsura în care eficacitatea lor pe bază de încercări biologice este verificată. În aceste vederi a fost alcătuită lista produselor autorizate de Ministerul Agriculturii, listă care desigur se va completa pe măsură ce numeroasele preparate existente, în comerț - și citate la locul convenit - vor fi suficient experimentate. Până atunci, agricultorul practic, trebuie să le privească cu toată rezerva.



Fig. 406. — Introducerea sulfurei de carbon cu sonda.

Mai este de observat că în ciuda progreselor mari realizate de industria și fungicidelor, valoarea acestor produse - ca eficacitate - nu a ținut pasul. Numărul substanțelor chimice care intră în compoziția lor a crescut mult, dar numărul principiilor activi a rămas aproape același: sărurile de mercur, sulf, cupru, formaldehida pentru combaterea boalelor criptogamice și compușii de arsen, fluor, câțiva alcaloizi, glucozizi, extracte vegetale, - nicotină, piretrină, rotenone - polisulfuri de calciu, săruri de bariu, uleiuri mai ales sub formă de emulsii, sulfura de carbon, unele substanțe gazoase - acid cianhidric, etc., pentru combaterea insectelor. Astfel că numeroasele produse comerciale se deosebesc între ele mai mult prin natura substanțelor chimice ajutătoare. Adăugând că unele nu corespund scopului pentru care sunt destinate, se înțelege utilitatea controlului lor exercitat de Secțiunea de Fitopatologie din Institutul de Cercetări Agronomice și de Serviciul de protecție al plantelor.

Este deasemeni evident că multe din produsele comerciale pot fi înlocuite prin preparatele făcute în gospodăria proprie, dacă se respectă întocmai indicațiunile date de specialiști, - v. fungicide, prăfuri, stropiri, tratamente, zemuri.

După V. Georgescu

**INSECTIVORE.** - Zool. - Ordin din încrengătura Mamiferelor caracterizate prin dentiția lor, mai ales prin molarii înzestrați cu tubercule ascuțite, ce-i servesc la spargerea carapacii insectelor și a cuticulei viermilor, care îi alcătuiesc hrana obișnuită. I. au apărut în stratele inferioare ale Eocenului - v. geologie - unde s'au putut observa caracterele primitive. Picioarele cu 5 degete sunt

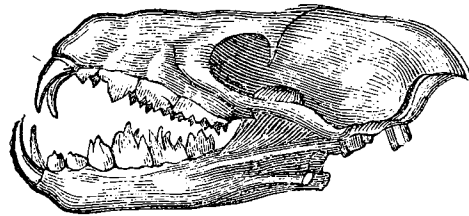


Fig. 407. — Conformația dentiției la insectivore: craniu de vampir — *Phyllostomum spectrum*.

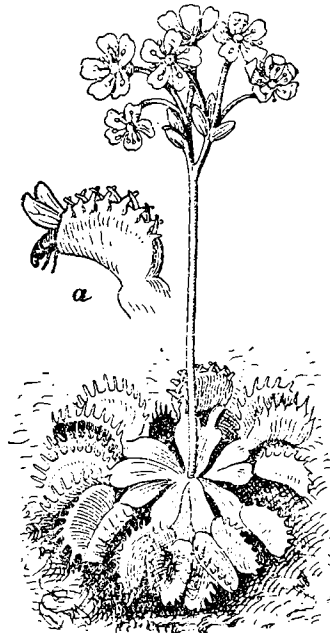


Fig. 408. — Plantă insectivoră — Căpcana muștelor, *Dionea muscipula*, Droseraceae americană, a cărei frunze sunt organizate în a prinde și a digera insectele. În a o frunză pe cale de a captura o insectă.

plantigrade. Dentiția este foarte primitivă, caninii diferă puțin de incisivi și de molari. I. sunt foarte răspândite în regiunile arctice, în America de Sud și în Australia. Printre insectivore sunt: cârțița, ariciul, liliacul - v. ac. - etc.

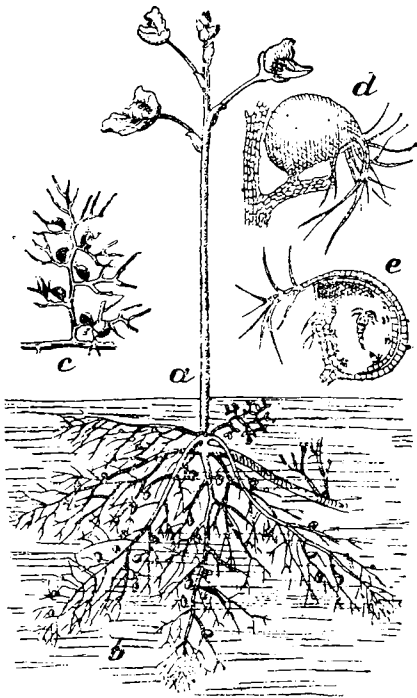


Fig. 409. — Plantă insectivoră — Otrătel - *Utricularia vulgaris* -, o plantă acvatică. — a, înfățișarea plantei; frunzele b, sunt foarte divizate; c, o porțiune de frunză cu unii lobi transformați în vesicule; d, o veziculă văzută în profil; e, o veziculă în secțiune; în interior se observă un animal capturat. - c, d, e, mărite -.

- Bot. - Pe lângă animalele i. există și o grupă de plante insectivore. Sunt multe plante dintre Fanerogame care au posibilitatea de a reține insectele care întâmplător cad pe ele, de a le ucide și a le digera iar produsele acestei digestiuni le absorb și astfel se hrănesc cu ele - se mai numesc neexact și carnivore. Sunt cunoscute din secolul XVIII când naturalistul englez Ellis a descoperit pe *Dionaea muscipula*, apoi a fost descoperită *Drosera*, *Sarracenia*. În urma cercetărilor fiziologice experimentale ale lui Darwin s'au pus bazele sigure ale cunoașterii modului de nutrire la plantele i. Acestui grup de plante aparțin familiile: Droseraceae, Sarraceniaceae, Nepenthaceae, Utriculariaceae. Ele trăiesc în genere prin locuri umede, turbării; cele mai multe sunt prin pădurile tropicale, unde trăiesc chiar pe alte plante ca epiphyte. Au

clorofilă în mică cantitate și rădăcinile în general puțin dezvoltate. Frunzele lor sunt modificate și adaptate astfel, că pot reține insectele care cad pe ele. Pe aceste frunze, sau în interiorul lor când sunt în formă de urne, sunt glande ce secretă un suc lipicios, consistent sau fluid. În sucul acesta, neutru când nu e în contact cu substanțe albuminoide, acid în cazul contrar, se află un ferment solubil, o zymază, capabilă de a hidrata și dedubla substanțele albuminoide insolubile făcându-le solubile și prin urmare putând să fie absorbite. Ele se absorb de plantă pe măsură ce se produc și chiar pe locul unde se formează. În acest chip plantele i. își iau azotul și substanțele fosfatate din carnea insectei pe care o digeră.

INSERȚIE. - Anat. - Prindere. - Prinderea mușchilor, tendoanelor și ligamentelor pe oase. A. C.

INSERȚIUNE. - Bot. - Modul de prindere a unui organ secundar axial, sau foliar pe axul mamă.

INȘEUAT. - Zoot. - Este un defect de conformație observat mai des la cal dar și la alte animale, caracterizat prin lăsarea spinării în jos astfel că linia superioară a corpului se prezintă sub forma unei linii concave. Un astfel de animal este lipsit de soliditate, nu este bun de călărie și nici pentru transport de greutate în spinare. Acest defect uneori este înăscut, dar de cele mai multe ori este dobândit în timpul vieții și mai ales la vârsta tânără, când din cauza modului de alimentație în grătare așezate prea sus, mâinile sunt obligați să întindă prea mult capul și gâtul obligând prin aceasta regiunea spinării la o

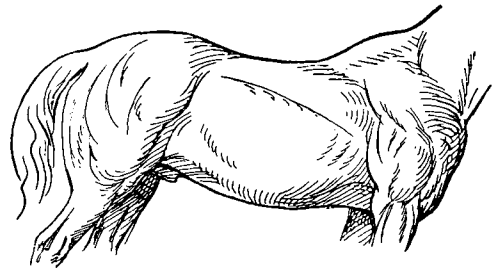


Fig. 410. — Spinare înșeuată.

îndoire exagerată. Deasemenea se mai observă și la mâinile hrăniți cu alimente grosiere și puțin hrănitore, care încarcă prea mult abdomenul, trăgând spinarea în jos.

N. A.

INSOLAȚIE. - Med. - Maladie, sau, mai bine zis, accident datorit acțiunii soarelui și a căldurii asupra organismului animal. Cauza determinantă a i. rezidă nu numai în acțiunea directă a razelor solare asupra organismului, ea putând să se producă, tot atât de bine, și la umbră, cu condiția ca temperatura

mediului înconjurător să fie mare. Dacă umiditatea aceluiaș mediu este mare, atunci i. se poate produce și la o temperatură mai scăzută, întrucât umiditatea exterioară defavorizând evaporarea apei din organism - și deci eliminarea atât a surplusului de căldură cât și a unor toxine -, se produce ridicarea temperaturii centrale la care se adaugă și efectul produs de toxinele reținute în organism. Pe lângă acestea, exercițiile și lucrul intens, făcute pe timp călduros, de către indivizi obosiți sau debilitați de alte maladii, favorizează foarte mult i. La aceste cauze determinante se adaugă și cauzele care predispun la insolație și care sunt: a. - Întrebuintarea de haine groase și strânse pe corp - tunici de stofă neagră și groasă, guler strâns, haina închisă, capela grea și metalică; b. - alcoolismul.

**Simptome.** - Uneori când cauzele determinante ale i. acționează mai puțin intens, se produce numai o ușoară arsură a părților descoperite. Această arsură este caracterizată printr'o ușoară tumefacție, roșeață, căldură, durere, mâncărime și desquamarea stratului epidermic al pielii din regiunea atinsă. Când acțiunea soarelui și a căldurii este mai intensă, atunci se produce adevărata i. caracterizată prin dureri de cap și de piept, vâjâituri în urechi, sete puternică, etc. Bolnavul simte nevoia de a urina frecvent, are respirația greoaie și frecventă, fața îi devine uneori palidă - insolat alb - iar alteori congestionată și acoperită de sudori, având avarenta unui asfixiat. În unele cazuri, individul atins își pierde brusc conștiința și cade jos fiind cuprins de un somn adânc. În acest timp toate simțurile sunt abolite iar bolnavul sfârșește, după câteva ore, cu moartea. Uneori moartea este precedată, în asemenea cazuri, de delir și convulsie. - v. congestie cerebrală.

Maladia evoluiază, în cazurile ușoare, în 2-3 zile iar în cazurile mai grave în 8-15 zile. În aceste din urmă cazuri vindecarea este rară, iar individul vindecat rămâne adeseori cu o slăbiciune de lungă durată, cu dureri de cap persistente și cu o continuă predispoziție la i.

**Tratamentul curativ** constă în: izolarea într'un loc răcoros și bine aerat, desbrăcarea de haine, loțiuni reci pe față, gât și piept și fricțiuni puternice pe membre și în regiunea inimii. Se fac apoi, după caz, injecții cu eter și cafeină, sângerare, lavmente, băi căldicele - 38-40° -, se dau purgative, etc.

**Tratamentul preventiv** constă în evitarea tuturor cauzelor care concurează la producerea i. v. congestie cerebrală. I. Fișt.

**INSPICAT.** - Fit. - Apariția spicului din teaca ultimei frunze - eșirea spicului din butie sau burdușel. Actul înspicării se produce

în general înaintea înfloririi. Sunt varietăți de orz care înfloresc înainte de apariția spicului. Inspicarea timpurie fiind în corelație cu o coacere timpurie, criteriul acesta este destul de prețios pentru amelioratori. Desvoltarea spicului merge paralel cu desvoltarea internodului II. Spicul sau inflorescența, se află în miniatură deja în plantele foarte tinere încă din stadiul înfrățirii. Cerealele adaptate la semănarea în toamnă, au nevoie de stimularea gerului - șocul gerului - de peste iarnă pentru ca să poată să se desvolte în primăvară și în special ca să dea în șpic și să înflorească.

**Amil. Vas.**

**INSPLINARE.** - Med. Vet. - Mărirea exagerată a splinei. Se constată la autopsierea cazurilor de anfrax - v. ac.

**INSTINCT.** - Biol. - Tendință primitivă, înăscută naturală, prin care ființele viețuitoare sunt împinse a săvârși anumite acte, al căror scop îl ignorează; aceasta după concepția anterioară evoluționismului.

Evoluționismul a dat teoria cea mai completă asupra instinctului. Viața primitivă înconjurătoare a determinat anumite mișcări și acțiuni, reflexe complicate, care s'au păstrat în organism sub formele adaptate și s'au transmis în specia animală conform determinării primitive, originale. După Spencer instinctul ar putea chiar să se numească o acțiune reflexă compusă; între acțiunea reflexă și cea instinctivă, ar fi însă o diferență capitală, precizată mai ales prin faptul, că excitațiunea conștientă sau inconștientă ce precede acțiunea reflexă este manifestă, conexă, pe când ea este cu totul inconștientă, în tot cazul imperceptibilă în mișcările și acțiunile instinctive. Cu cât ne urcăm mai sus pe scara animală, instinctele devin din ce în ce mai complexe. La vertebrate instinctele urmează o evoluție treptată, o succesiune necesară, cele mai complicate instincte coincid cu o inteligență complicată.

I. genezic. - Prin i. genezic se înțelege dorința care mână indivizii de sex opus unul către altul, în vederea îndeplinirii actului sexual sau a copulației. Acest i. apare odată cu maturitatea sexuală, și se manifestă prin diferite semne. Ansamblul acestor semne constituie ceea ce la animalele domestice se numește călduri, iar la animale sălbatice, rut.

Cauzele care determină apariția i. g. le putem clasa, după Schmaltz, în două grupe: cauze interne și cauze externe. Cauzele interne sunt de ordin central, local și general, iar cele externe constau din excitațiuni provenite din afară, și acestea joacă un rol mai mare la mascul decât la femelă.

I. de clocire - la păsări - este un caracter dominant față de lipsa acestui instinct. Cu cât i. de clocit scade, cu atât producerea ouălor crește.

Astfel rasa Leghorn e bună ouătoare, dar e rău clocitoare.

**INSTITUTUL CENTRAL DE STATISTICĂ. - Istoric.** - Inceputurile statisticii românești datează din anul 1859 când, din inițiativa Ministrului de Interne Ion Ghica, au luat ființă oficiile statistice ale Munteniei și Moldovei. În anul 1862, cele două oficii s'au contopit sub denumirea de: Oficiul Central de Statistică, - cu sediul în București. Organizarea și conducerea Oficiului a fost încredințată marelui economist Dionisie Marțian. Oficiul a început chiar din anul 1859 publicarea statisticii mișcării populației României, date care se publică anual de atunci și până astăzi, cu o singură întrerupere în anii 1916-1918 cauzată de războiul mondial. Organizarea statisticii românești a suferit dela 1859 și până astăzi nenumărate schimbări, instituțiile statistice centrale perindându-se la ministerele de Interne, Agricultură, Industrie și Comerț, Muncă și Sănătate, și suferind în decursul anilor mai multe scindări, contopiri și schimbări de denumiri. Dintre lucrările statistice vechi, vom menționa recensământul general al populației efectuat în anul 1912, sub conducerea d-lui Dr. Leonida Colescu. Centralizarea datelor statistice se făcea în trecut fie de autoritățile locale, fie la centru, numai prin metoda rudimentară a despuierii manuale a datelor culese.

Bazele statisticii moderne mecanizate au fost puse în România în anul 1929, prin concursul Fundației Rockefeller și sub conducerea d-lui Dr. Sabin Manuilă, actualul director al I. C. S.

Astfel, în urma convenției încheiate între Statul Român și Fundația Rockefeller, a luat ființă în anul 1931 Oficiul Demografic, conducerea căruia a fost încredințată d-lui Dr. Sabin Manuilă. În anul 1933, Oficiul Demografic se contopește cu Direcțiunea Recensământului General al Populației din Ministerul Muncii, Sănătății și Ocrotirilor Sociale, care a efectuat în anul 1930 primul recensământ general al populației din România întregită. Noua instituție ia denumirea de Institutul de Demografie și Recensământ, având ca atribuțiuni statistica demografică a României, prelucrarea datelor recensământului din 1930 și efectuarea recensământelor viitoare. În anul 1935, la Institutul de Demografie și Recensământ se înglobează Institutul de Statistică Generală al Statului, care funcționa pe lângă Ministerul Industriei și Comerțului, și Secțiunea Statisticii Agricole, care funcționa pe lângă Ministerul Agriculturii și Domeniilor. Institutul își ia denumirea de I. C. S., și a căutat să-și lărgescă sfera de activitate asupra tuturor domeniilor din viața socială, economică și culturală a statului nostru.

**Organizarea actuală.** I. C. S. funcționează

pe baza Decretului Regal pentru organizarea Ministerului Internelor, publicat în Monitorul Oficial Nr. 5 din 7 Ianuarie 1936, și pe baza Regulamentului pentru funcționarea Institutului Central de Statistică publicat în Monitorul Oficial Nr. 41 din 19 Februarie 1937. Actualmente, Institutul este pendinte de Ministerul Economiei Naționale. Cadrul interior de organizare al I. este:

**I. Statistica umană.** 1. - Secțiunea demografică; 2. - Secțiunea recensămintelor generale ale populației; 3. - Secțiunea controlului populației; 4. - Secțiunea bio-antropologică; 5. - Secțiunea de studii minoritare; 6. - Secțiunea sanitară și de asistență socială; 7. - Secțiunea muncii și asigurărilor sociale; 8. - Secțiunea judiciară și extrajudiciară; 9. - Secțiunea instrucțiunii publice, cultelor și artelor; 10. - Secțiunea administrației generale a Statului.

**II. Statistica bunurilor.** 1. - Secțiunea agriculturii și domeniilor; 2. - Secțiunea industriei și comerțului; 3. - Secțiunea comunicațiilor și lucrărilor publice; 4. - Secțiunea finanțelor și comerțului exterior.

**III. Subunități comune.** 1. - Secretariatul; 2. - Oficiul de Studii și publicațiuni; 3. - Secțiunea ma-inilor statistice.

Menționăm că acest cadru, reprodus astfel cum figurează în legea din 7 Ianuarie 1936, cuprinde mai multe secțiuni cari nu au putut fi organizate la I. C. S., întrucât acestea funcționează încă pe lângă ministerele respective. Aceste secțiuni sunt: Secțiunea muncii și asigurărilor sociale - Ministerul Muncii -, Secțiunea judiciară și extrajudiciară - Ministerul Justiției -, Secțiunea instrucțiunii publice - Ministerul Educației Naționale -, Secțiunea administrației generale a Statului - Ministerul de Interne -, Secțiunea comunicațiilor și lucrărilor publice - Ministerul Comunicațiilor și Lucrărilor Publice - și Secțiunea finanțelor și comerțului exterior - Ministerul Finanțelor -.

Activitatea I. C. S., în cei câțiva ani de existență, a reușit să organizeze pe baze moderne statistica românească, militând necontenit pentru difuzarea datelor statistice bune, riguros controlate, prelucrate la centru de către statisticieni încercați, cu ajutorul celor mai perfecționate mașini statistice, și a întocmit numeroase statistici, care până astăzi au lipsit cu desăvârșire din țara noastră. Pe lângă datele proprii, Institutul selecționează și coordonează numeroase statistici, întocmite de diferite autorități, și le publică anual în „Anuarul Statistic al României“ și „Breviarul statistic al României“, publicațiuni cari oglindesc în cifre întregul patrimoniu, și întreaga activitate economică și socială a Statului Român, în măsura în care anumite domenii au putut fi cercetate și înregistrate statistic. Lista publicațiilor In-

stitut Central de Statistică scutește de alte comentarii asupra activității acestei instituții.

**Publicațiunile Institutului Central de Statistică. A. Periodice. I. - Anuarul Statistic al României.** Primul anuar apare în anul 1904 cu date statistice pe 1902/1903. Urmează apoi anuarul pe anii 1909, 1912, 1915/1916. Cu începere de la anul 1922, apare regulat, fără întrerupere - dar cu oarecare întârziere - în editura Institutului, de la 1935-1936.

2. - **Breviarul Statistic al României.** Apare anual de la 1938, în editura Institutului. Această publicație reprezintă un extras din Anuarul Statistic, cuprinzând datele statistice principale pe care trebuie să le cunoască orice cetățean al țării.

3. - **Buletinul Statistic al României.** A apărut trimestrial și lunar în anii 1892, 1893, 1895, 1900-1906, 1909-1916. De la 1919 apare fără întrerupere, în editura Institutului de la anul 1937. Trimestrial până în Mai 1938, de când apare lunar. Cuprinde datele statistice lunare asupra următoarelor probleme: demografice, sănătate publică, asistență socială, agricultură, domenii, comunicații, lucrări publice, finanțe, comerț exterior, industrie, comerț etc.

4. - **Buletinul Demografic al României.** Apare lunar din 1932 în editura Institutului. Cuprinde tabele detaliate lunare, pe provincii, județe și orașe cu mișcarea populației, după religie, neam, vârstă, etc., îmbolnăviri prin boli infecțioase și alte probleme demografice.

5. - **Mișcarea Populației României.** Apare anual de la anul 1859, cu o întrerupere între anii 1916-1918, în editura Institutului de la anul 1931. Publicațiunile apărute până la acea dată cuprindeau numai tabele anuale sumare cu mișcarea populației. Cu începere de la anul 1931, publică regulat - pe lângă recapitulațiile anuale ale tabelor apărute lunar în Buletinul Demografic - câte un amplu studiu analitic al fenomenelor demografice din anul respectiv, ilustrat cu numeroase cartograme, diagrame și tabele comparative. În același timp I. continuă să publice separat, anual, date sumare provizorii asupra mișcării populației.

6. - **Statistica agricolă a României.** Apare anual, cu începere de la 1862, cu întreruperi între 1877-1885 și 1916-1920. În editura I. de la 1937.

7. - **Statistica industriei extractive.** Apare anual de la 1935 în editura Institutului, ca urmare la Statistica Minieră a României, care a apărut în anii 1902-1934 în editura Ministerului Industriei și Comerțului, și a Institutului de Statistică Generală a Statului. Cuprinde tabele statistice asupra producției de petrol, gaz natural, cărbuni, minereuri,

metale și sare, și asupra exploatării carierelor.

8. - **Statistica societăților anonime.** Apare anual de la 1936 în editura Institutului, ca urmare la Statistica Societăților pe acțiuni, care a apărut în anii 1915-1935 în editura Ministerului Industriei și Comerțului, și a Institutului de Statistică Generală a Statului.

9. - **Buletinul prețurilor.** Apare lunar de la 1937, în editura I. Cuprinde tablouri de prețuri în principalele burse și oboare din orașele țării.

10. - **Statistica prețurilor.** Apare anual în editura Institutului de la 1937. A apărut în editura Institutului de Statistică Generală a Statului în anii 1931-1934.

II. - **Statistica sanitară a României** cuprinde datele statistice esențiale asupra activității medicilor de circumscripții sanitare, precum și asupra întregii mișcări a bolnavilor în toate spitalele din țară.

B. **Ocazionale. I. - Populația actuală a României,** apărută în anul 1931 în două ediții - română și franceză - cuprinde prezentarea primelor centralizări provizorii ale rezultatelor recensământului populației din 1930.

2. - **Indicatulor Statistic al satelor și unităților administrative din România,** apărut în anul 1932, cuprinde numărul clădirilor, gospodăriilor, locuitorilor și întreprinderilor din fiecare localitate a țării, în conformitate cu rezultatele provizorii ale recensământului populației din 1930.

3. - **Nomenclatura profesiunilor și întreprinderilor,** apărute în 1933, cuprinde: a. - nomenclatura detaliată a profesiunilor exercitate în România, aranjate după clase și grupe de profesioniști; b. - codul profesiunilor folosit pentru prelucrarea materialului recensământului din 1930.

4. - **Memento Demografic - 1932 -** Cuprinde instrucțiuni pentru medici, referenți statistici și ofițeri de stare civilă, pentru completarea buletinelor de statistică demografică.

5. - **Ghidul Medicilor - 1932 -** Cuprinde instrucțiuni pentru completarea buletinelor de cauze de deces.

6. - **Carnet de nosologie medicală.** Cuprinde un carnet „ă soucie” de buletine pentru comunicarea cauzei de deces și o broșură de 80 pagini cu instrucțiuni pentru completarea buletinelor, câteva tabele statistice, etc.

7. - **Instrucțiuni pentru oficiile de stare civilă - 1937 -** Cuprinde instrucțiuni pentru completarea buletinelor statistice de mișcarea populației și câteva tablouri statistice asupra populației țării.

8. - **Instituțiile de asistență și de ocrotire din România - 1938 -** Cuprinde rezultatele recensământului instituțiilor de asistență socială și de ocrotire, efectuat la 1 Ianuarie 1936, studiul analitic al acestor rezultate și lista tuturor instituțiilor de asistență și

ocrotire distribuite pe județe, pe categorii de activitate și în ordine alfabetică.

9. - Dr. Sabin Manuilă și D. C. Georgescu. **Populația României - 1938** -. Cuprinde analiza rezultatelor provizorii ale recensământului populației din 1930, însoțită de numeroase tablouri și diagrame statistice. În anexă: tablouri statistice detaliate asupra populației capitalei.

10. - N. Șt. Georgescu-Roegen. **Un quantum-index pentru comerțul exterior al României - 1938** -. Cuprinde metoda de calcul și avantajile calculării quantum-index-ului în statistica comerțului exterior.

permite să facem o analiză a manifestărilor de tot felul, în massă. Această metodă este statistică.

Actuala organizare statistică a țării nu este suficientă pentru a răspunde acestor nevoi. Ea va trebui să iasă din faza birocratică și adeseori empirică, pentru a deveni o sursă serioasă de documentare multilaterală. I. C. S. va trebui, el însuși, să răspundă acestei necesități, completându-și organizarea actuală pentru nevoile zilei de mâine.

În acest scop, se fac eforturi pentru specializarea de personal, pentru mărirea inventarului, pentru ridicarea standardului de

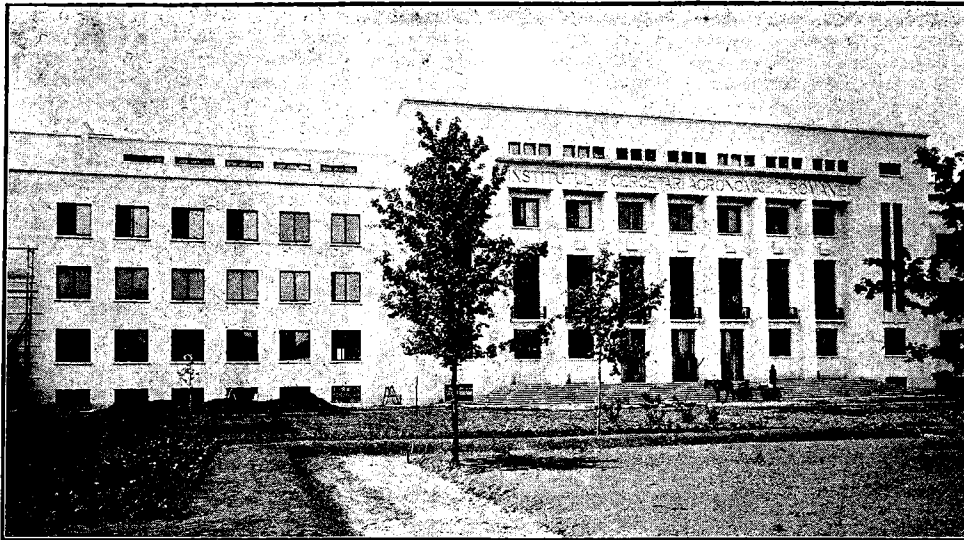


Fig. 411. — INSTITUTUL DE CERCETĂRI AGRONOMICE AL ROMÂNIEI — Bulevardul Mărăști, 61. — Fațada principală. —

11. - Dr. Sabin Manuilă. **La population de la Dobroudja - 1939** -. Cuprinde un studiu etnografic și analiza fenomenelor demografice din Dobrogea; 12. - Dr. Manuilă: **Etude ethnographique sur la population de la Roumanie**; 13. - Dr. Gh. Banu: **Mortalitatea infantilă**; 14. - N. Georgescu Roegen: **Metoda statistică matematică**; 15. - Dr. Manuilă: **Aspects démographiques de la Transylvanie**.

**Proiecte de organizare.** În faza actuală de organizare, statistica țării este departe de a satisface nevoile de informație ale țării. Trebuie să ținem socoteală de faptul că viața modernă de stat este din ce în ce mai complicată și că aceste complicațiuni nu pot fi rezolvate decât prin metode bazate pe studiul aprofundat, nu numai al manifestațiilor sociale și economice, dar mai ales al corelațiilor care pot exista între aceste manifestațiuni. De aici rezultă nevoia de a se găsi un mijloc pentru a se studia toate aspectele vieții prin singura metodă care ne

exactitate al cifrelor și, în fine, pentru generalizarea metodei în toate ramurile de activitate umană ale țării. Nu avem nici măcar facultatea de a ne croi singuri un drum de parcurs. Interdependența dintre state ne obligă să ne desvoltăm și noi organizațiunea statistică după ritmul adoptat de celelalte țări cu cari suntem în concurență sau în colaborare, pentru a nu risca să devenim aserviți sau exploatați. Iată pentru ce I. C. S. are răspunderea pentru perfecționarea informației statistice din țara noastră, răspundere care nu se limitează numai la executarea de lucrări proprii, ci și la urmărirea lucrărilor cu caracter statistic de către toate autoritățile noastre publice și chiar de către întreprinderile private.

S. Man.

**INSTITUTUL DE CERCETĂRI AGRONOMICE AL ROMÂNIEI. I. C. A. R.** - Înființat prin Legea promulgată prin I. D. R. Nr. 1205 din 4 Mai 1927, publicată în Monitorul Oficial Nr. 97 din 5 Mai 1927, și modificată

prin legea sancționată cu I. D. R. Nr. 1676 din 16 Mai 1932, publicată în Monitorul Oficial din 21 Mai 1932, I. C. A. R. are personalitate morală și juridică.

Scopul I. C. A. R. nu este o instituție de învățământ, nici un institut de cercetare abstractă, de genul institutelor universitare, ci un I. pus în serviciul direct al agriculturii practice. Știința agricolă nu este o știință de aplicațiune universală. Principiile ei generale trebuiesc aplicate de la caz la caz, potrivit condițiilor locale de sol, de climă, economice, sociale, etc. I. C. A. R. își propune:

liul și Direcțiunea Institutului stabilesc programele periodice de detaliu, rânduint problemele ce se pun în studiu în ordinea importanței și urgenței lor pentru agricultura practică și pentru economia națională.

Organizarea. Instituțiuni destinate a se ocupa de problemele agriculturii au existat și înainte de înființarea I. C. A. R. Aceste Instituțiuni aveau însă obiective limitate, iar activitatea lor se desfășura în independență una față de alta și fără coordonare. După înființarea I. C. A. R., aceste instituțiuni au fost încorporate în el ca Secțiuni sau Stațiuni, și s'au înființat Secțiuni și Stațiuni

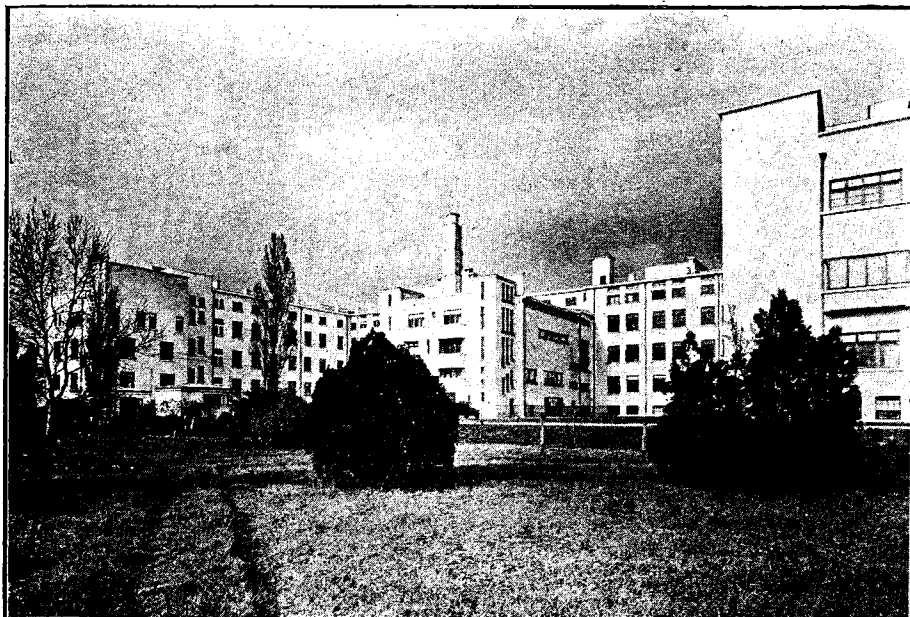


Fig. 412. — VEDEREA DIN SPATE A INSTITUTULUI DE CERCETĂRI AGRONOMICE.

a - De a contribui la progresul agriculturii, rezolvând prin metode științifice, problemele agriculturii românești, adică stabilind pe bază de cercetare și experimentare locală modul cum trebuiesc aplicate de la caz la caz recomandările generale ale științei agricole, spre a asigura agriculturii cele mai bune rezultate;

b - De a colabora la aplicarea legilor și în special a dispozițiilor care au un caracter științific;

c - De a desfășura o activitate în serviciul direct și imediat al agricultorilor, procurându-le semințe și clone selecționate, ținând la dispoziția lor instalațiunile și mijloacele sale tehnice, și îndrumând prin consultațiuni verbale și scrise exploatarea lor. Programul permanent de lucru este stabilit chiar prin lege. În cadrul acestui program permanent Consi-

nou, reunindu-se astfel într'o organizațiune unitară toate specialitățile a căror activitate tinde coordonat spre un țel comun: progresul agriculturii. Legea prevede la art. 2 următoarele secțiuni:

A. Secțiunea de Ameliorare a Plantelor și controlul semințelor care are de scop:

a - Să analizeze populațiunile plantelor cultivate, separând sau încrucișând linii și soiuri superioare prin productivitate, calitate, rezistență la boale și prin adaptarea la condițiunile locale de sol și climă;

b - Să țină registrul în care se înscriu soiurile de plante obținute prin lucrări metodice de ameliorare;

c - Să execute recunoașterea culturilor de plante ameliorate, eliberând certificate pentru cele recunoscute bune;



d - Să întreprindă orice studii de ereditate experimentală;

e - Să înmulțească sămânța soiurilor ameliorate și să stabilească, prin experiențe comparative, valoarea acestor soiuri în diferite ținuturi ale țării, față de alte soiuri de plante cultivate, indigene sau străine;

f - Să execute controlul metodic al semințelor de plante cultivate, eliberând certificate în conformitate cu prevederile legii pentru controlul semințelor.

**B. Secțiunea de Fitotehnie, care are de scop:**

a - Să facă studiul monografic al plantelor cultivate la noi în țară;

b - Să studieze oecologia plantelor cultivate;

c - Să determine valoarea științifică și practică a diferitelor procedee de pregătirea pământului, pentru îngrijirea semănturilor și păstrarea recoltelor;

d - Să supravegheze și să conducă experiențele comparative ce se fac în diferite regiuni ale țării;

e - Să studieze pășunile și fânețele din țară și prin experiențe să determine pentru diferitele regiuni amestecurile cele mai potrivite, și pe cele mai bune plante de nutreț;

f - Să studieze plantele medicinale, cultura, prelucrarea și conservarea lor;

g - Să studieze posibilitatea de introducere în cultură și aclimatizare de plante nouă;

h - Să strângă și să centralizeze datele fenologice ale plantelor cultivate.

**C. Secțiunea Vini-Viticolă și Horticolă, care are de scop:**

a - Să studieze soiurile cele mai bune de viță, pomi și plante de grădină, cultivate în România; să ia măsuri de conservare a vechilor pomi și vițe de vie ale țării; să studieze cele mai bune metode de cultură;

b - Să studieze și să soluționeze valorificarea strugurilor, fructelor și legumelor;

c - Să selecționeze, să înmulțească și să distribuie la cerere fermenții necesari pentru o bună vinificare;

d - Să analizeze vinurile din țară în vederea întocmirii cazierului vinurilor românești și pentru stabilirea normelor de recunoaștere a fraudelor și standardizarea vinurilor;

e - Să studieze toate băuturile alcoolice naturale sau fabricate.

**D. Secțiunea de Chimie, Tehnologie, Microbiologie și Fizică agricolă, care are de scop:**

a - Să studieze solurile României, din punct de vedere al însușirilor agricole;

b - Să examineze, din punct de vedere chimic și fizic, produsele agriculturii țării;

c - Să determine compoziția și însușirile îngrășămintelor, și a tuturor preparatelor în trebuință în agricultură;

d - Să cerceteze mijloacele de a mări fertilitatea solurilor prin amendamente și îngrășăminte, sau prin orice alte mijloace chimice, fizice și biologice;

e - Să studieze microorganismele din sol, mijloacele pentru sporirea sau împuținarea lor;

f - Să facă cercetări pentru perfecționarea industriilor agricole;

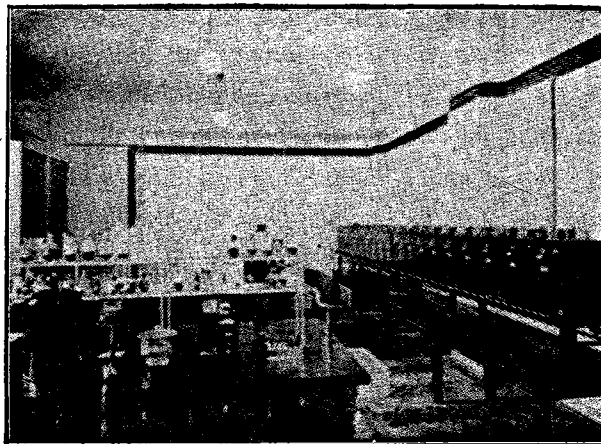


Fig. 413. — LABORATORUL DE FITOPATOLOGIE AL I. C. A. R.

g - Să întreprindă studii în vederea rezolvării problemelor de nutriție animală.

**E. Secțiunea de Fitopatologie și Parazitologie Agricolă, care are de scop:**

a - Să studieze bacteriozele și bacteriile patogene ale plantelor, boalele produse de ultravirusuri, de paraziții animali, de criptogame și fanerogame parazite, boalele de nutriție ale plantelor;

b - Să studieze biologia paraziților animali și vegetali;

c - Să studieze mijloacele pentru prevenirea și combaterea boalelor la plante, cu privire la eficacitatea și aplicabilitatea lor practică, mijloacele pentru combaterea insectelor vătămătoare, mijloacele de protecțiune a păsărilor insectivore, și mijloacele de distrugere a păsărilor și animalelor vătămătoare agriculturii;

d - Să analizeze și să experimenteze produsele fungicide și insecticide ce se găsesc în comerț, — să studieze posibilitatea înlocuirii celor străine prin produse eficiente fabricate în țară, — să experimenteze dife-

ritele aparate întrebuințate în terapeutică fitopatologică;

e - Să exercite controlul culturilor, al plantelor și produselor agricole din punct de vedere fitosanitar, și să îndrumeze din punct de vedere fitosanitar serviciile Ministerului, care sunt însărcinate cu controlul culturilor, plantelor și produselor agricole;

f - Să informeze pe agricultori despre prezența și pericolele diferitelor boale, precum și despre mijloacele practice de a le combate, - să îndrumeze pe agricultori asupra măsurilor practice de igienă culturală.

ția de Chimie Agricolă, studii asupra conservării nutrețurilor;

e - Să cerceteze, în colaborare cu Secția de Fitotehnie, care sunt cele mai nutritive graminee și leguminoase dela noi, și în ce proporții trebuiesc recomandate pentru fiecare regiune;

f - Să studieze, în colaborare cu Secția de Construcții rurale, și să recomande cele mai bune sisteme de grajduri, cocini, cotețe, padocuri, precum și toate celelalte construcții necesare pentru creșterea vitelor, pe categorii de gospodării, după regiune și climat;



Fig. 414. — M. S. REGELE ȘI DOMNII MINISTRI ASCULTÂND CUVÂNTAREA DOMNULUI PROF. G. IONESCU ȘIȘEȘTI, DIRECTORUL I. C. A. R. LA SOLEMNITATEA INAUGURĂRII LOCALULUI.

g - Să îndrumeze, din punct de vedere fitopatologic tehnic, serviciul de protecția plantelor din Ministerul Agriculturii și Domeniilor.

F. Secțiunea de creșterea animalelor, necesare agriculturii are de scop ca, în colaborare cu Institutul Zootehnic:

a - Să cerceteze materialul vitelor de muncă ce se află în serviciul agriculturii și să studieze metodele de ameliorare a acestora;

b - Să întreprindă cercetări asupra creșterii celor mai rentabile rase de vite, oi și râmători, avându-se în vedere situațiunea geografică, clima, organizarea gospodăriei, produsele alimentare, precum și rezidurile din industriile agricole;

c - Să stabilească rații nutritive pentru toate categoriile de animale aflate în gospodăriile agricole, ținând seama de nutrețurile produse în țară;

d - Să întreprindă, în colaborare cu Sec-

g - Să facă, în colaborare cu Secțiunea de îmbunătățiri funciare, cercetări privitoare la creșterea peștilor și la sistemele de cultură în care agricultura și creșterea vitelor alternează, sau sunt în legătură, cu piscicultura;

h - Să întreprindă orice alte cercetări asupra tuturor chestiunilor privitoare la creșterea și îmbunătățirea vitelor, păsărilor, viermilor de mătase și albinelor.

G. Secțiunea de Mașini, Îmbunătățiri Funciare și Construcții Rurale are de scop:

a - Să facă cercetări științifice asupra uneltelor și mașinilor celor mai potrivite solului și climatei țării, și să funcționeze ca stațiune de încercare pentru mașinile introduse în țară;

b - Să întreprindă cercetări științifice pentru rezolvarea problemelor în legătură cu lucrările de îmbunătățiri funciare;

c - Să studieze normele cele mai bune pen-

tru construcțiile rurale și pentru raționala lor grupare în ferme, precum și pentru înființarea de industrii agricole.

H. Secțiunea de Economie rurală are de scop să întreprindă cercetări asupra gospodăriilor mari, mijlocii și mici, și să dea îndrumări pentru cea mai potrivită organizare a lor.

I. Secțiunea de Morărit și Panificație are de scop:

a - Să analizeze recoltele anuale de grâu din țară, pentru a stabili regiunile care produc grânele cele mai bune pentru făină și pentru pâine;

b - Să analizeze liniile selecționate de diferiți selecționatori, pentru a le indica liniile cu procent mare de făină și cu panificație superioară;

c - Să studieze amestecurile de grâne în vederea combinațiilor celor mai potrivite pentru a obține gradele de făină cerute pe piața internă și pe cea externă;

d - Să studieze problema făinelor în vederea celui mai bun procent de extracție și a stabilirii unor tipuri precise de făină pentru comerțul intern și pentru export;

e - Să studieze problema panificației din punct de vedere tehnic și din punct de vedere al fraudelor;

f - Să se ocupe cu studiul fizico-chimic al secarei, orzului, ovăzului și în special cu studiul fizico-chimic și alimentar al porumbului, mălaiului și mămăligii;

g - Să execute orice fel de analize și studii în vederea cunoașterii cât mai bine a calităților cerealelor noastre, cooperând în acest scop cu celelalte secțiuni ale I.C.A.R.

J. Stațiunea Agronomică Centrală dela Herăstrău-București face parte din I.C.A.R. unde a fost încadrată ca Stațiune chimico-oenologică.

Fiecare secțiune este compusă din unul sau mai multe laboratoare - oficii pentru Secțiunea de Economie rurală -.

La acelaș articol, legea prevede că numărul secțiunilor și laboratoarelor poate fi sporit pe viitor în raport cu necesitățile, iar la art. 10-12 prevede înființarea, în diferitele regiuni de sol și climă ale țării, de stațiuni agronomice, viticole, horticole, sericicole, și stațiuni speciale de ameliorarea plantelor, etc., — având ca scop să studieze aplicarea cea mai potrivită la regiunile de climă, sol și vegetație în care sunt așezate, a rezultatelor obținute de I. C. A. R. și ale științei agronomice în general, să servească drept organe de îndrumare cultivatorilor din regiunile respective, și să aplice dispozițiunile legilor speciale referitoare la controlul semințelor, protecția plantelor, controlul fungicidelor și insecticidelor, examenul produselor agricole, viticole, etc.

Diferitele Secțiuni și Stațiuni ale I. C. A.

R. au luat ființă cu începere din anul 1928, treptat pe măsura posibilităților, astfel că la 1 Ianuarie 1938, I. C. A. R. cuprindea următoarele Secțiuni și Stațiuni:

I. Secțiuni și Stațiuni centrale, funcționând în clădirea I. C. A. R. din București, Bd. Mărășești Nr. 61. 1. Secțiunea de Ameliorarea Plantelor și Controlul semințelor; 2. S. de Fitotehnie; 3. S. Vini-viticolă și horticolă; 4. S. de Chimie agricolă; 5. S. de Fitopatologie; 6. S. de Entomologie; 7. S. de creșterea animalelor; 8. S. de geniu rural; 9. Stațiunea de încercare a mașinilor, ale cărei birouri sunt în Bd. Mărăști Nr. 61, iar atelierele la Băneasa; 10. Sect. de Economie rurală; 11. S. de Morărit și Panificație; 12. Staț. Chimico-Oenologică, fostă Stațiunea agronomică centrală; 13. Staț. Sericicolă Băneasa.

II. Stațiuni regionale de gradul I. 14. Stațiunea de Ameliorarea plantelor și controlul semințelor de la Cluj Str. Mănăștur Nr. 174; 15. Stațiunea Chimico-Agronomică de la Cluj, Str. Mănăștur 3; 16. Stațiunea de Ameliorarea plantelor și controlul semințelor de la Iași, Aleea Ghica-Vodă 93.

III. Stațiuni regionale de gradul II. Stațiunile experimentale agricole și de înmulțirea semințelor selecționate de la: 17. A Banatului dela Cenad Jud. Timiș Torontal; 18. A Bărăganului dela gara Seceleanu Jud. Ialomița; 19. Tg. Frumos, Jud. Iași; 20. Valul lui Traian, Jud. Constanța; 21. Tighina, Jud. Tighina; 22. Câmpia Turdei, jud. Turda; 23. Moara Domnească, Jud. Ilfov; 24. Stațiunea de hidraulică agricolă Pitaru, Jud. Dâmbovița; 25. Stațiunea de Viticultură și Oenologie dela Chișinău.

Sunt pe punctul de a fi organizate în regiunile viticole și pomâcile ale țării, noi Stațiuni de Viticultură, Oenologie și Horticultură, cum și noi Stațiuni experimentale agricole, în regiunile în care lipsesc.

Personalul tehnic al Institutului este asimilat cu cel din Invățământul Universitar, în ce privește modul de recrutare și de tratament.

Mijloace de lucru. Institutul central posedă clădirea din București Bd. Mărăști Nr. 61, începută în anul 1928, terminată și inaugurată la 22 Mai 1929. În această clădire sunt instalate toate Secțiunile și Stațiunile centrale, ale căror laboratoare sunt înzestrate cu aparatura și instalațiunile cele mai moderne. Clădirea cuprinde în plus o sală de conferințe. I. posedă 11 ha. teren, în jurul clădirei centrale, din care o parte constituie curtea și parcul, iar restul câmp de experiențe și ameliorare, — și 40 ha. teren la Băneasa Ilfov, care servește drept câmp de experiențe și ameliorare. Tot acolo se găsesc atelierele Stațiunii de încercare a mașinilor și instalația de decuscutare a semin-

țelor de lucernă și trifoiu. Stațiunile provinciale posedă terenuri, ce constituie mari exploatare agricole experimentale, demonstrative și de înmulțirea materialului selecționat, — și clădirile, instalațiunile și inventarul agricol și de laborator, corespunzătoare.

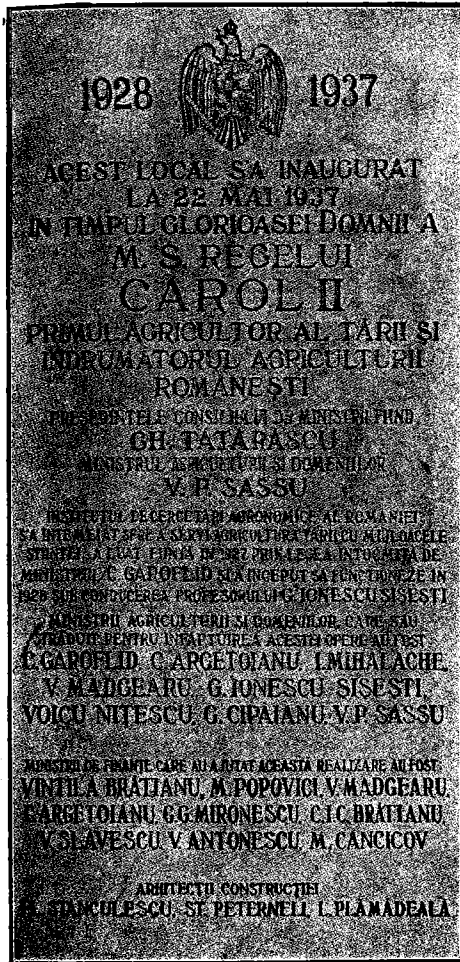


Fig. 415. — PLACA COMEMORATIVĂ A INAUGURĂRII LOCALULUI I. C. A. R.

Plata personalului și cheltuelile de material sunt prevăzute în bugetul ordinar al Ministerului Agriculturii. În plus I. are dreptul, conform legii sale de organizare, să întrebuințeze 90% din veniturile câmpurilor și laboratorilor sale pentru executarea programului său de lucrări.

Publicații. Institutul de Cercetări Agronomice tipărește trei serii de publicații:

a - Analele Institutului de Cercetări Agronomice, în care se publică lucrările origi-

nale, apar într'un volum de 300—500 pagini anual, în românește, cu rezumate ale lucrărilor într'una din limbile: franceză, germană, engleză;

b - Seria de monografii și rapoarte în care se publică lucrări de informație și documentare, bazate pe cercetări personale și pe lucrările publicate;

c - Seria de popularizare, în care se tipăresc pe înțelesul tuturor agricultorilor: sfaturi, îndrumări, foi de propagandă.

Activitatea. Dela înființare activitatea I. C. A. R. s'a desfășurat în cele trei direcții prevăzute în programul său general de lucrări, după cum urmează:

a - Studiul problemelor agriculturii. Programul de lucru alcătuit după înființarea Institutului a avut în vedere problemele cele mai importante și urgente pentru agricultură și economia națională, pe care în bună parte le-a rezolvat în intervalul dela 1928—1938.

1 - Studiul solurilor întreprins paralel prin experiențe în câmp și în vase, după metoda fiziologic-vegetală a lui Mitcherlich, și totodată pe cale chimică, a dus la cunoașterea principalelor tipuri de sol din România, a gradului lor de fertilitate și a nevoii lor de îngrășământ.

2 - Ameliorarea principalelor plante cultivate a dus la crearea de tipuri superioare ca producție și calitate. Prin experiențe comparative s'au stabilit pentru diferitele regiuni soiurile cele mai potrivite; s'au alcătuit hărțile provizorii de răspândirea varietăților de grâu și porumb, valabile până ce noi soiuri superioare vor lua locul celor recomandate după primii ani de ameliorare și experiență.

3 - Metodele de cultură cele mai potrivite pentru diferitele plante și diferite regiuni, au fost stabilite pe cale experimental-comparativă.

4 - Studiul boalelor și inamicilor principali ai plantelor din România, în ce privește: biologia, oecologia, răspândirea și mijloacele de prevenire și combatere a lor, a dus la îmbunătățirea stării fitosanitare a țării, și la dezvoltarea exportului de produse agricole.

5 - Studiul mașinilor și uneltelor agricole a dus la cunoașterea tipurilor de mașini și unelte cele mai potrivite condițiilor agriculturii românești, și la perfecționarea lor în sensul indicațiilor date de Institut, fabricanților.

6 - Examenul calitativ al produselor agricole a avut ca rezultat cunoașterea calității produselor pe regiuni și pe varietăți.

7 - Cercetările în domeniul economiei rurale au dus la cunoașterea rentabilității diferitelor categorii de mărimi de exploatare și a diferitelor ramuri de exploatare, a impunerilor și grevațiilor agriculturii românești în comparație cu alte țări, a prețului pământ-

tului în diferitele regiuni și a prețului produselor la producător.

8 - În domeniul vini-viticol și horticul s'au alcătuit hărți provizorii de standardizarea varietăților de pomi și vie pe regiuni, s'au stabilit metode noi unitare de analiza vinului, s'au studiat tratamentele cele mai potrivite ale viei din punct de vedere cultural și fitosanitar și ale vinului.

9 - În zootehnie s'au pus bazele ameliorării raselor de vite cornute și păsări de curte indigene.

10 - În geniu rural și hidraulică agricolă au început studiile în vederea amenajării terenurilor pentru cultura orezului, în paralel cu studii fitotehnice și genetice privitoare la această plantă, cum și studiile în vederea viitoarelor lucrări de irigații.

b - **Activitatea în serviciul direct al agriculturii.**

I. C. A. R. a produs și distribuit importante cantități de semințe selecționate, de fermenți selecționați pentru vinificația rațională, de culturi de bacterii pentru vaccinarea terenurilor destinate culturii soiei; a ținut la dispoziția agricultorilor instalațiunile sale de curățit și tratat semințe; a executat în laboratorile sale mii de analize cerute de agricultori; a participat prin personalul său la campaniile de combaterea boalelor și inamicilor plantelor; a făcut la cerere cercetări la fața locului pentru îndrumarea exploataților; a organizat și îndrumat la cerere câmpuri de experiențe pe proprietățile particulare; a organizat și patronează o cooperativă pentru producerea și desfacerea plantelor medicinale; a tratat la cerere, prin personalul său tehnic, vinurile supuse alterării, și a făcut vinificarea rațională; a ținut contabilitatea într'un mare număr de gospodării agricole; a avertizat pe viticultorii asupra apariției manei viilor, dând îndrumări asupra momentului potrivit pentru aplicarea tratamentului; a publicat broșuri și foi volante cu sfaturi și îndrumări asupra problemelor la ordinea zilei.

c - **Colaborarea la aplicarea legilor. I. C. A. R.** exercită controlul asupra semințelor de plante de nutreț, plombându-le, și liberând certificate de puritate, cum și controlul fitosanitar la frontieră al produselor destinate exportului. Datorită acestui control, exportul de semințe de trifoi și lucernă și de produse horticoale a luat o mare dezvoltare; execută analizele în legătură cu represiunea fraudelor în vinificație; exercită controlul asupra preparatelor destinate combaterii boalelor și inamicilor plantelor, și controlul fitosanitar al pepinierilor; controlează importul mașinilor și uneltelor agricole. E. Gay.

**INSTITUTUL DE CERCETĂRI ȘI EXPERIMENTAȚIE FORESTIERĂ. - I. C. E. F. - A** luat ființă în anul 1933, în con-

formitate cu Jurnalul Consiliului de Miniștri Nr. 551 din 16 Mai 1933 - publicat în Mon. Of. Nr. 115 din 22 Mai 1933 - prin transformarea Oficiului de Studii al Casei Autonome a Pădurilor Statului - CAPS -.

În 1930, CAPS-ul dorind a-și fundamenta cât mai bine activitatea, a înființat un birou de studii, unul de publicații și trei laboratoare - unul de soluri, unul de entomologie și altul de botanică și patologie forestieră - Primele două aveau sediul la CAPS, iar laboratoarele, cu încuviințarea Rectoratului, la Școala Politehnică Carol al II-lea. La 22 Martie 1932 se unesc toate într'un „Oficiu de studii”, a cărui structură era următoarea:

a. - O secțiune de cercetări și experimentație forestieră, care avea să urmărească în timp, și să studieze problemele cu aspect științific, care - direct sau indirect - sunt menite a influența tehnica și știința forestieră românească;

b. - O secțiune de documentare, care avea să se ocupe de studiul problemelor în legătură cu nevoile imediate ale serviciului, condițiunile economice ale producțiunii, elaborarea de norme, strângerea, clasificarea și valorificarea diverselor date statistice, etc.

Prin Jurnalul Consiliului de Miniștri arătat mai sus, acest Oficiu de studii s'a transformat în „Institut de Cercetări și Experimentație Forestieră”, al cărui scop constă în „rezolvarea științifică a problemelor de economie forestieră, sau a celor referitoare la valorificarea soluțiilor găsite, în pregătirea materialului necesar, care să formeze baza îndrumărilor unor economii practice rentabile, precum și în răspândirea cunoștințelor de economie forestieră”.

În conformitate cu art. 1 din Jurnalul indicat, Institutul funcționează sub o conducere proprie, sub controlul direct al Ministerului de Agricultură și Domenii.

Pe baza Jurnalului Consiliului de Miniștri Nr. 161/933, prin decizia ministerială Nr. 150899 din 14 August 1936, publicată în - Mon. Of. Nr. 194 din 22 August 1936 -, s'a fixat organic structura, cadrele și modul de funcționare al Institutului.

Apoi, prin legea de organizare a Ministerului de Agricultură și Domenii din 1936, se încadrează Institutul, conform art. 4, 116 și 117, împreună cu celelalte trei - Institutul de cercetări agronomice, Institutul Național Zootehnic și Institutul de Patologie veterinară - Pasteur - într'un sistem unitar de cercetare științifică a economiei naționale, din punct de vedere agricol, silvic și zootehnic.

**Organizarea actuală, personal și mijloace de lucru.** Institutul este încadrat actualmente, cu personal tehnic, ingineri silvici, specialiști, agenți de teren, laboranți, - iar ca

personal administrativ, cu funcționari și oameni de serviciu.

Bugetul Institutului a variat, între 1933-1938, între 4-12 milioane lei.

Institutul nu are imobil propriu, avându-și instalate birourile sale într'un local cu chirie în strada Clopotarii Vechi No. 1, iar laboratoarele în localul Școlii Politehnice.

Drept câmp de experiență i s'au afectat 55 rezervațiuni din patrimoniul CAPS., cu o suprafață de circa 770 ha., răspândite pe tot cuprinsul țării, și alese conform condițiilor specifice staționale.

Pe lângă rezervațiuni, Institutul mai are trei stațiuni de experimentație regionale: la Timișoara - Casa Verde -; Gurghiu-Mureș; Dobrogea - Comarova, jud. Constanța -. În măsura în care se va dispune de personal, se vor mai înființa încă.

În afară de stațiunile regionale de experimentație, Institutul are în programul său de dezvoltare, înființarea de Ocoale silvice experimentale - alese în ținuturi cu condițiuni staționale, economice și sociale diferite, în care se vor aplica practic pe o scară mai întinsă metodele elaborate de Institut cu privire la cultura, protecția, valorificarea și administrația forestieră, - cu un cuvânt: tot ceea ce se referă la procesul producției, gestiunii și circulației bunurilor forestiere.

Ca o prelungire a laboratoarelor, în special a acelor de Silvicultură, Botanică și Dendrologie, Institutul a înființat o grădină dendrologică - ce este în curs de organizare și dezvoltare - la Tâncăbești-Ilfov.

Biblioteca Institutului - tinde să adune toată literatura și materialul documentar forestier, care nu există la alte biblioteci publice.

Muzeul silvic din Parcul Carol, dat în grija Institutului, se dezvoltă pe noi baze de înfățișare a tehnicii și științei forestiere, cum și a realităților din viața economică și socială a populației din jurul pădurilor.

Secțiile Institutului și problemele de cercetare. În organizarea centrală, Institutul are 5 secții, și anume:

I. - **Silvicultura, protecția și exploatarea pădurilor, tehnologia și industrializarea lemnului**, care se ocupă cu: studiul vegetației lemnoase din regiunile caracteristice țării; întemeierea și îngrijirea arboretelor; insectele și animalele vătămatoare pădurilor și mijloacele de combatere; studiul celor mai bune procedee de exploatare și industrializare; proprietățile și calitățile lemnului românesc.

Această Secție are 3 laboratoare:

A. **Silvicultura.**

B. **Exploatarea pădurilor, tehnologia și industrializarea lemnului.**

C. **Protecția pădurilor.**

II. - **Amenajamente, cubaje, estimatii;** se ocupă cu studiul metodelor raționale de a-

menajament, al creșterilor capitalului lemnos în legătură cu diversele calități ale solului, cu metodele de cubaj și estimatie la arborii individuali și la arborete.

Această Secție are două oficii:

A. **Amenajamente.**

B. **Dendrometrie, estimatie.**

III. - **Factorii naturali de producție, dendrologie, genetică, pedologie.** Aci se cercetează monografia speciilor lemnoase indigene și exotice, problema raselor de cultură, selecționarea și controlul fito-sanitar al semintelor forestiere, flora pădurilor și pășunilor alpine, flora și maladiile criptogamice, cum și solurile forestiere, din punct de vedere al calității și ameliorării lor.

Această Secție are 3 laboratoare:

A. **Dendrologie, genetică, controlul semintelor forestiere.**

B. **Botanica și fitopatologia forestieră.**

C. **Pedologia forestieră.**

IV. - **Geniu forestier, ameliorațiuni.** Se ocupă cu studiul instalațiilor mecanice și tehnice de transport și industrializare, cu ameliorațiuni alpine și pastorale, corecțiunea torentilor și punerea în valoare a terenurilor degradate.

Această Secție are două oficii:

A. **Geniu forestier, instalații mecanice și tehnice de transport și industrializare.**

B. **Ameliorațiuni alpine și pastorale, corecția torentilor.**

V. - **Administrația rațională, organizarea muncii, economie, politică și statistică forestieră.** Se ocupă cu conducerea rațională a unităților forestiere, din punct de vedere al personalului și utilajului material, cu studiul muncii forestiere, relațiunile între economia forestieră și cea națională, studiul diverselor tipuri de exploatațiuni forestiere, cu stabilirea unei statistici forestiere raționale, cum și cu organizarea practică a elementelor de documentație: bibliotecă, fototecă, deseneuri, hărți, muzee, expoziții, etc.

Această Secție are 3 oficii:

A. **Administrație rațională, organizarea muncii.**

B. **Economie, politică forestieră și studii statistice.**

C. **Documentație, publicații, bibliotecă, fototecă, desen, muzee, expoziții.**

Pe lângă această secție este atașat și un birou administrativ, care îndeplinește toate lucrările de secretariat, registratură, personal, patrimoniu, inventar și contabilitate.

Publicațiile și legătura cu instituțiile din țară și străinătate. Ca mijloace de difuzare a disciplinei și realizărilor sale, Institutul întrebuințează:

a. - Publicațiunile sale, care sunt împărțite în patru serii și anume:

Seria I-a. **Analele Institutului de Cercetări și Experimentație Forestieră, unde se înfăți-**

șează rezultatele cercetărilor originale, ca o contribuție la știința silvică universală;

**Seria II-a. Adaptări, referate, comunicări,** care cuprinde lucrări de sinteză, bazate pe isovoare străine, prelucrate și completate cu cercetări locale proprii, și adaptate nevoilor reale ale vieții noastre forestiere;

**Seria III-a. Instrucțiuni,** care înfățișează lucrări cu caracter instructiv, bazate pe date științifice, redată într-o formă concisă și în stilul potrivit mediului unde se aplică;

**Seria IV-a. Broșuri de îndrumări silvice,** care cuprinde lucrări de popularizare, menite a răspândi cunoștințele de economie forestieră în masele populației.

b. - Conferințele, pe care membrii Institutului le țin la Radio, la Cercul de studii al Inginerilor silvici depe lângă Societatea „Progresul Silvic” și la organizațiile diverselor Instituțiuni culturale;

c. - Articole izolate sau pagini în reviste sau ziare, care evident, se bazează pe rezultatele cercetărilor științifice, dar care au mai mult un caracter de popularizare a cunoștințelor de economie forestieră, sau de informare a cercurilor intelectuale asupra problemelor pădurii în ansamblul bunurilor naturale, în economia și apărarea națională;

d. - Colaborarea cu diverse instituțiuni la acțiunea directă de muncă culturală la sate, unde, în mod generic, pădurea își găsește și ființa și rostul existenței sale.

e. - Ca mijloc de legătură cu străinătatea, Institutul are, pe lângă analele sale - Seria I-a de publicații -, contactul strâns cu Uniunea Internațională a Stațiunilor de Experimentație Forestieră, actualmente cu sediul la Stockholm, datorită căreia s'a făcut legătura cu 72 Institute de cercetări, iar cu parte din acestea s'a început un schimb de seminte forestiere de proveniență garantată. Cu toate aceste Institute se face schimb de publicații și s'a început alcătuirea bibliografiei silvice universale, Institutul nostru fiind împuternicit să execute partea privitoare la România.

Datorită tot acestor legături, Institutul este solicitat foarte des să dea relațiuni asupra condițiilor de vegetație a diverselor specii lemnoase și chiar să procure colecții de lemne indigene.

**Considerațiuni finale.** Institutul speră ca factorii determinanți ai mișcării culturale și economice din țară, să ajute Institutul să se organizeze și să-și utilizeze laboratoarele și stațiunile de experiență, ridicându-se la nivelul institutelor similare din străinătate. Aceasta depinde, fără îndoială, de înțelegerea și interesul ce există la noi pentru preocuparea științifică în general.

În sprijinul acestei înțelegeri este suficient să ne referim la milioanele de hectare cu terenuri degradate și cu păduri închircite, care așteaptă fixarea și valorificarea pământului

ce se năruie, ca și la ameliorarea cantității și calității produselor pădurii, pe care cel mai rău pământ al țării ar hrăni-o din belșug. Să ne mai referim deasemenea la reaua îngrijire și devastarea pădurilor, tocmai când se face apel la ele pentru îmbunătățirea vieții locale, pentru turism, pentru apărarea națională, etc.; și în sfârșit, să ne mai referim la faptul că deși aproape întreaga așezare a gospodăriilor rurale este încheată din lemn, sătenii noștri și - ceea ce este mai dureros - chiar și unii intelectuali, tratează pădurea încă amarnic de vitreg.

Tr. Hr.

**INSTITUTUL DE CHIMIE AGRICOLĂ ȘI ALIMENTARĂ A FACULTĂȚII DE ȘTIINȚE DIN BUCUREȘTI.** - Organizarea I. este astfel făcută încât să corespundă unui întreg scop:

I. Scopul didactic.

II. Cercetări științifice.

III. Efectuare de expertize și analize de control.

Pentru a realiza acest scop întreg I. posedă următoarele secțiuni:

1. - Chimie agricolă și industrie agricole.
2. - Chimie alimentară și analize de ape minerale.
3. - Fermentațiuni și microbiologie agricolă.
4. - Chimie fizică, aplicată la sol și biologie.
5. - Expertize alimentare și de produse industriale.

Personalul Institutului este compus din: director, conferențieri, șefi de lucrări, chimiști experți, asistenți, preparatori și personal.

I. posedă mai tot materialul științific necesar, pentru urmărirea problemelor care-l preocupă. Materialul necesar efectuării analizelor de produse agricole: cereale, alcool, vin, bere, soluri, etc., se găsește în cantitate suficientă, și lucrul este astfel organizat ca să permită analize în serie. Lipsesc uneori produsele chimice astfel că nu se pot da cercetărilor întinderea necesară. În afară de materialul curent de laborator I. posedă aparatura și instalațiunile complete pentru diferite studii și cercetări științifice.

Biblioteca ocupă trei mari săli în etajul întâi al Institutului și 2 camere în etajul al doilea. Cărțile și revistele sunt clasate în 27 de dulapuri, conținând circa 10.000 de volume. Numărul de uvraje de care dispune Institutul se ridică la 3334, în afară de colecțiile de reviste.

A. Activitatea didactică. În Institutul de chimie agricolă și alimentară urmează cursuri și fac lucrări de laborator patru categorii de studenți:

I. Studenții secțiunii de st. fizico-chimice anul ultim, pentru obținerea licenței; II. stu-

denții ingineri chimiști, în vederea obținerii diplomei de inginer-chimist, specialitatea industriei agricole și alimentare; III. absolvenții și licențiații în st. fizico-chimice, care vor să obțină certificatul de „Chimist specializat în chimie agricolă și alimentară”; IV. licențiații în st. fizico-chimice și inginerii chimiști cari își prepară teza pentru obținerea diplomei de doctor în chimie, sau doctor-inginer chimist.

Studentii de categoria I-a urmează cursul și lucrările practice de chimie agricolă.

Cursul cuprinde: a. - industriile agricole: zahăr, alcool, amidon, glucoză și bere; b. - studiul solului și al îngrășămintelor; c. - chimia și nutriția plantelor.

La lucrările practice studenții fac analize complete de cereale și semințe, analize de sol și îngrășăminte, controlul chimic în industriile agricole, noțiuni de microscopie, sterilizare și preparări de medii de cultură, izolări de germeni și preparări de culturi pure, precum și studiul principalelor fermentațiuni: alcoolică, acetică, lactică și butirică.

Pentru studenții de categoria II-a, programul cursurilor și lucrărilor de laborator este următorul:

Anul I-ii:

Matematici generale, - Fizica generală, - Chimia anorganică și analitică calitativă, - Geometrie descriptivă, - Desen industrial, - Lucrări practice de chimie analitică calitativă.

Anul II:

Mecanica rațională și aplicată, - Termodinamică, - Chimie organică, - Mineralogie, - Chimie analitică, - Desen industrial, - Lucrări practice de chimie analitică cantitativă, - Lucrări practice de chimie organică, - Lucrări practice de mineralogie.

Anul III:

Rezistența materialelor, - Chimie tehnologică, - Chimia agricolă, partea I - industriei agricole, - Chimia fizică, - Construcția și descrierea aparatelor din industriile chimice - partea I-a, - Legislația industrială, - Lucrări practice de chimie agricolă și microscopie, - Lucrări practice de chimie tehnologică.

Anul IV:

Chimia agricolă, partea II-a, - Chimia solului și a plantei, - Fermentațiunile și aplicațiile lor, - Chimia alimentară, - Construcția și descrierea aparatelor din industriile chimice - partea II-a, - Lucrări practice de chimie agricolă - partea II-a, - Lucrări practice de fermentațiuni și aplicațiunile lor, - Lucrări practice de chimie alimentară.

Studenții din această categorie, după trecerea examenelor pentru cursurile și lucrările prevăzute în cei patru ani de studiu, și după o practică de cel puțin 3 luni într'un stabiliment industrial de specialitate, sunt admiși la proiectul de diplomă.

Proiectul de diplomă constă dintr'o lucrare de laborator și o lucrare cu caracter tehnic.

Studenții din categoria III-a în afară de cursurile și lucrările prevăzute pentru licența în st. fizico-chimice, urmează cursurile și lucrările următoare într'un an de studii suplimentare:

Chimia agricolă, partea II-a, - Chimia plantei și a solului, - Fermentațiunile și aplicațiile lor, - Chimia alimentară, - Lucrări practice de chimie agricolă, partea II-a, - Lucrări practice de fermentațiuni și aplicațiile lor, - Lucrări practice de chimie alimentară, - Analize biologice și toxicologice.

Studenții din această categorie, după trecerea tuturor examenelor asupra cursurilor și lucrărilor prevăzute în program, obțin certificatul de Chimist specializat în chimia agricolă și alimentară.

Tabloul următor arată numărul studenților cari au urmat cursurile și au terminat lucrările practice la Institutul de chimie agricolă și alimentară dela 1925 până în prezent.

| Anul    | Studenți în anul III fizico-chimice și chimie industrială | Studenți anul IV chimie industrială și specializare |
|---------|---|---|
| 1925—26 | 20  | 13  |
| 1926—27 | 26  | 3   |
| 1927—28 | 24  | 5   |
| 1928—29 | 42  | 6   |
| 1929—30 | 46  | 5   |
| 1930—31 | 126   | 9   |
| 1931—32 | 100   | 25  |
| 1932—33 | 89  | 32  |
| 1933—34 | 80  | 42  |

II. Activitatea științifică a I. se îndreaptă în mai multe direcții și anume:

Cercetări asupra materiilor prime agricole: cereale, fructe, nutrețuri; cercetări asupra apelor minerale și solurilor; cercetări de microbiologie, fermentațiuni, sol, antiseptice; cercetări cu caracter științific general: studiul coloizilor, studiul fizico-chimic al solului, studii de chimie analitică etc.

III. Expertize și analize de control. La i. de chimie agricolă și alimentară se fac expertize vamale, analize de departamente pentru industria alcoolului și derivatelor lui, expertize pentru controlul băuturilor alcoolice conform legii pentru represiunea fraudelor precum și conform Legii monopolului și taxelor de consumație.

Se mai fac analize de produse agricole, de soluri, de îngrășăminte, de ape minerale și diverse produse industriale, materii prime și derivate.



**INSTITUT DE CREDIT.** - Fin. - Prin I. se înțelege, pe lângă școală: doctrină, știință, cultură, societate de literați, savanți, artiști; așezământ, stabiliment, oficiu - oficiul de asigurări, Oficiul Național al Cooperăției; instituție - Casa asigurărilor, Casa Centrală a Cooperăției, Casa de Depuneri, Casa Generală de Pensii, Casa Națională de Economii, Casa de Credit a Corpului Didactic. - I. de credit este un așezământ, stabiliment, oficiu, casă, instituție de credit. I. de C. poate fi: o instituție particulară, cum este I. de

Capitalul băncii este de un miliard, fiind format din aportul statului și prin subscriere publică. Capitalul însă e mai mare decât un miliard, fiindcă prin art. 3 al legii numai statul se angajează să subscrie la fundare, 500 milioane lei, și apoi în fiecare an, timp de 20 ani, câte 100 milioane anual.

Creditele pentru exploatarea agricole și valorificarea și industrializarea produselor agricole, se acordă proprietarilor de la 5 ha. până la 50 ha. proprietate agricolă, silvică și pomicolă și 15 ha. vie altoită. Creditele

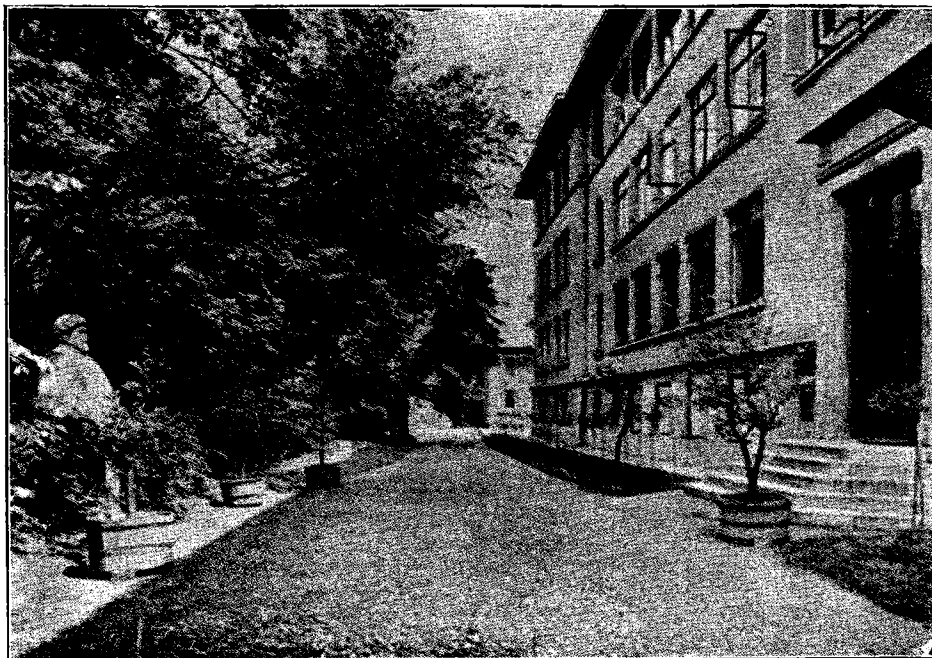


Fig. 416. — FAȚADA PRINCIPALĂ A INSTITUTULUI CANTACUZINO ȘI BUSTUL D-RULUI CANTACUZINO.

Credit Ipotecar Transitoriu; o societate anonimă înființată de bănci comerciale pentru degrevarea lor de împrumuturi pe termen lung; poate fi o instituție publică, cum este I. Național de Credit al Meseriașilor, I. Național al Cooperăției, sau cum a fost I. Național de Credit Agricol.

I. N. de Credit Agricol a fost înființat prin lege, la 1 Aprilie 1937. Forma sa juridică este de societate anonimă. Scopul său, finanțarea exploatarea agricole. Prin legea din 5 Decembrie 1938, numele acestui I. s'a schimbat în acel de Banca pentru Industrializarea și Valorificarea Produselor Agricole B. I. N. A. G.

Scopul noii instituții de credit agricol este de a finanța exploatarea agricole de orice fel, operațiile de valorificare a produselor agricole și de industrializare a lor.

se acordă prin bănci populare sau cooperative de credit de orice fel și de orice gen, prin casele de credit ale agricultorilor, Casa Rurală, prima societate civilă de credit funciar rural, Banca Agricolă, institutele de credit care se ocupă de creditul viticol, Creditul Agricol Ipotecar al României, etc. și, în lipsa acestora, prin orice bancă admisă de consiliul de administrație.

Credite pentru producție și exploatare se acordă și proprietarilor de mai mult de 50 ha. Se poate lucra și direct, nu numai prin instituții, contrar dispozițiilor legii din 1 Aprilie 1937.

Instituțiile cu care lucrează banca sunt obligate să subscrie la capitalul ei, anual, cel puțin 25% din fondul destinat rezervei legale sau statutare.

În afară de împrumuturi pentru producție

și exploatare agricolă, pentru înzestrarea cu inventar viu și mort, pentru îmbunătățiri funciare, comasări și cumpărări de pământ, valorificare și industrializarea produselor agricole, Banca pentru Industrializarea și Valorificarea Produselor Agricole poate face di-

an, peste scontul Băncii Naționale a României.

N. Ghiul.

**INSTITUTUL DE SERURI ȘI VACCINURI „Dr. I. CANTACUZINO“.** - Înființat la 1 Aprilie 1921 - legea publicată în M. O. Nr. 81 din 16 Iulie 1921 -, pentru:

1. - a prepara toate serurile, vaccinurile, precum și alte produse similare, necesitate de profilaxia și tratamentul specific al maladiilor contagioase din țară;
2. - a face lucrările necesare pentru cercetarea științifică a acestor maladii;
3. - a fixa metodele standard de serologie și microbiologie;
4. - a servi ca organ de control pentru toate analizele bacteriologice și de a-și da avizul pentru introducerea în țară a oricăror seruri și vaccinuri;
5. - a pregăti medici bacteriologi;
6. - a tipări reviste și diverse publicațiuni, în legătură cu activitatea științifică a I., precum și cu activitatea medicală și biologică din întreaga țară.

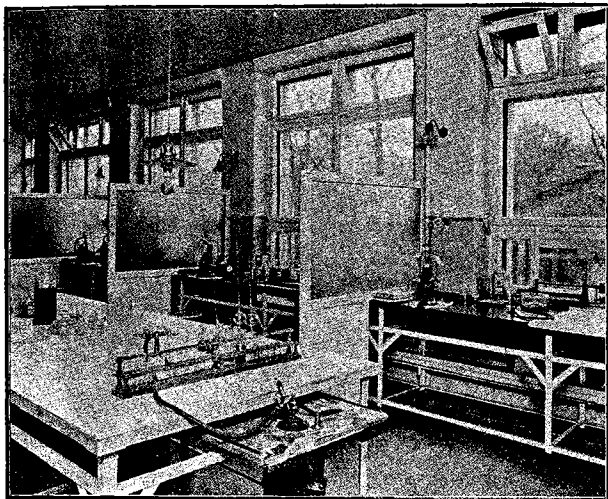


Fig. 417. — INSTITUTUL CANTACUZINO — Sala de analize biologice. —

rect, fără intermediul vreunei instituții, și următoarele:

a. - Operații pentru sprijinirea creșterii vitelor și a pasărilor, îmbunătățirea raselor lor, valorificarea produselor lor de tot felul, precum și sprijinirea financiară a oricărei activități economice, menită să desvolte și să îmbunătățească inventarul viu și agricultura rațională;

b. - Operații pentru sprijinirea financiară a valorificării produselor agricole de orice fel, fie pe piața internă, fie prin export;

c. - Operații pentru crearea și dezvoltarea industriilor de orice fel, pentru transformarea oricăror produse agricole, atât în vederea comerțului intern, cât și a exportului;

d. - Organizarea asigurărilor produselor agricole;

e. - Operații pentru procurarea de unelte și mașini agricole de orice fel, pentru toate ramurile de activitate agricolă, etc.

Dobânda Băncii nu va putea depăși 2% pe

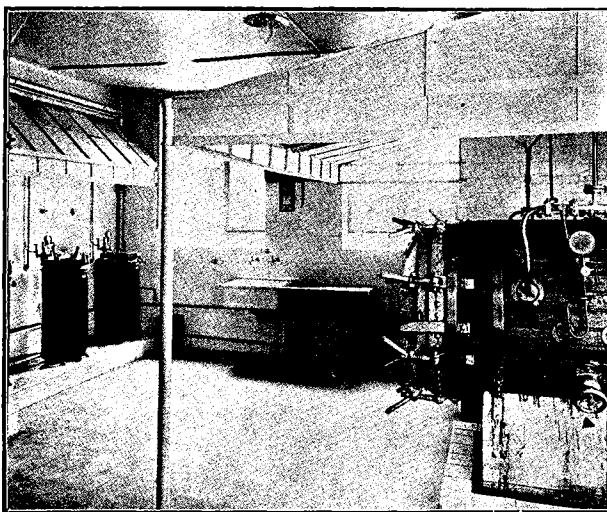


Fig. 418. — INSTITUTUL CANTACUZINO — Sala de Sterilizare. —

Institutul funcționează astăzi cu următoarele despărțăminte:

1. - Serviciul serurilor antitoxice - toxine anatoxine. Secția A. - Tetanos - gangrena gazoasă. Secția B. - Difterie.

2. - Serviciul de seruri antimicrobiene. Vaccinuri. Filtrate. Secția A. - Meningococ,

pneumococ, streptococ, stafilococ, gonococ, coccobacil, Pfeiffer, piocyanic. Secția B. - Coli, disenterici, tifici, paratifici, proteus, holerici, enterococ, coccobacilul tusei convulsive.

3. - Serviciul de analize medicale. Secția A. - Bacteriologie - serologie. Secția B. - Biochimie.

4. - Serviciul de patologie veterinară și comparată. Inocularea și sângerarea cailor. - ane-xă, ferma Băneasa. - Prepararea serului anticărbunos.

5. - Serviciul de parazitologie și entomologie. Analize parazitologice. Malarie.

6. - Serviciul tuberculoză și vaccinațiile B. C. G. antituberculoase, cu un serviciu social la București și unul la Iași.

7. - Serviciul de diviziune, controlul produselor, ambalaj și depozitul de seruri și vaccinuri.

8. - Serviciul colecției de culturi microbiene tip. Prepararea serurilor reactivi.

9. - Serviciul sterilizării. Controlul sterilității, spălătoria și prepararea mediilor de cultură.

nevoi, se pot înființa servicii noi, sau desființa din cele existente. Personalul bugetar se compune actualmente din: personal tehnic superior - doctori în medicină umană,

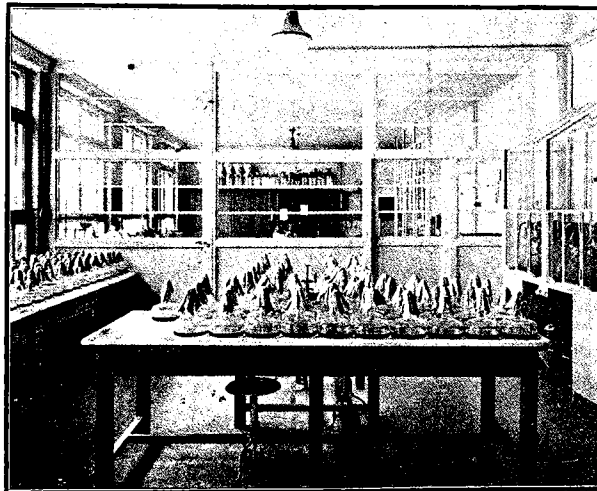


Fig. 419. — INSTITUTUL CANTACUZINO — Sala de preparare a toxinelor.

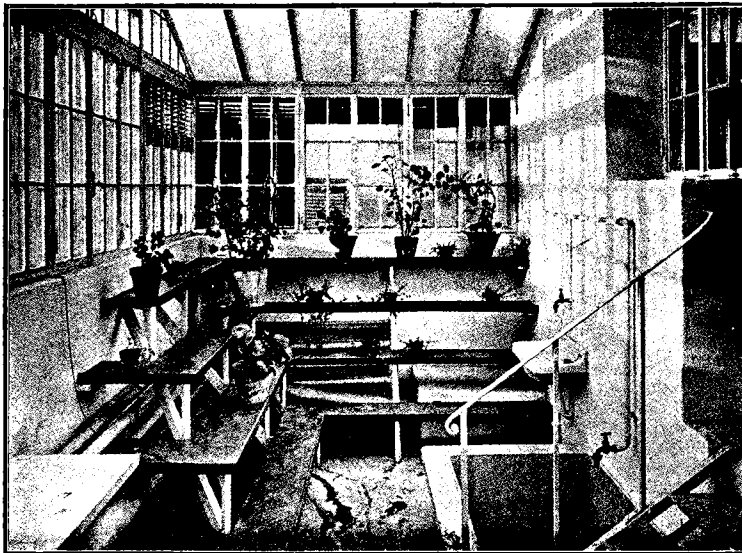


Fig. 420. — INSTITUTUL CANTACUZINO — Serviciul paludismului — Insectarul.

10. - Invățământul de tehnică microbiologică și biochimică.

11. - Serviciul bibliotecii și publicațiilor institutului.

12. - Serviciul administrativ.

Această organizare poate suferi modificări. Cu avizul comitetului de conducere, și după

veterinară, științe, farmacie; - personal administrativ; personal tehnic inferior, grăjdari.

În fiecare an, I. acordă burse la un număr de 6-10 medici meritoși, pentru a se putea perfecționa în tehnica microbiologică. I. ține la dispoziția autorităților sanitare - gratuit - și a medicilor practicieni, - contra cost, - serurile și vaccinurile utilizate în tratamentul curativ al boalelor contagioase și în prevenirea epidemiei. În afară de acestea, în I. se fac cercetări, fie pentru a perfecționa metodele existente, fie pentru a găsi altele noi. Astfel, din inițiativa I. s'a hotărât în ultimii ani, și a devenit obligatorie prin lege, vaccinarea antidifterică a copiilor de 2 ani - metoda Ramon. - Din anul 1926, I. a inițiat vaccinarea antituberculoasă - metoda Calmette. - 390.000 de copii vaccinați pînă azi în țară.

Cercetările făcute în I. sunt comunicate la Societatea de Biologie, Academia de Științe din Paris, etc. Ele sunt tipărite în *Revista Științelor Medicale*, - fondată în 1905, - în *Archives Roumaines de Pathologie expérimentale et de Microbiologie* - fondată în

secții, la capitolele respective. Lucrările I. sunt publicate într'un buletin ce apare trimestrial, sub titlul „Buletinul tutunului”. În afară de cercetările asupra tutunului, în cadrul de activitate al I. mai intră formarea personalului de specialitate: ingineri agronomi sau absolvenți ai Școlii medii de Agricultură Armășești, recrutați de Direcția Tehnică Agricolă C. A. M., ca șefi de circumscripție, șefi de depozite de fermentare, sau ca agenți de cultură. Specializarea acestui personal se face în timpul unui stagiu de un an de zile. În acest interval, pe lângă diferitele lucrări, practice și experimentale, ce le execută în câmp, depozit sau laboratoare, atât inginerii, cât și elevii stagiați, audiază următoarele cursuri de specialitate: Cultura tutunului, Botanica și selecțiunea, Fermentarea, Chimia fiziologică, Chimia analitică, Chimia fermentării, Chimia solului, Fitopatologia, Construcții, Contabilitate, Legislație, Comerțul și industria tutunului. La

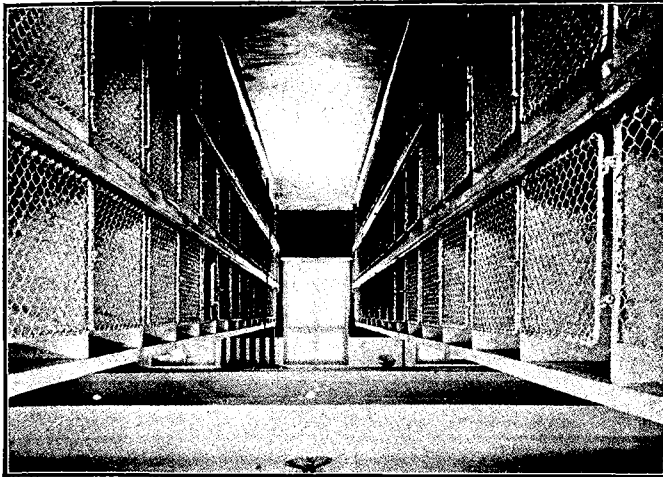


Fig. 421. — INSTITUTUL CANTACUZINO — Grajdul pentru animalele de laborator. —

1927, - sau prezentate ca teze și monografii, toate editate de I. Dela 1927, la sfârșitul fiecărui an, ele sunt strânse într'un volum *Travaux de l'Institut de Sérologie*, care se trimite tuturor Institutelor de Biologie.

M. M.

**INSTITUTUL EXPERIMENTAL PENTRU CULTIVAREA ȘI FERMENTAREA TUTUNULUI C.A.M.** - Este creiat de Casa Autonomă a Monopolurilor în vederea studierii mijloacelor și condițiilor de ameliorare a calității și producției tutunurilor românești. Este situat în com. Băneasa, unde ocupă o suprafață de teren de 14 ha., din care 10 ha. este rezervată câmpului de experiență, iar restul ocupat de construcții: Institutul propriu zis, laboratoarele, birourile, depozitul experimental de fermentare, uscătoriile sistematice, locuințele, atenansele și parcul. Construcția Institutului a început în 1925 și s'a terminat în 1930, când s'a început și activitatea în laboratoare. Activitatea în câmpul de experiență datează din 1928. La început I. era organizat pe trei secții: agricolă, chimică și fitopatologică. Ulterior, odată cu crearea depozitului experimental de fermentare, a luat ființă și a patra secție, a fermentării. Fiecare secție este condusă de un șef, asistat de un număr variabil de asistenți.

Problemele ce se urmăresc la I., atât cele studiate până în prezent, cât și cele de viitor, sunt menționate în cadrul activității fiecărei

sfârșitul stagiului, după absolvirea examenelor, stagiarilor sunt numiți la diferite unități în exterior.

**Organizarea și Activitatea Secțiilor. Secția Agricolă.** - Cercetează mijloacele de ameliorare a tutunului prin studierea celor mai potrivite soluri, prin perfecționarea metodelor de cultură, recoltare, uscare, și prin selecțiunea varietăților cultivate. Studiindu-se solurile din regiunile cunoscute ca producătoare de tutunuri bune, se stabilește solul tip pentru fiecare varietate, de care tip se recomandă a se ține cont la înscrierea cultivatorilor, sau la alegerea de noi regiuni de cultură. În ceea ce privește metodele de cultură a tutunului, s'a experimentat cu diferite tipuri de răsadnițe, s'au studiat epocile de transplantare a tutunului, distanța între rânduri, lucrări de întreținere, etc. S'a studiat, din punct de vedere botanic, toate varietățile de tutunuri românești. Lucrarea aceasta umple un gol în literatura românească tabaconistică, și constituie și un ghid pentru specialiștii tutunului. S'a făcut și s'a publicat un studiu al rădăcinilor tutunului. În scopul ameliorării raționale a tutunului s'au izolat anual sute de plante elite. S'au făcut deasemeni încrucișări cu diferite varietăți streine. În ultimul timp se practică numai selecțiunea în masă. Lucrările secției se fac în câmpul Institutului și în câmpurile experimentale din regiuni și anume: Suluc-Măcin, jud. Tulcea; Tămășești,

jud. Vlașca; Balta Doamnei, jud. Prahova; Spanțov, jud. Ilfov; Cipău, jud. Mureș, și Arad.

Secția Fermentării. Studiază condițiile optime de fermentare pentru toate varietățile și calitățile de tutunuri ce se cultivă în țară. Secția este constituită dintr'un depozit experimental, înzestrat cu laboratoarele necesare studiului procesului de fermentare. Pentru a se urmări comportarea tutunului sub influența diferitelor condițiuni ale mediului, depozitul este împărțit în compartimente

procesul fermentării tutunului. Ordinea în care se cercetează diferitele probleme, ce interesează fermentarea tutunului, se stabilește după nevoile depozitelor de fermentare industriale. S'a căutat să se stabilească, în primul rând, diagramele de temperatură și umiditate tip - a tutunului și aerului -, într'un proces de fermentare normal, determinându-se umiditatea inițială optimă, pentru fiecare calitate și varietate de tutun, în momentul declanșării procesului. S'a studiat de asemenea acțiunea factorului mediu ambiant.

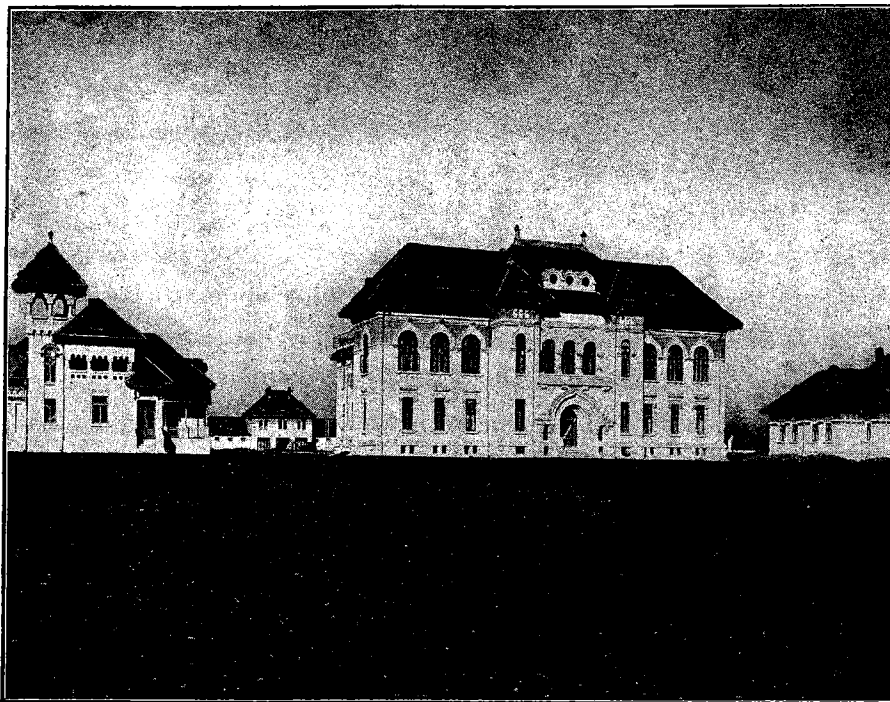


Fig. 422. — INSTITUTUL EXPERIMENTAL C. A. M. - Băneasa.

mici. Fiecare compartiment este prevăzut cu o mașină de condiționat aerul - sistem Cărier-Stuttgart -, ce lucrează independent una de alta, obținându-se astfel tot atâtea medii, câte compartimente sunt. Cu ajutorul instalațiilor, se poate realiza în compartimente oricărui mediu de fermentare cuprins între limitele 5—350 C, cu o umiditate relativă a aerului între 60—98%. Prin reglarea automată a mașinilor, aceste medii se mențin constante, cu ecarturi de  $\pm 10$  C la temperatură, și  $\pm 2\%$  la umiditatea aerului. Laboratoarele sunt prevăzute cu aparatura necesară studiului fizic și biologic al tutunului, precum și cu o serie de termostate, utilitate pentru microfermentări, cu ajutorul cărora se determină acțiunea enzimelor în

Pentru ca aceste diagrame să poată fi folosite de depozitele industriale lipsite de instalații de condiționat aerul, s'a stabilit și figura proprie pentru fermentarea fiecărei calități, în care să se poată realiza curbele tip stabilite. Concomitent se fac studii asupra enzimelor, cari activează în timpul fermentării, urmărindu-se, pe de o parte, puterea lor de acțiune în timpul procesului, iar pe de altă parte, prin analize chimice și fizice, rezultatul acțiunii lor. Se cercetează factorii cari influențează activitatea fiecărui ferment în parte. Aceste studii sunt necesare pentru a da posibilitatea, ca prin excitarea spre o activitate mai intensă a unei sau altei grupe de enzime, să se amelioreze și mai mult calitatea produsului final.

Secția chimică. Studiază compoziția chimică a tutunurilor românești, variațiunea acestei compoziții în funcție de diferiți factori, influența substanțelor chimice prezente în tutun și în fumul de tutun, asupra gustului și aromei tutunului în timpul fumatului. În acest scop, secția este prevăzută cu o aparatură specială, utilizată la determinarea diferitelor substanțe organice și minerale din tutun, precum și cu aparatele necesare analizei mecano-chimice a solurilor din regiunile de cultura tutunului. Cu ajutorul acestor aparate se determină la tutun următoarele substanțe: nicotina, azotul, albuminele, amoniacul, amidelle, aminele, substanțele reducătoare, hidrații de carbon solubili, amidonul, celuloza, substanțele pectice, alcoolul metilic, acizii organici, pH, substanțele aromatice: uleiuri și rășini, cenușă, potasă, clor, calciu, fosfor, etc. În plus, secția mai este înzestrată cu aparatele speciale pentru analiza fumului de tutun și determinarea combustibilității.

Problemele ce se umăresc la secția chimică sunt: caracterizarea chimică a varietăților de tutunuri românești; caracterizarea chimică a diferitelor calități industriale de tutun, sau manufacturate - sorturi de țigăre și țigări -; variația compoziției chimice a tutunurilor sub influența diferiților factori agricoli: spații, epocă de transplantare, lucrări mecanice, asolamente, irigații, etc.; efectul îngrășămintelor chimice asupra calității tutunurilor din punct de vedere chimic; influența ruperii inflorescenței, sau îndepărtării copililor, asupra compoziției chimice la diferitele varietăți de tutun; caracteristica chimică a tutunurilor cultivate în diferitele regiuni de cultură din țară, cu diferite soluri și regimuri climatice; caracterizarea mecano-chimică a solurilor tipice culturii diferitelor varietăți de tutun; repartiția substanțelor chimice în diferitele organe ale tutunului: frunze de diferite etaje, tulpină, rădăcină, inflorescență, precum și repartiția substanțelor în diferitele regiuni ale frunzei; variația cantitativă a substanțelor chimice în cursul vegetației frunzelor de tutun, determinarea stadiului de maturitate industrială și al momentului de recoltare; schimbările chimice ce se petrec în timpul dospitului și uscatului frunzei; transformările chimice din timpul fermentării frunzei de tutun; industrializarea diferitelor produse anexe rezultate din cultura și industria tutunului; extragerea și valorificarea uleiului din sămânța de tutun, a nicotinei din deșeuri - praf, frunze, zob - și fabricarea preparatelor insecticide, mijloace de denicotinizare și ameliorare artificială a tutunului.

Secția Fitopatologică. Se ocupă cu cercetarea bolilor și insectelor dăunătoare tutunului, studiind în același timp metodele de

combatere. Pentru combaterea bolilor și insectelor menționate s'au studiat mai multe metode, din cari unele au trecut în practică, iar altele sunt pe cale de adaptare și generalizare. Astfel, prin stropiri cu emulsie de petrol - 1—2% - se combat insectele Thrips și Myzus, prin momeli cu otrăvuri - verde de Paris, fluosilicat de bariu - se distrug Euxoa și Grillotalpa, prin frig se luptă contra moliei - Ephestia -. Printr'o serie de măsuri fitosanitare - desinfectarea seminței, sterilizarea solului ș. a. -, aplicate la l., boala gravă cauzată de Bacterium tabacum a fost complet înlăturată. Toată cantitatea de sămânță care se întrebunțează în cultură se desinfectează cu praful Ceresan, ceea ce a redus infecția mai ales în răsadnițe. În toată țara, răsadul se stropește cu zeamă bordeleză. Mai rămâne de popularizat cunoștințele cu privire la identificarea bolilor și insectelor, de aplicat sterilizarea parțială a solului în răsadnițe, precum și alte mijloace de luptă - interzicerea fumatului în timpul lucrului în răsadnițe și plantație, evitarea excesului de apă, schimbarea locului răsadnițelor, curățenia în răsadnițe și uscătorii, distrugerea foilor și plantelor bolnave, etc. - I. V.

**INSTITUTUL GEOLOGIC AL ROMÂNIEI.** Este unul din institutele de stat cu caracter practic și științific, ale țării. A fost înființat la 1 Aprilie 1906, sub ministeriatul lui Ion Lahovari, pe lângă Ministerul Agriculturii, Industriei, Comerțului și Domeniilor - printr'o lege specială, - în scopul de a studia bogățiile naturale ale țării, în special cele miniere: petrolul, cărbunii, sarea, pietrele utile și de construcție, apele minerale, minele, etc., - precum și pentru cunoașterea solurilor dezvoltate pe diversele formațiuni geologice, și tot ce este în legătură cu subsolul țării.

Pentru a răspunde acestor îndatoriri, I. Geologic a avut încă de la început trei secțiuni principale: secțiunea geologică, secțiunea agrogeologică și un laborator de chimie. Secțiunea geologică avea și un birou cartografic. Mai târziu, au fost adăugate: o secțiune de geologie economică și statistică minieră, și un birou de prospecțiuni. Din 1908 I. este instalat într'un local propriu, anume construit, în Șos. Kiseleff Nr. 2. Fiecare secțiune este condusă de un șef de secție, ajutat de o serie de geologi și chimiști permanenți, și un număr variabil de geologi colaboratori.

Direcțiunea I. a fost încredințată, de la înființare, Prof. L. Mrazec, care i-a împri-mat primele directive. După doi ani de funcționare ca direcțiune specială pe lângă Ministerul Agriculturii, când în 1908 serviciile privind Industria și Comerțul au fost separate pentru a forma Ministerul Industriei și Comerțului, I. Geologic a fost trecut la acest

minister, ca o direcție independentă. Astăzi aparține Ministerului Economiei Naționale, nume ce a primit din 1938, Ministerul Industriei și Comerțului.

Secțiunea geologică cercetează în special alcătuirea geologică a țării, tectonica și stratigrafia diverselor regiuni, punând în evidență toate bogățiile minerale conținute în substratul țării. Pe măsura mersului cercetărilor, alcătuiește hărțile geologice generale și de detaliu, geologice și miniere, dând avizul pentru explorarea și exploatarea raționa-

astfel la cunoașterea valorii industriale a acestor materiale, și a rezervelor pe care se pot baza industriile în viitor. Au fost astfel studiate: petrolul, sarea, cărbunii, diverse minereuri, roci, ape minerale, etc.

Numai pe baza unei cât mai precise cunoașteri a condițiilor geologice în care se găsesc sursele de bogății naturale, se poate aprecia posibilitățile de exploatare în condițiile economice în care ne găsim, iar pe baza unei evaluări cât mai juste a cantităților vizibile și probabile a unui material

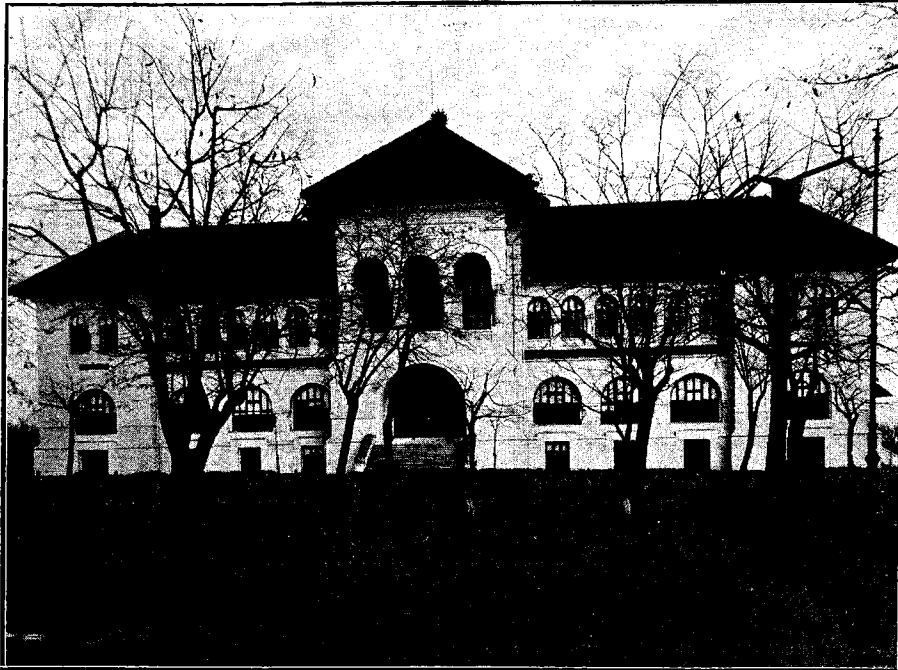


Fig. 423. — INSTITUTUL GEOLOGIC. — Fațada principală.

lă a materialelor utile: petrolul, cărbunii, sarea, diversele minereuri etc.

Secțiunea agrogeologică are drept obiect principal cercetarea științifică a solurilor cultivate și necultivate, ale țării, în vederea unei cât mai bine chibzuite folosiri a lui, pentru diferitele feluri de culturi, și pentru păstrarea fertilității naturale a solurilor agricole, forestiere și viticole, căutând metode de ameliorare a solurilor devenite improprii culturii.

Acestei secțiuni îi încumbă sarcina ridicării hărților de soluri generale și de detaliu, și cercetarea tuturor problemelor în legătură cu solul țării.

Laboratorul de chimie al I. studiază, din punct de vedere științific și analitic, diversele materiale din subsolul țării, cu privire la însușirile lor fizice și chimice, contribuind

mineral, se poate întocmi un plan rațional de extragere și industrializare, prin urmare de valorificare, a acestui material.

I. Geologic al României, prin secțiunea geologică și secțiunea de prospecțiuni își dă avizul, la cererea autorităților și a particularilor, cu privire la permisele de explorări și exploatare a zăcămintelor minerale.

Secțiunea agrogeologică a fost astfel îndrumată de Prof. Murgoci, primul ei organizator, ca, prin studiile ce întreprinde asupra pământului cultivat și necultivat al țării, să poată da diferitelor ramuri de activitate cari urmăresc obținerea de produse ale solului țării, precum: agriculturii, silviculturii, viticulturii, pomiculturii, etc., datele științifice asupra însușirilor solurilor, pe care le exploatează prin culturi sau, cum e silvi-

cultura, prin simplă îngrijire și ridicare a produselor naturale ale pământurilor.

Ea posedă un laborator bine utilat pentru

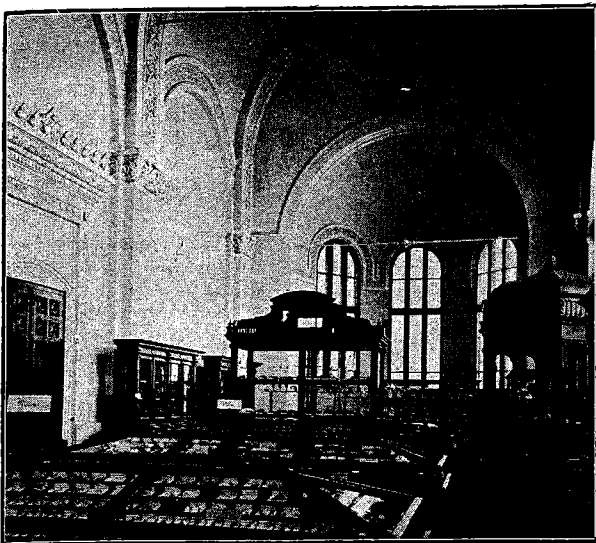


Fig. 424 — INSTITUTUL GEOLOGIC — Muzeul.

studiul fizic și chimic al solului, și a publicat hărți de vedere generală asupra răspândirii tipurilor de soluri în țară.

Cercetările Sect. Agrogeologice au fost îndrumate mai ales în următoarele două direcțiuni:

1. - Determinarea prin cercetări pe teren a prezentărei morfologice a principalelor tipuri de soluri și stabilirea arilor de răspândire pe întinsul țării a acelor tipuri;

2. - Determinarea prin cercetări de laborator a însușirilor generale a solurilor aparținând fiecăruia din tipurile morfologice și stabilirea valorii lor nutritive prin metode, în parte originale, corespunzătoare acestor scopuri.

Publicațiunile I. Geologic, dintre cari unele apar periodic, iar altele ocazional, sunt:

a. - Anuarul Institutului Geologic al României, în care se publică studiile mai importante;

b. - Dărilor de seamă ale ședințelor I., în care se publică comunicările făcute de geologi în urma studiilor pe teren sau de laborator;

c. - Studii tehnice și economice, în care se consemnează rezultatele cercetărilor asupra chestiunilor speciale, în legătură cu valoarea economică a diferitelor bogății, mate-

rialul de statistică și cercetările în afară de domeniul pur geologic;

d. - Ocazional, se publică în seria Memoriilor Institutului, lucrări cu caracter definitiv, de o importanță deosebită;

e. - Hărți geologice, mineralogice, statistice, agrogeologice hărți miniere, etc.

I. Geologic este dar, un organ de consultare pentru stat, pentru diversele ramuri de activitate minieră, industrială și de economie agricolă și forestieră, fiind astfel un factor ce contribuie activ la regularizarea dezvoltării economice a țării.

Din punct de vedere practic, I. Geologic al României a adus servicii însemnate atât diferitelor exploatări de bogății ale țării, cât și organelor ce controlează și îndrumă aceste exploatări, precum Ministerului Economiei Naționale, contribuind la fixarea planului general de exploatare a petrolului, cărbunilor, aurului și altor bogății ale subsolului țării, și la îndrumarea explorărilor.



Fig. 425. — INSTITUTUL GEOLOGIC. — Laboratorul Secției Agrogeologice.

Prin studiile secțiunii agrogeologice, a dat o bază științifică în cea ce privește cunoașterea solului pentru îndrumarea lucrărilor Institutului de Cercetări Agronomice.

Astăzi atât stratigrafia cât și tectonica diferitelor formațiuni geologice ne este cunos-



cută, nu numai în linii generale dar, în multe părți, destul de detaliat. În regiunile de importanță economică deosebită, ca în regiunile petrolifere, studiile de amănunt au fost duse foarte departe, contribuind tot deodată și la știința generală a geologiei globului pământesc.

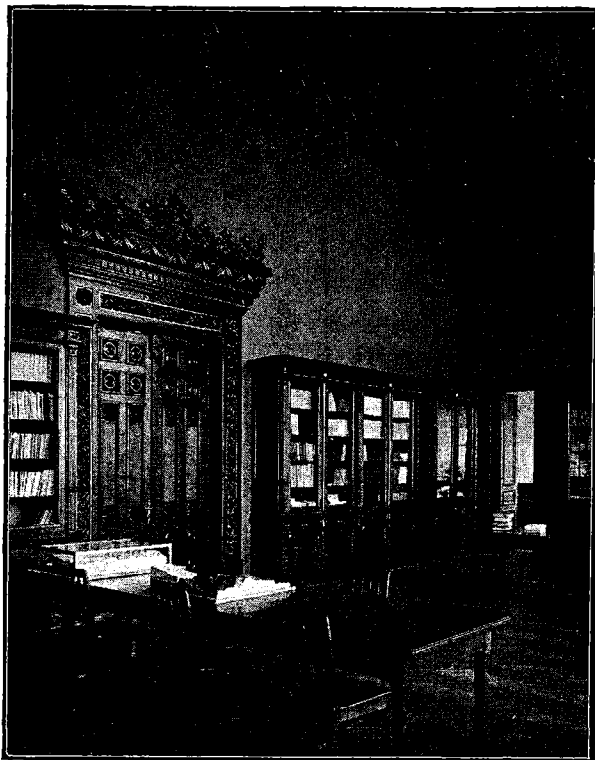


Fig. 426. — INSTITUTUL GEOLOGIC — Biblioteca

Principalele zăcăminte de roce și minerale utile ne sunt cunoscute. Hărțile statistice în care sunt evaluate rezervele sigure și probabile, feresc pe economiști de a supra- sau subevalua importanța lor pentru economia țării.

Harta rezervelor de energie hidraulică, aceea a carierelor, și diversele hărți publicate din Atlasul fiziografic al României 1:1.500.000, din care s'au publicat până acum: harta reliefului, harta bazinelor hidrografice, harta geologică, harta agrogeologică, harta vegetației, sunt multe căutate și consultate.

În anul trecut s'a început publicarea hărții geologice generale a țării pe scara 1:500.000. Din cele 12 foi ce vor compune această hartă au apărut primele 3 foi, cuprinzând Dobrogea, Bărăganul și Sudul Basara-

biei și Moldovei, până în regiunea Iași-Chișinău.

I. Geologic ține o strânsă legătură cu instituțiile geologice streine și cu asociațiunile internaționale ce mijlocesc această legătură, dând o însemnată contribuție științifică la diferitele manifestări internaționale, precum la congresele internaționale de geologie, de forage, la acelea ale Asociației pentru Geologia Carpaților și ale Asociației Internaționale pentru Știința Solului etc.

Em. P. P.

#### INSTITUTUL NAȚIONAL AL COOPERAȚIEI.

Inițiat în baza decretului lege din 23 Iunie 1938, care a modificat legea de organizare a cooperăției din 1935. Acest institut este o organizație de drept privat, având un capital social de un miliard lei, din care statul a vărsat lei 515 milioane, restul fiind lăsat pentru subscripțiile organizațiilor cooperative de gradul I. și II. I. nou creată în fapt este rezultatul fuziunii a cinci centrale, cooperative deja existente: Casa Centrală a Cooperăției, Centrala Cooperativă de Indrumare, Organizare și Control, Banca Centrală Cooperativă, Centrala Cooperativă de consum - Magazin de gros - și Centrala Cooperativă de Producție, Aprovizionare și Valorificare Agricolă - Cecopava. Din acestea Banca Centrală Cooperativă funcționa ca organizație de drept privat, în baza legii de organizare a cooperăției din Martie 1929, ea însăși fiind de fapt continuarea vechei „Centrale a Băncilor Populare Sătești”, creată prin legea din Martie 1903. Celelalte patru centrale fuzionate funcționau ca organizații de drept privat în baza legii din Martie 1935.

A. G.

**INSTITUTUL METEOROLOGIC CENTRAL** al României a fost înființat în anul 1884, având ca prim director pe regretatul Ștefan C. Hepites.

Alipit pe lângă „Ministerul Agriculturii, Industriei, Comerțului și Domeniilor”, rolul de căpetenie al I. a fost la început acela de a organiza o rețea de stațiuni meteorologice, de a strânge materialul necesar pentru precizarea condițiilor climatice din țara noastră, și de a folosi diferitelor ramuri de activitate omenească și în special agriculturii.

În Octombrie 1889, se mută în localul special destinat pentru el la Filaret, și capătă o extindere mai mare, prin înființarea unei

secții de meteorologie în care se pun bazele serviciului de măsuri și greutatea dela noi.

În 1908, I. este însă scindat în două. O parte trece la Ministerul de Industrie și Comerț, unde ființează și astăzi ca Serviciul de Măsuri și Greutăți, iar Meteorologia se alipește la Observatorul Astronomic, formând o singură direcție.

Situația aceasta durează până după războiu, când, pe deoparte mărirea țării prin alipirea tuturor provinciilor românești desrobite, iar pe de alta dezvoltarea agriculturii și progresele aeronauticii, impuneau meteorologiei noi și însemnate probleme de rezolvat. De aceea, în 1920, prin lege specială, I. este despărțit de Observatorul Astronomic și trecut la Ministerul Agriculturii și Domeniilor.

În acest moment, rețeaua stațiilor meteorologice era aproape distrusă din cauza războiului, atât în vechiul regat cât și în ținuturile alipite. Pe lângă munca de reorganizare ce se pune, pe lângă extinderea rețelei pe întreg teritoriul, pe lângă modernizarea serviciului și adaptarea la cerințele agriculturii, silviculturii, medicinei și navigației aeriene, se începe o activitate științifică din cele mai intense, publicându-se rezultatele obținute fie în buletinul lunar, fie în colecția de memorii și studii a I.

În 1924, din cauza noilor probleme ce se puneau meteorologiei prin dezvoltarea tot mai accentuată a aviației, I. Meteorologic trece la Ministerul de Războiu pe lângă direcția superioară a Aeronauticii.

Prin legea de reorganizare a Ministerelor publicată în Monitorul Oficial din 3 August 1929, Institutul Meteorologic Central al României este adus din nou pe ziua de 1 Ianuarie 1930 la Ministerul de Agricultură și Domenii, pentru ca, la 5 Iunie 1932, el să fie alipit Subsecretariatului de Stat al Aerului, înființat atunci prin legea de organizare a aeronauticii.

În 1936, legea pentru înființarea, organizarea și funcționarea Ministerului Aerului și Marinei, publicată în Monitorul Oficial Nr. 266 din 14 Noembrie 1936, și cu modificările publicate în Monitorul Oficial Nr. 277 din 27 Noembrie 1936, și Monitorul Oficial Nr. 281 din 2 Dec. 1936, prevede că I. Meteorologic formează o Direcție Centrală în Ministerul Aerului și Marinei.

Prin această lege se precizează că I. Meteorologic Central al României este asimilat cu celelalte instituții de cercetări științifice din țară. El are atribuțiunea de a organiza cercetarea fenomenelor atmosferice și geofizice dela noi și de a realiza diferitele aplicațiuni practice ale științei meteorologice și geofizice în folosul navigațiunii aeriene și maritime, agriculturii, silviculturii, igienei

publice, hidrografiei sau altor domenii ale tehnicii.

În organizarea actuală, I. Meteorologic se compune dintr-o direcție centrală, un serviciu exterior, un observator geofizic și o rețea de stațiuni meteorologice.

Direcția centrală cuprinde serviciul prevederii timpului, serviciul protecției navigațiunii aeriene și maritime, serviciul climatologic și bioclimatic, serviciul tehnic, serviciul administrativ, cu secția bibliotecii și a publicațiilor, precum și o serie de școli de diferite grade, pentru formarea personalului necesar.

Serviciul prevederii timpului centralizează prin telefon, telegraf și radio observațiunile făcute la stațiunile din țară și străinătate, alcătuiind de trei ori pe zi, o serie de hărți speciale, numite hărți sinoptice; aceste hărți permit o exactă cunoaștere a timpului. Pe baza lor se elaborează apoi o prevedere a timpului, valabilă pentru cele 24 de ore următoare. Tot prin grija acestui serviciu se transmit zilnic în străinătate prin T. F. F. observațiunile făcute la stațiunile noastre.

Serviciul protecției navigației aeriene și maritime, folosește, pe lângă observațiunile culese la stațiunile meteorologice, o serie de observațiuni vizuale făcute în diferite puncte situate dealungul liniilor de sbor, cu scopul de a da toate informațiile necesare piloților și de a asigura protecția navigației aeriene, maritime și fluviale.

Serviciul climatologic și bioclimatic organizează și supraveghează întreaga rețea de stațiuni meteorologice din România, centralizează și calculează toate observațiunile, sistematizând materialul cules, publicând rezultatele și întreprinzând studii cu caracter climatologic, sau cu aplicație la agricultură, silvicultură, climatologie etc.

Serviciul tehnic verifică întreaga instrumentație necesară stațiunilor, repară instrumentele atunci când nevoia o cere, instalează și inspectează stațiunile. Acest serviciu dispune de un laborator special, precum și de un atelier mecanic.

Serviciul administrativ, după cum însăși numirea lui o arată, se ocupă de întreaga administrație a Institutului și de mărirea fondurilor ce i se pun la dispoziție. Secția bibliotecii și a publicațiilor are grijă de întreaga bibliotecă a I. — singura bibliotecă de specialitate din țară, de tipărirea publicațiilor, și de asigurarea schimbului de publicații cu celelalte instituții științifice din țară și străinătate.

Pentru o mai bună supraveghere meteorologică și geofizică a diferitelor regiuni s'a prevăzut în planul de organizare al I. crearea a patru servicii regionale, și anume:

1 - Băneasa—București, pentru Oltenia, Muntenia și Sudul Moldovei;

2 - Constanța, pentru Dobrogea și Sudul Basarabiei;

3 - Iași pentru nordul Moldovei, Bucovina și nordul Basarabiei și

4 - Cluj, pentru Ardeal, Banat, Crișana și Maramureș.

Dintre aceste servicii regionale, primele două sunt azi în funcțiune, și ele lucrează după directivele fixate de direcția centrală. Ele au în sarcină pe lângă studiul fenomenelor atmosferice din regiunea considerată, organizarea previziunii timpului pentru acea regiune.

Observatorul geofizic, care urmează a se construi într'un loc cât mai nimerit, departe de orice aglomerație orășenească, va cuprinde: o secție de actinometrie și optică atmosferică, o secție de electricitate atmosferică, o secție de aerologie, una de magnetism terestru, una de seismologie și una administrativă.

Secția de actinometrie și optică atmosferică a luat ființă de curând și, pentru un moment, ea funcționează în localul Observatorului Băneasa, care se găsește instalat chiar pe aeroportul local.

În afară de Observatorul Băneasa, care este înzestrat cu toată instrumentația necesară observațiilor meteorologice, Institutul mai dispune de vechiul Observator dela Filaret, unde observațiile se fac neîntrerupt dela 1889.

Rețeaua stațiilor meteorologice se compune din stațiuni de diferite categorii și anume:

a. - Stațiuni sinoptice, în care observațiile sunt făcute de mai multe ori pe zi, după un program anumit, impus de nevoile serviciului prevederii timpului. Observațiile sunt asigurate de un personal permanent, pregătit special pentru aceasta, și făcând parte din cadrele I.

b. - Stațiuni climatologice, în care observațiile sunt asigurate de persoane ce se oferă în mod benevol să dea concursul pentru strângerea datelor. Stațiile Climatologice sunt înființate pe lângă școli, ferme, diferite instituții cu caracter agricol sau silvic, porturi etc.

Ele se împart în:

1. - Stațiuni de ordinul I, înzestrate cu instrumente cu citire directă și cu instrumente înregistratoare;

2. - Stațiuni de ordinul II, înzestrate numai cu instrumente cu citire directă;

3. - Stațiuni termo-pluviometrice, înzestrate numai cu termometre și pluviometre.

4. - Stațiuni pluviometrice, înzestrate numai cu pluviometre.

5. - Stațiuni de furtună, care fac observații numai asupra furtunilor cu manifestații electrice și asupra fenomenelor concomitente, semnalând acest lucru ori de câte

ori vre o furtună s'a produs în localitatea respectivă.

La stațiunile pluviometrice, observațiile se fac numai odată pe zi, la orele 8 dimineața, în timp ce la celelalte stațiuni observațiile se fac de 3 ori pe zi, și anume la 8 h., 14 h. și 20 h. - timp local.

În momentul de față, rețeaua stațiilor se compune din 35 stațiuni sinoptice, 150 stațiuni de ordinul I și II și 822 stațiuni pluviometrice.

Dintre stațiunile de ord. I și II, 7 stațiuni sunt de altitudine, ele găsindu-se la o înălțime de peste o mie de metri deasupra nivelului mării. Ele sunt instalate în următoarele puncte:

Predeal - 1034 m. -; Stâna din Vale - 1120 m. -; Păltiniș - 1403 m. -; Rarău - 1.536 m. -; Cristian - 1700 m. -; Casa Peștera - 1615 m. -; și Casa Omul - 2515 m. -.

Observațiile făcute la toate stațiunile din rețea se concentrează la I. unde sunt calculate și prelucrate; rezultatele obținute sunt apoi publicate în următoarele publicații:

1. - Buletinul meteorologic zilnic - litografiat - se găsește în al 44-lea an de apariție;

2. - Buletinul meteorologic lunar se găsește în al 43-lea an de apariție;

3. - Analele Institutului Meteorologic Central al României - tom. I-XVIII, pe anii 1885-1902 -;

4. - Colecția de date climatologice;

5. - Colecția de memorii și studii.

Institutul întreține schimb de publicații cu toate instituțiile similare din străinătate. El dispune de o bibliotecă de specialitate, unică în țara noastră. I. dă la cerere, oricărui interesat, date și informații cu caracter meteorologic.

E. O.

INSTITUTUL NAȚIONAL DE CREDIT AGRICOL - v. Institut de Credit.

INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC.

- A fost creat prin art. 11 din Legea creșterii, îmbunătățirii și apărării sănătății animalelor, din anul 1926, însă activitatea lui a început mai înainte, în laboratorul catedrei de Zootehnie al Facultății de Medicină Veterinară. În anul 1930 s'a terminat clădirea pentru laboratoare și I. a fost prevăzut de aci înainte în bugetul Ministerului Agriculturii. Conform legii menționate, acest I. este atașat pe lângă Facultatea de Medicină Veterinară, iar profesorul de Zootehnie al Facultății este de drept și director al I.

Organizarea I. cuprinde mai multe secții, fiecare cu programul său și anume:

1. - S. de biologie; 2. - s. de igienă; 3. - s. de lactologie; 4. - s. de selecție; 5. - s. de fiziologie alimentară; 6. - s. pentru studiul furajelor; 7. - s. de piscicultură; 8. - s. de apicultură; 9. - s. de zooeconomie; 10. - s. provincială pentru Basarabia; 11. - s. provincială pentru Dobrogea.

Pentru cercetările științifice, aceste secții posedă 40 laboratoare și pe lângă ele există 9 ferme sau stațiuni experimentale. Femele și stațiunile sunt următoarele:

1. - Ferma Gherghița, jud. Prahova, specializată pentru cercetări biologice asupra diferitelor specii și rase de animale - metode de creștere, ereditate, selecție, alimentație, aclimatizare, etc. -;

2. - Ferma Dulbanu, jud. Buzău, specializată în creșterea rasei Karakul;

activitatea în aceste secții, pot fi rezumate astfel: cercetări științifice, acțiuni pe teren, propagandă.

I. - Cercetări științifice. - În laboratoarele, fermele și stațiunile I. se cercetează diferitele probleme ale creșterii raționale a animalelor, urmărindu-se toate chestiunile de biologie animală privitoare la rasele ce se crează în România.

În acest domeniu vast al biologiei animale, s'au făcut până astăzi la I. N. Z. un număr

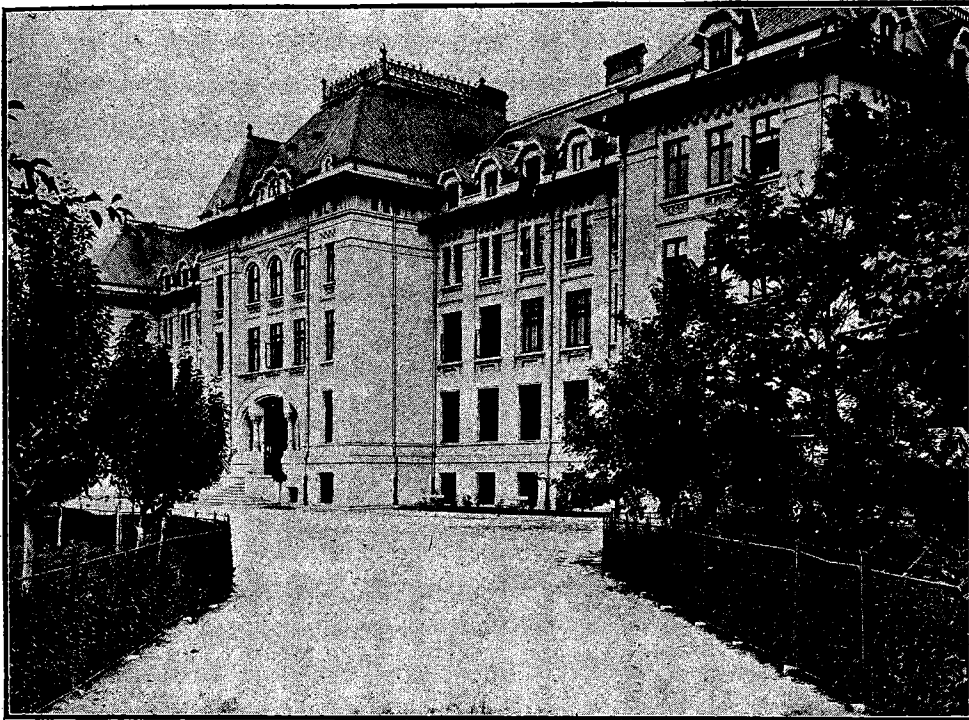


Fig. 427. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC. — Fațada principală.

3. - Ferma Tămădău, jud. Ilfov, specializată în studiul furajelor;

4. - Ferma Pipera, jud. Ilfov, specializată în creșterea și exploatarea vacilor de lapte;

5. - Ferma Afumați, jud. Ilfov, specializată în creșterea și îngrășarea porcilor;

6. - Stațiunea Mogoșoaia, București, specializată în concurs de ouat și cercetări asupra raselor de păsări;

7. - Stațiunea Floreasca, București, specializată pentru caii trăpași;

8. - Stațiunea piscicolă Becleanu, jud. Făgăraș, specializată în creșterea păstrăvului și a crapului;

9. - Stațiunea piscicolă Tarcău, jud. Neamț, aflată în curs de reorganizare.

Direcțiile în care I. N. Z. își desfășoară

de peste 200 lucrări științifice, din care unele s'au publicat în Analele I. sau în Biblioteca Zootehnică, iar altele în diferite reviste române și străine. Menționăm că în aceste lucrări s'au studiat în special rasele de animale, pasări și pești, din diferite puncte de vedere - exterior, biometrie, însușiri morfologice, fiziologice, aclimatizare, încrucișări, etc. -, ereditatea anumitor însușiri, structura diferitelor țesuturi la diferite rase, glandele cu secrețiune internă, producția cantitativă și calitativă a diferitelor rase - lapte, lână, blană, ouă -, factorii cari influențează reproducția, valoarea nutritivă a diferitelor furaje, influența anumitor furaje asupra diferitelor producțiuni, diferitele metode de îngrășare, vitaminele, felul de recol-

tare și de conservare al furajelor, însușirile laptelui și ale derivatelor sale - smântână, unt, brânză, urdă -, factorii ce influențează calitatea laptelui și a derivatelor, bacteriologia și chimia laptelui și a derivatelor, felul de preparare al diferitelor produse lactice, etc., adăposturile de animale pentru a se ajunge să se dea modelul cel mai potrivit în diferitele regiuni ale țării, boalele în legă-

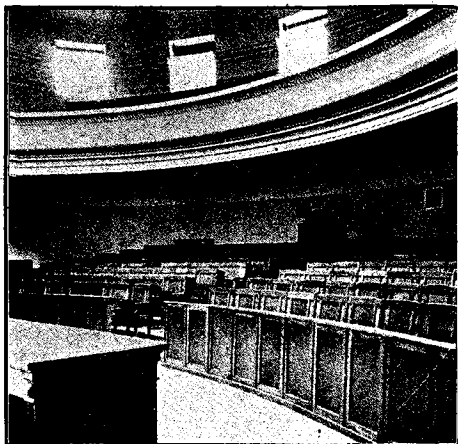


Fig. 428. - INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC Amfiteatrul.

tură cu pășunatul - parazitare, boale de creștere și cele în legătură cu constituția animalelor.

Se mai studiază diferite probleme de apicultură, piscicultură, precum și rentabilitatea creșterii și exploatării animalelor în diferite condițiuni. Se colectează statistici, se calculează valoarea animalelor, a producției lor, etc. S'au făcut anchete vaste asupra stării animalelor în diferite regiuni ale țării, s'a stabilit standardul raselor, s'a urmărit prin măsurători abaterea lor de la timpul original, s'a studiat păstoritul în munte și nevoile lui, precum și alte diferite probleme locale ale creșterii animalelor din România.

Prin aceste cercetări s'a creat un material științific de o importanță decisivă pentru îmbunătățirea și exploatarea rațională a animalelor. Cea mai mare parte din aceste lucrări servește și ca schimb de publicații cu institute streine din Europa și de peste Ocean.

II. - **Acțiune pe teren.** - Ca acțiune directă, la fața locului, I. N. Z. execută operațiile de selecție la crescătorii și în sindicate, organizează concursuri de producție superioară, intervine prin secția de igienă pen-

tru combaterea boalelor în crescătoriile cu animale de elită; a luat apoi asupra sa repopularea râurilor de munte cu păstrăvi, pregătește personal specializat pentru ferme, și răspunde la orice chemări și se adresează din partea crescătorilor.

**Sindicatul de creștere** au fost înființate din inițiativa și cu colaborarea continuă a acestui I. Secția de selecție a I., are în sarcina sa operațiunile tehnice în aceste sindicate. Crescătorii sunt mulțumiți, iar rezultatele obținute sunt onorabile. S'a căutat ca aceste sindicate să ia ființă în centrele de creștere mai importante, pentru a se putea astfel obține reproducătorii necesari pentru toată aria geografică a rasei respective. Conducătorii tehnici ai sindicatelor, cari sunt delegați ai I. N. Z., fac selecția animalelor prezentate pentru a fi înscrise în sindicate, în registrele genealogice la curent și controlează agenții al căror rol este să facă controlul diferitelor producțiuni ale animalelor. Unele din sindicate sunt puse sub conducerea directorilor de instituții zootehnice, și care lucrează sub auspiciile I. N. Z. Repartizate pe specii, s'au organizat, numai în câțiva ani, următoarele sindicate de creștere:

**Pentru specia bouului:** 21 sindicate pentru rasa Simmental, 3 pentru Pinzgau, 6 pentru vaca roșie basarabeană și 2 pentru rasa de

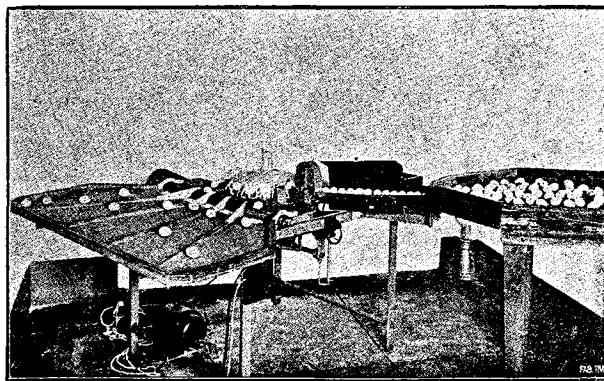


Fig. 429. - INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC. - Sortator automat pentru ouă dela secția de avicultură.

stepă autohtonă. S'a organizat deasemenea un sindicat al fermierilor cu sediul în București, în scopul creșterii și exploatării vacilor de lapte.

**Pentru specia calului:** 11 sindicate, din care 3 pentru creșterea calului trăpaș, 3 pentru calul Nonius, 3 pentru calul huțul, un sindicat pentru calul de sânge arab și un sindicat pentru calul lipițan.

**Pentru specia oilor:** s'au organizat 4 sin-

dicate pentru rasa Karakul, un sindicat pentru rasa țigae și unul pentru oaia Karnabat.

Pentru specia porcului: 2 sindicate pentru rasa York mare, 1 sindicat pentru porcul alb de carne și 1 sindicat pentru creșterea porcului de rasă Berk.

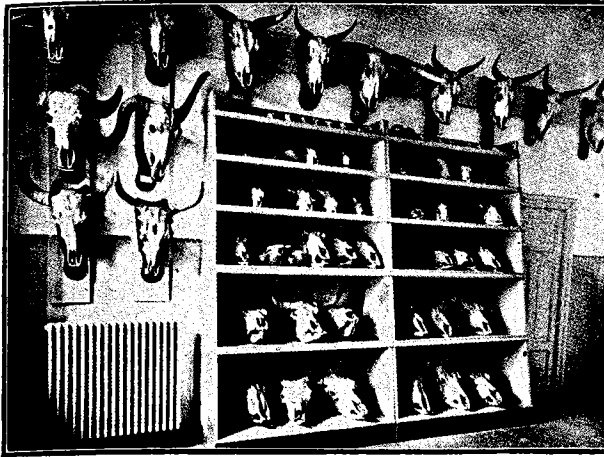


Fig. 430. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC  
Laboratorul de craniologie și craniometrie.

Pentru pasări: I. a mijlocit strângerea tuturor sindicatelor și asociațiilor pentru creșterea pasărilor într'o federație, ca să poată lupta cu forțe unite pentru ajungerea scopului. Un sindicat din acestea, ca și federația, își are sediul chiar la I.

Răspândirea porumbului murat, I. N. Z. a preconizat porumbul murat ca hrană de iarnă pentru vite. Pentru ca metoda să se înčetățenească, I. a trimis în ultimii 3 ani numeroase echipe, prevăzute cu mașini de tocat sau hârlețe speciale, care au pus la murat mai multe mii de vagoane de porumb cu știuleți, cu bobul încă în lapte, în câteva sute de gospodării.

Câmpuri de experiență. În vederea recomandărilor ce trebuie făcute pentru însămânțarea islazurilor cu ierburi ca și pentru cultivarea diferitelor plante de nutreț, I. a organizat câmpuri de experiență, în care se urmăresc plantele ce se potrivesc mai bine condițiilor de mediu din fiecare regiune. S'au izolat până acum mai multe varietăți care se cultivă în mare, pentru a se răspândi sămânța.

Organizarea aviculturii. Pentru a putea fi în permanentă legătură cu crescătorii de pasări, s'a editat de la 1934 revista Avicultură, la care colaborează nu numai personalul de specialitate al Institutului, ci și numeroși crescători. Datorită propagandei făcute, s'a putut organiza combaterea tifozei și tuberculozei din crescătoriile particulare,

precum și organizarea concursului de ouat. Acesta a fost organizat de I. N. Z. la stațiunea Mogoșoaia, unde avicultorii trimit loturile de păsări, care se țin sub control timp de un an. Rezultatele concursului publicându-se lunar, interesații pot ști care dintre crescători au găinile cele mai ouătoare, așa că de acolo își vor putea cumpăra material de reproducție superior. În felul acesta, se răspândesc numai liniile cele mai ouătoare și în același timp indemne de cele două boale ce fac ravagii în crescătorii: tifoza și tuberculoza căci nu se primesc la concurs decât păsări din crescătoriile controlate în prealabil din punct de vedere sanitar.

Concursul celor mai bune vaci de lapte. I., împreună cu Sindicatul Fermierilor și Comitetul Laptelui, a propus și Ministerul de Agricultură și a aprobat, în anul 1936, suma de 90.000 lei, pentru a se acorda 3 premii pentru cele mai bune vaci de lapte din țară. În baza regu-



Fig. 431. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC  
Laboratorul de genetică.

mentului întocmit de I., concursul a început la 15 Iunie 1935 și a durat un an

întreg. Au fost înscrise peste 60 vaci din diferite regiuni ale țării. Distribuția premiilor s'a făcut în cadrul expoziției zootehnice, ținută la 25 Octombrie 1936 la Mediaș. Premiul cel mai mare, în valoare de 50.000 lei, a fost luat de țăranul Stelian

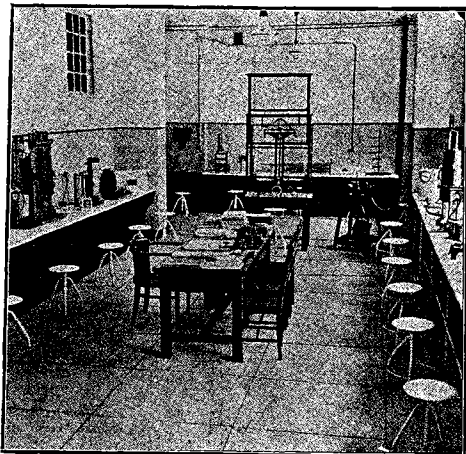


Fig. 432. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC - Laboratorul de Alimentație.

Dăian din Mediaș, pentru vaca **Luega**, cu o producție de 8991,9 Kgr. lapte cu 3.73% grăsime, în 302 zile. Acest concurs se continuă în fiecare an.

Repopularea apelor de munte cu păstrăvi. Cu ajutorul stațiunii piscicole dela Beclean - Făgăraș -, I. a început din anul 1932 o acțiune intensă de repopularea apelor de munte cu păstrăvi, specie ce devine tot mai rară în țara noastră. Capacitatea de producție a fermei Beclean, fiind prea mică, față de nevoi, I. a organizat atât la particulari, cât și la instituții de stat, sau asociațiuni de pescuit, stațiuni pentru clocitul icrelor. Stațiunile cele mai însemnate pentru clocitul icrelor sunt la: Brașov, Băile Herculane, Slănicul Moldovei, Tarcău - Neamț, - Drajna - Prahova, - Ciucea - Cluj, - Cumpăna - Argeș, - Baia Sprie - Satu Mare, - Valea Putnei - C. Lung-Bucovina.

Școala de mulgători de vaci. I. a organizat începând din 1935, la ferma Gherghița în fiecare an, câte 2-3 cursuri, de câte 4-8 săptămâni, pentru îngrijitori de de animale și mulgători. La fermă, elevii ce urmează aceste cursuri, au posibilitatea să învețe practic îngrijirea vacilor de lapte, a

taurilor, să mulgă bine vacile, să hrănească și să crească rațional animalele de mai sus. Până în vara anului 1938 au absolvit 8 serii și fiecare serie a avut 8-20 elevi.

III. - Acțiune de propagandă. Colaborarea cu Comitetul Național Român al Laptelui. În vederea intensificării consumului de lapte și produse ale laptelui, și pentru promovarea tuturor problemelor în legătură cu laptele, din inițiativa I. s'a constituit și la noi un Comitet național al Laptelui, care a aderat la Federația Internațională a Laptelui. Desigur, că pentru a-și îndeplini rolul, comitetul are nevoie și de fonduri - de care se simte mare lipsă -; din această cauză și acțiunea comitetului este mai redusă decât ar trebui să fie. S'a putut totuși organiza în fiecare an o săptămână sau o zi a laptelui în fiecare capitală de județ, s'au imprimat broșuri de propagandă, broșuri instructive relativ la producerea și recoltarea igienică a laptelui, la prelucrarea și întrebuințarea lui, etc.

Cursuri de popularizare. I. organizează anual cursuri de popularizare, în special de avicultură, apicultură și piscicultură, unde pe lângă lecțiile teoretice, se fac numeroase lucrări practice, precum și excursii la diferite întreprinderi. Aceste cursuri durează între 2-6 săptămâni.

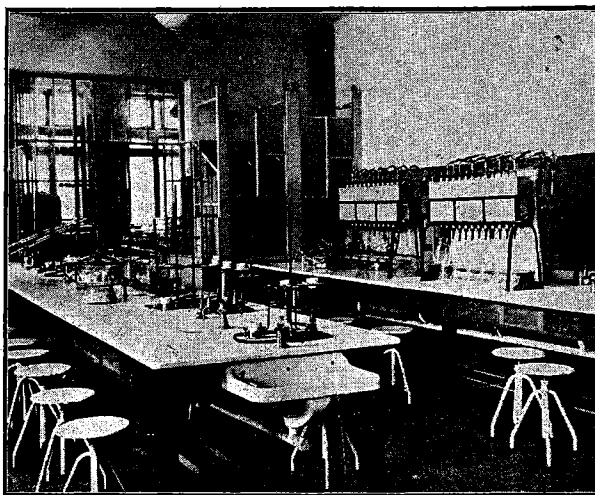


Fig. 433. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC. - Laboratorul pentru analiza nutrețurilor.

Publicațiuni. Lucrările făcute la Institut au fost publicate parte în diferite reviste străine de specialitate, parte în organele de publicitate ale Institutului, care sunt următoarele:

1. - Analele Institutului Național Zoteh-

nic, în limba franceză și germană, din care au apărut 6 volume;

2. - Biblioteca Zootehnică, scrisă în limba română și în care au apărut 26 volume, cuprinzând lucrări științifice;

3. - Colecția de Sfaturi practice, scrise pe înțelesul tuturor, în care au apărut 10 numere;

4. - Darea de seamă anuală, în care se arată pe scurt întreaga activitate a Institutului din anul respectiv;

5. - Revista Avicultura;

6. - Buletinul Institutului Național Zootehnic.



Fig. 434. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC - Secția piscicultură. - Colecțiune sistematică de pești.

Colaborare la reviste, ziare, conferințe, etc. I. colaborează la numeroase reviste și cotidiene - Albina, Satul, Foaia Plugarului, Poporul Românesc, Sociologia Românească, Economia Națională, Comerțul Exterior, Exportul de animale, Natura, Universul, Curentul, Excelsior, etc. - De asemeni, personalul I. conferențiază la Radio și în diferite instituții - Uniunea Sindicatelor Agricole, Fundațiile Regale Principele Carol, Societatea de Genetică, Societatea Studenților în Medicină Veterinară, etc. - În 1933 și 1934, I. a organizat câte un ciclu de 10 conferințe din domeniul creșterii și exploatării animalelor, pasărilor și peștilor.

Expoziții. Tot în scop de propagandă, I. a

colaborat la organizarea expozițiilor cu caracter agricol mai importante din țară, ca acele organizate în ultimii ani la București, Iași, Brăila, Chișinău, Cluj, etc., iar împreună, cu Comitetul Laptelui, a organizat în anul 1934, expoziția laptelui în București.



Fig. 435. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC. - Laboratorul de ichtiologie.

Deasemenea, a organizat participarea României la Expoziția internațională de blănuri dela Leipzig în 1930, la expoziția internațională avicolă din Leipzig în 1836 și a colaborat la organizarea altor expoziții ținute la Bruxelles, în Italia și în Orient.

Consultații și informații. I. N. Z., dela înființarea lui, a luat contact cu masa crescătorilor, stându-le la dispoziție cu diverse informații și sfaturi privitoare la creșterea animalelor. În acest scop, I. și-a creat un birou



Fig. 436. — INSTITUTUL NAȚIONAL ZOOTEHNIC. - Ferma experimentală Gherghita.

special de consultații și informații, care prin intermediul specialiștilor diferitelor secții, rezolvă urgent adresele de acest gen, dă pe loc consultații personale sau telefonice în toate problemele care pot interesa pe crescători, ca de ex.: hrana și îngrijirea animalelor; chestiuni de avicultură, piscicultură, și piscicultură; procurarea animalelor de repro-



ducție, cu indicarea raselor celor mai potrivite pentru selecția animalelor și sindicalizarea crescătorilor; creșterea și exploatarea animalelor de blănuri; industrializarea produselor animale; profilaxia și combaterea boalelor contagioase la animale; procurarea hranei concentrate - făină de carne, de cadavre, de oase, cretă furajeră, - etc.

G. K. C.

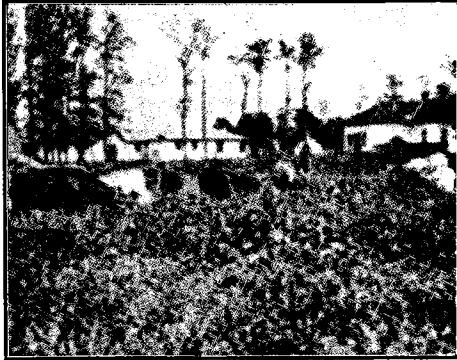


Fig. 437. — INSTITUTUL NATIONAL ZOOTEHNIC. - Fermă experimentală Gherghița.

**INSTITUTUL PASTEUR.** - Institut de stat, aparținând Facultății de Medicină Veterinară și creat în 1909 prin legea de organizare a acestei Facultăți, cu următoarele scopuri:

1. - De a prepara toate serurile vaccinurile și substanțele biologice de diagnostic, necesare pentru profilaxia și tratamentul specific a boalelor contagioase dela animale;

2. - De a stabili diagnosticele bacteriologice, anatomopatologice și parazitologice, necesare depistării boalelor contagioase dela animale, în vederea unei utilizări raționale a mijloacelor de combatere a acestor boale;

3. - De a face studii și cercetări științifice asupra boalelor contagioase și parazitare dela animale, și de a stabili metodele standard de combatere;

4. - De a pregăti medici veterinari bacteriologi și epizootiologi, necesari serviciilor speciale de profilaxie;

5. - De a edita reviste și diferite publicațiuni în legătură cu activitatea I., precum și cu activitatea medicală veterinară și biologică din întreaga țară.

**Istoric.** La Facultatea de Medicină Veterinară s'au preparat seruri, vaccinuri și pro-

duse biologice cu mult înainte de înființarea actualului I. de sero-vaccinuri Pasteur. Încă dela 1895 a funcționat pe lângă Facultate un Institut de vaccin animal-antivariolic, - care de 43 ani prepară vaccinul contra variolei omului, necesar serviciilor sanitare civile și militare. În 1909 acest I. a fost încorporat I. Pasteur.

În 1900 a început să se prepare în laboratorul catedrei de Microbiologie și Anatomie Patologică, serul și vaccinul contra rugetului - brânca infecțioasă a porcilor - și culturile de bacilul tifosului șoarecilor, pentru distrugerea acestor rozătoare. În 1904 s'a preparat serul și virusul contra variolei oilor, precum și serul și vaccinul contra cărbunelui, iar în 1906 s'a început prepararea serului antitetanic atât pentru uzul veterinar cât și pentru uzul medicinei umane.

În 1909, odată cu legea de înființare a I. s'a început și construirea clădirii actuale, care s'a terminat în 1911.

Organizarea dată I. a permis o dezvoltare însemnată a producțiunii serurilor și vaccinurilor, iar după război s'a resimțit nevoia măririi I. și mai cu seamă a înmulțirii animalelor mari producătoare de ser. În acest scop Ministerul de Agricultură a împroprietărit I. cu un teren de 63 hectare la 3 km. de București, în Comuna Marele Voevod Mihai. Pe acest teren s'a construit un laborator și grajduri moderne pentru un număr



Fig. 438. — INSTITUTUL DE SERO-VACCINURI PASTEUR. - Fațada principală.

de 300 cai și boi producători de ser, împreună cu toate dependențele necesare pentru funcționarea acestei secțiuni de preparare a serurilor specifice.

Combaterea pestei porcine devenind o problemă de mare importanță economică, s'a

simplu nevoia preparării în țară a serului și virusului necesar vaccinațiilor în contra acestei boale. În acest scop s'a început în anul 1934, tot pe terenul din comuna Marele Voevod Mihai, construirea unei secții pentru prepararea acestor produse. Această secție cuprinde un laborator central, grajduri pentru 1000 porci și dependențele necesare.

**Organizarea.** Institutul Pasteur funcționează cu următoarele servicii: 1. - Serviciul de preparare a serurilor; 2. - Serviciul de preparare a vaccinurilor; 3. - Serviciul de preparare a substanțelor biologice pentru diagnostic - malleina, tuberculina, etc. -; 4. - Serviciul de preparare a vaccinului antivariolic uman. 5. - Serviciul de preparare a serului și virusului utilizat în combaterea pestei porcine; 6. - Serviciul de analize și diagnostic bacteriologic și parazitologic; 7. - Serviciul de chimie biologică, prepararea mediilor de cultură, sterilizare și fiolaj; 8. - Serviciul administrativ, de contabilitate și de expediție.

Dăm mai jos produsele Institutului, împreună cu cantitățile distribuite, în cursul anului 1937:

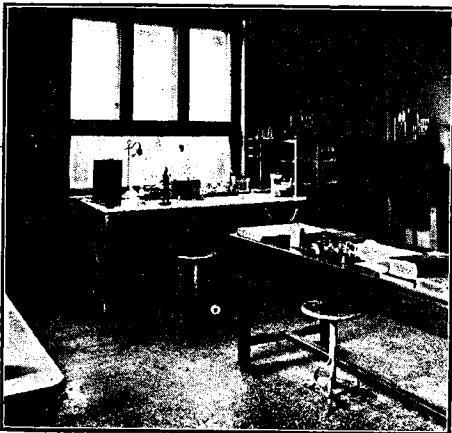


Fig. 439. — INSTITUTUL PASTEUR. — Laboratorul de preparare a vaccinului contra cărbunelui. —

Ser contra cărbunelui - dalac - pentru cal 604.251 cmc.; ser contra cărbunelui - dalac - pentru bou 1.614.353 cmc.; ser anticărbunos precipitant 3.021 cmc.; vaccin contra cărbunelui pentru sero-vaccinație 120.050 doze; vaccin Pasteur Nr. 1 contra cărbunelui 67.075 doze; vaccin Pasteur Nr. 2 contra cărbunelui 335.988 doze; vaccin unic contra cărbunelui

191.193 doze; ser contra rugetului - brânca porcului - 3.847.071 cmc.; vaccin contra rugetului - brânca porcului - 375.160 doze; ser contra pestei porcine 14.833.160 cmc.; virus pestos pentru sero-virilizare 631.588 cmc.;

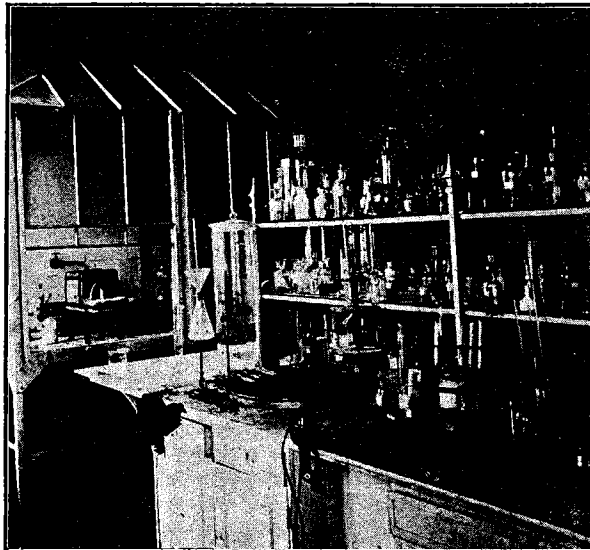


Fig. 440. — INSTITUTUL PASTEUR. - Laboratorul de chimie.

vaccin contra paratifozei purceilor 1.350 doze; ser contra cărbunelui emfizematos - armurar - 6.315 cmc.; vaccin contra cărbunelui emfizematos - armurar - 11.635 doze; ser contra tetanosului 430.375 cmc.; ser anti-gangrenos 34.580 cmc.; ser contra hepatitei necrozante a oilor 5.430 cmc.; vaccin contra hepatitei necrozante a oilor 14.426 doze; ser contra gurmei - buba mânăului - 70.370 cmc.; vaccin contra gurmei 1.780 doze; ser antivariolic ovin 118.250 cmc.; virus variolic sensibilizat pentru oi 166.970 doze; virus variolic pentru porc 8.057 doze; ser contra holerei păsărilor 133.611 cmc.; vaccin Nr. 1 contra holerei păsărilor 1.518.944 doze; vaccin Nr. 2 contra holerei păsărilor 31.230 doze; vaccin contra diftero-variolei păsărilor 64.220 doze; anatoxină stafilococică 2.815 doze; vaccin contra agalaxiei la oi 100 doze; vaccin antivariolic pentru om, capilare mici - 1—3 doze - 2.535 bucăți; Vaccin antivariolic pentru om, capilare mari - 8-10 doze - 294 bucăți; Vaccin antivariolic pentru om, fiole mari - a 50 doze - 34.740 bucăți; Maleină brută 4.770 cmc.; Maleină diluată 1/4 pentru intradermoreacție 803.100 doze; Maleină diluată 1/8 pentru reacțiunea subcutană 22.907 doze; Tuberculină brută 7.391 cmc.; Tuberculină diluată 1/4 pentru intradermoreacție 104.630 doze; Tuberculină diluată 1/10 pentru reacțiunea subcutană

8.976 doze; Tuberculină aviară diluată 1/2 15.980 doze; Cultură de bacilul tifosului șoarecilor 2.695 flacoane; Ser normal de cal 4.827 cmc.

În decursul anului 1937 secția de analize a Institutului a primit pentru diagnostic 14.353 probe.

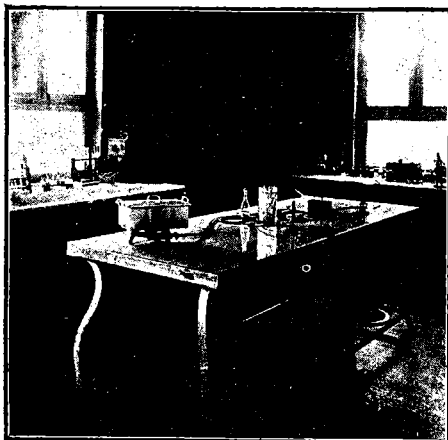


Fig. 441. — INSTITUTUL PASTEUR — Laboratorul secției de analize. —

Aceste probe repartizate pe specii proveneau de la: Cal 481; Bou 1.365; Porc 1.226; Păsări 10.422; Epuri 354; Alte specii 505.

S'a stabilit diagnosticul de: Antrax 1.207 cazuri; Cărbune emfizematos 163 cazuri; Morvă 5 cazuri; Ruget 163 cazuri; Pesta porcină 141 cazuri; Pasteurelloză 488 cazuri; Tuberculoză 22 cazuri; Tifoasă aviară 292 cazuri; Paratifoasă 309 cazuri; Spirochetoză 27 cazuri; Streptococie 8 cazuri; Stafilococie 5 cazuri; Pyobaciloză 2 cazuri; Diftero-variola aviară 31 cazuri; Leucoză 16 cazuri; Coriză 38 cazuri; Variolă 9 cazuri; Coccidioză 27 cazuri; Piroplasmoză 2 cazuri; Ascarioză 12 cazuri; Taeniază 8 cazuri; Strongiloză 36 cazuri; Echinococoză 11 cazuri; Distomatoză 23 cazuri; Dicrocaelioză 13 cazuri; Peritonită 44 cazuri; Guttă 14 cazuri; Hemoragii interne 4 cazuri; Tumori 7 cazuri.

Cu produsele preparate de I. se fac anual peste 6.000.000 de vaccinațiuni și intervențiuni diferite, iar secția de analize stabilește circa 15.000 de diagnostice bacteriologice și parazitologice, lucrând asupra organelor și produselor patologice trimise de serviciile veterinare din țară. Aceste cifre sunt în creștere din an în an.

I. expediază produsele sale contra ram-burs la cererea serviciilor veterinare sau la cererea crescătorilor după indicațiunile date de Medicii Veterinari.

În laboratoarele I. se studiază diferite pro-

bleme în legătură cu profilaxia boalelor contagioase dela animale. Aceste cercetări fac obiectul multor comunicări la societățile științifice și la numeroase publicațiuni în revistele de specialitate. Tot în laboratoarele I. se lucrează anual un număr important de teze de doctorat în Medicina Veterinară, iar numeroși absolvenți ai Facultății își completează cunoștințele în ramura combaterii boalelor contagioase. I. ține un contact permanent cu serviciile veterinare și cu marea masă a crescătorilor din întreaga țară, pentru toate îndrumările privitoare la diagnosticul și combaterea boalelor contagioase și parazitare la animale.

În acelaș scop pentru care a fost creat I. Pasteur, Ministerul de Agricultură a înființat până în prezent 5 laboratoare regionale de bacteriologie veterinară, care funcționează după modelul I. Pasteur. Aceste laboratoare se găsesc la: Chișinău, Cluj, Constanța, Craiova și Iași, iar în curs de înființare la Timișoara. Ele au un serviciu de analize și diagnostic bacteriologic, prepară vaccinuri și au în depozit serurile preparate de I. Pasteur. Aceste laboratoare aduc un real serviciu nevoilor regionale, făcând posibile intervențiile urgente, care ar fi cu greu realizate numai prin existența unui singur Institut central.

V. Șz.

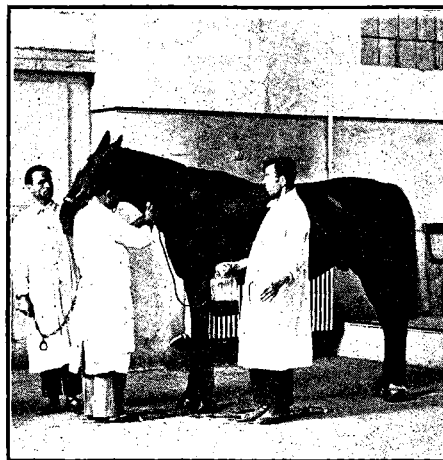


Fig. 442. — INSTITUTUL PASTEUR — Sângerarea unui cal pentru prepararea serului antirugetic. —

**INSTITUTUL ROMÂNESC DE ORGANIZARE ȘTIINȚIFICĂ A MUNCII - I. R. O. M.** - Funcționează din anul 1927 ca asociațiune de drept privat, în conformitate cu prevederile legii pentru persoanele juridice, promulgată prin decretul Nr. 452 din 5.II. 1924.

I. R. O. M. a fost înființat cu scopul de a propaga „raționalizarea” - organizarea

științifică a muncii și normalizarea - în toate domeniile: industrie, comerț, agricultură, etc., — adică de a da posibilitatea tuturor ce se interesează de organizarea muncii, să coopereze la introducerea și desvoltarea în România a celor mai bune metode de muncă pentru a economisi timpul, a utiliza în modul cel mai avantajos materialul, utilajul, energia naturală și umană, spre binele și folosul întreprinzătorului, al muncitorului și al consumatorului.

În acest scop, I. și-a împărțit activitatea în trei secțiuni și anume: secția agricolă, secția psihotehnică și industrială. În toate aceste secțiuni, I. R. O. M. își desfășoară activitatea prin conferințe, expoziții, demonstrații tehnice și publicații. Toate conferințele sunt publicate în *Buletinul Institutului* care apare trimestrial, sau în publicațiile sale. I. R. O. M. are legături internaționale cu celelalte Institute similare din străinătate, și ține la curent pe membrii săi și pe cei interesați cu activitatea internațională din domeniul organizării științifice a muncii.

Tot în cadrul I. mai activează și *Comisia Românească de Normalizare - N. I. R.*, care a înființat subcomisiuni de studii pentru elaborarea de norme românești în industria noastră. Astfel s'au înființat subcomisiuni pentru normalizarea în domeniile: grafică, hârtie, cărbuni, metalurgie, toleranțe și calibre, elemente de asamblare, transmisiuni, scule, mașini agricole și unelte agricole.

N. I. R. primește norme din celelalte țări pe care le ține la dispoziția celor interesați. Deasemeni I. R. O. M. are o bibliotecă cu peste 3000 volume din țară și străinătate, tratând organizarea muncii în toate domeniile, și care sunt foarte des consultate de către membrii săi și persoane particulare.

Membrii al Institutului poate deveni orice persoană care se interesează de organizarea rațională a muncii, plătind o cotizație anuală și o taxă de înscriere prevăzută de statutele sale.

Membrii primesc regulat *buletinul* și publicațiile Institutului, iau parte la conferințe, sunt ținuți la curent cu orice activitate națională și internațională din domeniul organizării și pot consulta Institutul în orice domeniu ce ar intra în cadrul organizării științifice a muncii. P. P. D.

**INSTITUTUL SOCIAL ROMÂN, - 1921—1938.** - Organizație științifică prezidată de Prof. D. Gusti, care a luat ființă prin transformarea „Asociației pentru Studiul și Reforma Socială”, întemeiată la Iași de același, în primăvara anului 1918. În Decembrie 1938 Institutul Social s'a contopit cu Institutul de Cercetări Sociale al României, organizat potrivit legii pentru înființarea Serviciului Social. - v. ac. - I. S. R. a urmărit:

a - Să cerceteze problemele științelor sociale și îndeosebi pe cele privitoare la starea socială a României; b - Să facă, pe baza studiului, propuneri practice necesare pentru înfăptuirea operei de reformă socială în România; c - Să pună la îndemâna membrilor ca și tuturor persoanelor pe care le interesează chestiunile sociale, mijloacele de documentare asupra lor și d - Să contribuie la răspândirea cunoștințelor sociale.

Membrii Institutului - al căror număr a variat între 200 și 350, au lucrat în următoarele secțiuni: agrară, industrială, comercială, financiară, juridică, administrativă, edilitară, de igienă socială, demografică, culturală, bibliografică, de politică externă, de studii feminine și sociologică.

Lucrările secțiilor au fost comunicate Ministerelor interesate sau publicate, fie în periodicele Institutului: „Arhiva pentru Știința și Reforma Socială” - apare din 1919 -, „Sociologie românească” și *Buletine proprii - Buletinul Secției Cooperative*“, „*Buletinul Secției bibliografice*” - fie în volume cum ar fi „*Doctrina Partidelor politice*“, *Politica externă a României*“, „*Politica culturii*“.

Având printre membri oameni politici și conducători ai administrației, secțiile acestea au îndeplinit, în deceniul 1920—30, funcțiunea de Oficiu de Studii al Ministerelor. Multe din proiectele de lege ale epocii de organizare a României întregite au fost pregătite sau amendate în sedințele lor. Constituția din 1923, dezbătută pe larg în conferințele publice și în lucrările secțiilor poartă și pecetea I. S. R.

Institutul a știut să-și creeze legături strânse cu marele public românesc și cu străinătatea prin numeroasele conferințe, pe care le-a organizat și prin publicațiile lui.

După 1925 cercetările monografice întreprinse de Secția Sociologică și conduse de Prof. Gusti trec tot mai mult pe primul plan al activității Institutului. Rând pe rând e cercetat de 60—90 specialiști câte un sat tipic din fiecare ținut al țării. Deși publicarea acestor cercetări colective a întârziat, - monografiile satelor Nerej din Vrancea și Drăguș din Făgăraș au apărut deabia în 1939 - constatările prilejuite de aceste cercetări au avut o eficiență considerabilă. Ele au determinat ideile directoare ale planului de reorganizare a învățământului românesc elaborat de Prof. Gusti pe când conducea Ministerul Educației Naționale - vezi volumul *Un an de activitate la Ministerul Educației Naționale, 1932—33* -. Și tot ele prezidează concepția de acțiune, de mai bună organizare a vieții satelor românești pe care o întreprinde Prof. Gusti începând din 1934 la Fundația „Principele Carol” cu Echipele studentesti. În locul atitudinilor extremiste ale tradiționalismului, care trece cu vederea

prefacerile de neînălțurat ale satelor românești și ale raționalismului excesiv al modernizatorilor, care n'au priză asupra satelor, neținând în seamă starea acestora și încetinelă evoluției sociale, concepția aceasta propagă o atitudine de cumpănărită introducere a inovațiilor tehnice, economice, sanitare, intelectuale necesare și de păstrare a elementelor tradiționale utile.

Legea pentru înființarea Serviciului Social, care lărgeste acțiunea aceasta, făcând munca în Echipele studențești obligatorie pentru absolvenții școlilor superioare și speciale și prevăzând crearea Căminului Cultural, organul de autoconducere economică, culturală și edilitară, în fiecare sat, consacră acțiunea îndrumată de această concepție, lărgindu-i incomparabil câmpul. Trecând prin Școala Serviciului Social viitorii agronomi, veterinari, medici, funcționari, învățători și preoți își vor însuși tehnica aceasta nouă de lucru și se vor pătrunde de necesitatea unei acțiuni intense de organizare a României rurale.

Contopindu-se cu Institutul de Cercetări Sociale, care are misiunea de a înlesni, prin cercetarea realității sociale Românești, întocmirea planului de lucru al Serviciului Social, Institutul Social Român a tras consecința pe care i-o împunea acest succes al muncii Secției Sociologice. A. Gl.

**INSTRUMENTE AGRICOLE.** v. unelte agricole.

**INSUFICIENTE.** - Med. Vet. - Simptom de boală, sau sindrom, caracterizat printr'o lipsă de suficiență a unui organ, care, din cauze diferite, nu-și mai poate îndeplini funcțiunea fiziologică normală. I, sunt astfel: cardiacă, — aortică, mitrală, tricuspidadă, și pulmonară la inimă - v. ac. -

**I. glandulară, endocrină a - I. hipofizei** - v. ac. - dă loc la: infantilism — animal pitic —, la lipsa de dezvoltare a organelor genitale, cu caractere sexuale secundare, la sindromul adiposo-genital, care consistă într'o obezitate anormală cu atrofia organelor genitale - atrofia ovarelor - frigiditatea vacilor grase -, atunci când există o i. sau o hipofuncție a lobului anterior al acestei glande. Atunci când hipofuncționarea atinge lobul posterior, i. glandei poate da loc la diabet insipid sau la hipotonie uterină. Iar cum glanda hipofiză întreține relațiuni dintre cele mai strânse cu celelalte glande endocrine, rar se întâmplă ca să avem de a face numai cu o insuficiență glandulară simplă, de cele mai multe ori fiind vorba de un sindrom de hipofuncționare pluriglandulară. Tratament, numai opoterapic, sub formă de extracte hipofizare - hypophysină, pituitrină, pituisan, „Chinoin“ ș. a., și numai la animalele de valoare, rezultatele fiind de cele mai multe ori: nule - afară de cazurile de atonie ute-

rină, unde, ca și în cazurile de pyometru, rezultatele injecțiilor cu extract post-hipofizar sunt dintre cele mai bune.

**b. - I. paratiroidelor** - v. ac. - poate da loc la simptome de tetanie, caracterizată prin contracturi și convulsii, la hipocalcemie, la epilepsie; dar de cele mai multe ori sindromele paratiroidiene sunt imprecise, afară numai dacă apar după operația de extirpare a acestor glandule. Tratament, opoterapic, fără rezultate sigure. Se recomandă Parahormonul - Coll'p -

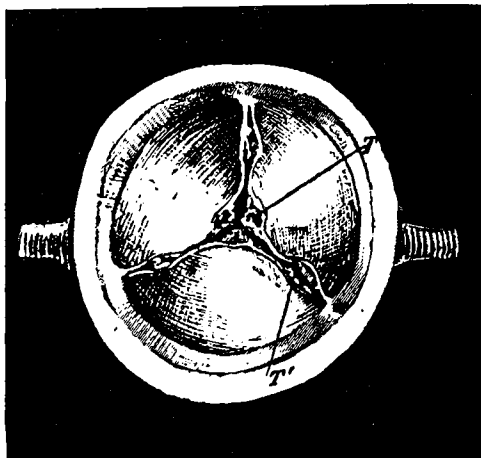


Fig. 443. — INSUFICIENTĂ AORTICĂ. — Endocardită vegetantă a valvulelor sigmoide.

**c. - I. suprarenalelor** - v. ac. - numită încă și hipoepinefrie, se caracterizează prin 2 sindrome principale: 1. - i. suprarenală simplă, ce se observă în unele boale toxi-infecțioase - cum este tuberculoza - ori în unele intoxicații - ex. cu cloroform -, manifestându-se prin: o oboseală, hipotensiune arterială, puls slab, rapid, nestabil; prin inapetență; vomitări, constipație sau diaree dureroasă, prin indolență psihică; evoluție înceată, putându-se termina uneori cu moartea subită, - lucru important de reținut din punct de vedere medico-legal. - Boala bronzată sau boala lui Addison, când simptomele de mai sus se complică cu pigmentarea, înegrirea tegumentelor și a mucoaselor, ce se crede că s'ar datorita iritației simpaticului - care este regulatorul pigmentării cutanate -, sau turburării metabolice a sulfului, a cărei cantitate crescând în circulație, ar mări deci și cantitatea pigmentilor cutanați.

Ca tratament, se recomandă opoterapia suprarenală, prin administrare de glandă proaspătă de vițel sau berbec tânăr, ori prin extract injectabil, sau prin adrenalină în soluție de 1000 diluată, pe cale subcutanată ori pe cale de clismă în ser fiziologic glucozat.

d. - I. testiculară sau hipoorchidia, se observă de obicei la animalele bătrâne, la cele ce au suferit un proces destructiv al glandei, - de pildă orchită, castrare; în alte ocazii poate fi datorită insuficienței hipofizare - infantilism, sindrom adiposo-genital -, ori lipsei de secrețiune a glandei interstițiale - frigditatea -. Tratament: medicamente afrodisiace, yohimbîn - opoterapie - glandă sau extract - și grefă testiculară care, de fapt este tot opoterapie -. În majoritatea cazurilor, rezultatele sunt nule ori foarte slabe.

e. - I. tiroidienă - se manifestă mai ales în perioada de creștere a animalului, din cauza micșorării nutriției. În acest caz, ani-

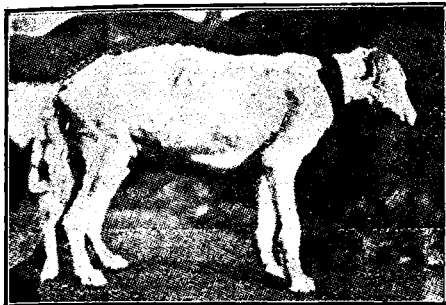


Fig. 444. - Câine atins de insuficiență cardiacă - endocardită.

malul rămâne mic și pipernicit; pielea i se infiltrază cu un edem consistent - mixedemul - se usucă și se sbârcește; iar părul devine uscat și fărîmicios. Oasele nu cresc și organele genitale se atrofiază, iar animalul devine molău și idiot, fenomen de cretinism endemic, ce se poate constata mai ales la câinii și la caprele din unele regiuni de munte, unde coincide cu acela al omului, cauza presupusă fiind carența iodată -. Tratament: opoterapie cu extracte tiroidiene ori cu glandă proaspătă, alternată cu cură de iodură de potasiu la interior, și pensulări cu tinctură de iod, ori ungeri cu pomadă iodurată, la exterior.

I. hepatică dă loc la icter - v. ac. - Cea pulmonară la asfixie, emfizem, pneumonie, etc. - v. ac. - iar cea urinară la uremie - v. ac. -  
C. Răd. Cal.

**INSUFICIENȚĂ CARDIACĂ.** - Med. - Sindrom în boalele inimii. - v. ac.

**INTABULARE.** - Drept. - Operația de notare în cartea funduară - Transilvania - a unui drept - proprietate, usufruct, ipotecă - asupra unui bun imobiliar. Dreptul câștigat prin i. este real, necondiționat și egal cu acela prin tradițiune asupra bunurilor mobile. El este notoriu, sigur și existent atâta timp cât figurează în cartea funduară. I. se ordonă și execută, prin oficiul cărții funduare, la cererea interesaiilor. Ea poate servi ca

bază unui document public - o sentință, de pildă - sau unui act privat, bunăoară un contract. Dreptul câștigat prin i. intră în vigoare odată cu introducerea cererii de înscriere, iar schimbările făcute ulterior în cartea funduară nu îi alterează caracterul de drept câștigat.  
V. M.

**INTĂRANAT.** - Agrol. - Stare de mărunțire avansată a straturilor superioare ale solului. Solul în structură singulară, pulverulentă sau cu agregate foarte mici este I., adică prezintă țărâna la suprafață. El se află într'o stare fizică defectuoasă din cauza dispersiunii sale prea avansate și a lipsei de apă.

În vorbirea populară se înțelege însă tocmai starea fizică contrarie a solului, și nume aceea de a fi potrivit de mărunțit, și cu o structură favorabilă de agregate, mazărată - v. ac., v. țărână.  
I. C. D.

**INTĂRCARE.** - Zoot. - Operațiune de separare a tineretului de mame și de trecere dela regimul lactat la un alt regim, furajer. Această operațiune se face cu atenție și treptat, pentru a nu pricinui rău mamelor și mai ales tineretului.

I. - și mai cu seamă timpul când se face - prezintă, din punct de vedere zootehnic, o importanță foarte mare, fiindcă un individ tânăr alăptat bine și suficient în această perioadă a vieții, în stare adultă se va prezenta bine din punct de vedere biologic și funcțional.

De aceea, se impune ca întărcarea să se facă la o anumită vârstă, variabilă cu specia:

Mânjii se întărcă la vârsta de 5-6 luni.

Vițeii se întărcă la vârsta de 4-5 luni.

Mieii se întărcă la vârsta de 3-4 luni.

Purceii se întărcă la vârsta de 2 luni.

C. S.

**INTEGUMENT.** - Bot. - v. ovul.

**INTENSIV.** - Econ. rur. - Modul de exploatare al terenurilor agricole, când forțele productive sunt folosite la maximum și în totalitatea lor. Ca și extensiv, - v. ac. - nu este ceva absolut, ci relativ, având o limită inferioară și o limită superioară de variație, fixate de condițiile naturale, în interiorul căroră intervin condițiile economice. Limita inferioară a intensității este legată de factorul minim - legea minimumului. Dacă toți factorii cari guvernează producția sunt prezenți și în cantitate optimă, iar unul - apa, una din substanțele hrănitore, căldura, etc. - se găsește în cantitatea redusă, producția, în întregime, depinde de acești factori. Limita superioară este determinată de legea randamentelor descrescânde. Dacă factorii producției sunt toți prezenți, creșterea lor are drept rezultat creșterea producției. Această creștere nu este continuă, căci la un moment dat, cu toată mărirea factorilor de producție, nu

se mai obține nici un surplus de recoltă, ba mai mult, acesta începe să scadă. Factorii economici lucrează în interiorul factorilor naturali, având aceeași manifestare. Astfel, mărirea factorilor de producție cere un plus de cheltuieli, care la un moment dat ajung să fie mai mari de cât valoarea surplusului de recoltă. Acest moment constituie limita maximă a i.

Această lege caracteristică pământului, se aplică pentru toate produsele lui, luate separat sau pe sisteme de cultură.

Sistemele de cultură cu caracter i. sunt următoarele: A. Sisteme cu rotație: 1. - cu mari proporții de fânețe artificiale, mai mult sau mai puțin ajutate de cele naturale; 2. - cu mari proporții de plante prășitoare și industriale; 3. - cu mari proporții de culturii arborifere specializate; 4. - cu puternice culturi de plante horticole; 5. - cu animale puține sau fără animale.

B. Diferite tipuri de puternică intensitate: 1. - Sisteme cu rotație liberă.

Alegerea plantelor din fiecare sistem se face în raport cu mediul natural, economic și social. - v. cultură intensivă. Gh. Ciul.

**INȚEPĂTURI.** - Med. Vet. - Plagă strămtă și adânc provocată de un corp ascuțit, sau de unele insecte.

I. anatomică, - înțepătura făcută cu bisturiul ori cu alt instrument ascuțit, ori cu un os, în timpul unei operațiuni pe un țesut infectat, ori la o autopsie, ori cu ocazia unei intervențiuni pe un animal bolnav de: morvă, tuberculoză, turbare, tetanos, dalac, febră aftoasă, septicemie, retenție placentară infectată etc. Gravitatea este aceeași și dacă infecțiunea pătrunde prin vreo altfel de rană dela deget ori dela mână. Accidentele inflamatorii locale, susceptibile de o evoluție acută, încep printr'o pustulă anatomică în centrul unei zone inflamatorii, roșiatice și dureroase, cu sediul cel mai frecvent la degete, unde poate evolua ca un panarițiu, ce se complică cu limfagită și adeno-flegmon. Dar faptul mai grav este atunci când înțepătura este fără reacțiune locală și când poate da loc dintr'odată la septicemie.

Tratament. - Preventiv: examinarea mâinilor înainte de a întreprinde o autopsie ori vreo operație specială. Mănuși sau degete de cauciuc. Dezinfecția riguroasă după operațiunile îndoelnice, cu apă caldă și săpun și ștergere cu alcool iodat. Curativ: desinfecția imediată cu tinctură de iod a orificiului, după ce s'a comprimat și s'a făcut sângerea. La nevoie, incizie, cauterizare, pansament umed antiseptic, ser antiseptic, ser antigangrenos.

C. Răd.-Cal.

I. cu căiaua. Este consecința unui potcovit rău, atunci când cuiele se bat prea aproape de viu. Răul se poate observa chiar în timpul potcovitului - calul trăgând piciorul -

sau, mai adesea, după ce potcovirea s'a terminat, când se observă că mersul calului este jenat, parcă ar merge pe ghimpi. Pentru remediere, se va trage imediat potcoava și - dacă există la îndemână - se va face o injecție cu ser antitetanic. Copita bolnavă este supusă unei băi cu apă caldă timp de 4-5 ore, după care se înfășoară cu floare de fân caldă.

Gral. Gr. Hort.

I. în talpă. Adesea caii ce se găesc la muncă încep să șchioapete deodată, fără motiv aparent. Căutând cauza, se poate găsi în talpa lor un cuiu, o țeapă, o sticlă etc. Corpul ascuțit pătruns în cornul tălpii trebuie scos imediat, iar dacă rana sângerează, se scobește cornul tălpei cu rișca de jur împrejurul orificiului de intrare al cuiului până aproape de viu, iar scobitura se umple cu vată, iută, sau o cârpă muiată în terebentină, spirt, tinctură de iod, păcură, soluție de piatră vânăță 15%, gaz, apoi se pune o potcovă cu capac. În același timp se face o injecție cu ser antitetanic, pentru a înlătura producerea tetanosului. După 2 zile se vor face băi calde, iar după baie pansament cu unul din medicamentele de mai sus.

I. veninoase - albine, viespe, bondari, păianjeni, ploșnițe, etc. În majoritatea cazurilor, i. acestora, mai mult supărătoare, putând produce uneori accidente locale, nu expun viața animalului. Sunt însă cazuri, rare, când veninul introdus prin numeroasele i., poate da loc la fenomene toxice și chiar la moartea animalului. S'a constatat moartea a 3 purceluși, cari, nimerind pe lângă un stup și fiind înțepați de sute de albine, au murit în 3 ore, cu simptome epileptiforme.

Tratament. În cazurile obișnuite, ușoare: loțiuni sau comprese cu oțet, ori cu amoniac, sau cu o soluție de acid picric 1%, ori cu următorul amestec: formol 2 gr., camfor 4 gr., în 100 gr. alcool de 95°.

Sau se vor aplica pe înțepătură câteva picături din amestecul următor: formol 40%-30 gr., acid acetic 1 gr., xylol 10 gr., balsam de Canada 2 gr., esență de anis 25 gr. Amestecul se bate înainte de întrebuițare. Se poate întrebuița și colodiul următor: acid salicic 1 gr., fenol 10 cgr., collodium - nericinat - 20 gr., amoniac pur și eter sulfuric câte 100 gr. În caz de inflamație se vor face comprese reci, dela gheață, cu Apa lui Goulard. Se mai poate aplica linimentul următor: benzină 60 gr., oleu de vaselină 30 gr., naftalină 2 gr. În caz că animalul prezintă fenomene de intoxicare, cafea, ceaiuri fierbinți alcoolizate, cafeină, oleu camforat, apă de bicarbonat de sodiu.

C. Răd. Cal.

**INTERCALAR.** - Fit. - Cultură intercalară - este cultura făcută printre alte plante: de exemplu cultura intercalară de fasole, dovleci, cartofi sau bumbac, printre porumb.

În cultura mare împiedică prașia porumbului cu mașinile. În cultura mică țărănească se produce mai ales fasolea necesară familiei. Fasolea oioagă dă mai bune rezultate decât cea agățătoare. În special în grădiniere este folosită cultura intercalară.

**Intercalară** - zonă, este zona meristemică dela baza fiecărui internod, la paiul de cereale, care face să crească internodul. Fiecare internod crescând pe socoteala lui, se zice că paiul la cereale are o creștere intercalară. - v. Impăere. Amil. Vas.

**INTERCEDENT**, - Med. - v. intermitent.

**INTERCELULAR**, - Anat. - Ceeace se află între celule. Celulele din diferitele țesuturi ale organismului animal sunt unite între ele printr'un țesut i. de susținere - țesut conjunctiv -, variat ca formă și structură, după natura și funcționarea organului la a cărui formare concură.

În afară de acest țesut de susținere, celulele sunt scăldate de un lichid i. sau interstițial, care are un rol de prim ordin în nutriția celulară. A. H.

- Bot. - Spațiu dinafara celulelor țesuturilor.

**INTERCOSTAL**, - Anat. - Dintre coaste; astfel avem spații intercostale, spațiile cuprinse între două coaste învecinate; mușchi intercostali, profund și superficial, ale căror fibre au direcții opuse, după cum și rolul lor este opus, unii având funcție în inspirație, iar ceilalți în expirație; apoi artere, vene și nervi intercostali, de fiecare spațiu, între cele două straturi musculare. A. H.

**INTERFERENȚE**, - Fiz. - Fenomen care se produce atunci când două mișcări vibratorii ajung deodată în același punct. O particulă materială situată în acel punct va căpăta o mișcare diferită - în general - de aceea pe care ar lua-o sub acțiunea uneia singură dintre acele două mișcări vibratorii, putând fi considerată ca rezultată geometrică a deplasărilor pe care le-ar produce separat fiecare din ele, aceasta cu condiția ca mișcărilor considerate să fie foarte mici. Deplasările se compun - așa dar - întocmai ca forțele. I. se produc în acustică, ex.: presupunem o cutie cu două deschizături,  $S$  și  $S'$ , și o sursă sonoră  $\Sigma$  așezată la distanțe egale de ele. Deschiderile se comportă ca două surse sincrone, producând mișcări vibratorii capabile să interfereze. Se observă, în unele regiuni ale spațiului de deasupra cutiei, o întărire a sunetului, iar în altele o scădere a lui. Punctele de aceiași intensitate sonoră sunt situate pe un hiperboloid de revoluție cu focarele în  $S$  și  $S'$ . Lumina prezintă, de asemenea, numeroase cazuri de i. Pentru ca fenomenul să apară este necesar: ca cele două izvoare de lumină dela care pornesc cele două mișcări vibratorii să fie identice, adică să poată fi considerate ca imaginea a-

celuiaș punct luminos - și foarte apropiate. Un exemplu este oferit în experiența lui Young. Două deschideri mici  $S_1$  și  $S_2$ , practicate într'un ecran, primesc lumina dintr'un punct  $S$ . Prin fiecare deschidere  $S_1$  și  $S_2$  tre-

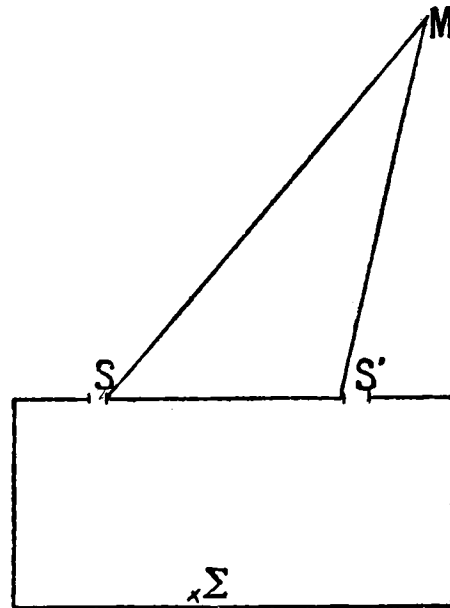


FIG. 445. — INTERFERENȚA UNDELOR SONORE.

ce un fascicol cu atât mai luminat cu cât deschiderile sunt mai mici. Partea comună celor două fascicole primește două mișcări vibratorii pornite din punctele concordante  $S_1$  și  $S_2$ .

În această regiune apar benzi alternative luminoase și obscure. Deci, cele două raze pot produce și lumină și umbră. Tot astfel

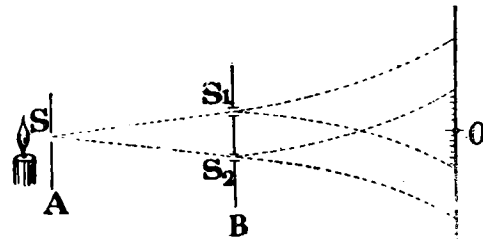


FIG. 446. — INTERFERENȚA LUMINII. - Experiența lui Young.

prin cele două jumătăți puțin depărtate ale unei lentile convergente, tăiată, un punct luminos  $S$  dă două imagini  $S'$  și  $S''$ . Fascicolele ieșite din ele prezintă o parte comună în care se observă benzile luminate și întunecate.



Măsurarea intervalului între benzi îngăduie determinarea lungimilor de undă a vibrațiilor luminoase. Fenomenele de I, optică au o interesantă aplicație în fotografierea culorilor, problemă rezolvată de Lippmann prin utilizarea undelor staționare. V. M.

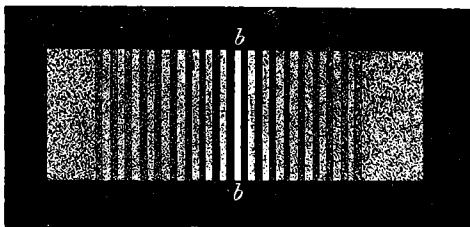


Fig. 447. — INTERFERENȚA LUMINII. — Benzi luminoase și întunecoase.

**INTERFERENȚE MENDELIENE.** - Gen. - Sau i. factoriale - v. ierarhie factorială.

**INTERMAXILAR.** - Anat. - Oase care formează legătura între cele două părți laterale ale maxilarului superior. În ele sunt așezați cei doi dinți incisivi ai maxilarului superior.

**INTERMITENT.** - Med. - Puls i., este atunci când pulsațiile se produc în timpuri inegale, adică spațiul dintre prima și a doua pulsație nu este tot atât de mare ca în următoarele două sau trei pulsații. În pulsul i. pulsațiile apar cu diminuări de forță. El apare sub două forme: i. propriu zis, atunci când pulsația lipsește în întregime, și plus intercedent când pulsația se simte într'un interval de două pulsații regulate. Intermitența și intercedența fac parte din simptomele generale ale leziunilor organice ale inimii. Ele au loc în câteva nevroză iar alteori sunt legate de prezența unor gaze în intestin.

V. Pop.

**INTERMITENȚĂ.** - Med. - Intreruperea, pentru un timp scurt, a unei activități oarecare. În medicină se întâlnește des intermitența inimii și a pulsului, care este datorită încetării temporare a activității cordului, caracterizată prin absența uneia sau a mai multor bătăi ale inimii și ale pulsului. I. activității cardiace este datorită fie unei maladii oarecare a cordului, fie unei emoții puternice. I. Fișt.

**INTERMUSCULAR.** - Anat. - Între mușchi, mai frecvent se dă acest nume țesutului conjunctiv ce desparte diferitele straturi și porțiuni musculoase între ele - țesut conjunctiv intermuscular, spre deosebire de țesutul conjunctiv intramuscular, ce se găsește înăuntrul mușchiului -. Mai avem, apoi, diferite fasciole vaculo-nervoase intermusculare.

A. H.

**INTERNAȚIONAL.** - Maș. - Tractoarele „Internațional” construite de Uzinele Internațional Harvester Company din Chicago.

Aceste tractoare sunt prevăzute cu motoare verticale cu 4 cilindri. Cilindrii motorului sunt cu bușe inlocuibile. Tractorul poate furniza forța în 3 locuri: la bara de tracțiune, la roata de curea și la axa suplimentară pentru acționarea mașinilor remorcate. Motorul are piesa principală a cadrului dintr'o bucată. Ungerea și răcirea sub presiune; filtre de aer, ulei, combustibil. Ambreiajul de disc, tip uscat. În construcția tractorului intră peste 30 lagăre cu role și bile.

I, tip 10/20, cunoscut sub denumirea „Farmall”. Este caracterizat prin distanța mică între roțile din față - 25,4 cm. - și distanța mare între cele din spate - 145-188

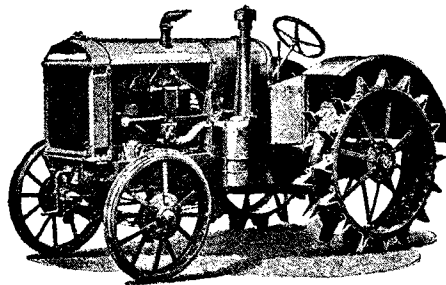


Fig. 448. — Tractor „INTERNATIONAL” pentru sarcină maximă, potrivit în exploatarea mari.

cm. -. Are trei viteze numite: 3, 2; 4, 8; 6,4 km/oră, și o viteză înapoi de 4 km/oră. Turația motorului - 1200 pe minut; turația roții de curea 693 pe min. Greutatea neto circa 1650 kg. Motorul alimentat cu petrol, pornire cu benzină. Tipul 15/30, are viteze înainte de: 4, 5, 2 și 6 km/oră; mersul înapoi: 3,6 km/oră. Turația motorului: 1050 pe minut; turația roții de curea 593 pe minut. Distanța între roțile din față 132 cm.;

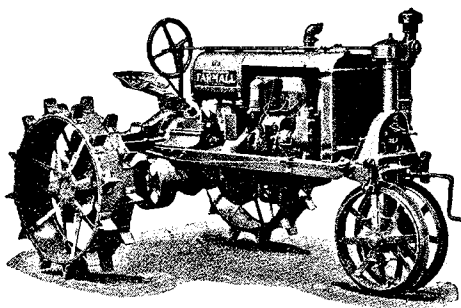


Fig. 449. — Tractor „INTERNATIONAL” tip Farmall.

între roțile din spate: 135 cm. Lungimea totală a tractorului: 3,48 m. Greutatea cca. 3.000 kgr.

A. Cherd.

**INTERNOD.** - Bot. - Porțiunea unui ax

cuprinsă între două noduri consecutive; la noduri se inseră frunzele și pornesc axele laterale. Intrenodurile sunt lungi și atunci frunzele sau axele laterale sunt îndepărtate, ex. la *Equisetum*, *Gramineae*, etc.; când ele sunt scurte frunzele apar îngrămădite în ro-

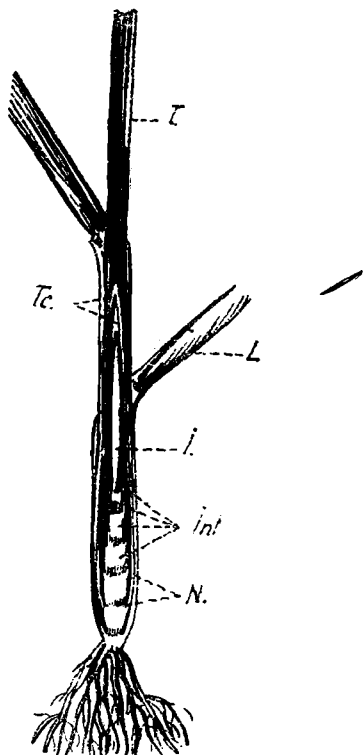


Fig. 450. — Secțiune longitudinală printr'o tulpină tânără de secară. N. = noduri; Int. = internoduri; I. = inflorescență; T = tulpină; L. = limb; Tc. = tecile frunzelor.

zetă ca la pătlagină sau în mănunchiuri ex. la extremitatea lujerilor de stejar. v. paiu, nod. C. C. Georg.

**INTERSTIȚIU.** - Bot. - Spațiu liber înăuntrul organelor plantelor.

**INTERUPT.** - Bot. - Se spune despre o frunză penată, când perechile de foliole diferite ca mărime, alternează în mod regulat. Ex.: pe pețiolul comun se găsesc două foliole opuse de aceeași mărime, urmează alte două egale ca mărime între ele, dar deosebite de primele, apoi o a treia pereche la fel cu prima. Ex.: la cartof.

**INTERVAL.** - Fit. - Spațiul dintre plante. Distanța dintre plante, atât între rânduri cât și pe rând. - v. răstăv, răzor.

**Amil. Vas.**

**INTESTINE.** - Anat. - Organe ale aparatului digestiv situate în cavitatea abdominală.

Se prezintă sub forma unui tub îndoit de foarte multe ori pe el însuși, care începe dela stomac și se continuă până la anus. La început este subțire și cu un diametru uniform, din care cauză ia numele de i. subțire, apoi se umflă și se îngrețește în spre partea terminală, primind numele de i. gros. Ele sunt susținute în poziție normală de către o membrană de natură peritoneală numită *mezenter*. La cal intestinul subțire se prezintă sub forma unui tub cu un diametru de 3-4 cm. și lung de 20-22 m. Este așezat mai mult în partea stângă a cavității abdominale. I. subțire se împarte, după situații și formă, în trei părți: *duoden* - partea inițială, *jejun* - partea cea mai lungă și *ileon* - partea terminală. I. gros începe printr'un rezervor mare, de forma unui fund de sac numit *coecum*, care este așezat în partea dreaptă a cavității abdominale, apoi se continuă cu colonul, marele și micul colon, la animale, colonul ascendent, transvers și descendent la om, și se termină cu *rectul*.

*Cecumul* este un rezervor mare cu o capacitate de 35 litri, așezat în partea dreaptă a cavității abdominale într'o direcție oblică de sus în jos și dinapoi înainte. În partea superioară a lui se varsă intestinul subțire și deasupra acestuia ia naștere colonul.

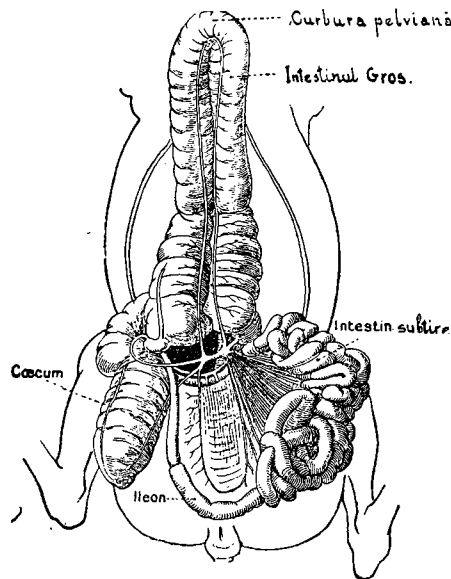


Fig. 451. — Intestinele calului.

Colonul este o altă porțiune a i. gros. El are două părți deosebite: colonul mare și colonul mic. Colonul mare are o lungime de 3-4 metri și o capacitate de 80-90 litri. După ce ia naștere din *cecum*, se îndreaptă înainte și în jos, apoi se îndoaie către stânga

și înapoi, merge până în cavitatea bazinului, de aici iarăși se îndoaie bine înainte și spre stânga, merge deasupra celei de a doua porțiuni până la diafragmă unde se îndoaie spre partea dreaptă și deasupra primei porțiuni merge până în dreptul regiunii șalelor

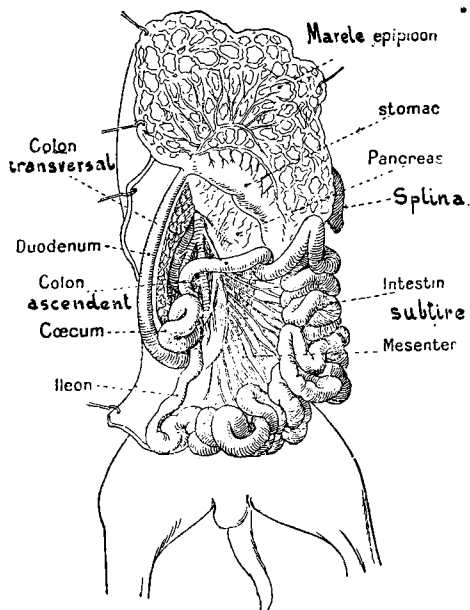


Fig. 452. — INTESTINELE CĂINELUI.

unde se continuă cu partea terminală a acestui intestin numit micul colon. Micul colon este mai subțire și mai scurt circa 3 metri. Prezintă o mulțime de încrețituri.

Rectum este partea terminală a intestinelor, i se zice rect din cauză că se continuă drept până la anus.

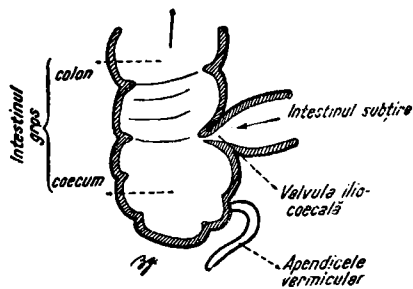


Fig. 453. — Situația apendicelui și deschiderea intestinului subțire în cel gros. Valvula ileo-coecală și cecum.

Foarte asemănătoare cu i. calului sunt i. iepurelui. Lungimea totală a lor este de 6 m. I. bouului sunt mai diferențiate. În primul rând i. subțire este mai lung aproape de două

ori cât al calului, însă este mai subțire. Cecumul este mai mic și îndreptat înapoi. Colonul mare se deosebește radical atât prin formă cât și volum; el descrie un fel de S numit colon sigmoid apoi face trei ture concentrice și trei excentrice după care se continuă cu colonul mic.

I. oii se aseamănă cu acele ale bouului. I. porcului sunt mai mici, 20 metri, și mai strâmte.

I. subțiri ale porcului sunt situate în dreapta cavității abdominale și fac o mulțime de îndoituri. Cecumul este îndreptat înapoi și spre stânga. Colonul mare face niște îndoituri numite helicoidale, iar colonul flotant este foarte încrețit.

N. A.

- Fiziol. - Rolul i. este de a digera și absorbi produșii rezultați din digestia alimentelor ingerate. Transformarea alimentelor în substanțe absorbante și asimilabile, se face, în cea mai mare parte, în i. subțire, cu ajutorul sucurilor enterice care se produc în pereții acestuia și cu ajutorul sucurilor produse de pancreas și ficat, și vărsate, prin canale speciale, în i. Tot i. subțire îi revine rolul de a absorbi, prin vilozitățile pe care le are pe tot parcursul său, cea mai mare parte din principiile alimentare rezultați din digestie. Pe măsură ce se face digestia, reziduiile alimentare progresează spre i. gros în care se face digestia și absorbtia substanțelor nutritive, care n'au fost digerate în i. subțire. Odată această digestie făcută, reziduiile alimentare pierd o mare cantitate de apă care este absorbită de i. gros și iau, încetul cu încetul, consistența, forma și aspectul caracteristic fecalelor.

I. Fișt.

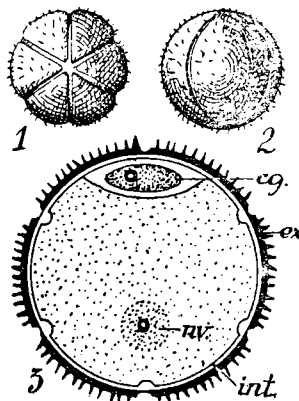


Fig. 454. — Grăuncioare de polen dela *Mentha aquatica*; 3, secțiune într'un grăuncior de polen dela aceeaș plantă ex. Exina int., intina; nv. nucleul vegetativ; cg, celula generativă.

INTINA. - Bot. - Invelișul intern al grăunțelor de polen, care este subțire, celulozic

și incolor - spre deosebire de învelișul extern, exina, care e gros, cutinizat și colorat.

**INTINZĂTOR.** - Brațul cu care se strânge pe sulul de dinainte pânza țesută, numit și întorcător, crivea, zetcă sau zatăcă.

**INTINZĂTORI.** - Sin. - lambe. - v. ac.

**INTIȚĂ.** - Bot. - *Anagallis arvensis*. Sin. Scânteuță, mică plantă erbacee din fam. Primulaceae; tulpina dela bază ramificată, întinsă pe toate părțile sau erectă; frunzele opuse sau câte



Fig. 455. — INTIȚĂ.

3 în verticil, sesile, ovale; florile roșii, rar albastre sau albe, lung pedunculată, solitare la subțioara frunzelor; pedunculii mai lungi decât frunzele; corola rotacee, puțin mai lungă decât caliciul cu 5 diviziuni, are 5 lobi mărunți glandulos ciliați; fructul capsulă cu numeroase semințe. Crește în semănături.

**INTORCĂTOR.** - Sin. in-

tinzător. - v. ac.

**INTORSURĂ.** - Sin. Intorsătură, îndoitură, cotitură, arătură de toamnă.

**INTORTIEL.** - Bot. - Sin. *Cuscuta epithymum*. - v. ac.

**INTOXICĂRI.** - Med. Vet. - Sin. Otrăviri. - Prin toxic, toxină sau otravă se înțelege orice substanță care, introdusă și absorbită în organism, poate determina oprirea sau modificarea funcțiilor fiziologice, dând loc la tulburări patologice grave, uneori mortale, cunoscute sub denumirea de intoxicare sau otrăvire. Otrava poate fi minerală: arsenic, cupru, iod, plumb, - sau vegetală: belladonă, ciuperci, cucută, mătrăgună, tutun, sau animală: cantaride, venin, ptomaine, leucomaine, bacteriotoxine - fiind cuprinsă, în majoritatea cazurilor, în hrana animalului sau a omului accidental, involuntar sau intenționat. Dar pe lângă otrăvurile din afară - exogene - pot să existe și altele dinăuntru - endogene; astfel că actualmente definiția de otravă sau toxină este cu mult mai întinsă, de când se știe că substanța otrăvitoare poate veni nu numai din afară, dar se poate găsi chiar în interiorul organismului, în mod natural, inofensivă, dar putând deveni toxică în anumite împrejurări. Astfel auto- i. este deci, tot o otrăvire, datorită substanțelor normale produse de organism, dar anormal reținute și absorbite, ori datorită produselor toxice patologice, elaborate de organism sau de microbii ori paraziții din acest organism, - endotoxine: otrăvuri digestive, ptomaine, uree, toxemie, surmenaj hemoglobinurie, febră vitulară, toxine veninoase, etc. I. poate fi: acută, rapidă, cu terminare mortală; subacută, cu evoluție mai lentă - doza toxică fiind mică sau absorbirea ei făcându-se treptat, sau mai încet; cronică, prin i. repetate.

După doctrina actuală despre toxicitate, se poate spune că orice substanță poate deveni otrăvitoare în anumite condițiuni: de cantitate, de concentrare, de durată, de acțiune; astfel: apa, sarea, inofensive și indispensabile vieții, devin toxice dacă le modificăm cantitatea, proporțiile din sânge. După cum, alte ori, lipsa prelungită a unuia sau mai multe din elementele constitutive ale organismului - deficiență cantitativă ori calitativă - îi poate ocaziona tulburări, accidente, boale - dintre care cele mai cunoscute sunt avitaminozele, hipocalcemile, carențele, inaniția, etc., care nu sunt decât expresiunea unui profund dezechilibru nutritiv. Altele dintre ele așa zisele „boale ale civilizației animale” -, nefiind decât rezultatul unei i. sau auto- i. prin surmenaj funcțional și alimentar, la animale dintre cele mai alese și mai bine nutrite. Variabilitatea acțiunii toxice este în funcțiune de mai mulți factori:

1. - calea de introducere, cea mai frecventă fiind aceia digestivă; apoi vin căile respiratorii - gaze toxice, gazele de luptă,



Fig. 456. — Plantă otrăvitoare: Stereogoaia sau Veratrum - *Veratrum album*.

oxidul de cărbune, vaporii de benzină; intravenoasă, hipodermică - injecții cu medicamente la doze toxice, cutanată - bacteriotoxina tetanică, vezicatori, tincturi, anilină, - în majoritatea cazurilor însă, dacă pielea

nu are zgârieturi sau răni, ea este impermeabilă față de cele mai multe toxine -; vaginală - sublimat -; conjunctivală - colire toxice - etc.;

2. - Calea de absorbție. Dacă otrăvirile se pot produce aproape pe toate căile, totuși cele mai grave sunt acele produse pe cale intratracheală, intravenoasă, intratoracică, intraperitoneală, deși, în mod obișnuit, la animalele noastre, ca și la om, i. cele mai frecvente au loc pe cale stomacală. Acelea



Fig. 457. — Cucuta de baltă - *cicuta virosa* -.

prin piele, pe cale subcutană, prin răni, pot fi destul de des observate, mai ales în timp de război - prin gazele de luptă -.

3. - Doza. - Aceiași otrăvă dată în doză terapeutică - minimală sau maximală - ce ajută sau vindecă animalul îl poate omori, dacă doza este întrecută, dacă devine toxică, ucigătoare. După cum, aceeași otrăvă netoxică azi, poate deveni mortală mai târziu prin acumulare. Exemple: arsenic, stricnină, mercur, belladonă, plumb, cupru, etc. În unele cazuri, la doze foarte mici există dela început o oarecare netoleranță, sau organismul se sensibilizează printr'o primă doză, ca după o a doua, chiar minimă, să poată prezenta simptome dintre cele mai alarmante, cum este cazul accidentelor de anafilaxie - aceea arseno-benzoică fiind cea mai frecventă -. După cum, în alte cazuri, se poate observa la unele animale o deprindere, - o mitridatizare a organismului față de anumite otrăvuri - ca: arsenicul, morfina, opiul, stricnina.

4. - Alterarea otrăvii prin: învechire, umezire, încălzire, etc., îi poate micșora sau mări toxicitatea. Astfel, prin învechire, cu timpul, se micșorează sau dispare toxicitatea glicosidelor - otrăvurilor vegetale -, digitalei, belladonei, ergotinei, eserinei, morfinei, apomorfinei, fosforului, preparatelor cu plumb, cu fenol, etc. La fel, prin umezeală, ploaie, o bună parte din plantele toxice își pierd din proprietatea dăunătoare: lupinul - niprala, opiul - macul. Alte otrăvuri însă prin încăl-

zire, își măresc calitatea toxică, uneori nebănuită chiar; turte de semințe de in, ieftine și hrănitore, pot uneori deveni otrăvitoare, atunci când sunt opărite și păstrate câteva ore în apă caldă, care favorizează descompunerea linimarinei - glicosida inului - în acid cianhidric, acetonă și glucoză.

5. - Starea organelor interne: a ficatului, a rinichilor, a inimii, a sistemului nervos vegetativ chiar, are foarte multă influență asupra acțiunii toxice. Un animal cu organele interne sănătoase va rezista mai bine decât un altul bolnav de unul sau mai multe organe. În medicina umană se observă asemenea exemple izbitoare: astfel, în timp ce un bolnav se intoxică numai cu jumătate gram de veronal, un altul se vindecă complectamente după ce absoarbe 24 de grame din același hipnotic. La animalele noastre s'a putut constata că acele suferinde de boale nervoase suportă cantități mult mai mari de morfină sau de stricnină, decât cele sănătoase.

6. - Vârsta animalului. - Animalele bătrâne, mai ales dacă sunt surmenate sau bolnave, sunt mai puțin rezistente decât acele tinere, deși se pot observa și excepțiuni. Animalele tinere, la aceeași greutate, suportă mai greu santonina decât cele bătrâne.

Cauze principale de otrăvire, în ordinea frecvenței lor sunt:

1. - otrăvurile vegetale, plantele toxice, pe cari animalele le pot consuma, fie odată cu hrana lor, în care s'ar găsi întâmplător, fie atunci când, flămânzite și nefind păzite, și le iau singure; în majoritatea cazurilor însă, animalele, conduse de instinctul lor, nu se ating de plantele otrăvitoare. Iată un tabel a celor mai cunoscute:

|                          |                         |
|--------------------------|-------------------------|
| Aconitul sau omeagul     | Macii,                  |
| Anemona, deditei         | Mălura cerealelor,      |
| Brândușa,                | Mărgăritarul,           |
| Cartofi încolțiți,       | Măsălarita,             |
| Ceapa de mare-scilla     | Mătrăguna,              |
| maritimă,                | Măzăricea,              |
| Cicoarea,                | Merisorul,              |
| Ciumălaea,               | Migdalul amar,          |
| Ciupercile,              | Mustarul de câmp,       |
| Coadă calului            | Neghina grăului,        |
| Crotonul,                | Piciorul cocoșului,     |
| Cucurbetica, mutătoarea, | Piperul,                |
| Cucuta,                  | Piretrul sau românica,  |
| Digitala,                | Pojarnița, sunătoarea,  |
| Feriga, aspidium filix   | Reventul,               |
| mas.                     | Ricinul,                |
| Ficus,                   | Săngerul, salba moale   |
| Ghinda,                  | Săpunelul,              |
| Glicinele,               | Săbația, tremurătoare,  |
| Hreanul,                 | Socul negru,            |
| If, tissa, brădișorul,   | Spânzul,                |
| Ienupărul,               | Stafizegrul-păducherul, |
| Jalapul,                 | Stânjineii,             |
| Hrișca-sarasinul,        | Tăciunele cerealelor,   |
| Laptele cucului,         | Treflul hibrid,         |
| Laurul porcesc,          | Tutunul,                |
| Leandru,                 | Usturoiul sălbatic,     |
| Lemnul câinesc,          | Urzicile,               |
| Lupinul-niprala          | Vâscul,                 |

În anumite împrejurări, chiar unele plante obișnuite nevătămătoare, pot deveni otră-

vitoare, ca: lucerna, fasolea albă, soia, se-cara, orzul, grâul, morcovii, sfecla, turtele, cartofii, ș. a. Otrăvurile ce se găsesc în plante sunt: alcaloide glicoside, oxalide, oleu-ri eterice, etc.

Ciupercile otrăvitoare - criptogame, între cari intră și mucegaiurile - se pot împărți în 3 mari grupe, după gradul lor de toxicitate: a. - ciuperci foarte otrăvitoare, phali-

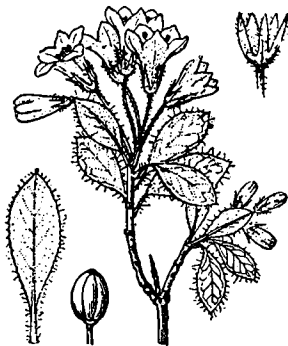


Fig. 458. — BUJOR DE MUNTE - *Rhododendron Kotschyl.*

nele, al căror principiu toxic este **phalina**, un alcaloid supra-toxic, ce provoacă totdeauna o i. mortală, și care nu poate fi neutralizată nici prin fierbere prelungită, nici prin tanin sau cafea în doze puternice, otrava aceea trecând foarte repede în sânge și dizolvând globulele roșii - câteva miligrame pot omori un câine, iar 1-3 ctg. sunt suficiente ca să determine moartea unui cal sau a unui om, prin asfixie înecată și iremediabilă, prin hemoliza sângelui. Cele mai cunoscute sunt: amanita phalloides, amanita galbuie citrină, vulvarele - volvaria speciosa, și altele. b. - Ciuperci otrăvitoare. Acestea pot cauza o intoxicare gravă - vindecabilă - prin otrava ce conțin, numită muscarină, alcaloid toxic, cristalizabil - ca morfina, apomorfina, putând fi combătut prin aceleași antidoturi -; are efect vomitiv și purgativ, cu acțiune asupra inimii, tubului digestiv și asupra sistemului nervos, eliminându-se prin urină. 1 mg. administrat unui câine ciobănesc, îi poate provoca fenomene grave, cu contractări tetanice. Cele mai cunoscute sunt: amanita muscaria - „moartea muștelor” -, amanita panteră, tricholoma tigrată, lepiota cafenie, ș. a. c. - Ciupercile suspecte, ce pot cauza uneori tulburări gastro-intestinale mai mult sau mai puțin grave - vindecabile - ale căror principii active sunt niște rășine. Cele mai cunoscute sunt: rusulele - pâinișoarele, amanita vaginata, stroptera coronilla, hypholoma fascicularia, entoloma galbue lactarele, - lactuaria tormentosa - bureți

vâscoși, veninoși, ce produc colici -, hribul sau ciuperca dracului - boletus satanas -, hribul amar - boletus amarus, galben -, cantarela falsă, - care seamănă cu gălbiorii - cantharellus cibarius, ș. a. Multe din acestea, consumate de om, nu provoacă i., fiindcă sunt în prealabil fierte. Mijloacele empirice folosite pentru deosebirea ciupercilor bune de acele veninoase, printre care înegrirea unui obiect de argint în apa unde fierb ciupercile, sunt absolut lipsite de valoare. Singurul mijloc de a recunoaște ciupercile otrăvitoare este studierea și cunoașterea caracterelor lor botanice, ceea ce nu este prea greu.

Tot ciuperci microscopice sunt și mucigaiurile din cărnuri, furaje, făină, alimente diferite, - dintre care cele mai obișnuite sunt: aspergillus fumigatus, a. flavus, a. mucorramosus, rhizopus, etc.

2 - Otrăvurile animale, ce pot cauza în, - caracterizate de cele mai multe ori prin simptome gastro - intestinale, iar uneori chiar tifice, mortale se datoresc dezvoltării unor specii microbiene toxigene în diferitele cărnuri sau preparate carnatate, ce servesc la hrana omului sau a animalelor. Ele pot proveni direct, dela animale bolnave de diferite boale acute - neștiute și tăiate de urgență, - precum: infecțiunile după fătare mamita purulentă, metrită, avortul, septicemia, meteorizarea, artritele infecțioase ale



Fig. 459. — TISĂ - *Taxus baccata.*

animalelor tinere, dalacul și diferite alte boale infecto-contagioase. În general, toate cărnurile febricide, surmenate, parazitare, pot da loc la i. Alteori, otrăvurile se dezvoltă după tăerea animalului, în cărnurile lucrute insalubru, alterate, rău conservate, insuficient fierte, murdărite cu diferiți microbi saprofiti, deveniți mai târziu patogeni. Sunt

mai expuse: carnea tocată, mișteii, cârnații, mezelurile, salamurile, conservele, etc. Speciile microbiene cele mai cunoscute, capabile să desvolte în alimentele carnaté asemenea otrăvuri, sunt: *bacillus enteridis* al lui Gaertner, *bacillus Aertrycke*, *bacterium coli* a lui Escherich, *bacillus botulinis* unui enterococi, *streptobacterium foetidum* al lui Jacqué și Mosay, *bacillus siupestifer*, al peștei porcine, uneori *bacillus proteus*, iar altele ori chiar *bacillus tific*, al lui Eberth, ș. a. Otrăvurile animale se pot desvolta nu numai în cărnuri și preparatele carnaté, dar chiar și în produsele animale, ca: laptele,



Fig. 460. — SULCINA - *Melilotus arvensis* -.

brânzeturile, untul, ouăle. Deasemeni, peștele, racii, scoicile, stridiile, melcii, pot găzdui microbi - de multe ori tifici ori paratifici, - ale căror toxine să poată da loc la i. alimentare dintre cele mai grave, uneori chiar la adevărate epidemii, perpetuate prin purtătorii de germeni, care pot fi: măcelarii, mezelarii, lăptarii, cofetarii, pescarii, bucătarii, etc. Alte otrăvuri animale: cantari-dele, veninurile de viespe, albine, păianjeni, șerpi veninoși, muștele și larvele lor.

Uneori pot exista simbioze cu otrăvuri vegetale - ciupercei mai ales - și cu bacterii, din care pot rezulta i. pentru animale; astfel gărgărițele, libărcile, coleopterele, larvele de muște, etc., pot contamina alimentele animale sau vegetale, dând loc la i. mai mult sau mai puțin grave.

3. - Alimentele alterate, și în special acelea ce rezultă din rezidurile industriale, borhoturile, tățeiii de sfeclă, turtele, furajele mucegăite, făină de soia, făină de carne, făină de pește și, în general toate, alimentele, care, prin învechire sau rea conservare, pot suferi fermentări, transformări chimice sau bacteriologice vătămătoare,

4. - Substanțele otrăvitoare dela fabrici; plumb, arsenic, vitriol, îngrășăminte chimice etc., ce sunt neglijent lăsate să se scurgă cu apele de ploaie peste câmpiile unde pasc vitele sau în apele cu pești, - otrăvirile acestora în masă fiind încă și astăzi, chiar în unele țări occidentale, destul de frecvente, fără să mai socotim și pe acelea practicate de branconieri. Alteori, mai ales la noi, se înregistrează otrăviri grave, uneori mortale, la animalele ce pasc pe livezile stropite cu sulfat de cupru și de calciu, ori acoperite de fumul sau funinginea provenite dela fabricile de produse chimice.

5. - Greșelile, imprudențele, inadvertențele medicale sau farmaceutice: prescrierea de medicamente toxice în doze mari - arsenic, fosfor, stricnină, veratrină, etc., - ori incompatibile - sublimat și sare, emetic și aloes, chlorați și ioduri, - sau aplicate empiric - arsenic, tutun, sublimat, petrol, în băile antiparazitice, - ori schimbările, înlocuirile nevoite, ce se pot întâmpla în farmacie, spital, - stricnină în loc de chinină, sare de măcriș în loc de sare amară - etc.

6. - Raticidele, în special acele preparate cu ceapa de mare, arsenic, fosfor, stricnină, talium, iar uneori chiar acele preparate din culturi microbiene — muritificul, murisepticul, muritifo-bacilul lui Loffuer, sau al lui Gaertner, ori alți bacili din grupa paratificilor ce intră în compoziția raticidelor de genul „Ratin“.

7. - Paraziticidele pentru combaterea răei, păduchilor, libărcilor, muștelor, ploșnițelor, parazitii plantelor, etc., mai ales care au la bază arsenicul, fosforul, cianura.

8. - Materiile colorante ce intră în compoziția vopselelor sau chiar în aceea a unor medicamente, care fiind linse de animale, le pot ocaziona i. mai mult sau mai puțin grave, precum vopselele cu plumb, cu zinc, crom, bariu, antimoniu; sau medicamentele în soluții prea concentrate de methyl, formol, creozot, rivanol, sau altele de genul acridnelor - aniline. De asemenea ce citează cazuri frecvente de i. la cai sau la alte animale, cărora, pentru desobișnuirea de a-și roade ieslea, stănoaga sau gardul, li se unge aceasta cu păcură, țitei, gudron creolină, etc. Reamintim și pericolul coloranților sau ingredientelor cu care se colorează sau se conservă sau se falsifică unele alimente: anilina, acidul salicilic, acidul boric, fluorurile, arsenicul, formolul, etc.

9. - Veninurile, introduse prin înțepături sau mușcături de: viespe, albine, omizi, musca columbacă, păianjenii, șerpii veninoși, ș. a. -

10. - Gazele de luptă, ca: fosgenul, clorul, bioxidul de sulf, cloracetone, clorometilformiatul, cloropicrina, yperita, gazul muștar - ș. a. -

11. - Otrăvirile din răsunare, destul de

frecvente și astăzi, se fac de obicei cu arsenic, fosfor, stricnină, carbonat de bariu, sodă caustică, etc., practicându-se - mai ales - asupra câinilor și pisicilor.

12. - Otrăvirile de necesitate se practică în cazurile de boale incurabile, când pentru a se scurta suferințele animalului, se ucide, pe nesimțite sau repede, prin: cloroform, cloral hidrat, morfină, gaz aerian, acid prusic, stricnină, veronal, ș. a., ce nu se vor lăsa însă la îndemâna oricui, aplicându-se numai de către medicul veterinar. Contra a-

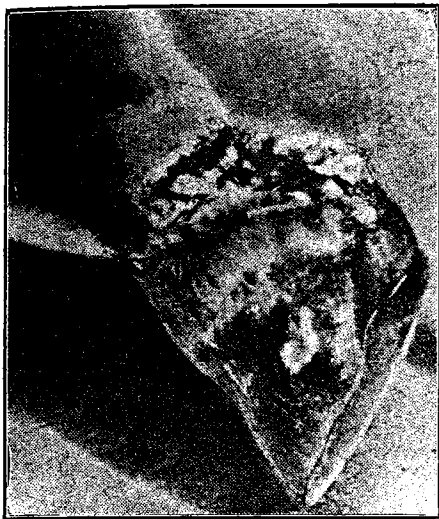


Fig. 461. — Gangrena chișitei yperitate.

nimalilor vătămoare, sălbatică, rozătoare, se întrebuințează șomelile cu arsenic, stricnină, acid prusic, scilla maritimă, etc., iar pentru șobolani, întrebuințându-se și culturile bacteriene.

**Semne. 1.** - Apariția bruscă, coincidând de cele mai multe ori cu faptul că se produce la scurt timp după luarea hranei sau după administrarea unui medicament, atențiunea fiind atrasă și de anomalia că semnele de boală nu se aseamănă cu ansamblul simptomatologic al boalelor obișnuite cunoscute. Pot exista însă unele asemănări cu: colicile, indigestiile, ocluzia intestinală, peritonita, hemoragia internă, auto-intoxicările, au un mers mai încet, relevând și ele, în majoritatea cazurilor, o i. de origine alimentară.

2. - Semne digestive: inapetență, salivă pentru mercur, ciuperci, cucută, muștar; gingivită, scărbăitul dinților pentru plumb, sare de bucătărie, vopsea -; roșeață, arsura gurii, a limbii, a gingiilor pentru acid sulfuric acid azotic, acid clorhidric; trismus, contractarea maxilarelor, la stricnină, toxină tetanică; vărsături, hemaemeză, colici, constipație, enterită, meteorism, icter, însoțite

uneori de avort sau încetarea secrețiunii laptelui, pentru ciuperci, toxibacterii - paratifici - botulism, arsenic, calomel, anilină, fosfor, lupin., sulfat de cupru, veratrină, nicotină, talium, de când este întrebuințat ca raticid, putând fi astfel consumat de câini, pisici, păsări, etc.

3. - Semne nervoase: amorțeală, somnolență amețeli pentru cloroform, cloral, opiacee, barbutirice, alcool ș. a.; neliniște agitație, simptome rabice, pentru plumb, atropină, alcool; semne cerebrale sau spinale, contracturi, pentru nicotină, stricnină, tetanos; imposibilitatea mișcărilor, adinamie toropeală, tremurături, la morfină, atropină, vermifugele cu tetraclorură de carbon, sau cu filix mas, sau, alte ori, semne de amuroză, nidriază, miosis, prosis, hiperstezie, anestezie, colaps, micosele, intoxicațiile alimentare bacterice, botulism, parabolulism, unele ciuperci etc. -

4. - Semne cardiace: puls neregulat, slab sau însoțit de bătăi cardiace puternice, ori umat de oprirea bătăilor inimii, de cianoză.

5. - Semne diferite: - poliuriile - ciuperci, mutătoare, digitală; anurie uremie, pentru cantaride, opiacee -; hematurie; hemoglobinurie pentru arsenobenzoluri, naftalină, cianuri, migdal amar, brândușă, piciorul cocoșului; glicosurie, la morfină, cloroform, oxid de carbon, -; dispnee pentru acid cianhidric, gaze de luptă; urticarie, la ciuperci, naganol, iod, arsenic, mercur; - avort, la ciuperci, ergotină, eserină, petrol, emetic, naganol, boabe de ricin, aloes și alte purgative drastice, chinină, iodură de potasiu, salicilatul de sodiu, etc., -.

**Diagnostic.** Cel clinic se bazează pe apariția bruscă, pe comemorative, pe ansamblul simptomelor, asemănătoare aceloră descrise mai sus.

Diagnosticul anatomic se sprijină pe autopsie unde se poate constata: inflamația, hemoragia mucoaselor perforări - iritante, caustice, corosive - leziunile organice - uneori aproape invizibile cu ochiul liber - putând fi de două feluri: fie leziuni locale produse prin contactul cu substanele iritante sau caustice, fie leziuni generalizate consecutive absorbției otrăvii și eliminării prin diversele emunctoare ale organismului - ficat, rinichi.

Diagnosticul toxicologic, de cele mai multe ori, se face numai la cerere, în cazuri litigioase, în expertize medico-legale, practicându-se - pe cât posibil - cât mai din vreme, și numai de către un veritabil toxicolog căruia i se trimit viscerele nespălate și întregi, - dacă e posibil în două borcane separate, fără adăugarea vreunei substanțe pentru conservare. Inchiderea borcanului nu va fi făcută absolut hermetic, putrefacția putând face să explodeze vasul; iar sigiliile vor fi aplicate pe sfoara ce menține dopul de plută. Odată cu acestea, se vor trimite și probe din



hrana animalului otrăvit, din apa ce a consumat, din produsele de vomitare, urină fecale, ca și vasul sau recipientul ce a putut să conțină otrava bănuită că a cauzat moartea.

**Tratamente. I. Indicațiuni generale. - 1. -** Se va favoriza evacuarea - eliminarea grabnică din organism - a otrăvii introduse, dăr neabsorbită încă, prin vomitive - la animalele ce pot vărsa - câine, pisică, porc, -; apă caldă, apomorfină, ipeca, emetic, sulfat de



Fig. 462. — Tratatamentul cu oxigen al unui cal gazat.

cupru, sulfat de zinc - cănelui, pisicii -; sulfat de veratrină, de cupru sau de zinc, ori ipeca porcului. Animalele ce nu pot vomita, erbivorelor, li se va practica cât mai din vreme spălarea stomacală cu soda lui Marek, Wirth sau Neuman, - acolo unde va fi posibil - sau li se va da purgative evacuante, ca: sulfatul de sodiu sau de magneziu, oleu de ricin - se va evita aloesul -, injecții hipodermice cu arecolină, pilocarpină, eserină, clisme rectale, cât mai abundente și împinse cât mai departe, - sărate în otrăvirile vegetale. Substanțe protectoare, care să aperse mucoasa gastro-intestinală, împiedicând în același timp absorbția otrăvei, ca laptele, apa albuminoasă - albușuri de ou la 1 l. apă caldă - mucilagele - apă de semințe de in, apă de nalbă, câte 50-100 gr. la un l. apă, - untdelemn, parafină. Laptele, grăsimile, uleiurile, nu se vor întrebuița în cazul otrăvirilor prin fosfor, cantaride, a căror dizolvare producând-o, le favorizează și mărește absorbția în organism. Se va împedeca absorbția prin piele și prin răni, făcând spălături

cu săpun de rufe și apă rece, prin aplicarea de antidoturi pe răni: amidon, pucioasă, hiposulfid de sodiu, în cazul iodului sau mercurului; albuș de ou, camfor, în cazul cantaridelor; talc, bicarbonat, permanganat în 1/4000 ser fiziologic, în cazul yperitei etc.

2. - Se va neutraliza efectul otrăvii absorbite prin administrarea antidoturilor chimice sau a substanțelor antagoniste. Se va da preferință antidoturilor nevătămătoare, la îndemână, ce ne putem procura imediat, precum: cărbune de tei, apă albuminoasă, lapte, apă de semințe de in. Antidotul se va administra într'o cantitate cu mult superioară dozelor obișnuite. De ex., în intoxicația cu stricnină, se vor da doze triple de opiu, cloral sau morfină. Dacă otrava este cunoscută sau bănuită se vor administra antidoturile corespunzătoare.

Dacă otrava este necunoscută sau nesigură, se va întrebuița unul din antidoturile multiple ale lui Jeannel:

**Antidot multiplu cu hidrat fieric:**

|  |         |
|--|---------|
| a. Soluție 4% de Sulfat de fer sau perclorură de fer . . . . . | 100 gr. |
| Cărbune animal purificat . . . . .                             | 40 "    |
| b. Magnezie hidratată . . . . .                                | 120 "   |
| Apă . . . . .  | 800 "   |

Se păstrează separat, deoparte, soluția de sulfat de fier, de altă parte cărbunele și magnezia într'un flacon cu apă, iar la nevoie se varsă prima peste a doua, amestecându-se bine înainte de a se administra. Indicat în otrăvirile prin: acizi, arsenicale, alcaloizi, iod, iodoform, săruri metalice. Dozele: la carnivore, 50-100 gr.; erbivore, 100-500 gr. Contra-indicat în otrăvirile prin: fosfor, sodă potasă, hipocloriți - apă de Javel - ametic, acid cianhidric, cianuri.

**Antidot multiplu cu sulfură de fer:**

|  |         |
|--|---------|
| a. Sulfat de fer cristalizat . . . . . | 140 gr. |
| Apă . . . . .                          | 800 "   |
| b. Monosulfură de sodiu . . . . .      | 170 "   |
| Magnezie hidratată . . . . .           | 40 "    |
| Apă . . . . .                          | 600 "   |

Se păstrează la întuneric amestecându-se numai în momentul întrebuițării. Indicat în otrăvirile cu: acid cianhidric, cianuri, metale - plumb, cupru, mercur. Dozele: carnivorelor o linguriță la fiecare 1/2 oră. în apă dulce; erbivorelor, câte 100 gr. la fiecare 2 ore, cât persistă simptomele acute. Contra-indicat în otrăvirile cu acizi.

3. - Se va favoriza eliminarea otrăvii absorbite, se va da animalului apă din abundență, ceaiuri, diuretice; injecții cu pilocarpină; injecții subcutanate sau intravenoase cu ser artificial.

4. - Tratatament general și simptomatic. Se va înviora animalul, activându-i circulația sângelui prin fricțiuni revulsive - radol, otet cald, snirt de muștar, spirt cu usturoiu sau cu terebentină, ș. a., sau prin fricțiuni us-

cate, ori prin pături încălzite, sau aplicând comprese foarte calde pe regiunea inimii. Pe lângă acestea, se vor face injecții cu cafeină, eter, oleu camforat, iar în unele cazuri cu adrenalina. Se va ușura respirația, scoțând animalul la aer curat, la nevoie in-



Fig. 463. — Mască protectoare, germană.

roducându-i în pulmoni aer curat în cantitate suficientă, prin presiuni alternative pe pereții toracelui, prin tracțiuni ritmate ale limbii, prin insuflări de aer sau de oxigen. Se va mări activitatea organelor secretatoare, prin diuretice și prin injecții intra-venoase cu ser artificial glucozat, sau

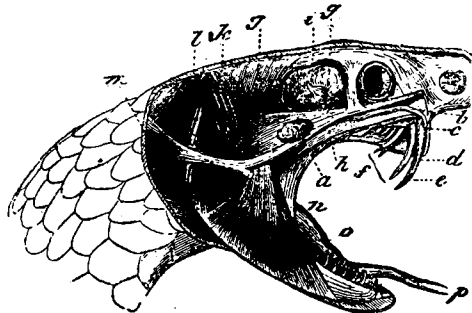


Fig. 464. — Cap de viperă: a - glanda cu venin; b - canalul glandei; c - terminarea canalului în colț; d - orificiul terminal al colțului.

clorurat, mai ales în otrăvirile prin arsenic, antimoniu, care sunt eliminate prin rinichi, prin colagoguri, în cazurile de otrăviri minerale. Pentru micșorarea cantității de otrăvă din organism, se va practica în unele cazuri, o sângerare, urmată imediat de o injecție intra-venoasă cu apă fiziologică 7/1000, pentru a dilua cantitatea de otrăvă, și a-i ușura eliminarea prin rinichi. Se vor da remedii sau medicamente dinamice nevătămătoare, care să nu mărească acțiunea vătămătoare a otrăvii deja absorbită în organism: astfel, cafeina sau cafeaua au efecte

favorabile în otrăvirile prin opiu, cloral, morfină, etc. În caz de iritație, inflamație, arsură, durere, se recomandă albumină, lapte, mucilage, untdelemn, opiacee, cocaină. În caz de hemoragie gastrică, clorură de calciu, ergotină, ori spălături stomacale cu apă ușor perclorurată. În caz de colici, turburări gastro-intestinale, diaree: sedative, opiacee - cloral, t-ra de opiu, intravenos - injecții intra-venoase cu 20 cc. dintr'o soluție 100% de sulfat de magneziu; fricțiuni revulsive, derivate; cărbune, bismut, dermatol. cretă, talc, benzonafтол - netolerat la pisici; - laxative - istizin - în caz de constipație, etc. În caz de depresiune nervoasă, prostație. colapsus, paralizie: camfor, eter, cafea, cafeina, alcool, ceaiu, stricnină, inhalatii cu amoniac, cu oțet, etc.

În caz de excitație, agitație: sedative, antispasmodice - bromură, cloral, cloroform camfor, belladonă, opiu, morfină, - aceasta nu se va da la cal. În caz de turburări cardio-vasculare: camfor, cafea, cafeină, ceaiu, alcool, eter sau belladonă, atropină.

În caz de dispnee, asfixie: respirație artificială, tracțiunea limbii, inhalatii de oxigen, insuflări de aer sau de oxigen. În caz de turburări renale, de anurie - otrăvire prin sublimat arsenic: - se va aplica dietă hidrică, apoi lactată, practicând injecții subcutanate cu oleu camforat, apoi cu ser fiziologic glucozat; nu se vor da diuretice medicamentoase.

În caz de anafilaxie: de sensibilizare prin metodele: Besredka, Sicard, Widal și Aburmi.

G. Răd.-Cal.

#### INTREPRINDERE. - Com.

Celulă de activitate economică productivă, care dispune de un patrimoniu propriu, furnizat de întreprinzătorul capitalist, și este organizată în vederea producției de bunuri economice, destinate pieții de desfacere. Orice își fixează ca obiectiv al activității sale beneficiul din concurență. Î. sunt de două feluri: individuale și sociale.

Cele sociale la rândul lor sunt: în nume colectiv, în

comandită, pe acțiuni, cooperative.

Prin gruparea mai multor întreprinderi obținem:

|             |   |  |
|-------------|---|--|
| Carteluri   | { | condițiuni de vânzare - dețuseu regional<br>preț de vânzare - controlă de vânzare<br>de producție.                                   |
| Trusturi    | { | concerne<br>poolul<br>holding company  |
| Cooperative | { | producție,<br>desfacere și consum,<br>asigurări contra riscurilor,<br>pentru executarea în comun a lucrărilor<br>de interes general. |

În orice î. întâlnim următoarele elemente: tehnic; comercial și contabil; economic și financiar; administrativ. A. V.

**INTREPOZIT.** - Econ. - Sin. antrepozit. Magazie a statului sau particulară, însă sub controlul statului, în care se depozitează mărfurile importate cu scopul de a fi folosite în interiorul țării respective, sau reexportate. Taxele vamale se plătesc obișnuit la ridicarea mărfurilor.

**INTRORS.** - Bot. Introrsum. - Se zice despre anterele staminelor, când sunt orientate în afara florii.

**INULA.** - Bot. - Gen de Compositae. Capitulul globulos, involucriul cu bracteele dispuse în mai multe siruri, cele exterioare adeseori foliare. Florile din mijlocul discului tubulare, hermafrodite cu corola ca o pâlnie; florile marginale femești cu corola liguliformă la vârf cu 3-5 dinți. În dreptul calicului perii adeseori uniți la bază.

Fructele, cilindrice în cinci colțuri.

Se împart în o grupă de specii cu capitulul f. mare, *I. helenium*, și o grupă cu capitule de mărime mijlocie. *I. germanica*; *I. salicina*, etc. Diferite specii sunt caracteristice pe locuri uscate: *I. germanica*, *I. ensifolia*, *I. oculus Christi* etc., sau pe locuri umede: *I. britanica*, *I. salicina* etc.

C. C. Georg.

**INULA HELENIUM.** - Bot. Sin., iarbă mare - v. ac.

**INULINĂ.** - Bot. - Substanță de rezervă hidro-carbonată ce se găsește mai ales la compoșee, în tuberculi de dahlie, napi, rădăcini de floarea soarelui, iarbă mare; se mai

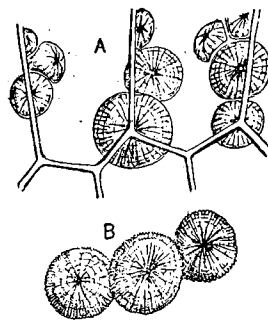


Fig. 465. — Cristale de inulină, văzute la microscop. A - Cristale divizate de pereții celulelor; B - Cristale întregi.

află și la campanulacee. *I.* are aceeași compoziție chimică ca și amidonul, de care se deosebește prin faptul că e dizolvată în suculelar, se colorează cu iodul în galben, alcoolul o precipită și o cristalizează în formă de sfero-cristale. Sub influența fermentului inulază se hidratează și se transformă în levulină, și apoi în levuloză.

C. C. Georg.

**INUNDABIL.** - Gen. rur. - Ceea ce poate fi inundat. De obicei terenul peste care se

revarsă apa unui pârâu sau râu, în cazul apelor mari. O. N. M.

**INUNDAȚIE.** - Imb. func. - Starea de revărsare a apelor din albia unui curs, peste malurile sale, pe suprafețele de teren învecinate. Cauzele inundațiilor sunt:

a - Albia râurilor fiind mică, nu e capabilă să primească debitul maxim de apă corespunzător viiturilor mari. O lărgire a ei și crearea unei alții majore, sunt necesare;

b - Lipsa digurilor în porțiunile de pe curs expuse revărsării apei peste maluri, fie datorită unei alții prea strâmte, fie datorită malurilor prea joase;

c - Cursurile n'au un drum regulat. Regularizarea cursurilor de apă, ar aduce după sine o scurgere mai rapidă a apei, spre punctul de vărsare, într'un râu mai mare, fluviu sau mare;

d - Lipsa unei pante suficiente a fundului și a unei adâncimi a albiei corespunzătoare apelor extraordinare, atrage după sine un nivel ridicat al apei și posibilitatea revărsării;

e - Defrișarea pădurilor care formează bazinele naturale de recepție a apei de ploaie, și de alimentare a cursurilor, face ca apa de ploaie să se scurgă imediat în râu și în cantitate prea mare. Vegetația oprește scurgerea, astfel că apa provenită din ploii să se scurgă într'un timp mai lung, și deci în cantitate mai mică, pe unitatea de timp;

f - Lipsa unor obstacole făcute în amonte, pe parcurs, care să încetinească viteza de scurgere a apei. Construirea de baraje rudimentare din distanță în distanță ar împiedeca în parte acest neajuns;

g. - Lucrările care se fac în scopul împiedecării inundațiilor necesită capital mare

La noi în țară, evoca inundațiilor corespunde cu topirea timpurie a zăpezilor, odată cu începutul ploilor de primăvară. Reziunile amenințate de inundații sunt: lunca Dunării, dela Calafat și până la Brăila, — regiunea Tecuci, din cauza revărsării Bârladului, — regiunea Mărășești, din cauza Prutului și Siretului. — apoi regiuni din apropierea râurilor Ialomită, Argeș, etc. Numai suprafața inundabilă dintre Calafat și Brăila se ridică la 405.000 ha., suprafață ce s'ar putea câștiga prin îndiguire - v. ac. - și reda agriculturii în mare parte. A. I.

**INUTĂ.** - Bot. - Sin. Scânțieiuță. - v. ac.

**INVAGINAT.** - Bot. - Care e prevăzut cu o vagină sau teacă bine dezvoltată, care acoperă pe o oarecare distanță internodul unei tulpini.

**INVAGINAȚIE.** - Med. - Pătrunderea unui organ sau țesut în interiorul unui traect normal sau accidental.

Mai des se dă această denumire de i. pătrunderii unei porțiuni a intestinului în aceea următoare, în formă de deget de mână, așa că, făcând o secțiune într'o por-

țiune invaginată, vom da peste peretele intestinal îndoit de trei ori pe el însuși; odată porțiunea invaginată în prelungirea părții anterioare normale, apoi îndoirea pe ea însăși cu revenirea spre partea anterioară și a treia porțiune aceea ce, după o nouă îndoire acopere totul ca o teacă, și se continuă apoi normal.

Acest accident se întâlnește mai des la bou, câine și cal.

- Academia Mihăileană - și apoi prin „Regulamentul Organic”; mai târziu chiar și școlile normale - 1860 - și în școlile primare - 1847 și 1896 -, fără a reuși însă să se introducă predarea agriculturii decât în 1838 - în Academia Mihăileană -, în 1839 - în Seminarul Teologic Iași și în Colegiul Sf. Sava București -, în 1864 - în școlile normale - și în 1902 - în școlile primare și în licee -. Primele proiecte pen-



Fig. 466. — FACULTATEA DE AGRONOMIE DIN BUCUREȘTI.

Ea poate fi determinată de diferite cauze, cel mai adesea de o paralizie segmentară a intestinului, printr'un spasm, prin alimente iritante, enterite, paraziți, purgative prea drastice, etc.

Tratamentul constă din administrarea de purgative ușoare - sulfatul de sodiu -, alimente lichide, lavmente gazoase, mișcare și, în ultimă instanță, intervenția chirurgicală.

A. H.

**INVĂȚĂMÂNTUL AGRICOL** - Urmărește să formeze cunoscători ai economiei rurale. În 1937 existau în toată lumea 213 instituții - școli - superioare de agricultură.

A - Istoric. La noi, s'a urmărit, până la înființarea de școli speciale, predarea „economiei pământești și politicești”, de către epitropia școlilor din Moldova, în școlile de cultură generală, încă din anii 1828 și 1832

tru înființarea de școli sau instituții speciale de agricultură, datează din: 1832 - epitropia școalelor în Moldova -; Regulamentul Organic - București -; 1859 - Facultatea de Științe Agronomice, industriale și comerciale - Cuza-Vodă -. Prima instituție cu caracter de școală de agricultură, care a luat ființă, fără să dureze mult, este aceea dela Darabani - Hatmanul Balș - în 1841, în Moldova. În Muntenia a fost Institutul de Agricultură dela Pantelimon, ale cărui cursuri s'au deschis la 1853 - înființarea la 1852, iar altă sursă susține 1851 - tot acolo unde înainte funcționase, 6 luni, o altă școală, la Ciotăria Pantelimon. În 1860, o comisie studiază transformarea ei în Academie; în 1860, este mutată la Herăstrău, devenind „Școala Centrală de Agricultură și Silvicultură”; în 1875 i se în-



Col. Fac. Agr. Chișinău  
 Sus și mijloc: Vederi din Expoziția anuală a Facultății de Agronomie Chișinău;  
 Jos - stânga: Lupoanca din fața Facultății; dreapta: Laboratoarele de Fizică, Topografie,  
 Silvicultură și Muzeul Facultății.

ființează o secție horticola, care durează numai 2 ani, iar din 1883 începe a primi numai absolvenți a 4 clase gimnaziale. Legiferarea sistematică, mai serioasă, a învățământului agricol începe abia în 1864 - art. 207 din legea pentru instrucția publică -; apoi prin legea din 1883, care pune bazele școlilor Strihareț, Roman, Armășești, prin legea neaplicată din 1899, prin legea din 1901, care trece acest învățământ la Ministerul Instrucției și creiază 3 categorii de școli: a - elementare de băieți, b - elementare

la rang de Facultate, secția de agronomie Chișinău, înființând și următoarele grade și categorii de învățământ sub universitar: școli agricole de gradul II, școli agricole de gradul I, școli casnice de fete gradul I, școli casnice de fete gradul II, școli agricole de vară, școli de sezon pentru fete; școli de ucenici, cum și difuzarea cunoștințelor în mase - cursuri, conferințe, convorbiri, demonstrații, excursii, expoziții, muzee, cinematograf, radio, publicații, etc. - . Vom arăta pe scurt situația actuală a fiecărei categorii

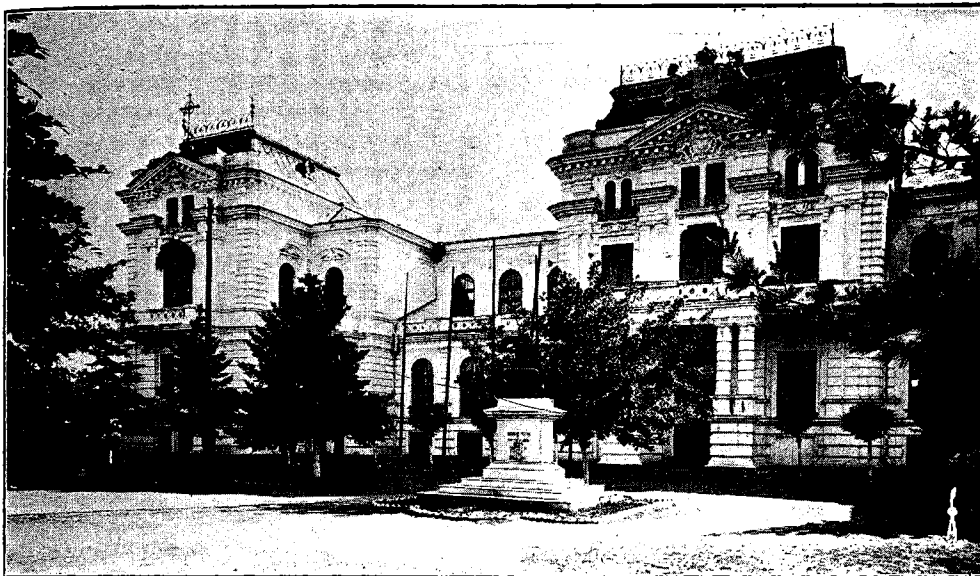


Fig. 467. — FACULTATEA DE ȘTIINȚE AGRICOLE DIN CHIȘINĂU.

de fete și c-inferioare, punând bazele școlilor: Strehaiia, Lehliu, Brănești, Belcești, Nucet, - băieți - și Bordea și Budișteni - fete -. În 1911 apare, pe cale bugetară, un grad nou de învățământ, școala medie - prin transformarea Romanului -. Legea din 1904, care introduce norme universitare de recrutarea profesorilor la Herăstrău și absolvirea liceului drept condiție de primire a candidaților - 1908 - și regulamentul din 1915 - modificat în 1921 - au imprimat Herăstrăului caracterul complet de învățământ universitar. La fel, fără nici o legiferare, s'a născut Facultatea dela Chișinău, întâi, sub formă de catedră de chimie agricolă la Iași - 1907—1908 -, apoi sub formă de secție agricolă - legea Arion 1912 -. În fine, după un lung sbucium, memorii, comisii, proiecte de legi, etc. - 1920, 1921, 1924 -, legile Mihalache - 1929 cu modificările din 1933 pentru Academii - și legea 1933 - Ministerul Instrucției - consacră drept Academii, școlile dela Herăstrău și Cluj și ridică

din aceste școli. Legea din 1938, - zisă de raționalizare - trece cele trei instituții de I. Superior ca Facultăți pe lângă cele trei școale politehnice: București, Timișoara, Iași.

Instituțiile de învățământ agricol universitar. a - Facultatea de agronomie-București, își are începuturile în școala de agricultură de la Pantelimon, mutată la Herăstrău. Capătă treptat caracterul de învățământ superior prin legea pentru recrutarea profesorilor - 1904 - și prin deciziunile care conferă titlul de inginer agronom, confirmate prin legea corpului agronomic - 1921, modificată în 1927 - de legea armonizarea salariilor - 1927 - de legea Mihalache, pentru Academii de Inalte Studii Agronomice - 1929 - precum și prin legea de raționalizare - Călinescu - din 1938.

Mai greu au mers transformările materiale. Vechiul, de mult nefcâpătorul și incomodul local dela Herăstrău, cuprinde încă și azi, înghesuite, cancelariile, laboratoriile să-

lile de colecții, sălile de curs, etc., ale noii Facultăți de Agronomie a Școlii Politehnice din București.

Totuși un încăpător și confortabil cămin pentru studenți, o clădire modernă pentru laboratorul, amfiteatrul, etc., de chimie generală și de chimie agricolă, o cramă și o pivniță pentru vin, o vie experimentală și o fermă model la Băneasa 315 ha - sunt câteva apreciable înzestrări noi dela 1927 încoace ale Academiei - azi Facultate - în afară de altele de mai mică importanță - câmpuri de experiență la diversele catedre, biblioteca, etc. Scopul Facultății este de a pregăti: a - cercetători în diferite ramuri

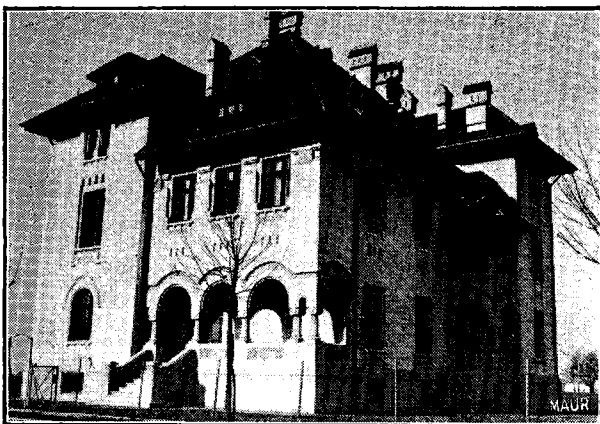


Fig. 468. — LABORATORUL DE CHIMIE AL FACULTĂȚII DE AGRONOMIE DIN BUCUREȘTI.

ale agriculturii; b - conducători de exploatare agricole; c - profesori pentru învățământul agricol; d - specialiști pentru administrațiile agricole, publice și particulare. Durata cursurilor 5 ani - 4 teoreticieni, cu laboratorii, aplicați, practică preliminară, etc. și un an, al 5-lea, practică de conducere într-o exploatare agricolă. Specializarea în ramurile: a - agrofitehnică; b - zootehnică; c - chimie agricolă și industrie agricole și f - economie rurală și cooperatie, are loc, fie paralel cu învățământul agricol general - începând din anul al 3-lea - fie ulterior diplomei de inginer. În fiecare vară studenții fac practică agricolă în exploatații alese de școală, iar în cursul anului I fac și practică manuală în ferma Academiei. Titlul de doctor se obține de inginerii agronomi, după normele universitare, susținând o lucrare originală cu subiect ales și lucrat timp de 2 ani sub conducerea unui profesor. Candidații, posedând bacalaureatul general sau cel agricol, sunt primiți în baza unui concurs în calitate de externi, de interni, plătind masa sau căminul, ori ambele, sau de bursieri - cămin gratuit și o sumă fixă.

Catedrele și conferințele actuale ale Facultății dela Herăstrău sunt următoarele:

a - Catedre. 1 - Sistematica, anatomia și fiziologia vegetală; 2 - Anatomie și fiziologie animală; 3 - Chimie generală și Chimia soluțiilor; 4 - Agrologia; 5 - Fitotehnia; 6 - Ameliorarea plantelor agricole; 7 - Patologia Vegetală; 8 - Zootehnia; 9 - Viticultura și Oenologia; 10 - Economie rurală; 11 - Topografia și Îmbunătățiri funciare; 12 - Mecanica și Mașini agricole; 13 - Tehnologia agricolă; 14 - Politica și legislația agrară.

b - Conferințe. 1 - Geologie și Agrogeologie; 2 - Fizica și Meteorologia; 3 - Medicina Veterinară; 4 - Legumicult, Horticult. și Pomicult.; 5 - Silvicultură; 6 - Piscicultură; 7 - Pășuni și Fânețe; 8 - Lăptărie; 9 - Entomologie; 10 - Construcții rurale; 11 - Matematici; 12 - Contabilitate și Estimații agricole.

Personalul didactic se compune din: 14 profesori, 2 conferențieri, 10 conferențieri liberi sau însărcinați cu ținerea de cursuri, 14 șefi de lucrări, 18 asistenți, 3 preparatori, etc. Instituțiile anexe ale Academiei, sunt: Ferma experimentală de lângă Facultate, Ferma Model Băneasa. Pepiniera Istrița, Via experimentală și Școala de pivnicieri Pietroasa. Bugetul din 1939-40 al Academiei este de lei 17,722.000. Numărul absolvenților în perioada 1862-1938, de 1300 în total, a variat anual dela 2 - 1897 - la 18 - 1938.

Perioada 1903-1912 a fost cea mai frecventă - 251 anual. Cei 538 absolvenți - 1903 - erau ocupați astfel: 53 proprietari și arendași, 90 conducători ai Domeniilor Coroanei sau particulare, 11 Ministerul Agriculturii, 3 ferme model, 39 învățământul agricol și silvic, 18 RMS - tutunuri - și 89 Serviciul Silvic - restul de 234 cu ocupații necunoscute.

b - Academia de Inalte Studii Agronomice azi Facultatea dela Cluj - v. aceasta în vol. I.

c - Facultatea de științe agricole din Chișinău. Are începuturile în cursul de chimie agricolă și în cursurile libere din domeniul științelor agricole, începute în 1907-1908 de profesorul H. Vasiliu, la Iași, cărora li s'a atașat ferma Ezăreni. Legea Arion - 1912 - înființează Secția Agricolă, adăugându-i doi conferențieri, pe lângă catedra profesorului H. Vasiliu. În 1925 se înmulțesc simțitor catedrele și conferințele și se mai adaugă 56 ha la Copou. Legea din 1933 o transformă în Facultate și o mută la Chișinău, cu o populație de 350 studenți - 1932. - Facultatea, instalată în palatul Sfântului Țării - fost Liceul Nobilimii Basarabene - dispune în oraș de imobilele Ograda Armenească, de imobilul fostului Inspectorat al Învățământului

tului Secundar și de Muzeul Național. Funcționează după un regulament propriu și dispune și de un regulament provizoriu pentru organizarea, conducerea și controlul bunurilor anexe. Are și un cămin pentru studenți. Laboratoriile, cabinetele, muzeele și biblioteca cu 6.000 volume și sală de lectură, sunt instalate în palatul Sfatului Țării, împreună cu sălile de cursuri, cancelariile, etc. Admiterea studenților în anul I. se face în aceleași condiții ca și la Facultățile din Cluj și București. Durata cursurilor 5 ani, din

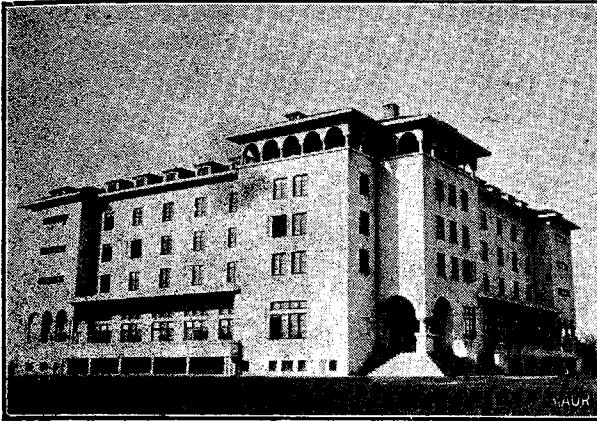


Fig. 469. — CĂMINUL DE STUDENȚI AL FACULTĂȚII DE AGRONOMIE DIN BUCUREȘTI.

care 4 teoretici și unul de practică la o instituție agricolă, când studentul pregătește și o teză cu subiect ales, cum și un memoriu asupra instituției respective. Specializarea are loc în anul III și IV în secțiile de: a - fitotehnie, ameliorarea plantelor și agrogeologie; b - zootehnie, ameliorarea animalelor, piscicultură și industriile de origine animală; c - viti-horticolă; d - geniu rural, mașini agricole și cadastru; e - chimie agricolă și industrii de origine vegetală; f - economie rurală și cooperatie; g - entomologie și fitopatologie. În cursul anului I studenții execută și lucrări manuale agricole, iar vara fac 2 luni practică obligatorie într-o instituție aprobată. Facultatea conferă titlul de inginer agronom, de inginer agronom specializat și de doctor în agronomie; inginerii agronomi cari au făcut și specializarea pot obține doctoratul într'un an. Facultatea are următoarele catedre și conferințe: matematici și topografie; fizică aplicată și meteorologie agricolă; chimie generală; mineralogie și petrografie; botanică aplicată; anatomie și fiziologie comparată a animalelor; eco-

nomie politică; zootehnie generală și piscicultură specială; geologie și agrogeologie; fitotehnie; chimie și industrii agricole; ameliorarea plantelor agricole; pomicultură și viticultură; zoologie aplicată și entomologie; geniu rural, mașini agricole și construcții rurale; hidraulică agricolă; medicină veterinară și bacteriologie agricolă; silvicultură; comerț și contabilitate; economie rurală.

Personalul didactic se compune din 4 profesori, 9 conferențieri, 8 însărcinați a ține cursuri, 2 șefi de lucrări, 4 asistenți și 11 preparatori. Instituțiile anexe ale Facultății sunt: fermele Costiugeni, Copou, Vasilcău-Trifăuți, Manzâr, Ezereni și Todirești; Via Costiugeni și Pepiniera Bucovăț, în suprafață totală de 2015 ha. Bugetul Facultății se alimentează din veniturile instituțiilor de mai sus, din veniturile „Ogrăzii Armenești”, cupoanele „Rentei de Expropriere a Mănăstirilor din Basarabia” și din subvențiile Ministerului Educației Naționale.

Frecvența în 6 ani - 1930-36 - a oscilat între 165-477 studenți anual, majoritatea basarabeni, iar 12,6% studente. În aceeași epocă au absolvit Facultatea în total 369 ingineri agronomi.

c - **Invățământul Agricol Subuniversitar**, Formele pe care le-au îmbrăcat școlile de agricultură de grad subuniversitar au oscilat

dela început, împrejurul școlii elementare, - școala elementară, școala de ucenici, școala practică, orfelinatele agricole de băieți sau de fete - împrejurul școlii inferioare de agricultură și a școlii medii de agricultură. Legea Mihalache - 1929 - a scos în evidență și a dat posibilități de realizare unei noțiuni și instituțiuni nouă: „Invățământul și Instituțiile pentru popularizarea cunoștințelor agricole”.

Această noțiune, care cu greu s'a putut distinge și impune ca instituție a parte față de alte două noțiuni, anume față de noțiunea și instituțiunile pentru „pregătirea de specialiști sau cadre” și noțiunea și instituțiile pentru „creierea atmosferei și înțelegerii pentru problemele agriculturii”, s'a evidențiat și detașat din ce în ce mai mult în ultimul timp, servind astfel străduințelor pentru reforma și progresul acestui învățământ, cum se vede în schema ce urmează:



| I. Categori de învățământ agricol.                       | II. Forme și instituții de învățământ agricol.   | III. Scopurile învățământului agricol.   |
|--|--|--|
| A - <b>Invățământ universitar.</b>                       | a. Facultăți de agricultură.   | 1 - Invățământul pentru formarea de cadre - specialişti - agricoli.                              |
| B. - <b>Invățământ secundar,</b>                         | b. Școli de agricultură - și ramurile ei - gr. II sau medii.   |  |
|  | c. Școli de agricultură - și ramurile ei - gr. I sau inferioare.   |  |
|  | d. Școli de specializare agricolă - școli pentru industriei agricole, etc.                               |  |
|  | e. Licee și gimnazii agricole și de tehnică agricolă.  |  |
| C - <b>Invățământ elementar și de pregătire agricolă</b> | f. Școală normală pentru formarea agricolă a învățătorilor.  | 2 - Invățământul pentru creșterea atmosferei și înțelegerea pentru agricultură și problemele ei. |
|  | g. Școli normale de băieți și fete.  |  |
|  | h. Seminarul teologice.  |  |
|  | i. Școala normală de maestre pentru școlile de economie casnică și pentru școlile supra primare de fete. |  |
|  | j. Școli supra primare de băieți și fete.  |  |
|  | k. Școli de agricultură de iarnă.  | 3 - Invățământul pentru formarea directă a țărânului   |
| l. Școli de economie casnică de fete.                    |  |  |
| m. Școli de ucenici agricoli.                            |  |  |
| n. Școli țărănești.                                      |  |  |
|  | o. Școalele, cursurile, conferințele, convorbirile etc., etc. de agricultură.                            |  |

În urma legii și a vicisitudinilor de tot felul - mai ales bugetare - cum și datorită frecvenții slabe la școlile de agricultură inferioare și la cele elementare, frecvența care se dăorește condițiilor lor generale dar mai

ales eliminării definitive a acestor școli din rândul instituțiilor care formează cadrul de specialişti, situația școlilor de grad subuniversitare, la finele anului școlar 1936-937 era următoarea:

| Categori de școli   | No. școlilor | Frecvența  |                  | Teren              |                     | Personalul <sup>10</sup> |                    |                           |            |                   |        |               |
|---|--------------|--|------------------|--------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|------------|-------------------|--------|---------------|
|   |              | Elevi înscriși   | Absolvenți       | Suprafața medie Ha | Suprafața Totală Ha | Profesori specialişti    | Maestrii didactici | Prof. de cultură generală | Învățători | Maestre didactice | Medici | Administrativ |
| 1 - gr. II agricolă   | 2            | 147  | 28               | 214                | 429                 | 32                       | 10                 | 23                        | —          | —                 | 6      | 44            |
| 2 - gr. II viticolă   | 1            | 98   | 19               | 93                 | 93                  |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 3 - gr. II horticolă  | 1            | 88   | 15               | 38                 | 38                  |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 4 - școli industriale   | 2            | 37 <sup>1</sup>  | —                | —                  | —                   |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 5 - Liceu tehnic Agr.   | 1            | 109  | 14 <sup>1</sup>  | 133                | 133                 | 91                       | 32                 | 30                        | 7          | —                 | 29     | 156           |
| 6 - Șc. specialitate <sup>11</sup>  | 4            | 57 <sup>2</sup>  | 39 <sup>2</sup>  | 77                 | 155 <sup>7</sup>    |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 7 - Șc. gr. I agricole  | 26           | 1242 <sup>2</sup>  | 160 <sup>3</sup> | 265                | 6902                | 49                       | 9                  | 35                        | 14         | —                 | 7      | 52            |
| 8 - Șc. gr. I viticole  | 6            | 403  | 90               | 127                | 763                 |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 9 - Șc. gr. I horticole   | 5            | 256 <sup>4</sup>   | 51 <sup>4</sup>  | 75                 | 235 <sup>5</sup>    |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 10 - Șc. de iarnă agric.  | 25           | 1021 <sup>6</sup>  | 403 <sup>6</sup> | 93                 | 2141 <sup>6</sup>   | 1                        | 5                  | 20                        | —          | 55                | 16     | —             |
| 11 - Șc. de iarnă horti.  | 3            | —  | —                | 83                 | 167 <sup>9</sup>    |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 12 - Șc. ec. casnică  | 17           | 783  | 160              | 44                 | 760                 | —                        | —                  | —                         | —          | —                 | —      | —             |
| 13 - Șc. ucenici agric.   | 11           | —  | —                | —                  | —                   | —                        | —                  | —                         | —          | —                 | —      | —             |
| 14 - Gimnazii și licee agricole - în primul rând organizare - <sup>12</sup> | 7            | Se fac 4 ore de practică agricolă pe săptămână, în cl. I-a la gimnazii și în cl. V la licee, în timpul dela 1/3—31/5 și dela 14/9 până la 15/11. Restul timpului, lucrări de laborator cu cl. V dela licee și lucrări manuale după împrejurări la cl. I dela gimnazii, în fermele liceelor și gimnaziilor.     |                  |                    |                     |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 15 - Școli normale de băieți.   | 27           | Se predau 3 ore săptămânal - câte o oră în cl. V-VII - de științe agricole și 26 ore săptămânal, câte 3—4 ore de clasă la toate clasele, vara - 1/3 — 31/5 și 15/9—15/11 - și 5 ore săptămânal, câte o oră de clasă la clasele I—V în restul timpului. Fiecare școală dispune de un profesor, inginer-agronom. |                  |                    |                     |                          |                    |                           |            |                   |        |               |
| 16 - Școli normale de fete.   | 22           | Se predau aceleași ore teoretice de științe agricole ca și la băieți iar practica agricolă constă din 3 ore - câte o oră în cl. IV — VI vara, de sericultură și, în orele libere, de horticultură. Numai 17 școli dispun de profesoare - profesori - de științe agricole, ingineri agronomi.                   |                  |                    |                     |                          |                    |                           |            |                   |        |               |

| Categoriile de școli   | No. școlilor | Frecvența  |            | Teren              |                     | Personalul <sup>10</sup> |                    |                           |            |                   |        |
|--|--------------|--|------------|--------------------|---------------------|--------------------------|--------------------|---------------------------|------------|-------------------|--------|
|  |              | Elevi înscriși   | Absolvenți | Suprafața medie Ha | Suprafața Totală Ha | Profesori specialiști    | Maestrii didactici | Prof. de cultură generală | Învățători | Maestre didactice | Medici |
| 17 - Școală normală de agricultură pentru învățători - Grădiștea -   | 1            | În primul an de organizare.  |            |                    |                     |                          |                    |                           |            |                   |        |
| 18 - Seminariile teologice   | 10           | Se predau săptămânal 2 ore de științe agricole în cl. 8 și o oră în cl. 7, plus lucrări de practică agricolă în culturile și fermele seminariilor. Fiecare seminar dispune de un profesor de agr. inginer agronom.   |            |                    |                     |                          |                    |                           |            |                   |        |
| 19 - Șc. normală pentru pregătirea maestrelor la șc. de gospod. rurală de fete și p. cursul supraprimar de fete - T. Severin - | 1            | În primul an de organizare.  |            |                    |                     |                          |                    |                           |            |                   |        |
| 20 - Școlile supra primare - cl. V—VII - dela șc. primară de băieți și fete.   |              | Se predă iarna de fiecare clasă, câte 2 ore săptămânal de șt. agricole, iar vara se fac 4—6 ore săptămânal de clasă, de practică agricolă. Există numai 80 maestri agr. la 80 școli. La restul școlilor, agricultura e predată de învățători și învățătoare. |            |                    |                     |                          |                    |                           |            |                   |        |

## Notă

- 1 - Fără șc. de morărit din București iar pentru liceul tehnic numai elevii și absolvenții din cl. V—VIII.
- 2 - Numai pentru șc. Petriceanca, Dobrogea și Petroasa - aceasta din urmă pentru anul 1935/36 -.
- 3 - Cifre pentru 27 șc. de agricultură, între care conta încă și șc. Nucet, până în anul 1936/37.
- 4 - Numai pentru 3 școli de horticultură.
- 5 - Numai pentru școlile Dragomirești, Turda și Nucet.
- 6 - Cifre numai pentru 26 școli de iarnă.
- 7 - " " " " 2 " " " iarnă de specialitate - specializare -.
- 8 - " " " " 23 " " " iarnă de agricultură.
- 9 - " " " " 2 " " " iarnă de horticultură.
- 10 - Fără cele 2 școli de morărit - gr. 2 București și gr. I Titu -.
- 11 - Școli pentru cultura fănețurilor, pășunilor, controlul laptelui; pentru păsări, epuri, albine și viermi de mătase; pentru pivniceri și vinificație.
- 12 - Toate datele care privesc școlile dela No. 14—20 se referă la anul școlar 1939/40.

Fiecare școală din categoriile de mai sus, dispune de o gospodărie proprie - fermă, plantații, câmp agricol, etc. - pentru educația tehnică și economică a elevilor. Înzes-

trarea acestor gospodării corespunde aproape în întregime, la unele din școli, scopului instituției.

| No. curent | FELUL INVENTARULUI  | Valoarea inventarului |                         |              |
|------------|---|-----------------------|-------------------------|--------------|
|            |   | Pentru cele 45 școli  | Pentru o singură școală | Pentru 1 Ha. |
| 1-         | Clădiri, școală - internat, locuințe, personal etc. . . . . | 160.361.200           | 3.563.582               | —            |
| 2-         | Clădiri, fermă - grajduri etc. -                            | 54.151.200            | 1.203.360               | 6.846        |
| 3-         | Inventar viu, școală - cai pentru trăsură - . . . . .       | 820.000               | 18.222                  | —            |
| 4-         | Inventar viu fermă . . . . .                                | 6.004.800             | 133.440                 | 759          |
| 5-         | Material didactic . . . . .                                 | 4.489.900             | 99.764                  | —            |
| 6-         | Mobilier școală . . . . .                                   | 16.001.300            | 355.562                 | —            |
| 7-         | Inventar mort fermă . . . . .                               | 27.587.900            | 613.064                 | 3.488        |

Se vede din cele de mai sus, că valoarea tuturor clădirilor destinate internatului unei școli din România, fără clădirile fermei, nu reprezintă decât 50% din ceiace ar necesita o înzestrare mijlocie pentru o școală cu 100 de elevi. Inventarul viu al școlii nu trece deasemeni de 50% dintr'o înzestrare

normală. Valoarea inventarului viu de fermă este egală cu 1 pereche boi mijlocii sau 1 pereche cai mărunți - 15180 lei - la 20 ha. Inventarul mort al fermei unei școli reprezintă valoarea - 613.064 lei - cel mult a unei batoze cu vapori și a unui selector, fără a mai lăsa loc altor mașini. Bugetul învățămân-

tului agricol din Ministerul Agriculturii, reprezintă 0,16% - 0,20% din bugetul general al Statului. În ultimii 5 ani numărul școlilor de agricultură, subuniversitară, a evoluat astfel: 104 școli în total în 1936-37 față de 111 în 1932-33. Descreșterea numărului școlilor aparținând Ministerului de Agricultură e și mai mare, dacă nu uităm că numărul școlilor particulare, - înglobate în

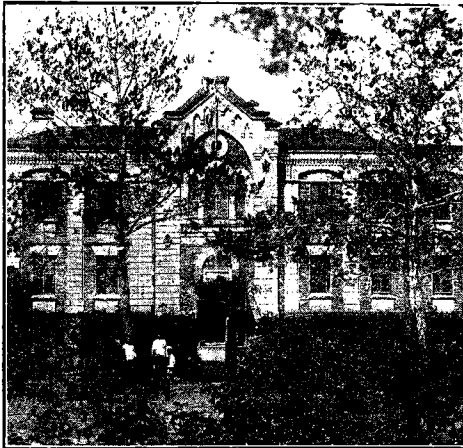


Fig. 470. — ȘCOALA DE AGRICULTURĂ PURCARI - CETATEA-ALBĂ -

cifrele de mai sus, - a fost în creștere în același interval de timp, deci toată descreșterea privește numai școlile Ministerului. Personalul didactic a descreșcut de la 777 - 1931-32 - la 737 - 1936-37 - cel aditiv la fel. Numărul elevilor înscriși a scăzut la școlile de gradul II, dar a crescut la cele de gr. I, la cele de iarnă și la cele casnice de fete. Dar aceste consecințe negative s'au resimțit mult mai puțin, mai ales șc. de gradul I de horticultură, de viticultură și de piscicultură. Într'adevăr, aceste școli sunt cele mai populate tocmai pentru că înzestrarea lor mai completă, face ca lucrările manuale executate de elevi, să aibă un mai pronunțat caracter tehnic și educativ, să fie deci mai suportabile, chiar atrăgătoare, iar pe de altă parte pentru că absolvenții lor, sunt mai ușor plasați, din cauză că sunt mult mai căutați în serviciile publice ori particulare, sau pot întreprinde mai ușor o exploatare pe cont propriu. În 8 ani au absolvit școlile de gr. II, 549 elevi, din care au luat bacalaureatul agricol 239 - 42%. - Din aceștia s'au înscris la Academii 237 bacalaureați.

Legea Sisești - promulgată în Septembrie 1938 - modifică legea din 1929 tinzând să imprimă învățământului agricol subuniversitar, un caracter cât mai practic și mai regional.

Pentru a realiza aceste deziderate, legiuitorul a introdus următoarele modificări la legea din 1929: a dat o nouă denumire diferitelor grade de școli - școli medii, inferioare, practice pentru tineret și de sezon pentru adolescenți, - a desființat „bacalaureatul agricol” și „circulația” dintre diferitele grade de școli - trecerea absolvenților dintr'o școală în alta de grad superior, până la învățământul agricol universitar - a mărit etatea de admitere în toate școlile de agricultură; a ridicat nivelul - minimum - de pregătire al candidaților, pentru admiterea în școlile inferioare - școala primară complementară în loc de 4 clase primare; - a redus materiile de cultură generală la minimum, înlocuind lecțiile respective la unele din materii - istoria și geografia - prin conferințe; a desființat unele catedre de cultură generală - la școlile medii; - a înlocuit lecțiile teoretice la materiile de specialitate din „școlile practice pentru tineret” prin conferințe și explicațiuni, iarna, numai asupra lucrărilor efectuate de elevi; a transformat anul al IV-lea de la școlile inferioare, în an exclusiv pentru desăvârșirea practică a absolvenților; a pus toate școlile de agricultură - afară de cele medii - sub controlul și al inspectorilor agricoli regionali iar la nevoie chiar sub controlul serviciilor agricole județene; etc.

Regulamentul urma nu numai să desvolte dar să și completeze economia acestei legi, pentru a asigura absolvenților din școlile de agricultură, o pregătire cât mai practică și pentru a pune stavilă tendinței spre funcționarism a acestora. Legiuitorul din 1938 a căutat să realizeze scopul urmărit de toți legiuitorii acestui învățământ ca absolvenții

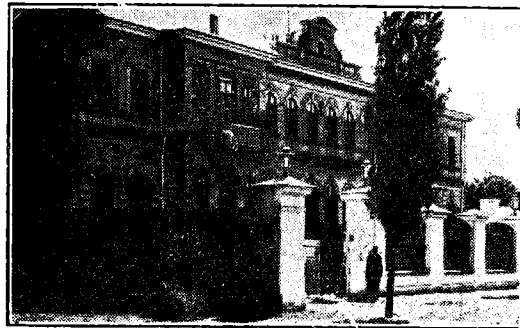


Fig. 471. — ȘCOALA DE AGRICULTURĂ IARMĂȘESTI - IALOMIȚA -

școlilor de agricultură să revină în gospodăria proprie, mărin numărul agricultorilor luminați care să servească de exemplu conșătenilor și deci să contribuie direct, prin acest învățământ, la ridicarea cantitativă și calitativă a producției agricole a țării.

C. Mih.

**Învățământ cooperativ.** - Una din cele mai vechi școli de cooperatie este aceea înființată la Darmstadt, în Germania - cu mulți ani înainte de războiu - de „Uniunea Imperială a Cooperativilor Agricole germane” de sub conducerea lui Hass. Aceasta avea caracterul unei școli superioare, cu durată de 6 luni, accesibilă cooperativilor din toate țările. Ulterior, catedre speciale de cooperatie au fost create pe lângă diversele academii comerciale și universități din Germania, Franța, Anglia, etc. În România, învățământul

comercial din Cluj a funcționat la catedră pentru studiul cerealelor și al cooperatiei. Prin legea modificatoare a cooperatiei din 23 Iunie 1938, s'a prevăzut introducerea studiului cooperatiei în școlile normale și seminare. În noua programă a învățământului normal, pusă în aplicare în toamna anului 1938, s'a introdus studiul contabilității și al cooperatiei în clasele VII-a și VIII-a. A urmat o convenție între Ministerul Educației Naționale și Institutul Național al Cooperatiei, cu durată de 5 ani, pe baza



Fig. 472. — INVAZIE DE LĂCUSTE.

tul cooperatist își are origina în inițiativa locală luată de o asociație de bănci populare din plasa Vulcanul Jud. Gorj, care a organizat cursuri speciale pentru a pregăti contabili necesari băncilor populare asociate. Primul curs a fost deschis în 1909, sub conducerea controlorului învățător C. Spăneștianu, care a alcătuit și primul manual corespunzător de contabilitate. Numărul acestora a crescut înainte de războiu până la împlinirea nevoilor de contabili practici. Ulterior numărul lor a scăzut, astfel că în 1939 mai funcționează trei „școli practice de contabilitate și educație cooperatistă”, durata cursurilor fiind de 2 ani. Deosebit funcționează o secție cooperativă pe lângă școala de cântăreți bisericești întreținută de Patriarhie. Din 1919, a luat ființă Academia Cooperatistă, cursurile durând la început un an, iar în prezent doi ani. Din 1929 s'a înființat o catedră pentru studiul cooperatiei la Academia Comercială din București. Deasemenea pe lângă Academia Co-

careia întreținerea acestui învățământ se va face de această organizație în toate cele 47 școli normale existente - băeți și fete ..

A. G.

**INVAZIE.** - Fitop. - Apariția subită, cu caracter de calamitate, a unor paraziți animalii sau vegetali, într'o regiune oarecare. Dintre paraziții ce-i avem în țară, unii sunt endemici, producând pagube în mod restrâns și periodic. Aceștia pot fi combătuți ușor și cu succes de către cei interesați. Sunt însă alți paraziți, tot cu caracter endemic, și cari apar periodic sub formă de i. Aceștia pun în pericol nu numai punctele unde apar, ci toate culturile, periclitând regiuni întregi. Ex. de asemenea i. sunt oferite de lăcuste, omida rusească, șoareci, etc.

Anumite i., de pildă a lăcustelor, pot fi prevăzute - atunci când focarele de înmulțire sunt semnalate din vreme, putându-se deduce direcția întinderii și răspândirii lor. Deaceia pentru organizarea cu succes a măsurilor de apărare, este nevoie să se

creeze o rețea de stațiuni de avertizare, înzestrate cu utilajul necesar, și încadrate de un personal de specialitate bine pregătit.

I. au caractere diferite, după gravitatea lor: acela de preludiu al unei i. calaminoase, sau acela tipic al formei devastatoare. Pagubele produse și mijloacele de luptă sunt variabile și specifice, după culturile atacate și specia parazitului. Sunt în special de temut - în această privință - paraziții cu un hotărât caracter migrator cum ar fi: coșaii, lăcustele, omida rusească, filoxera pu-recii de frunză, șoarecii, mana viilor, etc. - v. ac. -

V. M.



Fig. 473. — INVAZIE DE LĂCUSTE.

**INVELIȘ.** - Bot. - Termen general pentru stratul acoperitor al diferitelor organe; astfel este î. fructelor, sin. pericarp, al semințelor- tegument, al ovulului-integument. - v. ac. -

**INVELITOARE.** - Constr. - Este partea dedeasupra a construcțiilor, ceea ce se pune peste acoperiș, pentru a feri construcțiile de ploii, zăpezi, vânturi, căldură și frig.

Pentru învelit se întrebuițează: pământ, paie, coceni, trestie, stuf, țigla, olane, scânduri, draniță, șită, tinichea, carton asfaltat, ardezie, lespezi de piatră.

Cea mai bună î. este aceea care apără construcția de ploii și zăpezi care nu se înfierbântă vara, care iarna ține mai cald în pod, care totuși lasă aerul să se prefire în pod, care nu arde, e durabilă în timp, și efină. Din toate cele înșirate, țigla și olana sunt cele mai potrivite.

Invelitoarele de paie, coceni, trestie, stuf, draniță, scânduri, carton asfaltat, ar umna să dispară, deoarece construcțiile noi fiind mult mai înghesuite, pericolul de incendiu este mai de temut.

Din acestea tabla are inconvenientul că încălzește prea tare în timpul verii și răcește prea mult în timpul iernii astfel că podul și lemnăria acoperișului este supusă la influențe foarte variate, în plus de aceasta tabla fiind impermeabilă se produc condensări în interiorul podului făcând ca lemnăria să sufere.

Pentru lucrări provizorii se poate întrebuița orice fel de î., cu condiția ca ele să

fie eftine, - între acestea sunt: cartonul asfaltat și trestia.

Fl. Stănc.

**INVENTAR.** - Econ. - Totalitatea elementelor active, adică a bunurilor și drepturilor care constituie proprietatea gospodăriei, și elementele pasive care reprezintă debitul gospodăriei către terțe persoane. Diferența dintre elementele active - activ - și elementele - pasive, - este patrimoniul sau averea netă, ori deficitul sau pasivul net. Această diferență arată măsura sintetică a potențialului economic al gospodăriei.

Diferența dintre averea netă dela începutul și sfârșitul anului, arată termenul sintetic al creșterii sau diminuării potențialului economic, iar analiza și comparația diferitelor grupe ale i. limpezește organizarea și schimbările ei din gospodărie

Formarea constă din 2 părți: recunoașterea și stabilirea elementelor active și pasive și evaluarea lor. Stabilirea elementelor se face după proprietățile individuale, după care se împarte pe grupe mai mari. Dificultatea cea mare constă în stabilirea valorii, care formează obiectul științei estimațiilor agricole.

Principalele grupe ale i. sunt următoarele:

A. Activul gospodăriei. I. Capitalul exploatației: 1. Pământul arabil, pășuni și fânețe, vii, grădini, etc.

2. Imbunătățiri funciare: drenajii, irigații, indiguiri, etc.

3. Construcții: locuințe, adăpost animale, mașini și provizii, etc.

4. Plantații: pomi, viță de vie, produse.

II. Capital de exploatare: 5. Inventar viu: cai, boi, oi, păsări, etc.

6. Inventar mort: vehicule, atelagii, mașini, unelte, etc.

7. Capital circulant: a - provizii: furaj, cereale, îngrășăminte; b - Bani: bani numerar, efecte, creanțe.

B. Pasivul gospodăriei. I. Datorii ipotecare.

2. Datorii în conto-curent.

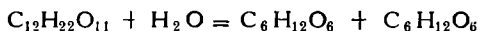
3. Alte datorii.

Diferența dintre A și B este averea netă. I. menajului, i. familiei și i. întreprinderilor anexe aflate în gospodărie, se întocmesc după aceleași reguli.

Valoarea se stabilește pentru fiecare element, sau pe grupe de elemente, după caz, aplicând valoarea din comerț. Costul de producție sau valoarea de randament. - v. bilanț.

G. Ciul.

**INVERTASA** - Chim - este o enzimă care are proprietatea de a desface molecula de zaharoză - zahărul obișnuit de sfeclă sau trestie - prin introducerea unei molecule de apă, în două molecule: una de glucoză și alta de fructoză.



N. Patr.

**INVERTINA.** - v. invertasa.

**INVERTIT.** - Chim. - Se zice despre zahăr care a fost descompus din invertază într'un amestec de glucoză și fructoză.

N. Pătr.

**INVOLII AGRICOLE** - Sin. Tocmeli agricole. - Prin legea agrară promulgată de Domnitorul Cuza la 14 August 1864, țăranii primeau cu titlul de proprietate absolută,  $\frac{1}{2}$  din moșiile pe care erau așezați. Boierii rămăneau cu titlul de proprietari absoluți asupra restului și primeau pentru pământul și avantajile ce pierdeau - dijmă și clacă - o despăgubire bănească. După împroprietărirea efectuată la 1864, care schimba cu desăvârșire toată starea de lucruri a agriculturii, s'a simțit nevoia ca obligațiunile pentru muncile agricole, isvorâte din tocmeala părților ce contractează, să nu mai fie lăsate în resortul justiției ordinare, ci să facă obiectul unei legi excepționale. Legiuitorul dela 1865-66 recunoaște că prin punerea în aplicare a legii rurale, munca obligatorie pe care locuitorii cultivatori o datorau proprietarului pe ale cărui moșii erau așezați după legea din 1851, s'a ridicat fiind înlocuită cu munca liberă. Pe aceasta, în viitor, este bazată toată agricultura țării. Pentru asigurarea și dezvoltarea agriculturii se simțea atunci necesitatea ca să se asigure mai întâi buna credință și exacta îndeplinire a liberelor tocmele, pentru lucrări agricole.

Legea I. agricole, decretată la 16 Martie și promulgată la 18 Martie 1866, trebuie să recunoaștem, a fost făcută în timpul atotputerniciei marilor proprietari, cari, nu toți, cu inima ușoară, s'au lăsat deposedați de marile întinderi de pământuri, ce treceau în stăpânirea țăranilor. De aceea ea nu cuprinde nici o măsură care s'arate, că raporturile dintre proprietarii și muncitorii de pământ, sunt acelea ale unei perfecte echități și, că s'a căutat prin această legiuire protejerea muncii țăranilor, apărarea marelui proprietăți și, în consecință, grija pentru proșterea agriculturii. Legea tocmelelor agricole din 1866 nu garantează țăranului, prețul adevărat pentru munca ce face: nu-l pune la adăpost contra învolielor oneroase; nu-l apără, în cazul când contractul de muncă, ar fi denunțat samovolnic de exploatatorul de pământ, sau când nu i s'ar plăti munca prestată. Legea este în totul părtinitoare, fiindcă prevede sancțiuni numai pentru muncitorul agricol și pentru funcționarii cari nu vor aplica rigorile legii dar nu prevede nici un fel de penalitate față de exploatatorul abusiv, care ar încheia contracte cu condițiuni oneroase, nu ar respecta contractele, sau le-ar denunța fără cauză.

Această primă legiuire pentru toc. agr., se aplică până în anul 1872. Legiuitorul de la 1872 recunoaște că legea tocmelelor agricole din 1866 nu a avantajat întru nimic agricultura, și nu a asigurat legala exploa-

tare a acestei însemnate ramuri a avuției publice, aceasta atât din cauza insuficienței ei, cât și din cauză că acei cari s'au servit de această lege, au găsit mijlocul de a-i da interpretări dăunătoare, atât pentru locuitorii muncitori, cât și pentru exploatatori. Legiuitorul din 1872, a venit cu oarecare modificări, fără importanță deosebită. S'a modificat art. 2 adăogându-se la sfârșit, cuvintele:

„La această comună se va și depune contractul spre a se înregistra, conform regulilor prevăzute la cap. III”.

Utilitatea cuvintelor adăogate, legiuitorul o justifică prin aceea că un certificat nedeterminat și care ar rămâne în mâna muncitorului, procură facultatea de a fi întrebuințat în mai multe comune. Prin arătarea locului unde locuitorul voințe să se învoiască, înlesnește autorităților comunale și administrative, controlul asupra justițiabililor, și se împiedică fraudă.

În cap. II s'a tratat, căutând să se specifice adevărata semnificație a expresiei munca agricolă, căci legea din 1866 nu prevede nimic despre aceasta și astfel, s'au considerat ca tocmele agricole, contracte ce intră în competența tribunalelor comerciale sau civile. În acest capitol s'a precizat că munca agricolă nu are nici un amestec cu alte daraveli ale săteanului.

Legiuitorul recunoaște că cele mai grele învolii ce se fac, sunt acele ce provin din dobânda banilor împrumutați. Sunt mulți exploatatori care profită de simplitatea țăranilor și strâmtoarea în care se află și trec în contracte condițiuni pe care ei nu le înțeleg, astfel că la finele periodului de arendare, locuitorii rămân săraci cu desăvârșire, vânzându-li-se produsele și tot ce au. De aceea s'au exclus dintre tocmele agricole contractele ce conțin asemenea condițiuni, lăsându-le în seama dreptului civil, ordinar.

Legea din 1872, promulgată la 7 Aprilie, nu are nici dânsa, față de aceea din 1866, în afară de mici retușări, vreo dispoziție care să tindă la armonizarea intereselor muncitorului agricol, cu ale exploatatorului și nu cuprinde nici o penalitate pentru proprietarul delicvent. Ea s'a aplicat până în anul 1882. Efectele ei au fost dezastruoase, după cum arată și propunătorii unui proiect de modificare a acestei legi, depus în Cameră, la 20 Mai 1878 - care arată, în expunerea de motive, că:

„Legea tocmelelor agricole dela 1866, agravată prin modificările introduse la 1872, este o lege excepțională și ca atare prelungindu-se atât de mult, și-a pierdut caracterul ce l'ar fi avut de oportunitate și a devenit o lege anticonstituțională, și, în consecință, se cere prin anteproiectul alcătuit, să se armonizeze legea tocmelelor agricole cu Constituția și cu celelalte legi de drept comun, fiindcă este nedrept și neuman, ca cea

mai numeroasă și mai productivă clasă a țării să fie supusă unui regim de inegalitate și frustrațiuni, când se tinde, ca toți cetățenii să aibă aceleași drepturi, ca având aceleași datorii.

„Intr'o perioadă de 12 ani de aplicare a legii toc. agr. s'a făcut dovadă că ea este vătămătoare pentru țărani și întru nimic folositoare pentru exploatații. Starea ambelor clase era mai prosperă la 1866. Și, dacă nu tot răul vine dela această lege, dar în bună parte, aceasta a contribuit la neplăcuta stare a agriculturii noastre și la soarta muncitorului rural. O lege care are de scop să dea protecțiune unora și să întrebunțeze mijloace de silnicie contra altora, ce nu-și execută învoielile, nu poate să dea rezultate bune. Pentru ca o lege să aibă un efect salutar, trebuie să fie conformă cu pactul fundamental, dreaptă și egală pentru toți. Altfel, se atâță patimile, naște ură, discordie și chiar turburări în ordinea socială. Clasa rurală, atât de bună prin moravuri simple, și sentimente naturale, dreaptă prin bunul ei simț, bravă și patriotică prin inimă, nu merită să fie pusă în afacerile ei câmpenești, sub regim excepțional“.

Legiuitorul dela 1882, recunoaște prin expunerea de motive, că:

„Legea tocmelilor agricole, așa cum este, nu răspunde scopului, și că, totdeauna aplicarea ei, nu numai că n'a împăcat toate interesele, dar a dat ocaziuni nenumărate, de nemulțumiri mari“, și cere să se facă acestei legi, următoarele modificări:

a - Mărirea termenului pentru contractele agricole la un an - în legea dela 1872, termenul era de 5 ani -;

b - Suprimarea dintre lucrările agricole recunoscute de lege, a acelor lucrări care nu îndeplinesc această calitate;

c - Neîngăduirea de a transporta țărani învoiți, afară din comuna unde și-au încheiat învoiala;

d - Regularea operațiunii dijmuitului;

e - Neîngăduirea de a se preface în muncă agricolă, datoriile provenite din băutură sau alte daraveli;

f - Simplificarea jurisdicțiunii;

Legiuitorul dela 1882 s'a străduit să revizuiască, completeze și precizeze formele în care trebuie încheiate contractele agricole, determinarea obiectului, prețul în bani sau muncă, facultatea de a contracta, sancțiuni pentru acele tocmeli făcute cu rea credință. Deasemenea a făcut atent pe exploatații, de a nu proceda cu ușurință, sau prin surprindere la încheierea de tocmeli, care ar vătămă pe muncitori. Pentru a nu se face abuz de munca săteanului, s'a precizat că două zile pe săptămână rămân pe seama locuitorului pentru muncile sale neputându-le angaja.

Legea din 1882 se aplică până în anul

1893. Aplicarea ei arată că, cu toate modificările ce i s'au adus, legea conține încă lipsuri și nu a putut să armonizeze în acest interval de timp, interesele celor două clase sociale, pentru binele și propășirea agriculturii.

P. P. Carp, inițiatorul modificării legii tocmelilor agricole, din 1882, recunoaște în expunerea de motive, că această lege a scos în evidență un număr de neajunsuri cari cer o grabnică îndreptare, dacă nu voim să transformăm în lege de aspirare o lege menită a ușura raporturile dintre proprietari și săteni. Carp recunoaște „că aceste neajunsuri s'au ivit, mai ales, cu prilejul învoielilor pentru închirieri de pământuri, în care disproporția între valoarea locativă și prețul obținut dela săteni, dau acestor contracte, un caracter uzurar“.

Față de legea învoielilor agricole dela 1882, legea modificatoare dela 1893, aduce următoarele îmbunătățiri:

Preoizează că sunt considerate ca munci agricole și supuse legii de față, numai:

a - Invoielile în bani prin care cultivatorul se obligă a lucra cu ziua sau cu măsură, la următoarele munci agricole: arat, semănat, grăpat, tăvălugit, prășit, săpat, secerat, cosit, cules, adunat, treerat, și cărat până la arie și la magazia de pe moșie.

b - Invoelile prin care se dă cultivatorului o întindere de pământ pentru fânețe sau arătură spre a-l întrebuința pe seama lui, în schimbul căruia el se obligă a răspunde drept chirie, o plată în bani sau în muncă, ori în parte din recoltă - dijmă -.

c - Invoielile pentru închirierea locurilor de pășune, de fânețe și de arătură, pentru care cultivatorul se obligă a răspunde cu plata în bani, cu transportul dela arie la schelă și gară sau cu lucrul viilor și al grădinilor.

Contractele pentru pășune nu se vor putea încheia pe cap de vită, decât cu indicațiunea întinderii de pământ, pentru care se face închirierea.

Nici un contract agricol nu va putea stipula în afară de muncă, dijmă și bani o plată în natură ce nu ar fi produsul pământului închiriat.

Cu toată strădania oamenilor politici, de bună credință, de a înălțura din legea tocmelilor agricole, acele stipulațiuni, care sunt nărtinitoare față de clasa exploataților, și de a ușura munca săteanului, totuși această lege rămâne atât prin conținut, cât și prin felul ei de aplicare, împovărătoare pentru lumea satelor și nu reușeste să armonizeze interesele celor două clase producătoare - exploatați și muncitori.

I. I. C. Brătianu, ministru de interne, în expunerea de motive la legea tocmelilor agricole din 1907, recunoaște că:

„Caracterul confuz, abuziv și adesea uzur

al multora din contractele de astăzi, contribuie la starea rea economică a țăranului și întreține, între dânsul și proprietar, simțiminte primejdioase pentru siguranța statului. Insemnătatea acestei primejdii impune Statului obligațiunea de a interveni într'un mod mai hotărâtor, deoarece într'altfel ostilitatea intereselor ce stau în față, periclitează interesul obștesc, pe care trebuie să-l ocrotim. Invoielile agricole, bine chibzuite, trebuie să asigure viața armonică între țăran și proprietar, fără a primejdui dezvoltarea bogăției agricole a pământului nostru. Deaceea ele trebuie totdeauna să împiedice condițiunile opresive, ce o parte ar impune celei mai slabe, și de asemenea să chezăsuiască o executare sigură și cinstită a învoielilor contractate".

Legea tocmelilor agricole din 1907, vine după sângeroasa revoltă țărănească și are ca prim țel: ușurarea sarcinilor sătenilor, apărarea acestora contra abuzurilor, asigurarea unei vieți armonioase între țărani și proprietari, fără a primejdui dezvoltarea bogăției agricole a pământului țării. Legea caută să împiedice condițiunile opresive, pe care o parte ar impune celei mai slabe, și să chezăsuiască o executare sigură și cinstită a învoielilor contractate.

Legea precizează în Cap. I. Despre învoieli agricole. Se arată care sunt muncile agricole:

a - Invoielile, fie în bani, fie în dijmă, prin care se dă țăranului o întindere de pământ mai mică de 20 ha. de fiecare cap de familie, pentru arătură, fâneață sau pășune; Se exceptează învoielile pentru cultura de zarzavaturi, tutun sau pepeni;

b - Invoielile pentru pășunarea vitelor, până la concurența de 6 vite mari și 10 mici, de fiecare cap de familie, socotindu-se 5 vite mici - oi, capre - drept una mare;

c - Invoielile prin care țăranul se obligă a lucra cu ziua sau cu măsurătoarea, următoarele muncii agricole: aratul, semănatul, grăpatul, tăvălăgitul, prășitul, săpatul, seceratul, cositul, olivitul, culesul, treeratul, căratul la fânărie, la arie, la magazie, transportul cerealelor la schele și gară, și lucratul viilor sau orice alte lucrări care se cer pentru cultura pământului.

#### Cap. II. Arendarea pământului.

Se arată că arendarea de pământuri pentru arătură și fânete se poate face, sau în bani, sau în dijmă din recoltă - de-a-valma -. Nu sunt îngăduite pentru același loc învoieli și în dijmă și în bani. Este oprită învoiala cu munca la țara, adică obligațiunea țăranului de a cultiva pentru o anumită întindere de pământ în folosul său. altă întindere de pământ în folosul proprietarului sau arendașului.

Singura dijmă îngăduită este dijma de-a-valma. Dijmuitul, afară de caz de forță ma-

joră, trebuie să înceapă cel mai târziu 15 zile dela terminarea fiecărui fel de recoltă și să continue fără întârziere. In caz de întârziere a proprietarului sau arendașului, de a face dijma, aceasta se va face din oficiu de către administratorul de plasă asistat de către 2 consilieri comunali.

După dijmuit sau după achitarea arenzii în bani, proprietarul nu va putea reține recolta țăranului pentru altă datorie. In caz de abatere a proprietarului sau arendașului, la cererea țăranului, judecătorul de ocol îi va condamna la o amendă de 200—500 lei și-i va condamna și la plata pagubei cauzate. Dacă țăranul va ridica recolta fără să fie dijmuit de proprietar, arendaș sau administratorul de plasă, va fi condamnat la 15 zile până la un an închisoare, și fără prejudiciul pagubei cauzate proprietarului.

#### Cap. III. Izlazul comunal. - v. ac. -

In fiecare comună se va constitui unul sau mai multe izlazuri comunale, astfel încât cătunele compuse din cel puțin 25 familii să-și aibă izlazul lor. In localitățile unde comuna sau țăranii nu au izlazuri pe proprietatea lor, sau au izlaz neîndestulător, comuna este autorizată să-și constituie unul sau mai multe izlazuri. Statul garantează datoriile comunelor pentru izlazuri. Locul destinat pentru izlaz trebuie să fie propriu pentru pășune și nu va fi mai departe de 3 km. de vatra satului, afară de cazurile aprobate de consiliul superior al agriculturii.

Întinderea izlazurilor se va fixa în raport cu vitele mari, - trăgătoare sau de lapte - calculându-se 4 vite mari la ha. Izlazurile comunale se vor constitui numai pe moșii mai mari de 300 ha. In comunele unde nu sunt proprietari de această întindere, izlazul se poate constitui și pe moșii mai mici de 300 ha., dar mai mari de 150 ha. Arendările de locuri pentru pășune, în afară de izlazurile comunale, nu se pot face decât în bani.

#### Cap. IV. Muncile agricole.

Invoielile pentru munci agricole nu se pot face decât în bani. Se va putea prevedea, însă, că prețul muncii se cuprinde sau nu în hrana țăranului. Plata muncilor trebuie să se facă numai în bani - nu în mărfuri sau băutura -. Țăranii nu pot fi obligați să-și procure îmbrăcăminte, alimente, instrumente, etc. dela proprietar sau dela oamenii recomandați de el. In învoială cu hrană, se va arăta numărul mâncărilor zilnice. Cantitățile nu vor putea fi sub rația fixată de serviciul sanitar, hrana va fi bună, sănătoasă și îndeștătoare.

Intrarea muncitorilor străini în țară nu este îngăduită decât cu autorizația Ministerului de Interne și cu avizul consiliului superior al agriculturii.

Cap. V. Durata contractelor, opriri, măsurătoare, îmbunătățirea culturii.



Învoielile agricole prevăzute la art. I. al. a - și b - nu se pot încheia pe mai mult de 5 ani, iar cele prevăzute la alin. c - nu se vor putea încheia decât cel mult pe un an. Contractele de lucrări agricole făcute de proprietari vor rămâne în ființă pe toată durata lor. Învoielile agricole nu se pot face decât prin contractele autentice în conformitate cu dispozițiunile legii de față.

Contractele agricole care cuprind dispozițiuni contrarii legii de față sunt nule de drept și nu li se dă curs nici după prezenta lege, nici după dreptul comun, dacă ele au fost puse în lucru. Măsurătoarea pământurilor date țăranilor în arendă sau în muncă de bani, nu se va putea face de proprietar sau de împuternicitul său, decât cu măsura metrică oficială uniformă pentru toată țara. Autorul unei măsurători false și complicitii lui, pe lângă pedeapsa prevăzută de art. 333 și 337 din c. p., va fi pus și la o amendă egală cu de 10 ori valoarea pagubelor ce ar rezulta pentru reclamanti. Pentru a se putea folosi de izlazul comunal, țăranii sunt obligați a cultiva cel puțin 10 ani plante speciale pentru nutreț de fiecare cap de vită. Ministerul de Agricultură va da sămânța gratuit. Timp de 10 ani, cu începere dela 1 Aprilie 1908. Întinderile cultivate cu plante de nutreț pentru vite vor beneficia de o primă, corespunzătoare cu o reducere de 50% din impozitul funciar. Țăranii sunt obligați a face pe locurile arendate în dijmă sau bani, sămânăturile prevăzute în contract, a se supune condițiilor de cultură, precum și planului de rotație adoptat de proprietar sau arendas. De asemenea sunt obligați a primi mașinile de semănat în rânduri, pe care proprietarul le va pune la dispoziție.

Pentru locurile date în dijmă, proprietarul va putea să impună o sămânță bună, curățată și pregătită în cantitatea necesară pentru fiecare fel de cereale.

Legea din 1907 prevede înființarea Consiliului Superior al Agriculturii, și inspectorii agricoli. Atribuțiunile consiliului sunt: de a îndruma și controla activitatea inspectorilor agricoli; de a controla diferitele organe însărcinate cu aplicarea legii învoielilor agricole și a veghia la stricta ei aplicare; de a judeca în apel. contestațiunile țăranilor, proprietarilor sau arendașilor, în contra deciziunilor comisiunilor regionale, în ceea ce privește fixarea taxelor de adăpători, a prețurilor muncilor agricole și a pământului de arendare.

Comisiuni regionale. - Prin art. 65 se înființează în fiecare județ o comisiune alcătuită din 5 membri: inspectorul agricol, 2 delegați ai proprietarilor și 2 delegați ai țăranilor.

Rostul acestei comisiuni este să constate, pe regiuni:

a - limitele între care au variat prețurile

în momentul muncilor în ultimii 3 ani și pe această bază să fixeze prețurile sub care nu se vor putea face învoieli contractuale; b - cantitatea diferitelor munci ce se pot executa într'o zi de către un bărbat, o femeie sau un minor; c - prețurile peste care nu se poate ridica arendarea pământurilor, în bani, precum dijma cea mai mare ce se poate lua; d - prețurile maxime de pășunat de cap de vită și pe ha., precum și numărul vitelor ce pot intra la ha., ținându-se seamă de calitatea pământului de izlaz. Prețul și numărul vitelor ce pot pășuna în baltă și munte, unde nu se poate cunoaște bine întinderea, se vor stabili de comisiunea regională, după normele ce ea va crede de cuviință.

Aceste prețuri vor fi aprobate de Consiliul Superior al Agriculturii, care va avea dreptul a le modifica, prin deciziune motivată.

Cap. VI. In art. 71-79 se tratează: Despre formele și înregistrarea contractelor de învoieli agricole.

In art. 80 se tratează despre răfuială. Proprietarii. arendași sau prepușii lor sunt datorii a libera fiecărui țăran individual, când a săvârșit munca, chitanța din registru cu matcă, și de a înscrie în livret, muncile făcute; ambele obligațiuni, sub sancțiunea de a li se refuza legalizarea listelor de rămășițe.

La răfuială - art. 81 - se va ține seamă de următoarele norme:

a - dacă din vina țăranului munca a rămas neexecutată, sau s'a executat numai în parte, proprietarul sau arendașul are facultatea, fie de a cere restituirea plății făcute de el, fie a transmite munca în anul următor; b - dacă munca nu a fost executată din cauza proprietarului sau arendașului, fie că dânsul nu a avut nevoie de ea, fie că a învoit muncitorul peste puterile lui de muncă, acesta are facultatea de a se achita, restituind banii primiți înainte, sau de a cere ca munca neexecutată să o facă în anul următor; c - dacă munca nu s'a executat din cauză de forță majoră, țăranul va restitui suma primită în contul muncii devenită imposibilă, afară dacă nu va dovedi că în vederea acestei munci, ce era gata să execute, a refuzat alte învoieli. Nu se pot stipula dobânzi mai mari de 5% la rămășițele de muncă. Sumele datorate țăranilor pentru munci, nu pot fi oprite pentru alte daraveli.

Nu se pot preface în contracte de muncă agricolă, datorii ce ar proveni din afaceri străine de lucrările agricole, prevăzute de această lege. In art. 90-110 se tratează despre jurisdicțiune și execuțiune. Plângerile provenite din învoeli agricole se vor judeca de către judecătorul de ocol. Sunt scutite de taxele de timbru și de înregistrare privitoare la învoielile agricole. Contractele de

învoielii agricole, făcute în conformitate cu această lege, sunt executorii, fără necesitatea prealabilă a investirii cu formula executorie. Se poate urmări orice avere a debitorului rezultând din contracte agricole, afară de pământul și casa, dobândite prin legea rurală, sau cumpărăturile în loturi mici, în baza legii speciale pentru înstrăinarea bunurilor statului, și a legii pentru regularea proprietății imobiliare în Dobrogea, precum și 1000 kg. mălai sau făină, și nutrețul pentru 3 vite, pe un an de zile. De asemenea, oricare ar fi învoiala între proprietar și țaran, acesta nu poate fi executat pentru 2 zile lucrătoare din săptămână.

Când proprietarul sau arendașul nu va plăti țaranului la termenul specificat, prețul muncii făcute, autoritatea comunală pe baza reclamațiunii țaranului, și în urma încunoștințării debitorului, va proceda la executarea acestuia, pentru împlinirea prețului datorit. Dacă nu a urmat o reclamațiune, pretențiunile rezultând din tocmeli agricole, se prescriu în 2 ani dela termenul de răfuială.

Cap. VII. Dispozițiuni tranzitorii. Legea de față intră în vigoare la data promulgării ei. Contractele agricole anterioare, fie că au primit sau nu un început de execuțiune, se respectă, numai întrucât vor fi fost făcute, sau vor fi puse în concordanță cu dispozițiunile legii de față. Dacă terenul pe care proprietarul îl vinde pentru izlaz comunal, este deja prins de culturi, proprietarul va putea să desemneze pe moșie, pentru anul în curs, o întindere echivalentă, care va servi drept izlaz, până la ridicarea recoltei de pe terenul vândut.

Legea tocmelilor agricole din 1907 a fost modificată parțial, după cum urmează:

La 22 Aprilie 1908 - Hamangiu, pag. 202 din 1908 - se modifică art. 20, 65 și 70. La 28 Martie 1909 - Hamangiu, pag. 319 din 1909 - se modifică art. 1, 8, 24, 30, 39, 48, 52, 67. 68. 69. 72, 76. 77 și 86 -. La 16 Aprilie 1910 - Hamangiu, pag. 552 din 1910 - se modifică art. 17, 19 și 29. La 12 Februarie 1912 - Hamangiu, vol. VII, pag. 859 - se modifică art. 58.

La 6 Septembrie 1919 M. Of. 112, se modifică textul cu privire la măsurătoarea și hotărnicia izlazurilor comunale, înlocuindu-se Ministerul de Interne prin Ministerul de Agricultură, Casa Rurală prin Casa Centrală a Cooperăției și Improprietăririi, Institutul Geografic al Armatei prin Direcția Cadastrului și Ofițerul topograf prin topometru. La 12 Iunie 1919, Mon. Of. 43, direcția Izlazurilor Comunale, învoielilor agricole și contenciosului din Ministerul de Interne, trec la Ministerul de Agricultură. La 24 Ianuarie 1919, Mon. Of. 242, se suspendă aplicarea dispozițiunilor art. 70 cu privire la înamovibilitatea și stabilitatea personalului.

Toate aceste modificări nu schimbă caracte-

terul și fondul legii din 1907, ci-l adaptează la noile condițiuni de viață și aplicare. De aceea nici nu insistăm asupra lor.

Problema învoielilor agricole, a format, timp de 60 de ani, scheletul raporturilor agrare dintre plugari și marii deținători de pământ. Acum, această problemă a căzut pe al doilea plan, deoarece marea reformă agrară - v. ac. - începută la 1919, a schimbat complet aceste raporturi. Proporția dintre marea și mica proprietate funciar agricolă s'a îmbunătățit, raporturile dintre aceste două clase de agricultori, s'au egalizat, o conlucrare de progres, sprijinită pe interese reciproce s'a produs, în mod imperativ, în folosul propășirii agriculturii. Totuși, legea a rămas în picioare și se aplică.

C. F.

INVOLUCEL - Bot. - Totalitatea bracteelor situate la locul de desfacere a umbelulelor.



Fig. 474. — I - INVOLUCRU; i INVOLUCEL

INVOLUCRU. - Bot. - Totalitatea bracteelor, care se găsesc la baza unei umbelle sau împrejurul unui capitol, de ex. la umbelifere, Composeae.

IOBAG - Pol. agr. - Sin. Clăcaș - I. era lipsit de drepturi și de proprietate imobiliară, trebuind să facă robotă și să poarte sarcini publice, sau șerb legat de glia stăpânului de alt neam, care avea putere de jurisdicțiune și dispunea de onoarea, averea și viața lui. La început, la Unguri „iobagiones” erau nobilii din serviciul regelui. Cu vremea însă, acești i. au pierdut toate drepturile lor de proprietate - în deosebi în urma revoluției lui Dozsa - și asemenea răzeșilor din Moldova, au fost degradați la treapta de robie sau vecinătate. I. erau așezați, în mare parte, pe proprietățile rurale. Afară de Făgăraș, Banat și Maramureș nu se găseau în Ardeal țărani români proprietari de pământ. Românii trăiau ca i. asupriți și disprețuiți pe moșile regale, boierești, mânăstirești și episcopești, precum și pe pământurile comunităților sătești și secuiești. Însă nu toți clăcașii din Transilvania se găseau în aceeași condițiune, și se bucurau de ace-

leași drepturi și foloase, ci starea și condițiile lor erau foarte diferite. Astfel:

a. - **Adevărații clăcași**, i. sunt coloni primitivi, clasa cea mai numeroasă și, materialicește, mai bine situată a locuitorilor țării, care din timpuri străvechi se aflau în folosița pământului celui mai mult și mai bun pentru care ei însă făceau boierului slujbă. Moșiile lor le moșteneau din tată în fiu, însă cu știrea și cu învoirea boierului - și ele rămăneau ca proprietate familiară, atâta timp cât acesta putea face slujba și angaralele. Nici numărul coloniilor de pe moșie și nici mărimea sesiunilor - moșiilor - țărănești nu erau bazate pe obiceiurile vechi ale localității.

b. - **Inquilini, jeleri, zileri sau pălmași** erau mai puțin numeroși ca primii, și au fost luați pe moșie mai târziu, pentru a avea brațe mai multe la cultivarea moșiei boeresti. Ei erau primiți de multe ori cu contracte temporare ori pe vecie, și atunci se numeau și **convenționalști**. Jelerii erau totdeauna mai săraci decât iobagii, n'aveau decât casă, curte, grădină și puțin pământ de cultură. Uneori ei mai lucrau și în parte sau în arendă pământuri dela boeri și dela coloni. În Moldova li se zicea **vecini**. Deosebirea primitivă între inquilini și coloni era că secunzii prestau claca și sarcinile urbariale după uzul și datinele vechi, iar primii după învoielile și condițiile puse în contact, și nu plăteau bir la stat. Cu toate acestea, cu timpul, mulți dintre ei câștigau și luau mult pământ, iar când se făcea o sesiune de clăcaș, vacantă o lua inquilinul și devenea colon cu aceleași îndatoriri și sarcini ca orice colon vechiu. Cei mai mulți inquilini erau fugari din alte regiuni și foarte mulți țărani fugiți din Moldova și Muntenia, și primiți în Transilvania sub anumite condițiuni.

c. - **Sub inquilinii** nu aveau nici curte, ci numai o casă, sau de multe ori stăteau cu chirie la coloni și i., dar făceau și ei câteva zile de lucru la domni pe an. Ei se mai numeau și **lipituri**, fiindcă trăiau pe lângă alții - la marginea satului; în Muntenia, **lăaturalnici**.

d. - **Curialști** se numeau slugile curții - feciorii boeresti și oamenii de încredere ai curții, care după ani îndelungați de servicii credincioase, drept răsplătă, căpătau dela proprietar o casă și ceva pământ de cultură, fie din pământul boeresc, fie din pământul țăranilor, numit teren comunal, și aveau să facă pentru el, ei și urmașii lor, anumite zile și daruri pe an.

e. - **Taxaliști** erau aceia cari în loc de clacă și daruri în natură, toate sarcinile urbariale, le plăteau regulat în bani pe sume determinate dinainte. Alții, se răscumpărau, pentru vecie sau pentru un timp determinat, de orice sarcini iobăgești - pe ei și familia lor - în schimbul unei taxe și sume mai

mari de bani, devenind oameni liberi, n'umindu-se tot taxaliști.

După legile feudale transilvane, soarta și starea morală și materială a țăranului clăcaș, ar fi devenit tare precară, și el ar fi fost pus la discrețiunea domnului său, adevărat rob și proletar, pieritor de foame, dacă nu ar fi fost raporturile și obiceiurile vechi ale pământului, care totdeauna au fost mai presus de codificările omenești și de care legislatorii feudali și principii nu cutezau să se atingă. Poporul i. transilvan totdeauna a rămas în stăpânirea și folosița acelorasi țarine și fânațu-i; totdeauna a avut și folosit pădurile și pășunile sale comunale, pe lângă cele urbariale tăiate din ale domeniului. Starea materială și morală a țăranului clăcaș român, în deosebi, nu prea era de laudă, ci el era chiar de compătimit, sub influența legilor draconice sub care gemea, legi care își băteau joc de el, de biserică și de națiunea lui. Apoi nici moralitatea claselor și castelor privilegiate nu era prea bună.

În Transilvania era o mare diferență între soarta și starea materială a țăranilor clăcași, după felul și categoria lor, după condițiile sub care se găseau pe moșie. Dacă erau i., frunțași, mijlocași sau codași. Cei mai rău înglodați în plată și dări, nu erau totdeauna cei mai rău situați materialicește, căci deși i. făceau câte 3-4 zile clacă în săptămână, eri erau relativ oamenii cei mai bine situați materialicește din comună, și gospodari de frunte. Ei aveau moșiile cele mai mari, aveau cirezi întregi de vite, oi, etc. Taxaliști erau ca și oameni liberi, numai că ei nu se puteau bucura de drepturi politice. Mai rău situați materialicește erau inquilinii, jelerii, pălmașii, cari nu aveau pentru ce să facă multă slujbă la boeri căci ei nu aveau decât casă și curte, și adesea acestea erau numai bordee săpate în pământ, ori de multe ori nici acelea nu erau ale lor. Dacă erau oameni muncitori și inteligenți, căpătau pământ să muncească în destul, dela proprietar ori dela țărani, în parte, în arendă pe bani sau pe muncă, ca să facă ei zilele de clacă în locul i. propriu zis, sau chiar boierul le rupea și lor o parte din pământul comunal, și le dădea pământ de cultură sau pădure de islăzuit. Toate acestea ne probează că starea materială și morală a i. și clăcașilor n'a fost atât de rea după cum se susține. Apoi nici nu se făcea atâta plugărie ca astăzi. La boieri predomina creșterea vitelor în mare, până la 1848 Transilvania poseda peste 164 herghelii mari. Și, deosebit de aceasta, mai trebuie să ținem seamă și de starea economică, și raporturile culturale primitive în care se aflau pe atunci. Transilvania nu poseda industrie mare, era fără comerț înfloritor, cu agricultură primitivă, lipsită de căi de comunicație, fără de bușe în afară, pentru nici un fel de produse ale solului, afară de vite

și cai. Sub aceste raporturi economice primitive și deplorabile, pentru țaran era un mare avantaj să aibe la îndemână lemne pentru construcție și foc; stuf, trestie pentru acoperitul casei; vin, rachiu își făcea singur și nu-l oprea nimeni; tutun cultiva cât voia, iar pășunea și pădurea era nelimitată. În ce privește prestarea și luarea sarcinilor iobăgești înseși, acestea nicăeri, și mai nici odată nu trec peste puterile i. și ale vitelor sale, iar lucrările obișnuite sunt totdeauna astfel întocmite, încât clăcașul să poată îndeplini punctual și fără dificultate îndatoririle și serviciile către boier și să-și vadă și de lucrările sale. Grea și insuportabilă era dijma, deoarece țaranii trebuiau să piardă zile întregi pe la boieri, până le venea rândul, și apoi le mai făceau neajunsuri și funcționarii dela curțile boeresti, pentru a le da și lor ceva bacșiș, afară de pagubele, provenite și cauzate de schimbarea timpului, până ce se putea face dijmuirea.

**IOBĂGIE.** - Pol. Agr. - v. iobag.

**IOD.** - Chim. Med. - Metaloid existent în apa de mare, în organismele vegetale și animale, și în aer. Este un element solid, negricios, cu lăciu metalic, miros pătrunzător. Se topește la 1130 și fierbe la 1750, dând naștere la vapori violeti. Iodul e puțin solubil în apă și foarte solubil în alcool, eter, sulfură de carbon și ioduri alcaline. Colorează amidonul în albastru la temperatura ordinară. Soluția 1 gr. i. la 10 gr. alcool la 96° este tinctura de i. În terapeutică i. e întrebuințat ca: revulsiv în sinusite, artrite, nevralgii, pleurezii, bronchite etc., sub formă de tinctură de i.; antiseptic preventiv, sub formă de badijonări pe piele înaintea operațiilor; antiseptic în tratamentul răiei demodectice și în bolile de păr produse de trychophiton tonsurans. Pensulațiile cu tinctură de i., în indurațiile ligamentoase și tendinoase, grăbesc rezoluția lor. Actinomicoza limbii la bou se tratează de asemenea prin pensulațiuni sau tinctură de i. Iodul se mai întrebuințează și sub forma de soluție Lugol.

În tratamentul moletelor se fac injecțiuni cu această soluție. Se scoate lichidul din molette în mod aseptice cu siringa sterilizată și se introduce soluția Lugol. Se lasă astfel 5—10 minute apoi se extrage soluția și se face un pansament compresiv. Soluția Lugol se mai întrebuințează sub formă de injecțiuni în pleurezii purulente, hidrocee, hidroccl, higromă. **G. M.**

**IODISM** - Med. - Intoxicație cu iod sau ioduri. La animale se produce în urma administrării prelungite a unui medicament iodat. Simptome: turburări digestive, inapetentă, diaree, turburări secretorii, coriză. salivă, faringită, laringită, edem pulmonar, turburări cutanate, plăgi eritematoase, purpura. exema farfuracee. **G. M.**

**IODIFORM** - Med. - Metan triiodat -

Praf de culoare galbenă cu miros puternic, caracteristic, solubil în alcool. Este întrebuințat ca cicatrizant și anestezic la suprafața plăgilor, sub formă de pulbere, pomadă sau tifon iodoformat. În plăgile profunde se utilizează eterul iodoformat 1/10. Animalul trebuie împiedecat de a-și linge plaga cu i. pentru a nu se intoxica. **G. M.**

**IODURĂ** - Chim., Med. - Combinații chimice conținând iod asociat cu alte substanțe. În terapeutică se utilizează i. alcaline de sodiu și potasiu. Sunt vaso-dilatatoare accelerând inima în prima fază de acțiune și făcând să scadă presiunea sangvină în a doua. Activează procesul de dezasimilație, Iodura de potasiu se utilizează în degenerescența fibro-grăsoasă și scleroza mușchilui cardiac și a arterelor coronare; în anevrismele aortei împiedică sclerozarea țesutului arterial. Se administrează apoi în reumatism articular, bronchite cronice acompaniate de emfisem pulmonar, tuberculoza glanglionilor pulmonari. Este medicamentul suveran în actinomicoza limbii. Se recomandă în caz de gușă, chiști tiroidieni, obezitate, limfangite cronice, gută, intoxicațiuni cu mercur și plumb. În caz de febră vitulară se fac injecțiuni cu iodură de potasiu 1% în sfârcul mamelelor. În bronchitele vierminoase și strongiloza oilor se fac injecțiuni intratracheale Extrem, se administrează ca pomadă în petele corneei și granulațiunile conjunctivei. - Se administrează în apa de băut. Se recomandă pauze în administrarea repetată.

Iodura de sodiu are acțiune analoagă cu prima, fiind mai bine suportată și mai puțin toxică. Acelaș mod de administrare. **G. M.**

**ION** - Chim. - Un atom, sau o grupă de atomi, în soluții sau în gaze, încărcat cu electricitate se numește ion. De exemplu: clorura de sodiu în soluție apoasă se disociază în componentele sale —NaCl Na+Cl' adică într'un atom de sodiu și unul clor. Prin disociere atomii respectivi se încarcă cu sarcini electrice de sens contrariu și în această stare se numesc ioni. Atomul de sodiu are sarcină electrică pozitivă și se înseamnă cu Na+, iar cel de clor are sarcină electrică negativă, și se înseamnă cu Cl'.

Pentru acidul azotic vom avea:  $\text{NO}_3\text{H} = \text{H}^+ + \text{NO}_3'$ . În acest caz, ionii rezultați prin disocierea acidului azotic provin dintr'un atom, cazul ionului de hidrogen, și dintr'o grupă de atomi, cazul ionului NO', care este radicalul acid al acidului azotic. **I. F. R.**

**IONATHAN** - Pom. - Cea mai apreciată și una din cele mai răspândite și cunoscute var. de mere din țară, cultivându-se în special în Transilvania, de origină americană. Fructul, de mărime mijlocie, de formă regulată; culoarea de bază galbenă, acoperit pe aproape întreaga suprafață cu o roșeață intensă, un roș aprins; pulpa gălbue, foarte fină, dulce, foarte parfumată de calitate ex-

tra. Maturitatea: Decembrie-Aprilie. Păstrarea, ușoară. Pomul crește destul de viguros, formând coroane dese, cu ramuri lungi și subțiri. Reușește bine altoit pe sălbatec și pe Doucin; cere tăieri de rărire și fructificare; cere un pământ bun și fertil și o climă

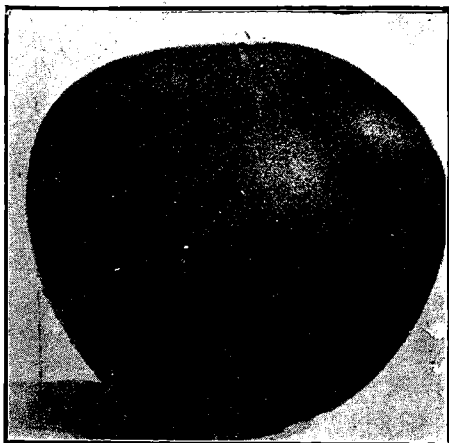


Fig. 475. — MĂR IONATHAN.

caldă și umedă. În regiunile de deal și expuse la secetă, fructele rămân mici, colorate slab; sunt foarte atacate de insecte și se scutură ușor de vânturi.

Excelență var. pentru comerț și pentru amatori, și care se comandă numai pentru regiunile de munte și în terenuri bogate, adăpostite și bine expuse la soare. M. Cost.

**IONIZARE.** - Chim. - Fenomenul în virtutea căruia, acizii, bazele, sărurile, în soluții sau în gaze, se disociază în ioni. I. F. R.

**IORDANA.** - Vitic - Sin. Iordan galben. I. verde, I. alb, I. ananas. Nu se știe precis nici trecutul nici locul ei de origine; se presupune însă că această varietate este originară din Moldova, unde este cunoscută din timpurile cele mai vechi. Se găsește în toată Moldova, dela Cotnari și până la Odobesti, unde-i merge foarte bine.

Varietate viguroasă, cu desmugurirea timpurie. Coardele sunt de un galben aproape deschis. Frunza foarte mare cu trei lobi și sinusurile puțin pronunțate. Vârful lobilor sunt mari, frunza groasă, verde-gălbue pe fața superioară, și verde albicioasă pe fața inferioară, din cauza pufului abundent. Ciorchinul puțin cinic, boabele rotunde, strănșe și de culoare verde-gălbue sau verde-alburie. Bobul este opac, moale și apos. Se coace pe la sfârșitul lui Septembrie, iar în anii răcoroși rămâne acră. Dă 75—80% must puțin dulce și de un galben murdar. Se l'impezește repede și dă un vin alburu fără aromă, cu 7—8° alcool. Tăierea Dr. Guyot modificată, cu coarde mijlocii și lungi, după teren e cea mai bună. Port-altoii

de Berlandieri × Riparia și Riparia Gloire sunt cei mai potriviți.

Rezistă la boli criptogamice și nu meiază. Fiind o varietate secundară, nu se vinifică nici odată singură, ci totdeauna în amestec cu altele, și numai pentru cantitate.

D. Bern.



Fig. 475 bis. — IORDAN GALBEN.

**IORDOVAN** - Vitic. - Sin. iordană - v. ac.  
**IOV.** - Bot. - Loză - Bucovina - Răchită moale, răchită puturoasă, salcă moale - Trans. - salce moale. *Salix capraea* L. Plantă lemnoasă, mic arbore din familia Salicaceae, frunzele ovale sau eliptice, plane, cu vârful recurbat, ușor ondulat, crenate, verde închis pe partea superioară și aproape glabre, pe partea inferioară glabre glaucescente și tomentoase, mugurii gălbui sunt nepăroși și lucitori; florile dispuse în amente, însoțite la bază de 4—7 foliole solzoase; fructele capsule oval-lanceolate, tomentoase, cu pedunculele de 4-6 ori mai lungi decât glanda. Crește în pădurile umede și cu deosebire în regiunea muntoasă. Martie-Aprilie.



Fig. 476. — IOV - *Salix Capraea*.

**IPCĂRIGE.** - Bot. - *Gypsophila paniculata* Sin. Gipsariță, Ipsoriță, plantă erbacee din fam. Caryophyllaceae, tulpina dela bază ra-

Al. Ion.

mificată, și împreună cu frunzele scurt-păroase; frunzele lineare sau lanceolate; florile albe-roze, foarte mici și numeroase, formează o întinsă și frumoasă paniculă.  
Crește pe câmpuri, pe coline și locuri nisipoase, în regiunea șesurilor, Iunie-Iulie.



Fig. 477. — IPCĂRIGE - *Gypsophila paniculata* -

**IPECA** - Med. - Sin. ipecacuana - v. ac. -  
**IPECACUANA** - Med. Sin. Ipeca este numele rădăcinilor a trei specii de plante din fam. Rubiacee, din care cea mai cunoscută și întrebuințată în medicină este *I. inelată*. Aceste rădăcini conțin trei alcaloizi: emetina, cefalina și psyhotrina. Efectele și indicațiile i. depind de doza și specia de animale la care se administrează. Principalele sale întrebuințări sunt ca: vomitiv - la câine, pisică și porc - expectorant și calmant - câine, pisică, porc și rumegătoare -, tonic al tubului digestiv - rumegătoare -, antidisenteric - rumegătoare -. La om se întrebuințează în dizenteria amibienă, sub formă de clorhidrat de emetină. Administrat în doze slabe, este un puternic expectorant - la câine 0,05-0,30 gr. - și se întrebuințează ca atare în bronșite, bronhopneumonii și pneumonii. În doze mari - la câine 0,50-2,50 gr. -, produce, în mod sigur, vomitarea. Administrarea i. se face sub formă de praf, boluri, electroare, pilule sau în suspensie în apă simplă, lapte, într-un lichid mucilaginos și cald, sau în sirop.

În afară de acest mod de întrebuințare, i. intră și în diverse formule farmaceutice, fie în asociație cu alte medicamente, fie înglobată la un ingredient oarecare. Cele mai întrebuințate formule sunt: Siropul de i. și Pulberea Doveri.

Siropul de Ipeca conține ipecacuana și sirop simplu, în proporție de 1-Ipecacuana - 100 - sirop -. Se întrebuințează, la

câine și pisică, ca expectorant - în doze mici - și ca vomitiv - în doze mari -.

**Pulberea Doveri** - Poudre de Dover - este un amestec, sub formă de praf și în anume proporții, de pudră de i., opium, nitrat de sodiu și sulfat de potasiu. Se întrebuințează în bronșite și laringite ca expectorant și calmant.

I. Fișt.



Fig. 478. — IPECACUANA - fragmente de rădăcini. A - inelată; B - striată; C - ondulată.

**IPINGEA**. - Haină sărbătorească întrebuințată ca manta, făcută din dimie roșie, împodobită cu găietane. - E largă, fără mâneci, cu glugă, și e purtată de ciobani peste toate celelalte haine, pe vreme rea, mai ales pe ploaie.

**IPOMAEA**. Bot. - Gen de plante din fam. Convolvulaceae, sub familia Convolvulinae; sunt plante scandente, agățătoare, cu frunze întregi sau divers lobate flori fie solitare, fie în inflorescențe dichazice sau aglomerate, de cele mai multe ori pedunculuate, axilare. Flori de obicei mari, arătoase cu corola în formă de pâlnie sau campanulată, divers colorată. Fructul e o capsulă sferică sau ovală, desfăcându-se în patru clape. Cele peste 300



Fig. 479. — IPINGEA.

specii ale genului se găsesc în toate zonele tropicale ale globului: În Europa se găsesc numai 2 specii în regiunea mediteraneană - *I. litoralis*, Choisy. - Pentru scopuri alimentare, se cultivă în țările calde pe o scară întinsă. *I. batates*, Lam, pentru tuberculele foarte bogate în amidon - cartofi dulci, batate -, în unele țări ca Japonia și Africa orientală, fiind un aliment gene-

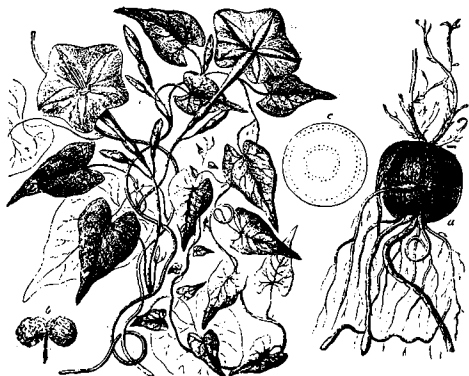


Fig. 480. — IPOMAEA PURGA - a - rădăcina; b - extremitatea pistilului; c - tăetură în rădăcină.

ral și principal al maselor. Se cultivă cu oarecare succes și în regiunea mediterană a Europei. Tot din tuberculii acestei plante se fabrică în Antile o băutură alcoolică - „Mobby” sau „Marmoda” - *I. Chrysorrhiza*; Sol. Se cultivă pentru aceleași scopuri în Noua-Zeelandă. *I. pes-caprae* L. e un bun fixator al nisipurilor mobile, fiind utilizat pentru acest scop în India orientală.

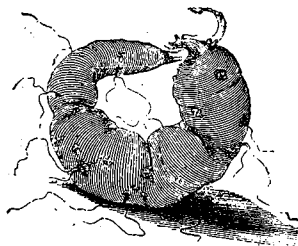


Fig. 481. — RĂDĂCINĂ DE IPOMAEA BATATES

Pentru horticultură sunt importante aproape toate speciile cu flori mari. Aproape toate speciile care merg în horticultură sub numele de, zorele - v. ac. - sau i. fac parte din genuri vecine, în special din *Quantoclit* Tourn. și *Pharbitis* Choisy. P. Cretz.

**IPONOMEUTA** - Ent. Sin. *iponomeuta* - v. ac. -

**IPOTECA**. - Drept. - Este un drept real asupra imobilelor afectate de plata unei obligații, - este o garanție reală, prin natura ei nedivizibilă, subsistând în întregimea ei asupra tuturor imobilelor afectate, asupra fie-

căruia și asupra fiecărei porțiuni din acele imobile.

1. este de două feluri: legală și convențională. **I. legală** ia naștere în virtutea unei dispoziții speciale a legii. Ex. asupra bunurilor bărbatului, pentru garanția drepturilor și creanțelor soției sale; asupra bunurilor tutorelui, pentru garanția drepturilor și creanțelor minorilor și interzișilor; asupra bunurilor receptorilor și administratorilor financiari, pentru garanția banilor statului, comunelor, stabilimentelor publice. **I. convențională** ia naștere din convenția părților, însă numai asupra imobilelor perfect determinate în convenție, și cu suma pentru care s'a constituit i., precis fixată și consimțită.

Se pot ipoteca imobilele și uzufructul lor, nu se pot ipoteca lucrurile mobile.

**Inscripțiunea i.** se face la greș tribunaleului. **I. capătă rang**, după ordinea inscripției, însă inscripțiile făcute în aceeași zi au același rang.

Inscripțiunea poate fi ștearsă sau redusă prin consimțământul părților, prin act autentic. Stingerea unei i. rezultă din stingerea obligației debitorului, din renunțarea creditorului la i. din îndeplinirea formalităților și condițiilor prescrise detentorilor pentru purgarea bunurilor dobândite de ei, din prescripție.

A da ca i., a amaneta o casă, înseamnă a da ca garanție pentru plata unui împrumut, i. asupra aceluși imobil. A da cu i. înseamnă că se dă bani cu împrumut cu garanția ipotecii asupra unui imobil. **Ipotecar** înseamnă cu drept de i. **Credit ipotecar** - v. ac. - este instituția care dă împrumuturi cu garanții ipotecare. - v. bancă. N. Ghiul.

**IPSEA**. - Bot. - I. Ldl. Gen. din fam. Orchidacee, subfam. Monandre, caracterizat prin flori cu petale și sepale cam de aceeași lungime. Labelul cu un lob central îngust și răsfrânt, iar tulpina e transformată într'un tubercul plat cu 1-2 frunze. Florile sunt mari și frumoase în ciorchini laterali, erecte, cu flori puține. Se cultivă în sere calde. **I. speciosa** Ldl. din Ceylon și **I. Thompsoniana** Rehb. din Africa tropicală. P. Cretz.

**IPSOS**. - Chim. - Ghips - v. ac. - măcinat și ars până ce pierde 3/4 din apa sa de cristalizare. El are proprietatea de a absorbi iar apa pierdută. Pierzând toată apa de cristalizare își pierde proprietățile.

I. se întrebuințează în chirurgie, în arta plastică, în construcții pentru ornamenteții, etc.

**IRAK** v. Mesopotania.

**IRAN** v. Persia.

**IRIDACEAE** - Bot. Familie de plante perene, cu rizom sau bulb, tubercul, frunze alterne, adeseori numai radicale, biserial. Flori spatulate hermafrodite, perigonul colorat, 6 laciniat, la bază tubulos, stamine trei,

ovarul inferior, 3-locular, stigmatele uneori petaloid dilatate sau de forme diferite. Fructul capsular multisperm. Cuprinde 3 genuri principale: *Iris*, *Crocus*, *Gladiolus* - v. ac. - cu numeroase specii.

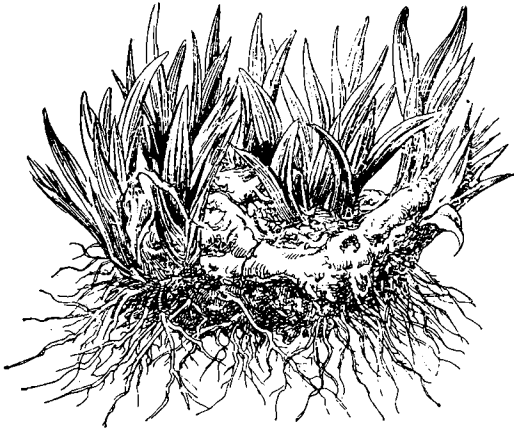


Fig. 482. — TUFĂ DE IRISI SCOASĂ PENTRU SELECTIUNE.

**IRIGATOR** - Med. - Vas metalic de diferite forme și mărimi, de obicei de 1-3 kgr., prevăzut la partea de jos cu o deschidere la care se adaptează un tub de cauciuc, și care servește la facerea diferitelor spălături simple sau medicamentoase.



Fig. 483. — IRIGATOR DE PERETE CU CANULĂ.

După cum în timpul întrebuițării este ridicat mai sus sau lăsat mai jos - tubul de cauciuc elastic permite aceasta - putem face să varieze și presiunea lichidului de irigație.

Are dese întrebuițări în medicină, în special în chirurgie. A. H.

**IRIGAȚIE**. - lmb. func. - Lucrare de ameliorare funciară, ce are de scop distribuția

apei, pe cale artificială, acolo unde acest factor e în lipsă, fie datorită cantității reduse de precipitațiuni, fie că repartizarea în timp a precipitațiilor e neprielnică cerințelor vegetației.

În cele mai multe cazuri, nu cantitatea de apă căzută anual e aceea care determină oportunitatea lucrărilor de i., ci tocmai repartizarea nefavorabilă a ploilor, în cursul anului. Sunt regiuni în care, deși primesc anual o cantitate de ploaie a cărei cifră poate să depășească chiar cantitatea necesară dezvoltării plantelor, chiar și a celor mai exigente la apă, lipsa de apă se resimte totuși, în majoritatea anilor, din cauza acestei repartizări neprielnice. În aceste regiuni, amplitudinea curbei precipitațiilor corespunde epocilor în care vegetația lipsește sau nu mai are nevoie de apă. Astfel de regiuni sunt și în țara noastră, unde, după perioade lungi de ploi rezezi, torențiale, urmează perioade de uscăciune. Aceasta e cauza principală care leagă agricultura atât de mult de regimul pluviometric al unei regiuni. Lucrările de i. sunt acelea care pot transforma aspectul producției agricole, stabilind un echilibru dintre plantă și cerințele ei pentru apă și, prin urmare, o siguranță a recoltei.

Lucrările de i. necesită o serie întreagă de alte lucrări tehnice premergătoare, care să complinescă roadele irigației. Astfel sunt: fixarea torențiilor, împădurirea coastelor, regularea cursurilor de apă, crearea de rezervoarii, baraje și îndiguiri. Toate aceste lucrări, bazate pe studii minuțioase, sunt nu numai dependente față de lucrările de i. dar, judecate chiar independent, sunt cu totul binevenite în multe părți ale țării, unde neglijarea lor atrage adevărate dezastre.

Efectele i.: a - procură apa necesară plantelor, atât direct, prin faptul că intră în nutriția lor, dar și indirect, favorizând solu-

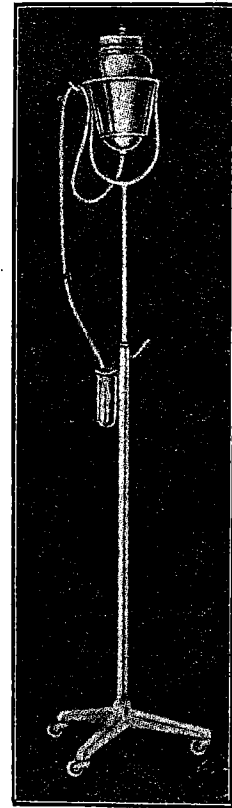


Fig. 484. — IRIGATOR SUSPENDAT.



bilizarea substanțelor hrănitore pentru a le face asimilabile;

b - contribuie în mare măsură la fertilizarea terenului irigat. Apa folosită conține întotdeauna cantități mari de material în suspensiune, care, depozitat pe terenul irigat, va forma un strat fertilizator, - din acest p. d. v., apa râurilor este cea mai recomandată, fiind cea mai bogată în materii fertilizante cărate de pe regiunile străbătute de râu;

c - aerisirea solurilor prin oxigenul înglobat în apă; odată cu pătrunderea ei în adâncime, oxigenul cedat va rămâne în sol la dispoziția microorganismelor aerobe necesare pământului;

d - influențează structura fizică a solului. Un teren ușor, nisipos, va fi pe încetul consolidat prin solidificarea lui, datorită materialului vegetal adus; la fel, un teren compact, greu de lucrat și sărac în humus, se va afâna cu acest material, însă prin acțiunea apei la îngheț și desgheț va fi mobilizat;

e - compoziția chimică a solului se schimbă, prin spălarea unei părți din substanțele chimice cum sunt clorurile, dăunătoare plantelor;

f - influențează temperatura solului. Vara, i. face ca să se împropăteze solul, răcorindu-l. Iarna, o apă de izvor, a cărei temperatură e totdeauna aproape constantă, este favorabilă vegetației. Temperatura unei ape de i. în vară, trebuie să fie cu 30.40 mai mică decât temperatura ambiantă, - în nici un caz să nu depășească 40°;

g - distruge mulți dușmani ai plantelor, gășiți în sol, prin înneccarea insectelor, animalelor și cuiburilor lor;

h - compoziția florei se schimbă. În cazul pășunilor și fânețelor, plantele spinosae, caracteristice locurilor uscate și nefavorabile pășunatului, vor fi înlocuite natural cu ierburi corespunzătoare unei bune pășuni sau fânețe.

**Ameliorarea apei de i.** Uneori, apa folosită la i. conține în suspensie substanțe dăunătoare. O astfel de apă trebuie să sufere mai întâi o corectare a însușirii ei rele, decantând acest material într'un bazin, în care apa să stagneze câțva timp înainte de a fi folosită. Dacă aceste substanțe se găsesc dizolvate în apă, tratarea pe cale chimică, - neutralizarea ei, - e necesară. O apă acidă deci, care să fi traversat terenuri turboase, va fi folosită doar pe terenurile calcaroase, altfel, se va trata cu baze înainte de folosire. Dacă apa de i. provine din izvoare, deci e o apă lipsită de aer, va trebui să fie lăsată să parcurgă o distanță cât mai mare, cu obstacole, pentru a se putea aerisi. O apă rece va fi întâi depozitată în bazine expuse la soare, din care apoi să pornească canalul de conducere pe teren.

**Cantitatea de apă necesară i.** e în funcție de:

a - **Sol.** - Cu cât solul e mai afânat, cu atât e nevoie de o cantitate mai mare de apă, căci și evaporarea ei pe un astfel de sol e mai mare. Experiențele au arătat că pentru un sol argilos e nevoie în perioada 15 Mai-15 August de 2800 m. c./Ha. apă, dată în două rânduri, sau echivalentă la o înălțime de 0,28 m./Ha strat de apă. Un sol argiloinisipos are nevoie de 4500-5000 m. c./Ha., sau un strat de 0,45-0,50 m./Ha., dată în trei rânduri. Iar pentru un sol ușor, nisipos, e nevoie de 6000-10.000 m. c./Ha., 0,6-1 m., dată în 4-5 rânduri. De aci urmează că, pe un sol mai ușor, cantitatea totală de apă cerută să fie dată în mai multe rânduri decât pe un sol compact, care are proprietatea de a reține mai bine și mai mult timp apa.

b - **Climat.** - Cu cât climatul unei regiuni e mai uscat, cu atât cantitatea de apă necesară e mai mare, aceasta fiind în legătură cu evaporajia.

c - **Culturile irigate.** - S'au determinat în acest scop cantitățile de apă existente în diferite plante în stare verde:

cerealele au 75% din greutatea lor leguminoasele cu 90% din greutatea lor pt. furajere au 70-80% din greutatea lor.

Cantitatea de apă ca e trece prin plantă în timpul desvoltării ei și care se pierde prin evaporare e enormă. Numai o mică parte din această apă e folosită de plantă pentru formarea aparatului vegetativ - deci intrând în nutriția ei, - socotindu-se în medie cam 300 kg. apă necesară pentru a forma 1 kg. substanță uscată.

Relativ la consumul mediu pe zi exprimat în mm. la diferite plante Rissler, a găsit:

|         |            |     |
|---------|------------|-----|
| lucernă | 3,4 — 7    | m/m |
| porumb  | 2,8 — 4    | "   |
| grâu    | 2,67 — 2,8 | "   |
| cartof  | 0,74 — 1,4 | "   |
| ovăz    | 2,9 — 4,9  | "   |
| secară  | 2,26       |     |

Aceste cifre cuprind și apa transpirată de plantă precum și apa evaporată de sol. Din tabel se vede cum cartoful are nevoie de puțină apă, - de aci și importanța lui în asolament, și din acest p. d. v.

d - **Metoda de irigat întrebuințată.** În metoda infiltrației, e nevoie de o cantitate mai mare de apă, față de metoda submersiunii, iar în aceasta, mai puțină decât în metoda de i. prin revărsare.

e - **Epoca în care se irigă.** Vara, când căldura e mare și evaporarea puternică, cantitatea de apă dată va fi mai mare decât în lunile mai răcoase. În genere, pentru vară, se consideră cam 1/3 apa evaporată, drept coeficient de evaporare.

f - **Panta terenului,** care cu cât e mai mare, cu atât se pierde mai multă apă de scurgere la suprafață, și deci se reduce din cantitatea de apă infiltrată. În metoda submersiunii nu

se pierde apă deloc. În calculul general al cantității de apă necesară irigației, se consideră, pentru toate celelalte metode, un coeficient de scurgere egal cu  $1/3$  din cantitatea de apă dată.

În pământ se găsește permanent o cantitate de apă meteorică, ce formează un rezervor de umiditate, constituind regulatorul umidității solului. Acest rezervor ia apă în surplus din timpul ploios, sau cu zăpadă, pentru a o ceda în epocile secetoase. Presupunând că un subsol e capabil să dețină apă în proporție de 25% din greutatea sa - puterea medie a pământului de reținere a apei - și dacă plantele cultivate deasupra sufer în timp de secetă, numai de la cantitatea minimă de 10% înseamnă că restul de 15% îl pot folosi din acest rezervor până la o nouă ploaie. Considerând un sol cu greutatea de 1400 kg./m<sup>3</sup>, cei 15% apă corespund, în mm. și la diferite adâncimi, cifrelor de mai jos:

|                    |       |            |
|--------------------|-------|------------|
| la 30 cm. adâncime | ..... | 63 mm. apă |
| " 40 " "           | ..... | 84 " "     |
| " 50 " "           | ..... | 105 " "    |
| " 60 " "           | ..... | 126 " "    |

Există deci o creștere constantă a cantității de apă în adâncime. Curba creșterii e uniformă: la 10 cm. adâncime în plus, creșterea înălțimii stratului de apă e de 21 mm.

Calculul cantității de apă necesară i. În această privință trebuie făcute 3 observații:

1 - aflarea diferenței între nevoia de apă a plantei respective și cantitatea de ploaie caracteristică regiunii în lunile de vegetație. Diferența va fi dată prin i;

2 - observarea permeabilității solului, puterea lui de absorbție și reținere pentru apă. A da unui sol apă peste cantitatea maximă ce o poate absorbi și reține, înseamnă a contribui la nevoia de drenare a solului mai pe urmă;

3 - evaporația în regiunea de irigat. Un hectar de pământ neacoperit și în câmp deschis evaporă anual 4000 m<sup>3</sup> apă. Acoperit însă cu pădure, se reduce la 625 m<sup>3</sup>, aceasta datorită umbrei făcută solului, și reducerii evaporației apei din el. Un pământ fin are o putere de reținere a apei mai mare, iar evaporația de pe el e mică, în raport cu cantitatea mare de apă ce o conține față de un sol grăunțos. Un pământ nisipos evaporă mult mai multă apă decât un sol argilos.

Ex. de calcularea cantității:

a - La lucernă. - La o recoltă verde de 24.000 kg. ha., echivalent la  $1/4 = 6.000$  kg. ha. substanță uscată, știindu-se că pentru formarea unui kg. de substanță uscată e nevoie de lucernă de 400 kg. apă, rezultă că pentru 6.000 kg. va fi nevoie de:  $6.000 \times 400 = 2400$  m<sup>3</sup> apă, timp de două luni, cât e nevoie pentru recoltarea unei coase. Această cantitate corespunde la un strat

de apă de 240 mm. ha. Presupunând că în regiune nu se înregistrează într-o perioadă de două luni decât 108 mm. și din care abia 0,33% revine solului, restul pierzându-se prin evaporație și scurgere la suprafață, urmează:

$0,108 \times 10.000 = m^2$  la 1 ha.  $= 1080$  m<sup>3</sup>, iar  $1/3 = cc. 360$  m<sup>3</sup>.

Diferența  $2600 - 360 = 2040$  m<sup>3</sup>. trebuie dată prin i. Altfel, planta va fi nevoită să consume apă din rezervorul pământului, care totuși nu poate satisface cerința plantei, căci considerând stratul de apă de 126 mm. dela 60 cm. adâncime, aceasta corespunde la 1 ha., deci abia la 1260 m<sup>3</sup> apă. A conta însă pe rezervorul intern, înseamnă a nu conta decât pe o recoltă slabă.

b - Considerând o i. prin submersiune, în care ne fixăm înălțimea stratului de apă de adus pe teren și numărul de udări, ajungem la cubajul apei cerute. Fie înălțimea apei pentru o udare de 0,8 m. și că hotărâm 6 udări:

$0,08 \times 6 = 0,48$  m. strat de apă. La 1 hectar, vor trebui:

$10.000 \times 0,48 = 4800$  m c. Se face calculul la suprafața întreagă, din care apoi se scade doar 0,33% apă de pierdere prin evaporare, căci pierdere prin scurgere în submersiune nu avem. În urmă se revine cu calculul la o singură udare, obținând cubajul - C - necesar.

Presupunând că o irigare durează 5 zile, a 10 ore pe zi, ceea ce revine la 180.000 secunde, canalul aductor va trebui să fie capabil să transporte un debit egal cu:

$$Qm^3/sec. = \frac{C}{180.000}$$

Procurarea apei. - Se face din: cursuri de apă, lacuri, ape subterane, izvoare și rezervorii. Isovoarele au debit mic. Apele subterane se captează ridicându-le pe cale mecanică, dar o analiză chimică a lor e necesară. Apa lacurilor e improprie. Cel mai bun caz e acela când se poate procura dintr'un curs de apă. Aducerea apei pe teren se face pe un canal de derivație, care să pornească dintr'un punct al râului a cărui cotă să fie superioară cotei mai mari a terenului, folosindu-se astfel diferența de nivel între punctul de priză al apei și teren. Dacă nivelul apei din curs e mai jos față de teren, și dacă diferența e mică, se va ridica nivelul apei printr'un baraj așezat undeva pe curs, mai jos de punctul de priză - v. **captare, derivație** -. Dacă diferența de nivel, în minus pentru curs, e mare, se va ridica apa pe cale mecanică cu ajutorul pompelor sau mai simplu, pentru irigații de mică importanță, cu ajutorul roților hidraulice.

Conducerea apei se face prin canale deschise, construite în debleu sau rambleu, și al căror profil transversal se calculează la fel

ca pentru canalele de desecare - v. desecare -. La trecerea unui canal de obstacole, cum sunt căile de comunicație, văile, etc. se folosesc sifoane și apeducte - v. ac. - primele subterane, secundele aeriene.

1. - Metodele de I. prin infiltrație. - Se întrebuințează mai ales la culturile semănate în rânduri - porumb, sfeclă, unele zarzavaturi, etc. - constând în aducerea apei pe canale trasate între rânduri de unde apa să se poată infiltra la rădăcina plantelor. E o metodă care poate fi aplicată culturilor făcute pe suprafețe mari. Apa din canalul principal e adusă pe un canal de distribuție, pe cât posibil paralel cu una din laturile suprafeței de irigat sau traversând-o și urmând o linie de pantă mică. Din acest canal pornesc canale mici, printre rândurile de cultură, la distanță de cel mult 1 m. și urmând panta terenului. La semănat, rândurile trebuie să urmeze acest sens. Lungimea canalelor de infiltrație să nu fie mai mare de 200 m. - v. fig. 881, 882 și 883 din vol. I.

2. - I. prin submersiune constă în acoperirea suprafeței de irigat cu un strat de apă. Suprafața de irigat se va împărți în mai multe compartimente - bazine - și de formă dreptunghiulară despărțite prin digulețe. Se cere ca panta să fie cât mai mică, pentru că înălțimea stratului de apă la extremitățile compartimentelor, în sensul pantei, să fie cât mai egale între ele. În acest scop, cu cât panta e mai mare cu atât compartimentele vor avea dimensiunea din direcția pantei terenului, mai mică. Apa e adusă pe rând în compartimente, într'un strat ales după un calcul probabil al nevoiei de apă, și lăsată să stagneze până la infiltrare. Metoda e recomandabilă la i. grădinărilor, pășunilor în pantă mică, etc.

3. - Metoda revărsării e aplicabilă i. fânelor cu o pantă a terenului sub 5%. Apa e lăsată să circule continuu pe suprafața de irigat, iar surplusul e colectat în rigolele de unde va trece într'un alt canal, inferior, care să aibă o suprafață situată mai jos. Canalul distribuitor poate să se găsească pe linia de sus a coastei de irigat, paralel cu curbele de nivel, de unde apa se revărsă peste malul inferior al canalului, sistem numit pe coamă; sau canalele de distribuție sunt conduse pe punctele cele mai înalte ale terenului, de unde apa se revărsă peste ambele maluri, sistem numit pe spinări de teren. Canalele de distribuție trebuie să aibă o pantă foarte mică, pentru ca apa să se reverse egal pe toată lungimea lui. Uneori, această metodă se combină cu metoda submersiunii, făcându-se bazine și lăsându-se ca apa să circule liberă prin ele.

4. - Irigația prin ploaje artificială. - Apa e adusă pe teren prin tuburi închise, care formează o rețea, la suprafață, de unde apa iese cu presiune prin orificii, având o rază

de acțiune oarecare, sau servindu-ne de furtunuri de cauciuc.

A. I.

**IRIS** - Anat - Membrană oculară circulară situată între corneea și fața anterioară a cristalinului. Ea dă ochiului culoarea lui caracteristică după felul pigmentului ce-l conține: negru, gri, albastru etc. La albișoși pigmentul lipsește complet; irisul apare roz din cauza sângelui conținut în vase. Când i. este inegal sau incomplet pigmentat, ochiul se numește ciacăr. I. constituie o diafragmă contractilă față de razele luminoase și joacă un rol principal în punerea la punct a imaginilor vizuale. Centrul i. e străbătut de o gaură numită pupilă care se dilată la obscuritatea și se strânge la lumină. Contracțiunile diafragmei iriene sunt efectuate de mușchiul numit sfincterul irisului. G. M.



Fig. 485. — IRIS.

**IRIS.** - Bot. - Genul tip al familiei Iridaceae, cuprinzând un mare număr de specii,

ce trăiesc în Europa, în nordul Africei și în America de Nord. Sunt plante erbacee, cu rizomi, tulpina simplă sau puțin ramificată, cu frunzele alterne întregi în formă de sabie sau drepte cu flori mari, ornamentale, cele trei sepale sunt răsfrânte în afară și prezintă papile deasupra anterelor, petalele sunt ridicate, stilul se termină prin trei stigmate ce se recurbează afară pentru a acoperi anterele. Cuprinde numeroase specii cu multe varietăți horticoale. Mai cunoscute: I.

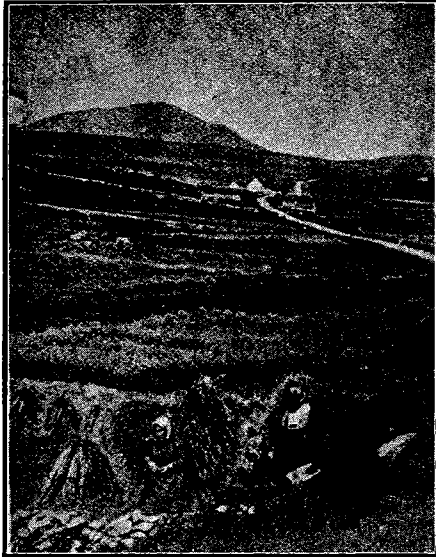


Fig. 486. — SECERATUL ÎN IRLANDA.

pseud - acorus, stânjeni galbeni, - I. germanica stânjinei, I. pallida, I. variegata, stânjinei pestriți, - I. florentina - Rădăcina de micșunea, - I. sibirica, I. lepida. - v. ac. - Rizomul multora este întrebuințat în parfumerie.

**IRLANDA DE SUD.** - Stat liber; 68.873 m. p. cca. 3 mil. locuit. Țară agricolă în care predomină prop. mică, cu întinse pășuni, pe care cresc numeroase cirezi și unde se dezvoltă o intensă industrie a laptelui.

Agr., silvicult. și piscicult., sunt unele din cele mai importante ramuri ale economiei, - 51,8% din populație se ocupă cu aceste ramuri. Aproape jumătate - 46,6% - din suprafața totală a țării, sunt livezi și pășuni. Pământul arabil ocupă deabia 21,5% din suprafața totală; iar pădurile ocupă numai 1% de unde rezultă că I. este țara cea mai săracă în păduri. Agricult. se practică pe o

scară întinsă, numai în Estul țării, care este mai puțin umed și viforos, decât Vestul. Trebuințele țării, însă, nu sunt acoperite. 1/4 din pământul arabil este cultivat cu cereale, dintre care, cea mai de seamă este ovăzul

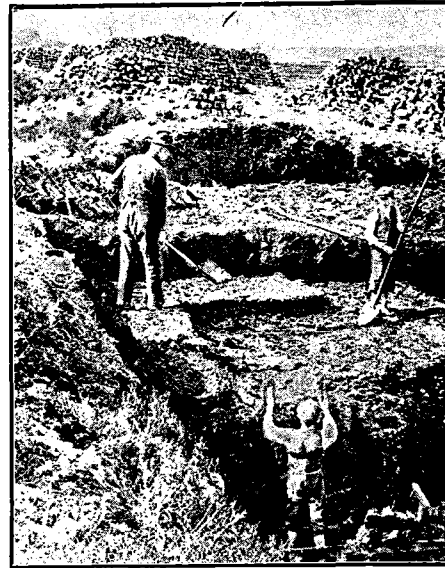


Fig. 487. — TURBĂRIE ÎN IRLANDA.

cu - 1936 - 226.000 ha. și cu o recoltă de 5,3 mil. quint. Apoi grâul pe 103.000 ha., orzul pe 53.000 ha. și secara pe 1.000 ha. În ultimii ani, s'a dat grâului o atenție mai mare, pentru a nu se mai importa. Orzul servește pentru fabricarea spiritului și berei.



Fig. 488. — IRLANDA VULCANICĂ - Șoseaua Gigantilor și prisme bazaltice.

Față cu marea suprafață a livezilor a pășunilor, și cu, cultivarea întinsă a nutrețurilor, se înțelege, că și creșterea vitelor se practică pe o scară foarte întinsă. În anul

1936 s'au numărat 423.500 cai, 153.200 măgari, 4 mil. vite cornute, 3,1 mil. oi, 1 mil. porci. Vișe, unt, ouă, bere și cai, sunt bunuri importante pentru export, care se face în Anglia. I. joacă în ceea ce privește ex-

de Connemara și de Cushendall. Rasa de Connemara este răspândită mai ales pe coasta de Est a Irlandei. Culoarea foarte variabilă însă cea mai des întâlnită este cea vânătă. Au o coamă mare, bogată și cu păr



FIG. 489. — VEDERE DIN DUBLIN CAPITALA IRLANDEI.

portul produselor agricole în Anglia, același rol ca și Danemarca. Prelucrarea produselor agricole constă în: mori, lăptării, fabrici de margarină, fabrici de bere și de spirt.

C. F.

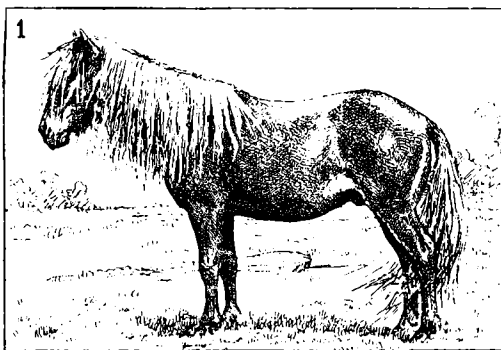


Fig. 490. — CAL DE RASĂ IRLANDEZĂ.

**IRLANDEZĂ** - Zoot - Rasă de cai mici - Pony - din Irlanda. Sunt mai multe rase:

lung. Este un cal robust. Au un cap cu un profil concav și cu o crupă puternică. N'au castane la membrele posterioare. Talia mică ajungând la 1,44 m. Crescuți în condiții mai bune, ajung la 1,50 m. Tipul calului este greu de definit, uneori e lung și mai greoi, alteori mai scurt însă foarte robust. Ceea ce îl caracterizează este rusticitatea, rezistența nebănuită și siguranța cu care pășește. Rezistența lor e proverbială; după o zi de muncă nu se resimt aproape de loc. Rasa de Cushendall este mai puțin importantă și cu o arie geografică mai restrânsă.  
N. A.

**IRUNCA** - Zool. Vân. - Găina de alun - *Tetrao bonasia*. - Pasăre monogamă, trăește 10 ani. Dimensiuni: lungimea 45 cm., distanța aripelor deschise 62 cm., coada constituită din 16 pene rotunde lungi de 13 cm.; greutatea 0,4-0,6 kg. Femela e în general cu 1/5 mai mică decât cocoșul. Culoarea: penajul de culoare ruginie-neagră, pătată cu alb, prezintă următoarele variații: cocoșul are sub gene o pată neagră încadrată cu alb,

în timp ce la femelă ea este brună. Penele coziu au o dungă transversală de culoare întunecată, excepție fac numai două pene interioare. În general, gănușa are culori mai puțin vii decât cocoșul.

Trăiește în pădurile constituite din arborete amestecate, unde află hrană abundentă, constituită din: fructe, muguri, amentii de alun, frunze, insecte, etc.



Fig. 491. — IRUNCA - Tetrao bonasia.

Reproducția are loc în Martie-Aprilie și uneori chiar în luna Mai. v. - cocoșul de munte -. După ce a clocit 22 zile, ies puii ce vor crește în jurul cloștii.

Vânătoarea este permisă dela 1 Septembrie-15 Ianuarie și se face cu prepelnicarul, în pândă, sau cu tivilitoarea, un instrument care imită glasul cocoșului tânăr, care chemat astfel, vine fără multă întârziere.

Pasăre frumoasă și utilă, i., are mulți dușmani: șoimul, păsărarul, eretele, vulpea, jderul, etc., precum și gaițele, veverițele, jderii, etc. cari îi distrug ouăle, - la noi în țară câinii ciobanilor. Gh. Ned.

**ISABELĂ** - Zoot. - culoarea galbenă a calului.

**ISABELLE** - Vitic. - Varietate de viță americană - v. hibrizi.

**ISABELLE LYDIA**. - Vitic. - v. Isabelle.

**ISARIA DENSA**. - Fitop. - Sin. *Sporotrichum densum*, este o ciupercă parazită a cărbușilor, și întrebuințată pentru distrugerea acestor insecte. Se întâlnește în natură sub diferite forme: forma de i. cu filamente condensate când vegetează pe viermele alb, sau sub forma de botrytis - forma gazonantă - *B. bassinia* sau *B. tenella*. Această ciupercă pare a aparține Ascomycetaelor. S'au făcut culturi care au reușit, fără dificultăți, pe diverse medii nutritive ca: gelatină, cartofi, must de bere. Culturile au o culoare roșie sau violacee. - În natură, i. este un parazit facultativ și poate infecta diverse insecte, dar cele mai adesea atacă

viermii albi. În unele regiuni, acești viermi se găsesc complet acoperiți de un fel de mușegai alb care se întinde peste tot și în toate sensurile străbătând în pământ. În terenurile uscate, viermele alb este înconjurat ca de un giulgiu; în pământurile umede, ciuperca emite niște prelungiri neregulate și ascuțite. Pentru a produce epidemii artificiale, se pot semăna spori cu grăunțele, sau se pot depune pe câmp, mumi de viermi albi infectate, sau pot infecta direct viermii și apoi se transportă pe câmp, contaminându-se astfel - ceilalți. I. nu atacă animalele domestice și utile.

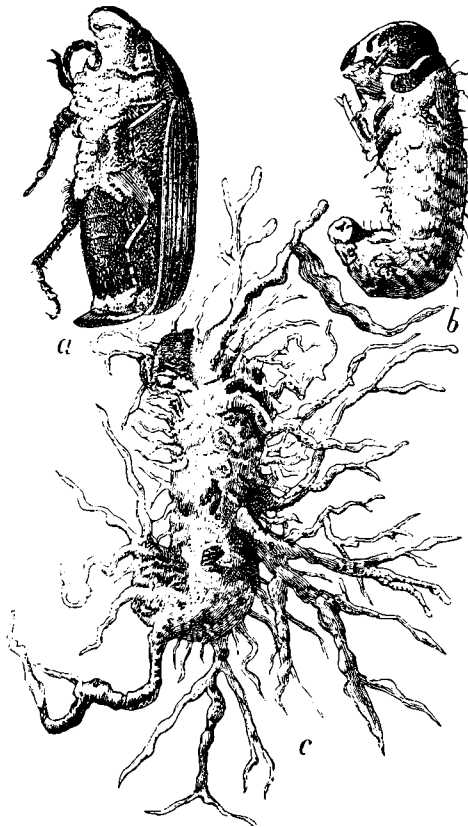


Fig. 492. — ISARIA DENSA - a - cărbuș atins de boală; b - vierme alb bolnav; c - mumie înconjurată de filamentele ciupercii.

**ISARIOPSIS**. - Fitop. - Ciupercă imperfectă din grupa stilbeae; se poate considera ca o *Cercospora* cu conidioforii reuniți.

*I. griseola* se întâlnește pe frunzele de fasole, pe care formează pete brune, așpre, fără însemnătate.

**ISATIS**. - Bot. - Drobușor. Gen de plantă din fam. Crucifere, având ca fruct o siliculă oval-oblongă, indehiscentă, și conținând o singură sămânță. Este cunoscută, de mult

timp și are trei specii: *I. transilvanica*, *I. praecox* și *I. tinctoria*, foarte importantă plantă bianuală ce poate atinge un m. înălțime, cu tulpina erectă, rigidă, ramificată în partea superioară. Frunzele inferioare pețiolate, oblong-lanceolate, cele superioare sunt sesile lanceolate și amplexicaule prin baza lor sagitată. Florile galbene dispuse în racem, iar fructele silicule comprimate oblonge, foarte obtuze sau emarginate, și



Fig. 493. — ISATIS.

îngustate spre bază, sunt brune, devenind negre la maturitate. Crește prin locuri fertile, sau aride și pietroase; uneori cultivată, ca plantă tinctorială. Frunzele acestei plante în urma fermentației dau o culoare frumoasă albastră, care întrece în frumusețe culoarea indigo. Odinioară se cultiva mai mult, azi mai puțin din cauza concurenței provocate prin introducerea culorii indigo.

**ISBUCURI** - Geol. - Sin. izvoare dalmatine - v. ac. -

**ISCHION**. - Anat. - Unul din cele trei oase care formează osul coxal. El este așezat pe fața ventrală, înapoia pubisului de care este separat prin gaura obturatoare. La unele mamifere, participă la formarea simfizei care este prin consecință o simfiză ischio-pubiană pe când la om nu există decât simfiza pubiană. v. fig. 260.

**ISKER** - Zoot. - Este o varietatea a rasei de vite stepă ce se crește prin Sudul Dobrogei - județul Caliacra - și prin Bulgaria. Se

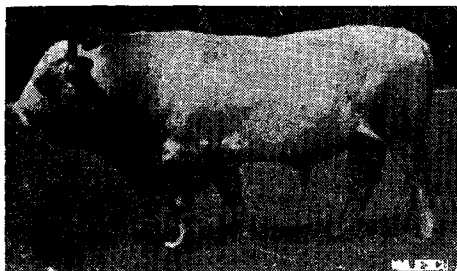


Fig. 494. — TAUR - Rasă Isker.

caracterizează prin o talie mai mică, vacile având o talie medie de 1.20 m. Culoarea lor este mai deschisă decât a vitei de stepă. Au un cap ce se apropie de capul vitelor de origine braniceră, prevăzut cu coarne scurte și țapoase. Vaca de Isker este bună de lapte, și, ținută în condiții de viață mai bune, ajunge la o producție de 3000 și chiar 3500 litri lapte pe an. Boii din această varietate sunt buni pentru muncă cu toate că

au o talie mică și un piept larg și descins. N. A.

**ISLANDA**. - Stat independent, al cărui Suveran este Regele Danemarcei. Supraf. 104.785 Km. p. pop. cca. 100.000 locuitori. Insulă vulcanică din regiunea polară, numai o șesime din această suprafață este accesibilă plugăriei. Locuitorii trăesc din creșterea vitelor, din pescuit și din agricultură. Se cultivă: cartofi, morcovi, sfeclă, varză și fân. - In regiunile mai joase sunt



Fig. 495. — VEDERE DIN ISLANDA - Roci dezgregate prin eroziune.

livezi foarte prielnice creșterii vitelor, a oilor și cailor. Exportul lânei, a blănurilor, a animalelor vii și a produselor lor, este important. Are cca. 60.000 cai; 30.000 vite cornute; 600.000 oi, 3000 capre.

Importă grâu și făină de grâu; seară și făină de seară, puțin orz, ovăz și porumb. C. F.



Fig. 495. — ISMA BROAȘTELOR - *Mentha apuatica*.



Fig. 497. — ISMĂ BUNANĂ - *Mentha piperita*

**ISMĂ**. - Bot. - Se înțelege diferitele specii de mentha - v. ac. - Mirosul lor se da-

toarește unui oleu, care se extrage încă din timpurile vechi din frunzele plantelor, și conține pulegon - 75-85%, menthol, menthon etc. Extractul de mentă are variate întrebuințări farmaceutice ca desinfectant, excitant, al poștei de mâncare, cosmetic, hemagog, abortiv, insecticid, pentru vindecarea boalelor căilor respiratorii, pulmonare și stomacale. *M. pulegium* - Busuiocul cerbilor - cu inflorescențe terminale, globuloase. *M. arvensis* cu tulpina joasă, arcuată, frunze mai mari și glomerule de flori la subțioara bracteelor foliacee. *M. aquatica* - isma broaștelor - cu tulpini erecte și glomerule sferice de flori terminale. Se cultivă mai ales *M. piperita* - isma bună - *M. aquatica* X *M. spicata* pentru extragerea uleiului de mentă.

C. C. Georg.

**ISMA PĂDURILOR.** - Bot. - *Satureja calamintha* sin. *Calamintha officinalis*. Plantă din pădurile luminoase de stejar și locuri în-

sorite din fam. Labiatae; perenă până la subfructescentă cu lujeri violacei mirosind a melisă. Frunze eliptice; flori în inflorescență înaltă, mici, alb-rozee până la lila.

**ISMUȘOARĂ** - Bot.

- *Calamintha nepeta*, plantă erbacee din fam. Labiatae; frunzele rotund-ovale, obtuze, pețiolate, puțin dințate, și acoperite, ca și tulpina, cu peri scurți; florile purpurii-albăstruii, dispuse în verticile corimbiforme; pedunculele dichotomic-ramificate cu 12-15 flori; fructele, nucule lungărețe și brune. Crește prin locuri aride și muntoase, în Iulie-August.



Fig. 498. — ISMA PĂDURILOR.

**ISOGAMIE.** - Bot. - I. este un proces de fecundație în care gameții sau celulele ce funcționează ca gameți, sunt asemănătoare din punct de vedere morfologic. I. cu gameți liberi o întâlnim la Flagellatae, Diatomeae, Chorophyceae, Phaeophyta, Phycomycetes. În general gameții sunt planogameți, dar de obicei ei iau naștere printr'o diviziune simultană a conținutului celular-merogamet. Uneori însă, un gamet se poate forma printr'o simplă transformare a unei celule vegetative - hologamet. Forma lor e elipsoidă, lungăreată sau piriformă. Partea anterioară e hilană și poartă în general 2 cilii. Protoplasma lor conține un nucleu, o vacuolă pulsatilă și o pată oculară roșie numită ocellum. În general, planogameții se aseamănă mult cu zoogonidiile.

Celulele în care se formează gameții pot fi asemănătoare cu celulele vegetative, uneori pot fi și celule modificate. Acestor celule speciale li s'a dat numele de gametangii. - v. ac. - Prin unirea și fuziunea a doi gameți se formează un zigot. Dacă zigotul germinază imediat, membrana lui rămâne subțire; dacă nu, atunci se înconjoară cu o membrană groasă, dublă sau triplă, - în cazul acesta avem un zigocist. Zigotul dă naștere unui thal nou, sau se divide și formează spori, exemplu: la *Chlamydomonas reticulata*, zigotul germinând dă naștere prin diviziune reduțională la patru indivizi identici. Fiecare individ poate deveni un gametangiu. Isogameții sunt puși în libertate prin ruperea membranei gametangiului. M. Vr.

**ISOLEPIS.** - Bot.

Plantă erbacee din fam. Cyperaceae, este o iarbă subțire în mănunchiuri cu tulpinele capilare, flexibile, lungi de 20-30 cm. care se termină, prin Iunie-Iulie, prin mici spiculețe. Este o iarbă de seră.

**ISOP.** - Bot. - *Hyssopus officinalis*.

Subarbust din fam. Labiatae, cunoscut din timpuri străvechi. Tulpinile pornesc din o umflătură bazală în forma unei gălme-Lujerii, în 4

colțuri, cu puf mărunt. Frunzele lancetiforme, aproape sesile. Florile mici situate în glomerule, care la rândul lor sunt dispuse

lax spre extremitatea lujerilor floriferi de culoare violacee. La noi în cultură.

Uleiul extras din frunze se întrebuințează ca expectorant al căilor respiratorii, în inflamațiunile de ochi sau urechi, intestinale. Cu condi-

ment servește la aromarea salatelor, supelor și lichiorurilor.

C. C. Georg.

**ISOPYRUM.** - Bot. Gen. din fam. Ranunculaceae, tribul Heleboreae, cuprin-

zând specii ierboase. Este răspândit în Europa, Asia și America de Nord. Specii: I. thalictroides cu rădăcina repentă, cu fibre glomerate în

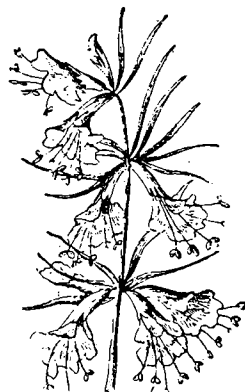


Fig. 499. — ISOP - *Hyssopus officinalis*.

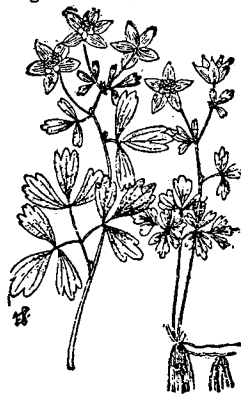


Fig. 500. — ISOPYRUM - Floarea-Ciutei.



fascicol gros. Frunze, 1-2, ternate; foliolele obovate, cu 2-4 bobi, neegali obtuzi. Prin păduri umbroase, comun și *I. fumarioides*.

**ISOSOMA ORHIDEARUM.** - Ent - Mică insectă din ord. Himenopterae, fam. Chalcidae. Originară din regiunile calde ale Americii de Sud și celei Centrale. A pătruns și în Europa unde este întâlnită numai în serele calde. Adultul este un mic hymenopter, de culoare neagră strălucitoare, lung de 4-5 mm. cu capul mare, mai lat decât toracele, abdomenul având forma unui con foarte alungit. Aripile anterioare nu posedă decât o nervură costală terminată cu un cârlig. Evoluează, fără discontinuitate, de la începutul până la sfârșitul anului. Femelele depun ouăle în grupe de câte 2-6 în țesuturile vegetale, în rizomi și în solzii bulbilor. Ele atacă numai plantele din fam. Orhideae: *Cattleya*, *Laelia*, *Cypripedium*. Incubațiunea durează 6-8 zile, apoi larvele ies din ouă și încep să sape o cavitate neregulată în plantă care - mai târziu - îngălbențe și nu mai înflorește. După o lună aceste larve se transformă în nimfe în țesutul distrus și după 25-30 zile apare un

**ISTMURI** - Constr. - Sin. țepi, țepe ce se află la vârful caselor țărănești.

**ITA.** - Fire de lână răsucită sau de bambac răsucit pentru năvădit mai rar pentru împletit cu undreaua.

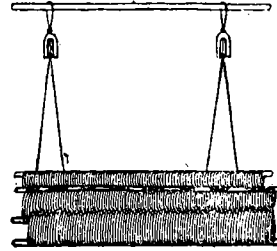


Fig. 501. — ITE.

**ITALIA.** - Stat monarhic. Supr. 310.107 Km. p. compusă din 4/5 munți și coline, și o cincime lunci și șesuri. Populația: 44 mil. loc., având o densitate de 142 loc. pe Km. p. Ca rasă și limbă, latini. Confesiune catolică.

I. e o țară agricolă, având 15.067.000 ha.

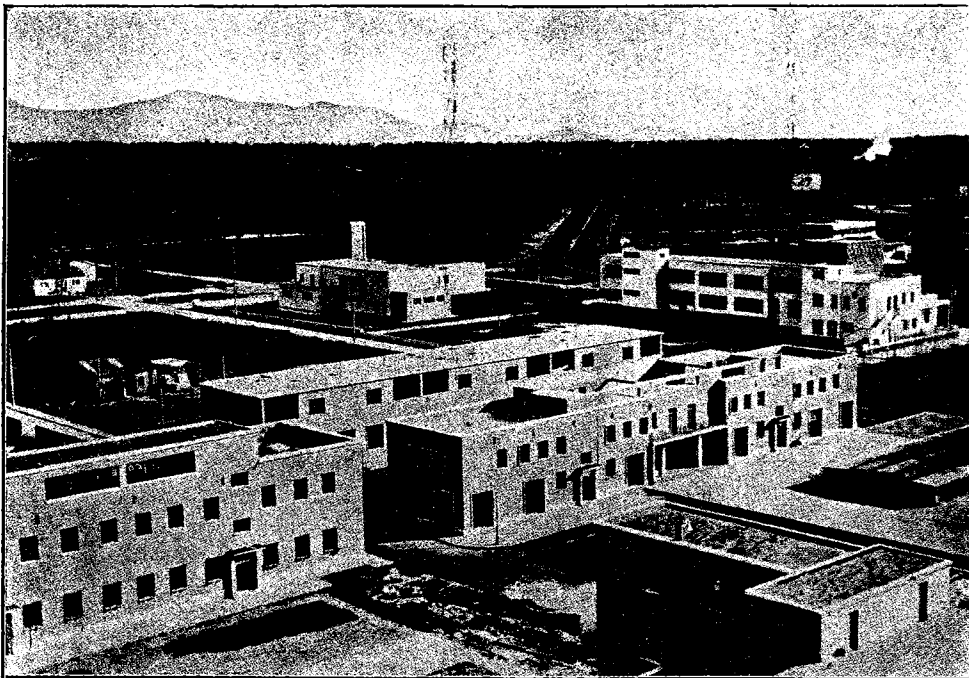


Fig. 502. — NOUL ORAȘ SABAUDIA CLĂDIT ÎN MLAȘTINELE PONTINE, SECATE.

nou adult. Pentru distrugerea lor se recomandă ungerea rizomilor și a bulbilor cu o pudră nicotinată.

M. Vr.

**ISPOL** - Sin. Căuș. - v. ac. -

pășuni permanente; 7.278.000 ha. păduri. 47,3 la % din locuitori se ocupă cu agricultura. Regiunea cea mai potrivită pentru agricult. este valea Padului, precum și coa-

stele. Încă din vechime a luat aci naștere o viață orășenească înfloritoare. Cele mai multe orașe sunt în câmpia Padului. Dintre



Fig. 503. — STATIUNEA EXPERIMENTALĂ DE VITICULTURĂ DELA CONEGLIANO-VENETIA

acestea, mai însemnate sunt: Milan cu circa un milion loc., cel mai mare oraș al I.; Turin - 517.000 loc.; - Genua - 588.000 loc.; -

I., cu circa 900.000 loc.; - Palermo 424.000 loc. - și Mesina 182.000 loc. - în Sicilia.

Din punct de vedere fizic, I. se împarte în trei părți: continentală, peninsulară și insulară. Partea continentală cuprinde valea Padului, regiunile alpine și podișul din Nordul Adriaticii. Partea peninsulară este urmarea din valea Padului, în Sud. Iar partea insulară e alcătuită din insulele: Elba, Liparice, Sicilia și Sardinia. Dintre aceste regiuni, cea continentală este, prin excelență agricolă, pe când partea insulară aparține culturilor mediteraneene.

**Ape.** - Cea mai însemnată. Padul, cu afluenții: Tesinul, care trece prin lacul Maggiore; Ada, care adună apele lacului Como; Minicio, ale lacului Garda.

**Adigele**, curge tot prin câmpia Padului și se varsă mai spre Nord de acesta, în Adriatică. Tibrul și Arno curg pe partea apuseană a peninsulei, vărsându-se în M. Tireniană.

Clima I., în general, e blândă. Partea de N. se bucură de o climă aproape continentală; iarna media temperaturii este 2,8 grade, iar vara, 24 grade. Cele mai multe ploi cad aci, primăvara și toamna. În restul țării domină o climă mediteraniană, care, la capătul de Sud, se aseamănă mult cu cea a Africii de

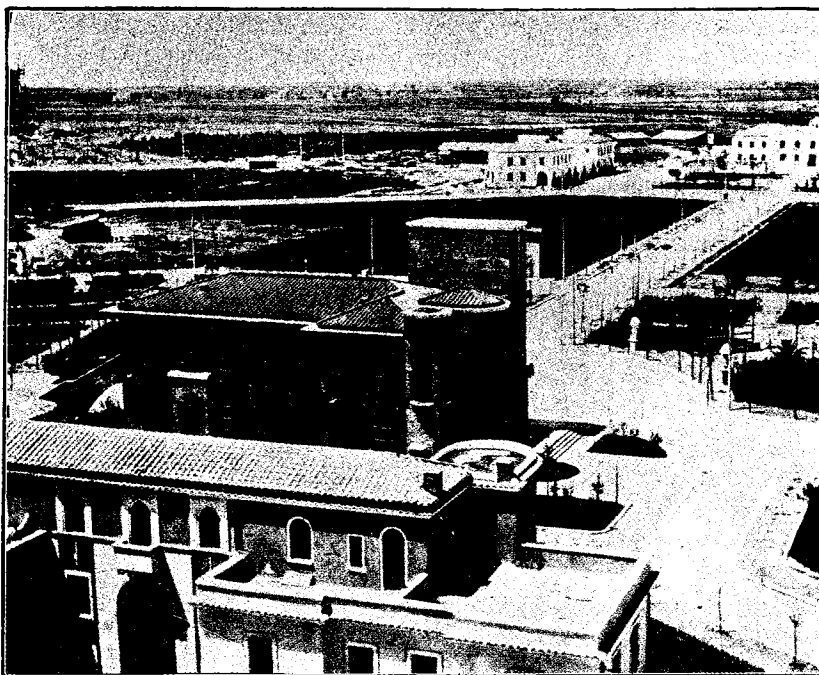


Fig. 504. — PANORAMA ORAȘULUI NOU CLĂDIT AL LITTORIEI.

Florența, oraș foarte dezvoltat în evul mediu, are 261.000 loc.; Roma, capitala țării - 768.000 loc.; - Neapoli, al II-lea oraș al

Nord. Media temperaturii iarna, variază între 8 și 9 grade, iar vara între 24 și 25. Ploile nu ating, la sud, decât 60 mm. pe an.

**Pământul I.** este de constituție foarte nouă. Faptul acesta îl dovedesc vulcanii, cari nu s'au stins. Până și câmpia Padului e de o constituție nouă. Ghețarii și apele au ros necontenit din culmile Alpilor și din colinele ce se întind la poalele lor iar aceste

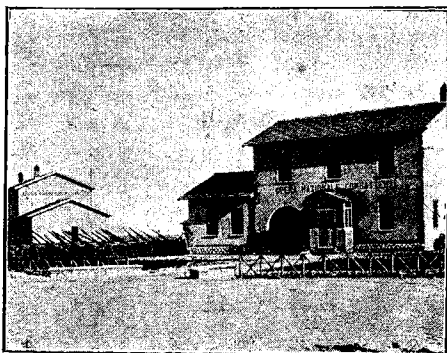


Fig. 505. — GOSPODĂRIE MODEL A FOȘTILOR COMBATANȚI ITALIENI, COLONIZAȚI.

eroziuni și aluviuni au fost cărate de râuri și așternute în straturi, pe valea Padului, transformând această albă enormă, într-o câmpie foarte roditoare.

Apeninii sunt alcătuiți din roci calcaroase, care, - deși noi - au cedat mult eroziunii.

Cu toate că terenul este destul de bogat în substanțe nutritive, totuși italienii întrebuițează în cantități mari îngrășămintele de fermă și mai ales pe cele chimice. Pentru anul 1932 s'au distribuit următoarele cantități de îngrășăminte:

|                     |            |       |
|---------------------|------------|-------|
| Fosfatice . . . . . | 11.028.000 | qint. |
| Azotate . . . . .   | 3.525.000  | „     |
| Potasice . . . . .  | 356.000    | „     |
| Fosfat biamoniacal  | 118.000    | „     |

Creșterea mediei la ha. prin influența îngrășămintelor chimice este evidentă. La grâu dela 10,9 în 1909 la 15,9 în 1933.

Proprietatea rurală, adică cele 16.597.009, ha. este în mâinile particularilor, Statul neposedând decât circa 200.000 ha., din care 164.000 ha. de pădure. Circulația proprietății a fost și este liberă. Ea s'a dezvoltat în favoarea proprietății mici. De unde în 1911 numărul proprietarilor era de 6 mil. 983.653, în 1932 s'a ridicat la 9.961.970. Există și un mare număr de lucrători agricoli, fără

pământ, întrebuițai în exploatațiunile agricole, în căraușie și în alte întreprinderi de stat, dar mai ales pentru colonizare.

Imbunătățirile funciare rurale joacă un rol foarte important în I. Suprafețe întinse de pământ mlăștinos, de sărături, și de alte terenuri nefolosibile, au fost puse în valoare prin lucrări tehnice de cea mai mare valoare, și colonizate după un plan bine studiat. Sate și orașe au răsărit ca din pământ, prevăzute cu toate serviciile edilitare și sociale, iar din populația săracă și bolnavă, care locuia în aceste mlaștini, s'au ridicat oameni sănătoși și viguroși, cari își conduc cu înțelepciune și dragoste gospodăriile lor. Litoria, Sabaudia, Aprilia, sunt orașe clădite după ultimile cerințe ale științei.

Agricultura pretutindeni ocupă un loc foarte mare. Rodnicia diferitelor terenuri și clima dulce, fac să crească în chip neașteptat, peste tot, grâul, vița de vie și un mare număr de fructe diferite. Vița de vie crește în Lombardia, în Sicilia, Toscana, Umbria, în Campania. I. se situează îndată după Franța, în producția vinurilor; ea deține locul al doilea în lume - 38 mil. hl.

Ca și vița, fructele mediteraneene cresc aproape dela sine, în golful Genua și Cauca

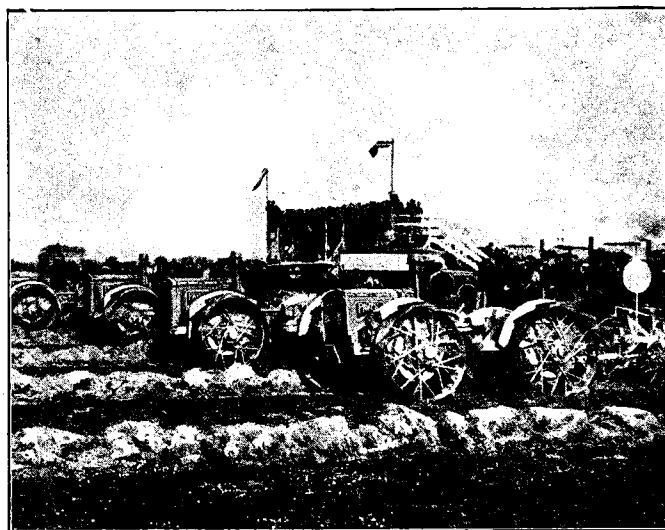


Fig. 506. — TRACTOARELE ARÂND TERENURILE ÎNSĂNĂTOȘITE ALE BĂLȚILOR PONTINE.

d'Oro. Măslinul crește pretutindeni, afară de Piemont. Aproape fiecare oraș are fabrică de untdelemn.

Dăm mai jos situația culturilor și a animalelor. Grâul, - asupra căruia s'a exercitat o influență deosebită, se cultivă - între 1933-36 - pe suprafa. de circa 5 milioane

hectare, dând o producție de circa 800.000 vagoane, cu o medie de 15,9 chint. la ha. Porumbul, pe 1.429.000 ha. cu o producție

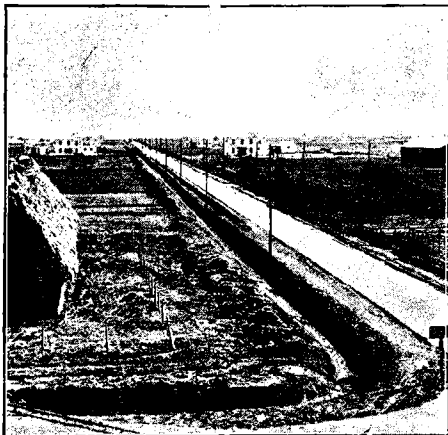


Fig. 507. — SOSELELE ASFALTATE ALE SABAUDIIEI.

medie la ha. de 19,9 chint. Ovăzul se cultivă pe 449.000 ha. cu o medie la ha. de 12,8 chint.; Orzul, pe circa 200.000 ha. cu o medie de 11 chint. la ha.; Secara, pe 115 ha. cu 15 chint. la ha.; Orezul prinde din an în an o suprafață tot mai mare, în 1936, fiind de 145.000 ha, cu o producție de circa 47 chint. la ha.

Plantele industriale se cultivă pe suprafețe apreciable. Sfecla de zahăr se bucură de o întindere de la 80-120.000 ha., dând o producție de circa 260 chint. la ha.

Plantele textile, deși se bucură de mare însemnătate, totuși nu se cultivă pe suprafețe mari. Cânepa, avea în 1933 numai 57.000 ha., inul abia 7.000 ha. și bumbacul

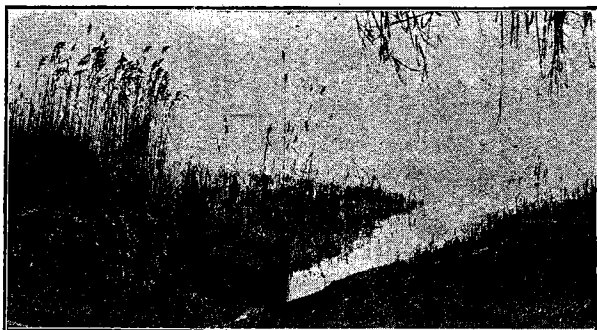


Fig. 509. — O ZONĂ DINTR'UN CÂMP MLĂȘTINOS ÎNAINTE DE SECARE.

10.000 ha. Tutunul 40.000 ha. cu o producție de 46.100.000 kgr.; cartofii, 399.000 ha. cu o producție de 6.000 kgr. la ha.

Plantele leguminoase - mazărea, bobul, fasolea, linteaa, etc. - ocupă 1.055.000 ha. cu o producție totală de 76.410 vag.

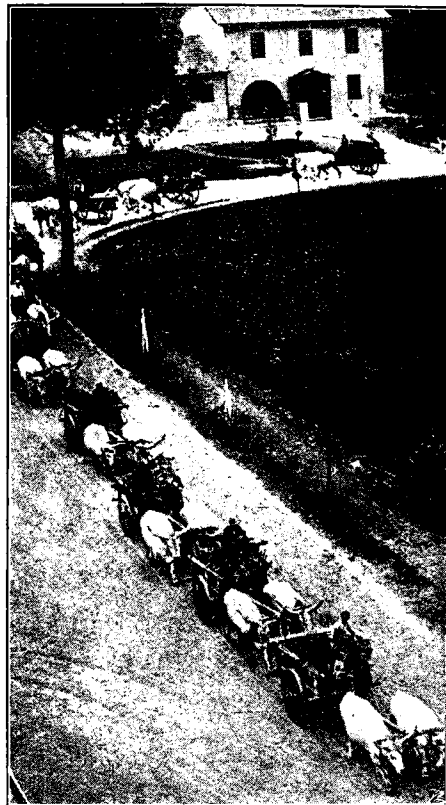


Fig. 508. — TRANSPORTUL INSTRUMENTELOR ȘI MAȘINILOR AGRICOLE ÎN REGIUNEA DRENATĂ AGRO

Plantele horticoale: sparanghelul, anghinarea, varza, varza de Bruxel, ceapa și asturoiul, diferitele legume, pătlăgelele roșii și vinete, penii verzi și galbeni, etc., ocupă, în mijlociu, circa 210.000 ha. Plantele furagere, livezile artificiale, fânețele și fânețele anuale și permanente, pășunile permanente, în ierbăriile anuale și intercalare, etc., ocupă circa 9.389.000 ha., de pe care recoltează anual circa 2.750.000 vag. Se cultivă și întinse suprafețe de flori circa 10.000 ha., dintre cele mai căutate, și cu care se face un export susținut.

Culturile lemnoase: viță de vie - 3.945.000 ha., - măslinii - 2.079.000 ha. - hesperidele, duzii, cari fie că sunt cultivați separat sau în unire cu alți pomi sau plante, ocupă o suprafață importantă, dând o

producție susținută, care se industrializează și comercializează foarte bine. Un capital important îl constituie livezile de meri, peri, cireși, piersici, cași, zarzări, migdale, nuci, alune, smochine, prune, măslina, struguri, etc., etc., a căror întindere nu e precizată, dar care, la



Fig. 510. — ACELAȘ CÂMP, DUPĂ SECARE

un loc, dă o producție de 132.000 vag., și care constituie o bogăție pentru această țară.

Pădurile au fost tăiate fără nici o normă, așa încât se duce acum lipsă și se fac toate eforturile pentru împăduriri noi, și cruțarea celor existente.

**Creșterea vitelor.** Numai în câmpia Padului, în pășunile bogate ale Lombardiei și ale Piemontului, se găsesc cirezi mai însemnate de vaci și herghelii de cai.

Dăm situația numerică a cheptelului Italian în 1936, în comparație cu anii trecuți.

|                    | 1918                 | 1930                 | 1936      |
|--------------------|----------------------|----------------------|-----------|
| cabaline . . . . . | 989.786 . . . . .    | 979.188 . . . . .    | 1.020.000 |
| bovine . . . . .   | 6.239.341 . . . . .  | 7.108.499 . . . . .  | 7.200.000 |
| ovine . . . . .    | 11.753.910 . . . . . | 10.260.349 . . . . . | 8.900.000 |
| capre . . . . .    | 3.082.558 . . . . .  | 1.892.895 . . . . .  | 1.800.000 |
| porcine . . . . .  | 2.338.926 . . . . .  | 3.321.624 . . . . .  | 3.300.000 |
| asini . . . . .    | 949.162 . . . . .    | 904.921 . . . . .    | 900.000   |
| măgari . . . . .   | 500.555 . . . . .    | 471.879 . . . . .    | 480.000   |



Fig. 511. — LĂCURILE PONTINE ÎNAINTE DE SECARE

**Problema zootehnică** este strâns și armonios legată de agricultură, în Italia mai mult ca în ori care altă țară. Animalele constituiesc o bogăție care se cifra în 1926-27 la 24 miliarde lire, în afară de produsele lor, valorate la alte 12 miliarde lire. Totuși cheptelul italian n'a avut un mers ascendent. Diferite cauze n'au fost prielnice mării numărului. În schimb a sporit calitatea, s'au îmbunătățit rasele, hrana și îngrijirea. Politica economică, aproape liber-schimbistă, s'a transformat începând din 1932 în protecționiste. Taxele vamale la intrarea animalelor în Italia, au devenit aproape prohibitive. Pentru un cal se plătește 700 lire - 4900 lei -; pentru un bou 85 lire de chintal greutate vie; pentru păsări și ouă, 150 lire de chintal; pentru unt 500 lire de chintal etc. Problema creșterii vitelor nu constituie nu-



Fig. 512. — ZONĂ MALARICĂ DIN MLAȘTINELE PONTICE

mai o sursă de producție, în vederea aprovizionării interne, ci mai ales un proces de promovare a industriilor agricole, în funcție de prosperitatea economică a țării. I. este încă tributara străinătății, în materie zootehnică. Ori, cu posibilitățile sale teritoriale, ea își poate intensifica producția animală până a nu mai avea nevoie de import, ba chiar cu posibilități de plusuri exportabile. Legea din 1929 rezumă clar scopurile pe care le urmărește problema zootehnică, și care urmau a fi împlinite în timp de 10 ani. Pentru atingerea lor, lucrează ca-tedrele ambulante de agricultură cu specialiștii lor, - cu colaborarea tehnicienilor locali, a societăților de crescători, și ai re-

prezentaților organizațiilor sindicale, interesate. Inspectorii agricoli regionali, urmăresc aplicarea directivelor ministeriale, coordonează întreaga acțiune, organizează reüniri provinciale la care participă catedrele



Fig. 513. — SECERATUL PRIMEI RECOLTE DE GRÂU DE PE TERENURILE INSÂNĂTOȘITE.

ambulante și delegații Institutului Zootehnic și Veterinar și alți specialiști din circumscripție.

Problema nutririi animalelor se bucură, de asemenea, de o atenție deosebită. Pentru producerea întregului stoc de furaje - circa 270-300 milioane de chintale s'a impus transformarea a cel puțin 20% din izlazurile naturale, în izlazuri cultivate - artificiale. Conservarea nutrețurilor prin ensilaj - murare - se bucură de o atenție deosebită. Pentru rezolvarea integrală a problemei Zootehnice, s'au luat o serie de directive, care vor putea asigura atingerea scopurilor urmărite și anume:

1. - Abandonarea muncii de suprafață și concentrarea tuturor puterilor pentru o acțiune în adâncime, care trebuie să ducă la uniformizarea și standardizarea raselor pe regiuni zootehnice;

2. - Îmbunătățirea hranei prin ameliorarea plantelor furajere, alimentarea rațională, igiena animalelor, îngrijirea și adăpostirea lor, în condițiuni bune, ținerea

la curent a registrelor genealogice, etc.;

3. - Acțiunea metodică și națională a inițiativei particulare după un plan stabilit;

4. - Centralizarea într'o organizație unică a tehnicienilor și agricultorilor;

5. - Valorificarea la maximum a animalelor și produselor animaliere.

Subsolul I. peninsulare este puțin bogat în metale. Nu se extrage decât marmoră din Carara și sulf din Campania - 271.500 t. - Numai Sardinia are bogății miniere îndestulătoare și felurite. În afară de sulf, marmoră, plumb, se mai extrag cărbuni - 1.885.000 t., minereu de fier și pirite - 985.000 t., bauxită - 195.000 t., minereuri de zinc, magneziu, aramă și puțin mercur.

Industria. - Cu o viață agricolă bogată industriile derivate din agricultură sunt numeroase. - Multe orașe au fabrici de untdelemn și de săpunuri. Orașele din nord, - dintre care cel mai însemnat e Genua, - au industrii de paste alimentare. Cultura duzilor și creșterea gândacilor de mătase, a dat naștere la o înfloritoare industrie de mătase la Milan, Turin, Bergam etc.

Alte orașe industriale: Genua, pentru tur-



Fig. 514. — PRIMA RECOLTĂ DE GRÂU DIN REGIUNEA PONTINĂ.

nătorii, construcții navale și manufactură; Livorno, pentru metalurgie, și Florența pentru țesături de lână, mătase și porțelanuri. Comerțul, e înfloritor, fără să însemne

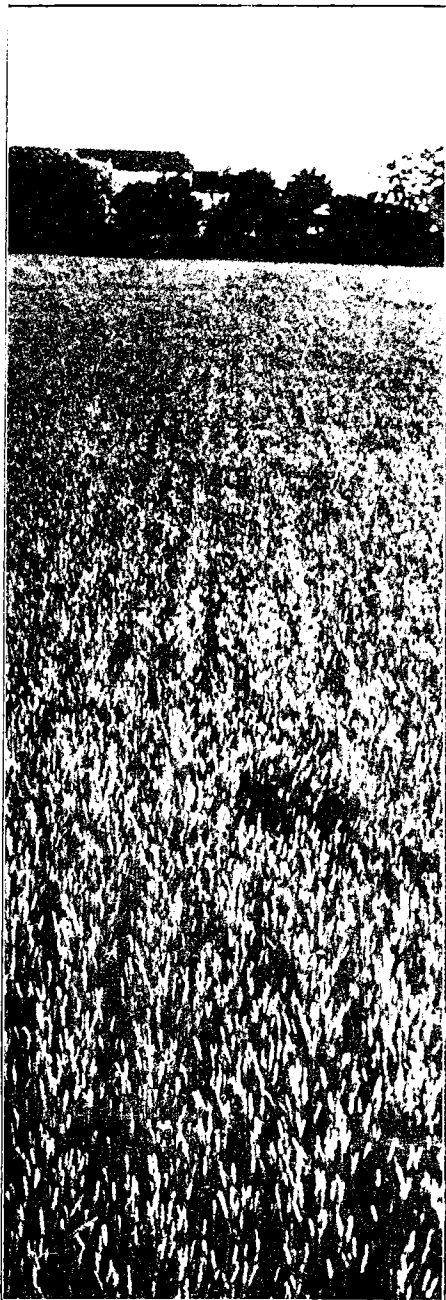


Fig. 515. — UN SUPERB CÂMP DE GRÂU  
IN LOMBARDIA.



Fig. 516. — VIZITAREA UNUI CÂMP DE GRÂU,  
IN SCOP DE PROPAGANDĂ.

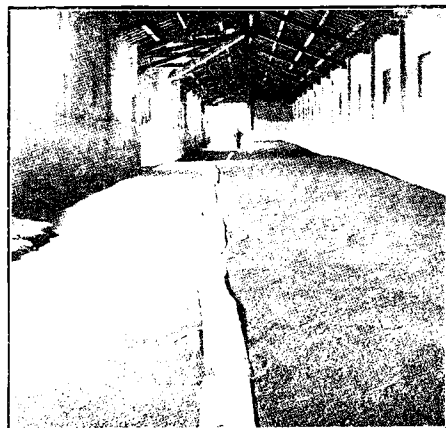


Fig. 517. — O MAGAZIN COLECTIVĂ DE GRÂU.



Fig. 518. — CULTURĂ DE TUTUN KENTUKI.

totuși o forță economică. Cea mai mare parte se face cu ajutorul căilor ferate, care au o întindere de 20.739 Km. Cele mai multe legături comerciale le are cu Germania, Elveția, Statele Unite, Franța. Cumpără petrol, cărbuni, metale, lemn, cereale, produse fabricate, etc.

Iată comerțul I. în mii de lire, în ceea ce privește agricultura.

|                                    | 1923      |             | 1928       |             | 1932      |             |
|------------------------------------|-----------|-------------|------------|-------------|-----------|-------------|
|                                    | Import    | Export      | Import     | Export      | Import    | Export      |
| Animale și produse animale         | 2.304.426 | — 3.164.093 | 3.784.036  | — 2.748.475 | 1.305.645 | — 818.781   |
| Produse vegetale . . . . .         | 5.502.189 | — 2.741.854 | 8.686.458  | — 4.010.876 | 2.602.683 | — 2.159.553 |
| Produse forestiere . . . . .       | 857.014   | — 368.863   | 1.302.410  | — 780.559   | 553.416   | — 429.620   |
| Ingrășăminte și material . . . . . | 225.228   | — 104.188   | 262.934    | — 154.688   | 99.067    | — 138.827   |
| Mașini și ustensile agricole       | 45.472    | — 9.265     | 72.576     | — 11.868    | 31.177    | — 5.507     |
| Total . . . . .                    | 8.934.329 | — 6.388.263 | 14.108.414 | — 7.706.466 | 4.592.589 | — 3.552.288 |
| Diferența . . . . .                |           | — 2.546.066 |            | — 6.401.948 |           | — 1.040.301 |



Fig. 519. — O CULTURĂ DE CÂNEPĂ.

Politica agrară fascistă constă, în categorie, în măsuri de protecție și sporire a producției, concretizate în bătălia grâului, îmbunătățirile funciare, colonizările interioare, conversiunea și ajutorul plății datoriilor grele, cât și în o politică comercială activă în vederea coordonării, disciplinării și activării exportului producției agricole.

În a doua categorie trebuie citate: măsurile vamale stabilite în așa fel, ca să se protejeze produsele similare autohtone, contra dumpingului și concurenței, directivele zootehnice, măsurile de încurajare și ajutorare a agricultorilor, în vederea sporirii pro-

ducției, și marea activitate desfășurată în sânul organizației sindicalo-cooperatiste a Statului, pentru fixarea salariilor și prețurilor, în așa măsură, în cât să armonizeze, și interesele muncitorilor, și pe ale patronilor.

Bătălia grâului a marcat un eveniment în agr. I. prin impetuozitatea și perseverența cu care agricultorii I au executat toate pre-

scriptiile autarchice, recomandate în vederea înlăturării importului apăsător, al celei mai de seamă materii prime, care este grâul. Proclamată în 1925, ea a mers ascendent, dând rezultate neașteptate. De unde în 1914, suprafața cultivată cu grâu era de 4.750.260 ha. cu o producție de 48.763.000 q., având o medie de 10,24 q. la ha. - cu un deficit, față de nevoile țării, de 14.893.000 q., pe care trebuia să le importe, - în 1933 suprafața cultivată s'a ri-



Fig. 520. — O CULTURĂ DE PĂTLĂGELE ROȘII.



dicat la 5.008.529 ha. cu o medie la ha. de 15,9 quint. și cu o producție totală de 78.184.850 q., micșorând importul acestui produs, la 10.556.870 q., micșorare care a progresat necontenit până în prezent. Pentru conducerea bătăliei grâului, s'au creat



Fig. 521. — O CULTURĂ DE VARZĂ PENTRU EXPORT ȪDATA ARTIFICIAL.

mai multe organe și s'au luat o serie de măsuri care i-au asigurat succesul.

**Creditul agricol**, organizat prin legea fascistă din 1927, constituie o realitate, și funcționează în cele mai bune condițiuni - și mai ales pentru scopuri precise și productive. Acest credit agricol, prin instituțiile sale speciale, prin Banca Muncii, prin instituțiile bancare autorizate, și prin consorțiile naționale, avea cãtrã sfârșitul anului 1933, împrumuturi curente în sumã de 937.133.000 lire, iar pentru ameliorațiuni funciare 1.127.363.000 lire, deci în total 2.064.696.000, sau în lei circa patrusprezece miliarde lei. Chemarea la care a rã-

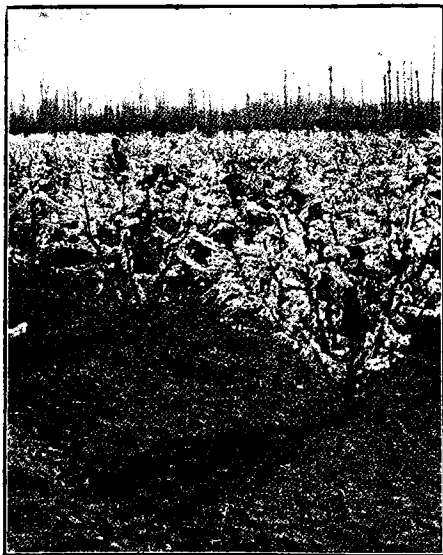


Fig. 522. — PIERSICI IN FLOARE.

spuns acest credit, s'a evidențiat pringresele culturale și tehnice făcute de agricultura italiană, prin îmbunătățirile funciare, prin creațiuni și înovări tehnico-agricole, prin colonizări teritoriale înfãptuite, și prin ridicarea standardului de viață a țãranilor.

Învățãmântul agricol și de propagandã este împãrțit între Institutul de Agriculturã, propagandã și învățãmântul agricol sãtesc practic, și catedrele ambulante și Ministerul Instrucției Publice, de care depind toate școlile medii și universitare. Catedrele ambulante de agric. se ocupã cu vulgarizarea



Fig. 523. — O LECTIE DE TãEREA POMILOR FãCUTã TãRANILOR.

tehnicei agricole, și cu aplicațiunile științifice în agriculturã, prin conferințe, cursuri temporare, consultațiuni, publicațiuni, demonstrații practice referitoare la culturi, vite, mașini, industriei agricole, etc. Numãrul conferințelor ținute, al eșirilor pe teren, al exercițiilor și demonstrațiunilor practice, al reuniunilor agricole a fost - în total - în 1933 de 116.275. În 1934 numãrul catedrelor era de 92 cu 534 secții, având un personal tehnic de 1072 specialiști, iar pentru întreținerea lor Ministerul de Agric. da 17.400.000 lire, iar organizațiunile particulare 11.033.000 lire.

Un alt mijloc de propagandã, de care se servește agricultura italianã, este radio-ul,

în plină dezvoltare. Invățământul superior constă în 5 școli superioare de agricultură și 1 șc. sup de silvicultură și 7 colegii veterinare.

Problema munților constituie și pentru Italia - mai ales pentru dânsa - ca și pentru



Fig. 524. — O BOLTĂ DE VITĂ.

celelalte țări, care sunt în aceeași situație, o mare sarcină, cu atât mai mult, cu cât densitatea populației pe suprafața muntoasă este mai mare - în I. ea este de 85 locuitori pe Km. p. Muntenii sunt de obicei păstrătorii însușirilor rasei și obiceiurilor strămoșești. Condițiunile de trai însă le-au fost reduse din ce în ce mai mult. În prezent, pentru această populație, se pun o seamă de probleme. Cea dintâi este a materialului forestier, care formează și materia primă de industrializat, prin munca acestei populații. Vine apoi problema păstoritului care trebuie adaptată la viața modernă. Politica agrară fascistă a cuprins în programul ei toate aceste probleme care sunt în curs de rezolvare și executare. E drept că pădurile Italiei nu s'au bucurat de un regim silvic protecționist, că au fost răsluite fără a fi reconstituite, și că nici regimul fascist nu a putut face prea mult pentru ele. În ultimii zece ani însă, problema a fost pusă în studiu. S'a procedat la ameliorarea pășunilor alpine și creșterea vitelor de munte, cât și la o pază și un regim silvic mai strict în

care intră și reîmpăduririle, amenajamentele silvice, creerea de pepiniere, apărarea contra pășunatului, - mai ales a caprelor, - etc. Creerea Miliției forestiere, și colaborarea ei cu catedrele ambulante și cu diferitele formații cooperatice, a condus la realizarea unui program. Așa, de unde în timp de 50 de ani înaintea regimului fascist nu se împădurise decât 50.920 ha., în 11 ani aparținând acestui regim s'au împădurit peste 58.000 ha. dintre care peste 80% se datoresc Miliției forestiere. Tot astfel și în ce privește ameliorarea pășunilor, pentru care Statul a contribuit cu sume importante. Numai în 1933 la o valoare totală a cheltuelilor de ameliorare de circa 100 de milioane de lire, Statul a alocat 28 milioane. Locuitorii dela munte se vor resimiți de aceste ajutoare și îmbunătățiri, și se vor sili să le bine meriteze.

Viticultura și Oenologia este pe primul plan al preocupărilor naționale, Italia fiind a II-a țară ca suprafața ocupată cu vie - 987.290 ha. pe rod, și 2.957.694 ha. în cultură acum investită. S'a calculat că munca unui hectar de vie se ridică la circa 2000 lire iar a ha. cu alte plante, la 700 lire; se ajunge la un total de 4.063.134.000 lire, în care intră și cheltuelile de vinificație. Valo-

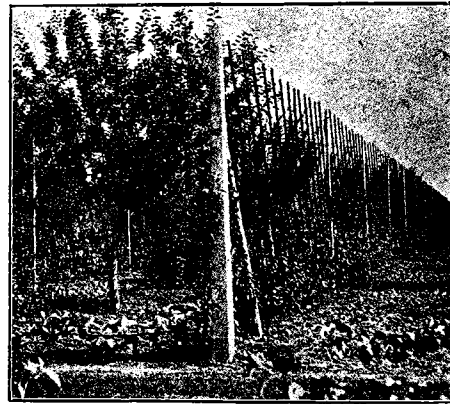


Fig. 525 — VITĂ DE SPALIER.

rificarea producției vinicole dela 1923 până la 1937 se ridică la 48 miliarde lire circa 336 miliarde lei, în afară de rezidurile vinificației, care se ridică la cel puțin un miliard lire în acești ani.

Prețul vinului a oscilat între cifre fără legătură, dela 6½ lire pe hectolitru în 1871, până la 191 lire în 1926. Consumul vinului pe cap de locuitor și pe țară a mers într-o continuă scădere dela 1925 până la 1930. Sau întemeiat în 1929 două stațiuni experimentale de viticultură, - una pentru Nord și alta pentru Sud.

Pentru apărarea viticulturii s'au creat 64

sindicatelor viticole cu o federație la Roma, cu scopul de a face și susține pepinierele necesare producerii portaloților și a varietăților de masă. Din punctul de vedere oenologic, s'au înființat pivnițe, cooperative și stabilimente oenologice menite a fabrica un vin standard, și a feri vinurile naturale și fine de cele falsificate, față de care se iau măsuri foarte riguroase, iar din amenzile încasate se întrețin aceste stabilimente oenologice.

Plantele industriale constituie un capitol important în agricultura italiană, nu atât prin mărimea suprafeței pe care o ocupă cât prin întrebuințarea care li se dă. Pro-

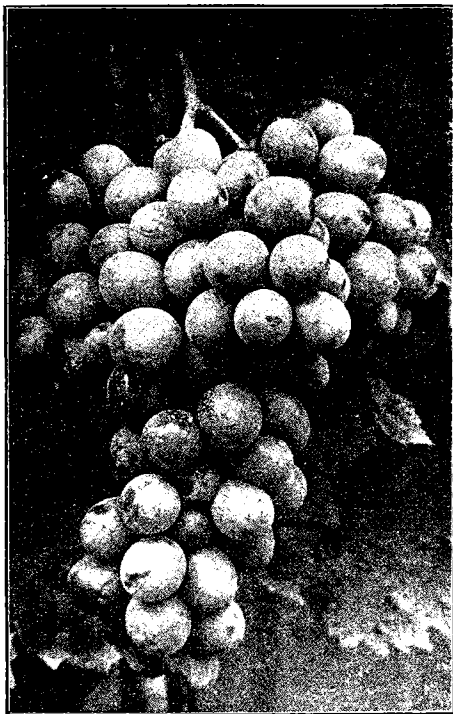


Fig. 526. — VARIETATEA DE STRUGURI DE MASĂ, „ITALIA“ DIN PIROVANO.

blema cânepii în cadrul problemei textilelor a format primul capitol al preocupărilor Ministerului de Agricultură, cu atât mai mult, cu cât suprafața ei a descrescut, începând cu anul 1926 dela 112.000 hect. la 57.000 ha. S'a format astfel un Sindicat al protejării culturii cânepii, completat în urmă prin Asociația Producătorilor de Căneapă.

Cultura inului a urmat absolut calea cânepii. Se fac eforturi foarte mari pentru a se crea o industrie pentru prelucrarea cânepii și inului, și, față cu avântul fabrici-

lor de textile, cu siguranță că acțiunea va reuși.

Sfecla de zahăr a suferit de asemenea o diminuare a suprafeței din pricina concurenței zahărului de trestie, a reducerii consumului intern, etc. Ne mai putând fi vorba



Fig. 527. — ALTOITUL VITEI.

de un export de zahăr, preocupările agricultorilor se reduc în a cultiva o sămânță bună, bogată în zahăr, cu o cantitate mare la ha., și pe suprafețe care satisfac necesitatea de consum interior, ori care ar fi ea.

Cultura și industria tutunului în Italia, acoperă necesitățile interioare, de circa 400 de mii de chintale, reprezentând o valoare de circa 360 milioane lire, iar restul până la



Fig. 528. — ÎNTR-O PIVNIȚĂ.

543.158 chintale merge la export. Se fabrică mai multe tipuri: Levant, Kentucky, mixt și tabac.

Horticultura. Produsele horticultoare se cifrează la circa două miliarde de lire, adică  $16\frac{1}{2}$  din exportul ei total.

Iată această situație, pe trei perioade de timp deosebite, în chintale:

limente întrebunțând peste 70.000 de lucrători, cu un capital de peste 5.500.000.000

|  | 1909—1913  | 1923—27    | 1929—32    |
|--|------------|------------|------------|
| <b>Hesperidi :</b> lămâi, portocale, mandarine și altele . . . . .                 | 7.861.600  | 6.847.000  | 8.460.000  |
| <b>Fructe moi — pomacee și cu pulpă:</b> mere, pere, piersici, caise, etc. . . . . | 4.440.000  | 5.404.800  | 6.865.503  |
| <b>Fructe uscate:</b> nuci, alune, migdale, smochine, roșcove, curmale . . . . .   |            | 6.840.140  | 8.009.800  |
| <b>Legume:</b> cartofi, pătlăgele, varză, ceapă, usturoi, etc. . . . .             | 28.592.700 | 35.830.660 | 43.510.166 |
| <b>Flori proaspete . . . . .</b>   |            |            | 79.610     |

După cum se vede, această secție a mers neconținut către progres susținut, care se traduce prin mărirea veniturilor celor care se ocupă cu aceste îndeletniciri. Cultura legumelor care dă o producție de peste 45 milioane de quintale se face atât în grădinile stabile cca. 80.000 ha., cât și în plin câmp, 143.000 ha. Nu sunt rare cazurile când un hectar cultivat cu legume, aduce un câștig

de lire, și exportând 865.000 chintale pentru o valoare de cca. 200.000.000 lire. Fructele de asemenea dau cantități și valori însemnate. Merii produc peste 2½ milioane de q. de o calitate foarte căutată, perele - cc. 2 mil. q.; - de asemenea piersiciile, caisele, și prunele dau o producție de peste 4 mil. q.; cireșele peste 600.000 q, strugurii de masă, - 1.150.000 q.; nucile și alunele

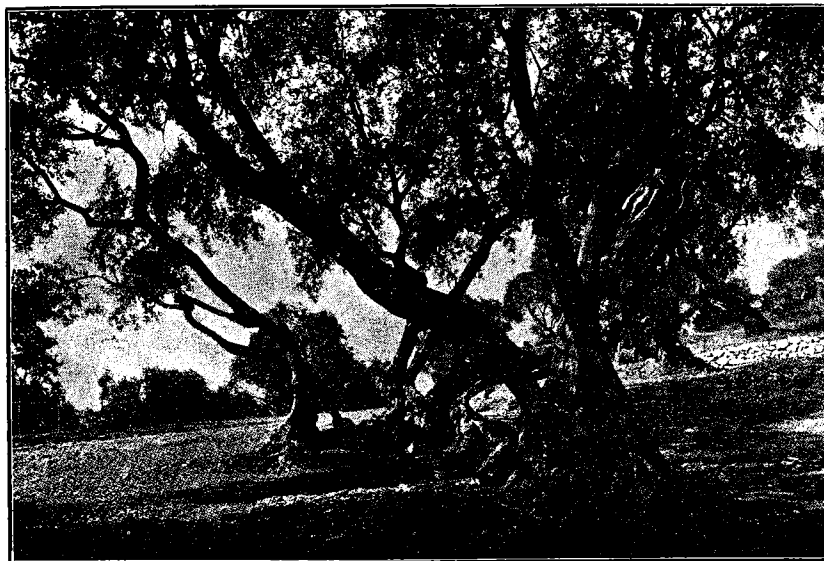


Fig. 529. — UN MĂSLIN BĂTRÂN DIN TIVOLI-ROMA.

brut de la 30-50.000 de lire, 350.000 lei, și la care numai arenda anuală costă dela 4-5.000 de lire, 35.000 lei. - În afară de climă, care favorizează acest fel de culturi, contribuie la succesul lor și îngrășarea terenului cu îngrășăminte chimice, și munca rațională, care pentru anumite plante, cere 1000-1200 zile de hectar, pe an.

Industria conservelor alimentare, datorită abundenței legumelor, a luat o mare extensiune numărându-se circa 500 de stabi-

circa 600.000 q.; migdalele și castanele trec de 7½ mil. q. etc. După cum se vede, cantități impresionate - la care adăugându-se calitatea - contribuiesc la prosperitatea economică a țării, alimentând exportul cu circa 450 milioane lire, anual. Cultura hesperidelor - lămâi portocale, mandarine, etc., constituie o mare bogăție, dând pentru export jumătate din producția fructelor, pe deasupra oricărei concurențe internaționale. Cultura florilor constituie o adevărată minune,

înfrumusețând pământul, transformându-l într'un adevărat raiu. La acestea, trebuie adăugat randamentul în bani pe care enormele cantități de flori, de semințe de flori, sau de produse ale acestor plante, îl aduc economiei naționale italiene - randament cifrat pentru 1932 la 381.627.000 lire.

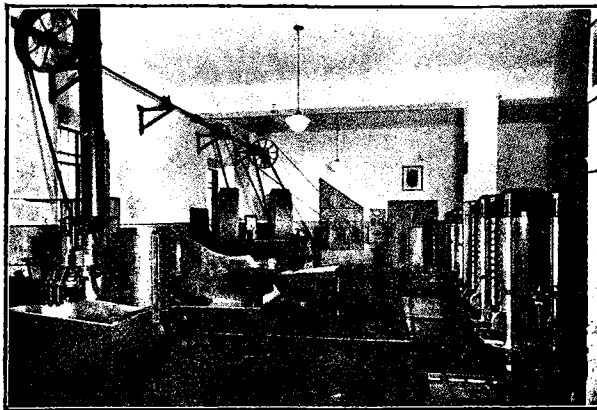


Fig. 530. — O FABRICĂ MODERNĂ DE UNTDELEMN DE MĂSLINE.

Cultura măslinului și fabricația uleiurilor constituie o sursă de bogăție pentru Italia. Cele circa 806.000 ha. de livezi proprii de măslini, și cele 1.275.000 ha de măslini cultivate împreună cu alți pomi cuprind circa 155 milioane de măslini a căror valoare, după estimafia făcută de fostul ministru de agricultură Acerbo, se ridică la 1.394.000.000 lire ocupând al patrulea loc între culturile Italiei. Cultura măslinului cere, în total, până la 35 milioane de zile de muncă pe an, și reușește în toată țara, afară de Piemont. Producția uleiului de măslini a mers crescând, dela 1.655.446 hl. în perioada dela 1909-1913, până la 2.022.844 hl. în perioada dela 1929-1933.

Interzicerea de a tăia măslinii și ramurile lor; încurajarea de a se face noi plantații cu scutire de impozite pe 25 de ani; micșorarea impozitelor și suspendarea lor până la 10 ani pentru cei care își întinerec livezile de măslini; înlesnirile de credit pentru cei cari sădesc acești pomi; protejarea și apărarea uleiului de măslini, față de cel de alte proveniențe, și fabricarea uleiului din măslini; sunt măsuri din domeniul tehnic, industrial, comercial și sindical, care conferă acestui pom o importanță capitală. La aceasta se adaugă și concursurile însoțite de încurajări și premii, înstituite pentru stimularea culturii acestui arbore.

Pentru coordonarea tuturor lucrărilor, s'au instituit consorții regionale, având o federație națională la centru. Datorită acestor măsuri, se poate spune că aproape nu este co-

mună principală în regiunile de măslini, care să nu-și aibe fabrica sa de ulei. Statul urmărește regulamentul fabricației uleiului și mai cu deosebire a uleiului fin, uniform și bine rafinat, pe care nu-l poate face fiecare fabrică în parte.

Comisiunea de studii de pe lângă Societatea Națională de Ulei cultură, sub egidia Ministerului de Agricultură, lucrează în acest sens. Progrese mari și statornice s'au făcut în tehnica fabricației uleiului italian cu renume mondial.

Cooperația agricolă italiană constituie o forță de ordin economic și moral. „C'est précisément dans le domaine de l'agriculture, que la coopération trouve, avec les conditions les plus favorables a son développement, un ensemble de fonction économiques qui peuvent être accomplies avec un succès certain dans l'intérêt des particuliers et dans l'intérêt supérieur de la Nation” - iată o definiție cuprinzătoare a ceea ce trebuie să reprezinte cooperația agricolă pentru orice

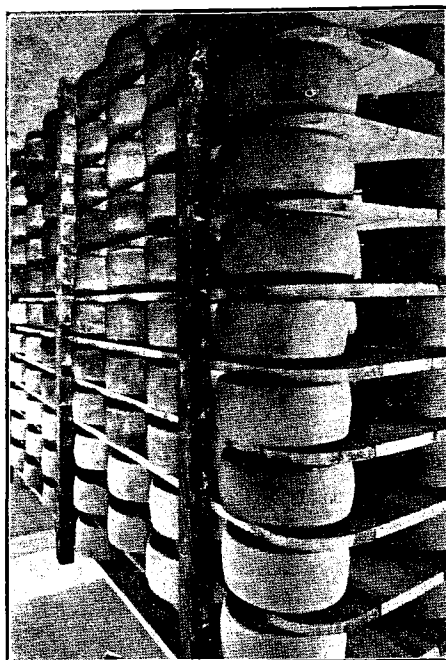


Fig. 531. — ÎNTR'O BRÂNZARIE DIN REGIUNEA PARME.

țară. O formă cooperativă, care constituie o forță și o garanție de succes, o formează așa zisele: consorții agricole, care pot fi re-

zimate astfel: a - aprovizionarea cu toate mărfurile necesare agriculturii, în comun, direct de la sursă; b - vânzarea în comun a tuturor produselor membrilor consorțiului direct; c - industrializarea produselor agricole ale membrilor; d - înlesnirea creditu-



Fig. 532. — TĂIATUL ȘI PREPARATUL PESELUI.

lui; e - contribuția cea mai directă pentru îmbunătățirea agriculturii, pentru sprijinirea ei și pentru bunul trai al claselor agricole.

Catedrele ambulante de agricultură dau întreg concursul lor acestor organizațiuni. Numărul consorțiilor agricole, bine consolidate, este de 370, cu o jumătate de milion de membri. Ele contribuie cu mai mult de 50% la aprovizionarea membrilor cu îngrășăminte - au și câteva fabrici în acest gen - cu nutrețuri și turte pentru vite, pentru selecțiunea semințelor etc., putând ține piept, din punct de vedere al concurenței, cu fabricile capitaliste și cu ori ce alte instituții din țară. Rețeaua operațiunilor acestor consorții se întinde în toate genurile de activitate aparținând agriculturii.

Cooperația de credit comtează pe circa 3200 bănci populare sau Case Rurale, cum le numesc italienii, care au un depozit de un miliard și 300 milioane, în afară de capitalul social și de rezerve, din care au investit peste 620 milioane în operațiuni agricole și 650 mil. în împrumuturi diverse.

Aceste bănci desfășoară o activitate prodigioasă și spornică, venind în ajutorul micilor agricultori, meseriași și muncitori. Ele au fost reorganizate prin legea Acerbo din 1932.

Cooperativele de producție dezvoltă o vie activitate, fie prin transformarea materiei prime în derivate și fabricate, cum sunt lăptăriile - 3500 cu 250.000 de membri, pivnițele cooperative - circa 150, uscătorile de gogoși, oleițele cooperative, abatoarele, cooperativele pentru exploatarea terenului etc. - toate aceste făcând parte din coop. de transformare - și cooperația de cultură, care se ocupă cu editarea de cărți, reviste, broșuri, jurnale etc., și mișcarea cooperativă, sub toate formele ei, este în plină organizare. Nu se urmărește numărul și întinderea la suprafață ci întărirea lor în adâncime, pentru a putea servi în mod hotărât, pe acei cari au nevoie de ea, și a corespunde tuturor chemărilor fără deosebire de clasă socială.

Organizarea comercială, în vederea exportului produselor de grădinarie, a florilor și fructelor în Italia s'a făcut treptat și pe măsura nevoilor, dând puțința ca exportul acestor auxiliare ale agriculturii să meargă crescând, chiar atunci când întreg exportul țării mergea descrescând. Așa, de pildă, de unde în 1922 s'au exportat aceste produse la însemnata sumă de circa 12.150.000 lire adică în proporție de 9,7% din totalul exportului, în 1933 acest export s'a redus ca valoare la 6½ miliarde de lire, pe când proporția față de totalul exportului a crescut la 17,6. În 1926 s'a creat un Institut Național de Export, având menirea de a coordona și de a



Fig. 533. — GRUP DE TINERET CABALIN-MAREMMATIC SELECȚIONAT.

promova inițiativele, în vederea dezvoltării și perfecționării exportului. În 1927 s'a creat, prin lege, marca de export, pe baza căreia se face un riguros examen la esirea mărfurilor. S'a întocmit în urmă o listă a exportatorilor cunoscuți, cari se ține în mod foarte riguros, în vederea excluderii negus-

torilor cari nu corespund cerințelor legii. Pentru a se putea face un export bun, trebuie să se bucure de toate avantajele: transport ieftin și lesnicios, taxe prohibitive pentru mărfurile similare, mașini frigorifere, instalații electrice, vagoane amenajate pentru



Fig. 531. — ADĂPOST ALPIN PENTRU VITELE CORNUTE.

orice fel de marfă de export etc. Organizațiile cooperativе, corporative, syndicatele agricole, consorțiile - toate luptă pentru atingerea acestor țeluri.

Pescuitul reprezintă pentru Italia o adevărată bogăție. O serie de legi reglementează atât timpul și dreptul de a pescui, cât și cultura și tehnica producerii, protecției și fe-



Fig. 535. — TAURI SI TĂURĂȘI DIN REGIUNEA MUNTOASĂ.

lului de pescuit, pe provincii, pe ape, - râuri, bălți, eleștee, mări, etc. și pe soiuri de pește. Industria produselor pescărești este pusă la punct, atât în ce privește conservele cât și derivatele.

C. F.

ÎȚARI. - Un fel de pantaloni țărănești de

vară, mai subțiri decât cioarecii, lungi și creți, strâmți, purtați de mocani și munteni, făcuți din lână albă, dați la puiă, - se mai numesc și strâmțari.

**ITHYPHALLUS IMPUDICUS.** - Bot. - Sin. Burete cucios. - v. ac.

**IUCA DULCE.** - Bot. - Sin. Manihot - v. ac.

**IUKER.** - Zoot. - Un cal unguresc de 1/2 sânge, u'or, utilizat la trăsură pe distanțe lungi. Este un cal mic, foarte nobil și fin, foarte productiv, și de mare importanță în practica economică. Acest cal se menține prin combinație în doze potrivite, între sângele englez și arab; este un fel de anglo-arab nefixat.

G. M.

**IULIE.** - Sin. Cuptor. A șaptea lună a anului și a doua a verii. Numele i s'a dat în onoarea împăratului Iulius Cezar. Are 31 zile - Z=14 ore; N=10 ore. Soarele



Fig. 536. - ÎȚARI

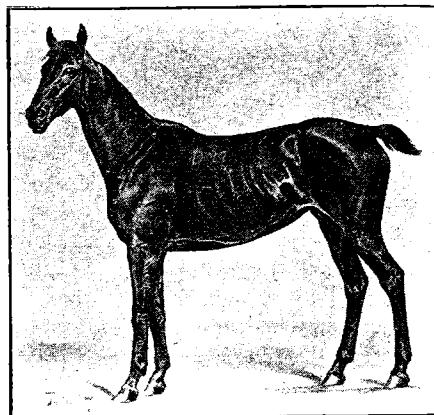


Fig. 537. — CAL DINRASA IUKER.

intră în zodia Leului. Temperatura medie și mijlocie a cantității de apă din cursul lunii, pe perioada de ani 1886-1937:

|                        | Precipitații | Temperatură |
|------------------------|--------------|-------------|
| Maramures . . . . .    | 104,8        | 20,1        |
| Crișana . . . . .      | 78,2         | 20,5        |
| Banat . . . . .        | 75,6         | 21,9        |
| Transilvania . . . . . | 99,1         | 19,6        |
| Oltenia . . . . .      | 58,3         | 22,3        |
| Muntenia . . . . .     | 67,2         | 21,4        |
| Dobrogea . . . . .     | 51,5         | 22,6        |
| Moldova . . . . .      | 67,8         | 20,9        |
| Bucovina . . . . .     | 116,5        | 17,5        |
| Basarabia . . . . .    | 54,6         | 33,1        |
| România . . . . .      | 70,0         | 22,0        |

Lucrări curente. Agricultură, gospodărie și grădina de legume. Urmăm cu semănatul porumbului de nutreț și a părăngului.



Arăm miriștile de rapiță, prășim a doua sau a treia oară, porumbul, cosim livezile, lucerna, trifoiul, înainte de înflorire. La începutul lunii secerăm rapița, pregătim secerătorile și coasele. Asigurăm recoltele contra focului, prășim cartofii și porumbul. Recoltăm mazărea, fasolea, castraveții, usturoiul, ceapa, pătrunjelul, morcovii, păstârnacul etc. Seceratul e în toi în toată țara. Facem ogoarele de vară. Începem cu miriștea de grâu, dacă voim să punem tot grâu, în care reușește mai bine decât în porumbiște. Să pregătim terenul pentru semănăturile de toamnă. Dacă nu plouă, trebuie să scormonim neîncetat pământul pentru a-i păstra umezeală. Se prășește cât de des bumbacul. Dacă nu e crescut înalt, chiar dacă e pentru sămânță, îi putem folosi și paele. Stărpim buruienile de pe izlazuri. Se începe semănatul rapiței în porumb. De acea trebuie ca acesta să fie cultivat după sistemul american în rânduri, la 1-1,20 m. Se va da cel puțin 20 Kg. la hectar. Rapița semănată astfel, nu este atacată de viermi atât de mult. Nu treerați grâul la un loc cu cei care îl au mălurat. Se poate începe ogorărea printre clăile - jumătățile - de păioase.

2 - Zootehnia și veterinăria. - Pe timpul căldurilor mari, nu dăm la vite nutreț verde, ci pălit. Înțarcăm mânjii născuți în Martie și meii născuți în — Februarie. Dăm păsările la pășune. Claponim cocoșii tineri. Jumulim - smulgem - penele la găte. Să fim atenți asupra sănătății animalelor, în special asupra ofitei - tuberculozei - care se transmite și la om. Se continuă gonitul vacilor. Junincile să nu se dea la taur, înainte de a împlini doi ani. Să fim atenți la câinii cari turbează și mușcă lumea. Să-i ucidem imediat, boala neavând leac. Cei mușcați să

se ducă imediat la medic pentru injecții. Altfel vor pieri de această boală.

3 - Horticultură, viticultură, pomicultură. Altoim și udăm pomii. Li curățim de omizi, culegem cireșele și caisele timpurii. Continuăm sulfatarea viei. Curățăm vița de lăstarii fără struguri. Continuăm altoiul în verde. Prăfuim din nou via cu floare de pucioasă amestecată cu praf de talc, contra fâmării. Facem copilitul și pocpitul viței. Deasemenea legatul coardelor. Luna aceasta este hotărâtoare pentru plantațiile tinere. Deci trebuie să udăm pomii și să-i apărăm contra puricilor verzi.

Păstrăm răcoare în pivniță. Vom ține mereu vasele pline cu vin. Tratăm vinurile bolnave. Stropim via contra manei. Stărpim buruienile care sunt cuiburi de infecție. Sdrobim scoarța cu cultivatoarele. Prășim pământul în jurul pomilor. Se face ciupitul la piersici, meri și peri. Curățați nucii. Nu e nevoie să se taie nucii nici să se vândă lemnul lor fără autorizare formală. În locul celor tăiați legea obligă să se planteze de 3 ori mai mulți. Urmăriți și denunțați pe falsificatorii de vin care vor plăti amenzi mari - 10.000-100.000 lei, - asigurându-vă astfel prețuri pentru vinul natural. E bine să se rărească puțin frunzele pentru a se desvolta strugurii.

4 - Apicultură și sericicultura. Pentru a provoca albinele la lucru la timp, recoltăm mierea pe care o filtrăm și o punem în vase de sticlă sau de pământ smălțuite, în putine de stejar sau în tinichele cositorite, bine închise, spre a nu pătrunde furnicile și viespile.

Sericicultură. - Campania de creștere, e pe sfârșite. Ne îngrijim de recoltă și sortare. Păstrăm curățenia.

5 - Dușmanii plantelor. - Apărăm pomii



contra furnicilor verzi, stropindu-i cu zeamă de petrol și săpun, sau cu zeamă de tutun. Distrugem lupoarea din culturile de floarea soarelui. Se continuă distrugerea cuscutei.

6 - Silvicultură și pădurărit. - Cereți să vi se facă amenajamentul pădurii, pe baza căruia, după lege, se poate da autorizație de exploatare.

Să nu facem focuri în pădure, deoarece adesea s'au distrus mii de hectare prin incendii. Să respectăm plantațiile de pe marginea șoselelor și perdelele de protecție. Printre treburile plugăriei, e bine să se care lemnele pentru construcție sau vânzare, având autorizație în regulă.

7. - Industrii casnice și agricole. - Ingrijită, în vederea recoltatului fructelor, de un ambalaj - învelitoare - cât mai bună și mai frumoasă. Pregătim cuptoarele pentru uscarea fructelor. Uscăm caisele pe care nu le putem vinde proaspete, sau le transformăm în magiun și manmeladă. Pentru aceasta folosim cuptoarele Ministerului de Agricultură, unde se găesc. E bine să fie transformate în pulpe, pentru a putea fi cu ușurință vândute la export.

8 - Vânătoarea și piscicultura. - Vânăatul nu se practică. Fiindcă începe copulația, este strict oprită pășunarea vitelor pe marginea apelor. Se vor desfunda șanțurile la heleștee și râmnice. Se continuă cu prinderea racilor. Să nu pescuim cu mijloace nepermise pește din râuri și bălți, de oarece ne săracim tot pe noi. Și nici cel mărunț. Peștele se poate conserva, sărându-l, sau ținându-l pentru un timp prea scurt, la rece - gheață -.

9 - Indatoriri civile și familiare. Cine nu știe așa căuta drepturile, nu știe nici așa respecta datoriile. Ambele sunt deopotrivă de importante. Dacă agoniseala ne permite, nici vorbă că e bine să ne construim un cămin nou și sănătos. Casele apucate dela părinți nu erau făcute cu multă știință și pentru mult timp. Erau făcute din bârne sau din lut, aveau ferestre mici și fixe, iar acoperișul era de paie, coceni sau stuf. Astăzi nu se mai fac astfel de case. Când se fabrică cărămidă și țiglă peste tot, când avem lemn și meșteri buni în fiecare comună, aproape, și apoi cărți și planuri de case, la primărie - care e datoare să ni le pună la îndemână, - e bine să ne ridicăm o casă, înaltă, luminoasă, calduroasă, trainică și frumoasă, cu puțini bani. Jumătate - cel puțin - din viață, ne-o petrecem în casă. Atunci de ce să nu avem mulțumirea sufletească care ne dă curaj, dragoste de muncă și sănătate?

C. F.

**IULUS-TERESTRIS** - Zool. - Miriapod din ord. Chilognatae, are corpul lung, cilindric cu care, se poate încolăci ca o spirală. Corpul are 43-62 inele cu picioarele scurte și cu câte două perechi de picioare pe fiecare

inel. Culoarea este brună-neagră sau neagră-strălucitoare, de multe ori cu puncte albe pe de lături. Lungimea corpului 14-50 mm. și lățimea 1-3 mm. Trăiește pe sub pietre, mușchi, frunze căzute. Se hrănește numai cu substanțe vegetale. El este vătămător agriculturii deoarece roade semințele în momentul germinației, făcând ravagii în câmpurile cultivate cu sfeclă.

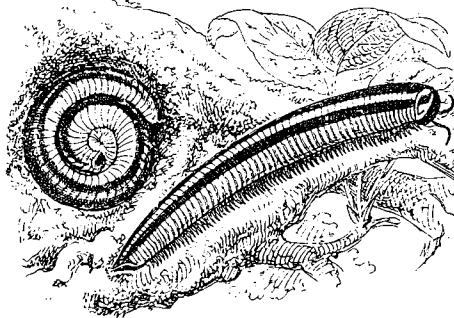


Fig. 538. — IULUS-TERESTRIS.

**IUNIE**. - Sin. Cireșar. A șasea lună a anului și întâia a verii. Are 30 zile. Z=15 ore, N=9 ore. Numele îi vine dela Junona, zeita tinereții, protectoarea femeilor. Soarele intră în zodia racului. Temperatura medie și mijlocia cantității de apă din cursul lunii pe perioada de ani 1886-1937:

|                        | Precipitații | Temperatură |
|------------------------|--------------|-------------|
| Maramures . . . . .    | 116,4        | 18,6        |
| Crișana . . . . .      | 99,6         | 18,8        |
| Banat . . . . .        | 97,7         | 19,8        |
| Transilvania . . . . . | 110,8        | 17,8        |
| Oltenia . . . . .      | 80,7         | 19,8        |
| Muntenia . . . . .     | 92,5         | 19          |
| Dobrogea . . . . .     | 59,7         | 20          |
| Moldova . . . . .      | 83,8         | 18,9        |
| Bucovina . . . . .     | 123,6        | 15,7        |
| Basarabia . . . . .    | 58,2         | 20          |
| România . . . . .      | 92,3         | 13,84       |

Lucrări curente. gospodăria, și grădina de legume: Continuăm cu prășitul porumbului, cartofilor și a sfeclei, a floarei soarelui, cânepei de sămânță, ricinului, viei, ca și a tuturor plantelor prășitoare, atât pentru a distruge buruienile, cât, mai ales, pentru a păstra apa din pământ. Un prășit face cât o ploaie subțire. Nu trebuie să uităm că porumbul trebuie prășit în regiunea de câmp cel puțin de trei ori. E bine ca această operație să se facă cu prășitoarea, al cărei cost de 800-1500 lei, - se acoperă prin sporul de producție, într'un an. Cu acest prilej rărim porumbul, lăsând numai un singur fir, la cuib. Distrugem buruienile de pe răzoare. Dăm prima prășia celui răsărit și complectăm lipsurile; mai târziu îl rărim. E bine ca fiecare casă să-și aibă câteva straturi de legume. E timpul să recoltăm inul. Dacă o facem pentru fuior, e bine să o facem înainte de a se coace complect. Dați ingri-



jire bumbacului, care vă va răsplăti de munca și cheltuelile făcute cu el. Incepem secerișul grâului, secarei, rapiței, orzului, ovăzului. Secerăm sau smulgem inul și cânepa; după regiuni. Ardem miriștile de grâu. Intoarcem miriștile de cereale pentru grâu și rapiță. Strângem fânul. Coșim livezile și rezervăm parcelele de 3 ani de lucrărie și trifoi, pentru sămânță. Cosim porumbul furager, borceagurile, meiul, părăngul. Terminăm plivitul, săpatul, mușuroitul cartofilor, fasolei, etc. Recoltăm ceapa de vară, usturoiul. Adunăm diversele semințe, de: morcovi, țelină, salată, ridichi și din toate câte sunt coapte. Semănăm din nou: salată, ridichi de lună și de toamnă, spanac și morcovi de vară. Urmăm cu săpatul, plivitul și răritul plantelor. Cositul și strânsul fânețelor - lucrărie, trifoiu, etc. să se facă repede pentru a lăsa câmpul să otăvească, grăpăm otăviștele.

**Tutunul.** - Facem pregătirile pentru cules și uscat și către sfârșitul lunii, începem culesul, dospitul, înșiratul și uscatul foilor, curățind seminceri și mușuroindu-i din nou.

**Zootehnice.** Ingrijim animalele. - Nutrim bine vitele de prăsilă. Pașunăm livezile coșite și miriștile. Trimitem porcii la miriști, unde îi adăpăm de mai multe ori pe zi. Combatem gălbeaza la oi. Ea periclitează sănătatea și perderea lânii. E bine să vestim și medicul veterinar. Taurii nu vor fi scoși cu vitele la iarbă, ci numai la plimbare. Dacă se ivește pesta sau ciurma la porci, - adesea luată din apă, - să chemăm medicul veterinar, pentru a vaccina pe cei sănătoși, cei atinși de boală neputându-se scăpa. Păsările se pot lăsa pe miriștile secerate. Să le ferim de boală. Holera este cea mai periculoasă. Vaccinările prevenite și curative sunt cele mai indicate.

**Dușmanii plantelor.** Aproximativ-vă cu sulfură de carbon pentru a distruge gârgărițele din mazărea recoltată. Continuăm cu

distrugerea ciorilor. Distrugem temeinic cuscuta. Când cumpărăm sămânță de lucrărie sau trifoi, să ni se dea garanție de curățenie. Legea pedepsește pe cei care vând sămânță cu cuscută.

**Horticultură.** Livada, via, pivnița. - Tăem lăstarii săibatici. Altoim în ochi. Punem tutori altoilor. Săpăm și continuăm cu sulfatarea și stropirea viei a 3-a oară. Suprimăm vlăstarii din port-altoi și din altoi. Dacă temperatura este prea ridicată, deschidem noaptea ușa pivniții. Să nu ținem nici o materie fermentabilă. Nu umbriam la vin. Când am observat apariția moliei sau viermele strugurului, stropim via cu zeamă de piatră vânăta, amestecată cu arsenic, - verde de Paris. - Prăfuim via cu praf de pucioasă, dacă a apărut făinarea viței. Stropim pomii - merii și perii - cu zeamă cupro-arsenică contra vermililor albi și cu leșie de tutun, contra puricilor de frunză. Stropim cartofii, pătlăgelele roșii, ardeii și pepenii, - dacă ne dă mâna, - contra manei, cu zeamă bordeleză. Dacă a bătut piatra, viile se stropesc cu zeamă bordeleză mai tare. E timpul a se face și al II-lea stropit obișnuit.

**Apicultura și sericicultura.** - Oprim roiurile naturale, care produc roi slabi și slăbesc și stupul din care au plecat. Vom da regine sau rezerve, stupilor slabi sau celor besmetici. Apa de băut să fie pusă la umbră. Recoltăm numai mierea din compartimentul special. În cuib se lasă provizie cât mai multă, spre a avea stupii rezistență la iernat.

Să nu se amestece viermii de mătase, de vârste diferite, pe același pat. Țineți o temperatură ridicată în camera de creștere - 21-23 grade. Dați hrană din belșug viermilor ca să facă gogoși mari. Nu le dați deodată frunză multă, ci numai puțină și mai des, și cât se poate de fragedă. Respectați somnul acestor vietăți. După a 31-a zi, viermii de mătase trec la îngogoșare. Deci să

avem tufele pregătite. Mutăm viermii în alte camere, unde timp de trei zile, până și construiesc gogoșele, nu umblăm la ei. Lăsăm gogoșele 8-10 zile, apoi le culegem.

**Silvicultura.** Respectăm cu sfințenie, pe pinierile silvice, stricăciunile în pădure, - unde, nu se cuvine să paștem vitele, - plantațiile de pe șosele. De la 15 Iunie se permite tăierea pădurilor de stejar și tei. Să grăbim căratul lemnului la gări de oarece de la 1 August încetează transportul redus pe C. F. R. Să nu facem focuri în pădure.

**Industria Agricole.** Măcinașul este o industrie sigură. Intovărășiți-vă și exploatați mori țărănești, prin cooperative de zahăr și uleiuri. Pe lângă că veți avea produsele acestor industrii, ieftine, de bună calitate și la îndemâna tuturor, dar fiind producători de materie primă, veți câștiga și ca agricultori și ca industriași.

**Vânătoarea și piscicultura.** Vănatul strict interzis. Să nu se lase câinii liberi pe câmp, întrucât distrug ouăle păsărilor și mănâncă pui de epure. Să se distrugă cuiburile păsărilor de pradă.

Vom avea deosebită grijă să curățim heleșteele și râmnicele de iarbă, să le primenim apa ca peștii să aibă hrana necesară. Pasărilor înotătoare fac mari pagube. Se dau premii pentru stăpîrea lor. Pe cât se poate, le vom îndepărta. Se continuă cu prinderea racilor. Să nu se pescuiescă puetul de pește. Să îngrijim iazurile, heleșteele și râmnicele pentru a putea produce pește bun și mult. Creșterea peștilor în heleștee este foarte rentabilă. În special crapul, caracuda, șalăul și linul, cresc și se înmulțesc de minune în heleștea, dând producție mare. Iată o ramură sigură de câștig.

**Indatoriri civice și familiare.** - Chestia șoselelor și a drumurilor trebuie, în special, să ne preocupe. Nu e bine să lăsăm totul pe seceala autorităților, ci îmboldul să vină de la noi. Ca mâine încep transporturile cerealelor, și dacă drumurile, podurile sau podețele sunt stricate, vom întâmpina mari neajunsuri. E timpul să facem reparațiile necesare și modificările de rigoare ecarsetelor. Dacă avem copii care trebuie să meargă mai departe la învățătură, să cercetăm jurnalele, monitorul oficial, sau să ne informăm, asupra condițiilor de admitere, pentru a avea timpul să prepare. Se cuvine să dăm preferință învățământului profesional.

**Instituții agricole, culturale, cooperative și Ad-tive.** - Fiecare din noi trebuie să ne gândim, că acum e vremea să se facă - chiar din punga noastră, - micile reparațiuni școlii și bisericii. Ne ducem pe la primărie pentru a vedea ce mai este nou cu privire la plugărie iar dacă avem drum la ocolul și la serviciul agricol, ne ducem ca să ne punem la curent cu dispozițiile Minist. de Agricult. cu privire la trebuirile plugărești. Ne interesăm de cărțile, broșurile și

circulările cele mai noi, apărute, pentru a le obține. Urmărim de aproape revistele de specialitate.

C. F.

**IUTA.** - Bot. - Fibră textilă extrasă din plantele *Corchorus olitorius* L. și *C. capsularis* - fam. Tiliaceae. Plante anuale originare din India și cultivate în numeroase țări tropicale. Se recoltează după înflorire iar fibrele se scot în același mod ca și cele de cânepă. Fibra sa este puternic lignificată și de o lungime redusă. Se întrebuințează pe o scară întinsă fiind o fibră importantă pentru fabricarea țesăturilor ordinare - mai ales saci -. Este cea mai eficientă fibră, de culoare galbenă deschisă, moale și se îndoaie potrivit. Cultura plantelor de i. este rentabilă, dând o producție de 2-3 ori mai mare decât cânepa.

C. C. Georg.

**IUȚARI** - Bot. - *Lactarius piperatus*, S.n. burete acru - v. ac. -

**IUȚISORI** - Bot. - Sin. iuțari - v. ac. -

**IVORIU.** - Anat. - sau dentină. Partea componentă internă, cea mai importantă a dintelui. Este dur, compact, omogen, bogat în săruri de calciu mai ales fosfați - circa 50-60% din total, față de 3-4% carbonați - și în substanțe organice.

Poate fi frumos lustruit. În industrie este folosit în deobște i. produs de colții elefantului. Deasemeni sub numele de i. mort sau de Siberia, se întrebuințează și colții mamuților fosili bine conservați găsiți în Siberia. Caninii hipopotanului, lungi până la 35 cm., și grei de 2 kg., furnizează un i. mai frumos chiar decât acela al elefanților, dar dinții fiind găunoși, nu pot fi utilizați decât pentru fabricarea obiectelor mici. Mai pot servi în industrie și caninii morsei, grei 3-4 kg., etc. -

Tehn. - I. este folosit pentru fabricarea unui mare număr de obiecte. Poate fi lucrat cu dalta sau cu ferestrăul, dar - ținând seama de duritatea și compactitatea sa - sunt necesare instrumente foarte tăioase. Se taie - mai întâi - longitudinal cu ferestrăul, apoi bucățile de dinți sunt muiate în aburi pentru a putea fi deschise. Plăcile obținute sunt la rândul lor tăiate în bucăți după mărimea dorită, în raport cu obiectul de fabricat. Pentru obiecte mari se lipește laolaltă cu masticuri anume, sau se prind cu șuruburi ascunse, mai multe bucăți mici. Când este vorba de statuete, se face în prealabil un tipar și apoi o machetă în ipsos. Aceasta este tăiată în bucăți care se reproduc din i. iar piesele

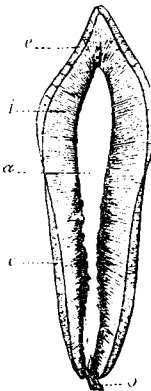


Fig. 539. — Secțiune longitudinală printr-un incisiv de om.

I - IVORIU.

astfel obținute sunt prinse la o altă, șlefându-se, apoi totul.

I. se îngălbenește în aer liber și de aceea trebuie albit prin procedee speciale.

I. artificial se face din lemn alb injectat cu clorură de calciu și supus, împreună cu resturi de piele, la căldură într-o autoclavă. Se obține o masă gelatinoasă careia i se adaugă 2-3% alaiun. Se filtrează printr-o pânză și se întinde - spre uscare - în strat subțire. Se ține apoi 12 ore într-o baie de alaiun, astfel făcută încât greutatea alaiunului să fie cât jumătate din greutatea preparatului. Se obțin plăci albe, dure, mai ușor de lucrat decât i natural.

I. vegetal este albumenul fructului unui arboras - *Phytelephas macrocarpa* - din fam. Palmierilor. Fiind mai eficient și imitând bine i. animal, este foarte întrebuințat. Spre deosebire de acesta, care nu reacționează, i. vegetal tratat 12-15 minute cu acid sulfuric concentrat, se colorează în roz.

I. verde, mai prețuit fiindcă se lucrează mai ușor, se obține anumite părți măslinii care se găsesc câte odată în interiorul i. obișnuit. Se întărește cu timpul și capătă o culoare albă frumoasă, care nu se alterează la aer.

V. M.

IXIA. - Bot. - Sin. *Wurthia* Reg. - Gen de plante din fam. Iridaceae, sub fam. Ixideae, caracterizat prin tubul perigonal alungit,



FIG. 510. - IXIA.

lărgit în partea superioară, stamine scurte, frunzele aglomerate la baza tulpinii, înguste, alungite și cu ramificații erecte. Cele 26 specii sunt originare din Africa Sudică. Pentru scopuri horticole se cultivă în special I. aristata Thunb. cu corola nepătată, I. maculata L. cu corola punctată I. monadelphica Del. cu corola albastră și I. paniculata Del.

D. Cretz.

IXODIDAE. - Med. Vet. - Familie de Acarinide, ord. acarienilor. Cuprinde speciile: *Ixodes ricinus* - sin. Căpușa, - v. ac. - acarita, vârtel; căpușa de pădure - Sin. Cărcaba. păduchele de pădure. Trăiește mai ales prin crângășuri, mărăcișișuri, în ierburile înalte, de unde, atunci când i se ivește ocaziunea, se lasă să cadă pe animale pe a căror piele se fixează. Femela suge și se umflă cu sângele animalului, determinând eriteme și chiar ulceratii, datorite acțiunii toxice a salivei. Odată saturată, umflată atât de sângele supt, cât și prin ouăle din uterus, femeia își dă drumul de pe animal și și depune ouăle din care ies larvele, ce și termină dezvoltarea tot pe animale, cărora le poate inocula piropiasmoza.



FIG. 511. - IXODES.

La cal, și uneori la câine, c. de p. poate provoca dermatoze, caracterizate prin plăci mari, depilate, pruriginoase, ce nu trebuie confundate cu răia; la diagnosticul microscopic, se găsesc în serozitatea bubulitelor de pe piele bucățele din ciocul-rostrul-ixodului. Pentru înlăturarea c. de pe corpul animalului, se utilizează stropirea c. cu chloretil, care o face să cadă instantaneu, și apoi se dezinfectează rana cu antiseptice.

C. Răd. Cal.

IZIUM ERIC. - Prune - Pom. - Varietate rusească, cu fructul mic ovoid-conic, gătit spre peduncul ca la prunele bårdace sau gătlănoase, cu pelița vântată, pulpa galbenă, foarte dulce și bună la gust; uscată, este cea mai bună prună pentru compot. Fiind excelentă la gust și foarte dulce, se poate consuma cu plăcere la desert; izium înseamnă stafidă și indică calitatea fructului.

Pomul crește des și piramidal ca popul și este recomandabil pentru alei. Este foarte rezistent la ger și boli și produce abundent, în special când pomii au ajuns în plin rod.

Varietate pentru amatori, cunoscută și apreciată în Basarabia.

M. Cost.

IZLAZ - Păș. fân - Sin: pășune, imaș, tolocă. Sub numele de izlaz se înțelege - ca și sub numele de pășune - suprafețele de teren înerbate natural sau artificial și destinate pășunatului vitelor - v. Pășune.

I. comunale. - Prin izlazuri comunale se înțelege toate categoriile de pășune constituite prin diferite legiuiri, în vederea intensificării creșterii vitelor, prin o mai rațională folosire a vegetației pășunii și prin o amenajare a terenului lor.

Sunt proprietatea comunelor politice și se folosesc pentru vitele locuitorilor prin arendare sau contracte, în schimbul unei taxe, fixată prin regulamente.

Administrarea lor se face de autoritățile

comunale - primarul - printr'un organ special denumit „Eforia de Pășune“, potrivit unui regulament întocmit de Direcțiunea Pășunilor din Ministerul de Agricultură, și sub controlul și indicațiunile „Eforiei de Pășune“ județeană, sau a Serviciului Agricol. Anumite porțiuni din i. comunale sunt rezervate culturii plantelor de nutreț, a căror producție de fân sau recoltă verde ser-

zisă se mărginea la cultivarea plantelor necesare nevoilor interne.

Vitele țaranilor așezați pe moșiile boerești nu duceau lipsă de pășune, căci dreptul țaranilor la pășunea și fânețea boierească nu era limitat decât de nevoile proprii întreținerii vitelor lor. Așa, o ordonanță a principelui Mihai Șuțu din 1794 prevede că toți țaranii cari muncesc pe moșiile boerești, au

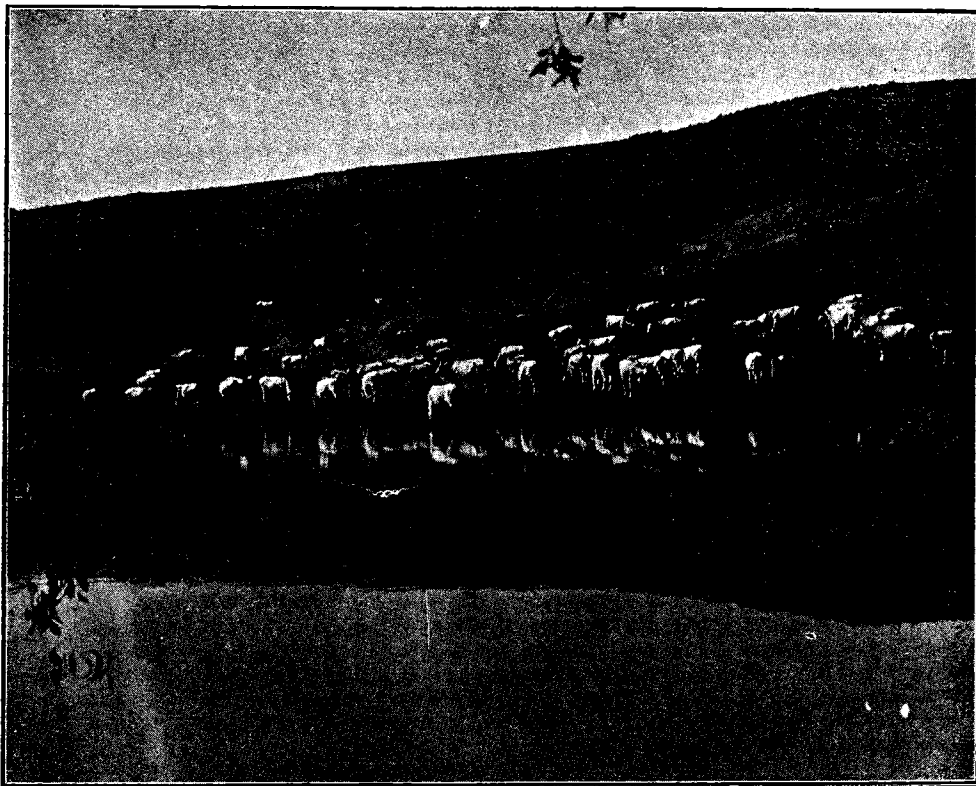


Fig. 542. — IZLAZUL COMUNAL DIN MIRCEȘTI - JUD. VASLUI.

vește la îndestularea hranei vitelor din perioadele critice de pășunat, sau la acoperirea necesităților de furaj din timpul iernii.

Toț prin regulamentul eforiile de pășuni, respectiv comunele, sunt obligate să-și alcătuiască un regulament propriu, cu caracter de durată, denumit amenajament pastoral, iar pentru fiecare an, câte un plan de exploatare și administrare, alcătuit cu concursul agronomului regional după indicațiunile forurilor tehnice superioare.

Historicul legislației izlazurilor în vechiul regat. - Toate documentele vechi românești arată că în epoca de agricultură patriarhală a Principatelor Românești, creșterea vitelor era înfloritoare. Agricultură propriu

dreptul să folosească atâta pășune și fâneță, de câtă au nevoie.

Cu timpul, îndrumarea celor mai multe țări din Occidentul Europei către o economie industrială, înmulțirea și perfecționarea mijloacelor de transport precum și întregul progres de mai târziu, au făcut ca produsele noastre agricole să se comercializeze din ce în ce mai mult, împrejurare care a avut drept rezultat o lărgire a culturii cerealelor pe seama întinderilor cu pășuni, determinându-se astfel o schimbare treptată a sistemului de exploatare..

Dreptul țaranilor la pășune până atunci nelimitat, începe să fie din ce în ce mai restrâns, fapt care a dus la înrăutățirea ra-

porturilor dintre boeri și țărani de pe moșiile lor.

După 54 ani dela ordonanța lui Mihai Șuțu, la 1848 Regulamentul Organic din Moldova stabilește că o limită maximă, pentru fiecare țăran, câte 40 prăjini fâneață și 20 prăjini pășune, iar dacă moșia boierească era neîndestulătoare, ea trebuia împărțită în trei părți, dintre care două pen-

Reducerea numărului de vite și starea de degenerare a vitelor țăranului, au făcut să se simtă nevoia legiferării dreptului de proprietate asupra moșiilor, folosite până atunci în devălmășie cu proprietarul.

Astfel, prin reforma agrară din 1864 se recunoaște țăranilor dreptul de proprietate asupra pășunilor și fânețelor ce aveau în folosință la acea dată și le declară sub for-

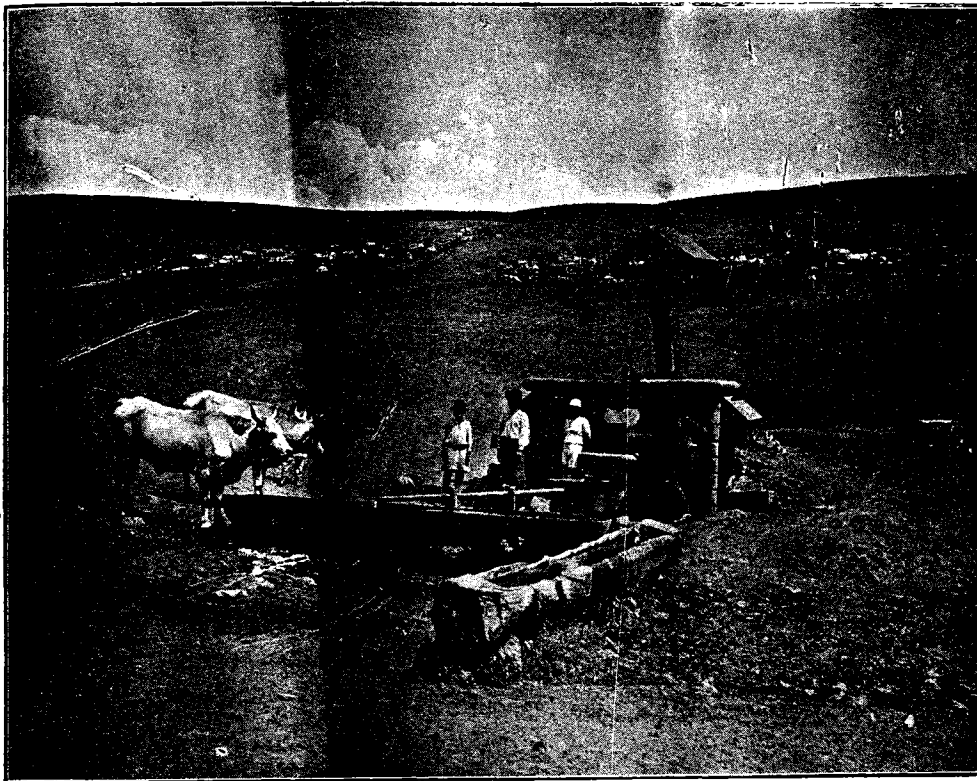


Fig. 543. — „CISMEAUA MICLESU” IN COMUNA CHIRCEȘTI, JUD. VASLUI. - TROITĂ CU ADĂPĂTOARE PENTRU VITE PE IZLAZUL COMUNAL.

tru țăranii așezați pe ea și una pentru proprietar, spre deosebire de dispozițiile Regulamentului Organic din Muntenia, unde, în cazul unei moșii neîndestulătoare, țăranul trebuie să se mulțumească cu ceea ce i se dădea, benevol, de către proprietar, însă cu dreptul de a se reduce corvezile și dijma.

Pe măsură ce se desvolta agricultura propriu zisă, lipsa de pășune devenea din ce în ce mai mare. În schimbul învoirii vitelor pe pășunea boierească, țăranii au fost siliți să muncească în condițiuni asupritoare pentru a-și putea întreține vitele, fără de care nu puteau munci și, deci, exista. În divanele adhoc și în parlamentul țării, reprezentanții țăranilor au expus dureroasa problemă a pășunilor.

mă de proprietate indivizibilă. Această dispoziție de împroprietărire nu a adus însă o soluționare a chestiunii pășunilor, deoarece țăranii clăcași împroprietăriți și-au constituit i. în devălmășie numai din terenurile ce le avuseseră în folosință până la această lege, și care erau dela început neîndestulătoare, neputând satisface nici cele mai reduse nevoi.

Legiurile din 1881, 1884, 1889, au fost menite să completeze nevoia de pășune simțită neconținut de țăranii. Efectul acestor legi a fost minim, deoarece odată cu înmulțirea populației s'a simțit nevoia de extindere a vetrelor de sat, cu care ocazie terenurile de pășune s'au mai redus din nou. Devălmășia izlazurilor noi înființate, nefiind obligatorie, a făcut ca aceasta să se desfiin-

țeze aproape peste tot, și să se împartă fie pentru locuri de casă fie pentru cultura cerealelor.

În această perioadă, țăranul se vede din nou silit să recurgă la învoire pe pășune boierească, mai ales că regulamentele silvice au oprit pășunatul în pădure. Proprietarii profitând de împrejurarea că nu mai erau obligați să dea pășune pentru vitele țăranilor, au speculat și au impus țăranilor învoiele tot mai grele. Drept consecință, numărul vitelor scade în această perioadă la o vită de muncă pentru 3,1 ha. arabile, față de o vită de muncă la 1,2 ha. în 1862. Până în 1906 prețul învoelii pe pășunea boierească s'a ridicat în multe părți cu peste 500% față de anul 1870, fapte care - printre altele - provoacă răscoalele din anul 1907.

Legea învoielilor agricole din 1907 face un pas mai hotărât în soluționarea problemei pășunilor și anume se iau măsuri pentru:

- a - înființarea izlazurilor comunale;
- b - reglementarea învoielilor la pășunat pe proprietățile particulare;
- c - intensificarea culturii plantelor de nutreț.

Prin această lege comunele sunt autorizate să-și constituie i. prin cumpărare de bună voie dela proprietarii din cuprinsul lor, sau vecini comunelor, dacă aceștia consimt să vândă.

Întinderea acestor i. a fost limitată la 1/8 din suprafața cultivabilă a proprietăților care au contribuit la constituirea i. și pe care proprietăți, au fost împrumutate țăranii la 1804. Pe proprietățile statului sau stabilimentelor publice întinderea i. a fost limitată la 1/5 din suprafața cultivabilă. Această lege prevede restricțiunea ca aceste i. să se constituiască numai prin proprietăți mai mari de 300 ha.

Pe i. comunale, locuitorii comunelor își pot învoi vitele pe baza unui contract autentificat și la un preț fixat de Consiliul Superior al Agriculturii.

Referitor la învoelile pe pășunile particulare, legea prevede contracte de arendare pe hectar, sau cap de vită, în care se va specifica locul destinat pentru pășune în fiecare an, întinderea lui, numărul maxim de vite mari și mici ce pot pășuna, potrivit regiunii pe un hectar, iar prețurile se fixează potrivit calității pământului, de către Consiliul Superior al Agriculturii.

Pentru sporirea culturii plantelor de nutreț, legea obligă pe țăranii cari se folosesc de izlazuri comunale, să cultive cel puțin 10 arii pentru fiecare cap de vită mare, plante speciale de nutreț. Statul furnizează sămânța necesară, și acordă timp de 10 ani, o primă corespunzătoare unei reduceri de 50%

din impozitul funciar pentru întinderile în-sămânțate.

Dacă măsurile privitoare la reglementarea învoielilor la pășune, și cele pentru intensificarea culturilor furajere, s'au dovedit a fi nepotrivite pentru gradul de civilizație al țăranului din acea vreme, dispozițiunile înființării izlazurilor comunale au adus o îmbunătățire apreciabilă, deși parțială, în problema pășunilor. Astfel s'au creat izlazuri comunale în 1333 comune, pe o întindere totală de 182.770 ha., punându-se și o stabilă tendință de extindere a culturii cerealelor în dauna pășunilor.

Ceeace nu s'a putut realiza prin legea din 1907, s'a căutat să se obțină prin legea din 22 Septembrie 1920, când, odată cu marea noastră reformă agrară, problema pășunilor se generalizează prin principiul: „Se înființează în fiecare comună, sat sau cătun - când aceste sunt prea îndepărtate - pășuni - izlazuri - pentru întreținerea și creșterea vitelor“.

Întinderile ce se destinară fiecărui i. s'au stabilit după norme ce variază cu regiunea - câmpie, deal, munte sau regiune inundabilă -, cu abundența terenurilor de pășune, cu capacitatea lor nutritivă și în raport cu condițiunile economice locale.

I. iau ființă prin exproprierea moșiilor mai mari de 100 ha., teren cultivabil, destinându-se în acest scop mai întâi terenurile proprii pășunatului, și numai în lipsa acestora se permite și exproprierea terenurilor arabile - până la cel mult 0,5 ha. de fiecare cap de familie, - expropriere ce nu se poate coborî decât până la 150 ha. în regiunile cu populație mai deasă, și 250 ha. în cele cu populație mai rară.

Dacă terenurile expropriate sunt totuși insuficiente, pentru complectarea i. comunale, legea autoriză ca statul să cumpere prin bună învoială terenurile proprii pășunatului, admitând, pentru realizarea programului, chiar exproprierea de păduri cu avizul consiliului tehnic al Casei pădurilor.

Tot prin această lege se prevede înființarea pășunilor de rezervă, în regiunile muntoase și cele inundabile, cu scopul de a fi folosite, în perioadele critice ale anului - secetă -, când i. propriu zise nu vor putea face față nevoilor.

Legea nu pierde din vedere nici interesele proprietarilor expropriați sau a crescătorilor de vite, cărora li se rezervă dreptul asupra suprafețelor de pășune, necesare nevoilor lor, fără ca însă i. necesar comunei să fie redus la mai puțin de jumătate față de prevederile legii.

Pentru aplicarea legii pășunilor, s'a expropriat în folosul acestora o suprafață de circa 415.000 ha. repartizată astfel:

|              |                            |
|--------------|----------------------------|
| 183.500 ha.  | teren propriu pășunatului; |
| 27.175 „ „ „ | fânețelor;                 |

|        |           |                    |
|--------|-----------|--------------------|
| 42.600 | ha. teren | arabî;             |
| 35.600 | „         | „ rar inundabil;   |
| 26.000 | „         | „ domenial silvic; |
| 32.600 | „ poeni;  |                    |
| 67.525 | „ păduri. |                    |

Dacă se adaugă și întinderile cedate comunelor din proprietatea statului, prin dispozițiunile de parcelare, evaluate la 145.000 ha., rezultă o suprafață de 555.000 ha. i. comunale pentru Vechiul Regat.

**In Ardeal și Banat.** - Până la 1848, rapoartele dintre proprietar și țărani așezați pe moșiile lor erau similare celor din V. Regat, dinainte de 1864, și anume se foloseau de pășunea seniorală.

Prin reforma agrară dela 1848 se desființează iobăgia și, ca urmare, în 1853 se produce așa numita „segregare urbarială”, moment în care iau ființă i. urbariale - v. ac.

Aceste izlazuri nu sunt proprietatea întregii comune, ci numai a membrilor composoratalui urbarial, recunoscuți pe cale juridică. În Banat defalcarea pășunilor iobagilor din pășunile domeniale se făcuse încă din 1767 și 1770, în baza unor decrete ale împărătesei Maria Tereza.

În ținuturile unde nu a existat iobăgia - ținuturile stăpânite de Sași - și nici domenii particulare, n'a fost cazul să se facă segregarea urbarială, întrucât toate domeniile aparțineau Universității Săsești și se foloseau în comun. În aceste ținuturi, locuitorii s'au asociat benevol și au constituit **I. composorale**, fie că au cumpărat în comun pășuni din domeniile seniorale, fie că au destinat fiecare din proprietățile lor anumite suprafețe de teren pentru pășunare.

Aceste **i. composorale** reprezintă deci o proprietate colectivă a unor anumite persoane, cu drepturi bine precizate, și al căror drept de stăpânire și folosire este ținut în evidență prin registre speciale.

În unele cazuri, pentru diferite manifestări de devotament a iobagilor față de regi Unguri sau principii ai Ardealului, li se atribuia întreg hotarul unei comuni, în care caz **I.**, ca și pădurea, devenea **Composorat nemesc**, cu drept de uzufruct pentru fiecare cap de familie și proporțional cu întinderea pământului său propriu.

**I. grănicerești** sunt tot **i. composorale** ce își au origina în darurile făcute de Rege și de diferiți magnați în schimbul pazei frontierelor, de către diferite formațiuni grănicerești, alcătuite din iobagii liberi din ținuturile de frontieră.

Prin asocierea locuitorilor între ei s'au putut constitui fie prin cumpărare, fie prin cedări din terenurile lor proprii așa numite **pășuni comune**.

**I. comunale propriu zise**, nu s'au constituit decât numai la orașe sau în comunele libere, cum erau cele secuiești, care, fiind proprietatea comunelor politice, erau apă-

rate contra tendințelor de desființare prin legile de reglementare și administrare ale bunurilor publice.

Ulterior constituirii acestor categorii de i., printr'o nouă serie de legi, se iau măsuri categorice și amănunțite pentru conservarea și organizarea pășunilor existente, și chiar pentru destinarea de noi terenuri pentru pășune. Astfel legea XII din 1894, privitoare la agricultură și la poliția de câmp, precizează indiviziunea pășunilor publice în posesiune comună și neîmpărțite la acea dată - intră și pășunile foștilor coloniști și ale composoratorilor, - și anume aceste pășuni nu se pot împărți decât cu aprobarea Ministerului de Agricultură. Această dispoziție de indiviziune a fost desvoltată mai pe larg și în legea VII din 1908. Tot prin legea din 1894 se prevede și înființarea de noi pășuni comune, iar cu ocazia comasărilor din 1908, se prevede înființarea obligatorie de pășuni în comunele în care acestea nu există, și anume fie din terenurile ce se comasează la aceea dată, fie cu ajutorul statului.

La 1911 întinderea teritoriilor cu pășuni, aparținând diferitelor comunități - urbariale, composorale etc., - se ridică la 1.780.000 jugăre cadastrale; proprietarii mai lasă de bunăvoie pentru pășuni comune 473.000 jugăre, iar 445.000 jugăre au fost arendate pe termen de 10 ani dela Asociația Regnicolă a Instituțiilor de Credit. Rezultă deci un total de 2.698.000 jugăre cadastrale sau 1.552.699 hectare.

Prin legea X din 1913 se impune coproprietarilor de pășune de a se constitui în asociații, în scopul de a putea rezista tendinței de fărâmițare a păpușilor.

După alipire, reforma agrară românească din 1921 caută să înființeze, în locul pășunilor comune particulare, **i. comunale propriu zise**, expropriindu-se în acest scop, pentru complectarea lor, chiar din pășunile declarate indivize - composorale. - Astfel se expropriază:

a - Pământul de pășune și fâneată, ce prisoșește întreținerii vitelor de pe composorale, comunități de avere, precum și părți din pășunile comunale, urbariale sau particulare, create la 1908;

b - Pământul propriu pășunilor și fânețelor, aparținând proprietarilor particulari, a cărei suprafață întrece necesitatea întreținerii numărului lor de vite, socotit la suprafață ce-i va rămâne după expropriere, fără însă ca expropriere pentru pășune să se scoabore sub 50 jugăre de fiecare proprietar.

Pentru cazuri extreme se prevede chiar expropriere de păduri sau terenuri arabile.

Suprafața complectării sau înființării de pășuni comunale s'a socotit după numărul capilor de familie și anume:



a. - până la 2 jug. cadastrale de fiecare cap de familie în regiunea de șes;

b. - până la 5 jug. cadastrale în regiunea de deal;

c. - până la 10 jug. cadastrale în regiunea de munte.

În calcul suprafeței izlazurilor comunale au intrat și suprafețele de pășuni existente urbariale particulare etc. Prin aplicarea reformei agrare în Ardeal a mai rezultat încă 518.725 ha. i. comunale.

**În Basarabia.** - Prin împrăștierea dela 1861-1864 iau ființă așa numitele nadeluri, care sunt terenuri atribuite sătenilor, atât pentru cultură cât și pentru pășune. Nadelurile erau administrate de autoritatea comunală, după normele stabilite de adunarea generală a coproprietarilor. Folosirea pășunilor se făcea în devălmășie, iar legiuri speciale privitoare la izlazuri nu există, întrucât suprafețele ce s'au defalcat în acest scop, erau supuse aceluiași regim ca și pământul arabil.

Pășunile actuale sunt pășuni indivize, formate din contribuțiunile locuitorilor cu o cotă aparte, proporțională cu întinderea de pământ a fiecăruia.

**În Bucovina.** - Înainte de 1848, pășunile domeniiale se foloseau în devălmășie, și anume de proprietari și de totalitatea iobagilor de pe moșie, existând așa numitele comune rusticale. La 1848, deși comunele rusticale au fost înlocuite prin comunele administrative, totuși folosința pășunilor a rămas tot în devălmășie, adică vitele proprietarilor pășteau la un loc cu ale iobagilor.

La 1853, prin Patenta de Servituții, se desființează devălmășia, și se creează pentru foștii iobagi pășuni aparte, denumite toloace comunale.

Prin legiuirile agrare dela 1918-1921, aceste toloace au fost completate, în limita posibilităților, prin expropriere.

În 1926 suprafața ocupată de i. comunale în România este următoarea:

|  |               |
|--|---------------|
| 1. - I. constituite în V. Regat după legea din 1908. . . . .                                     | 182.770 ha;   |
| 2. - I. Comunale constituite în V. Regat după reforma agrară 1920 ; . . . . .                    |               |
| 3. - I. comunale constituite prin legea agrară în provinciile de peste Carpați . . . . .         | 518.725 ha;   |
| 4. - I. vechi posesorale și urbariale din Ardeal . . . . .                                       | 1.296.602 ha; |
| 5. - I. obștești constituite din loturile individuale în Basarabia prin reforma agrară . . . . . | 102.501 ha;   |
| Total . . . . .  | 2.655.598 ha  |

După constituirea diverselor categorii de izlazuri în provinciile alipite, s'a simțit nevoia armonizării și unificării diferitelor dispozițiuni legale, cu scop de a se împiedeca,

pentru viitor, abuzurile administrative, și mai ales pentru a se pune bazele unei îndrumări și exploatare raționale. S'a elaborat în 1926 Regulamentul privitor la modul de administrare și exploatare a izlazurilor comunale și a pășunilor particulare indivize.

Prin acest regulament se precizează normele de administrare, organizare și exploatare a i., se prevede întocmirea de către fiecare comună a unui regulament cu caracter de durată, iar exploatarea propriu zisă se organizează potrivit unui plan de exploatare anual întocmit de organele Serviciului Agricol Județean.

În acest plan anual se fixează modul de folosință a i., numărul de vite la hectar, pășune, durata de pășunare, lucrările de îngrijire și îmbunătățire, ce anume plante de nutreț să se cultive și pe ce suprafețe, etc.

Acest regulament a dus la rezultate practice apreciabile și a servit drept punct de plecare pentru legiferările ulterioare.

Prin legea pentru organizarea, administrarea și exploatarea pășunilor din 1928, se îmbrățișează întreaga problemă a pășunilor, și anume:

Se definesc pășunile ca bunuri cu un caracter economic și social bine definit, în consecință se stabilesc norme pentru repartizarea și exercitarea dreptului de folosință a pășunilor;

Se impune ca exploatarea pășunilor să se facă pe bază de amenajamente pastorale întocmite de organele tehnice ale Statului.

Se asigură conservarea pășunilor prin interdicția de a se schimba destinația lor economică sau de a se schimba normele lor juridice date prin diferitele legiuri anterioare.

Terenurile destinate și recunoscute ca pășune vor trebui să servească neîntrerupt la asigurarea întreținerii vitelor locuitorilor. Organul de aplicare al legii pășunilor din 1928 era primarul comunei sub controlul pretorilor și prefectilor, formulă care nu a dus la rezultatele urmărite de legiuitori, întrucât mai toate lucrările întocmite de organele tehnice ale Ministerului de Agricultură n'au fost aplicate pe teren, fie din neînțelegere, fie din cauza regimurilor politice.. S'a simțit astfel nevoia unei conduceri unitare a administrației pășunilor, și, ca urmare a acestei necesități, Direcțiunea Pășunilor din Ministerul Agriculturii și Domeniilor, trece sub autoritatea Ministerului de Interne - 13 Nov. 1934 prin l. D. R. Nr. 3028 - rămânând ca organele agricole ale Ministerului de Agricultură să se ocupe numai de dirijarea lucrărilor tehnice și de ameliorare a pășunilor. Cu această ocazie iau ființă eforturile de pășune - puse sub conducerea directă a prefectului de județ, respectiv a primarului pe comună, și având și bugetele lor proprii.

Pentru aducerea la îndeplinire a scopului

urmărit de Eforiile de pășuni s'a creat pe lângă Direcțiunea Pășunilor un corp tehnic de îndrumare și control și s'a luat măsura înființării posturilor de Administratori de pășuni comunale, în sarcina cărora cade întreaga exploatare a i.

Prin eforiile de pășune s'a ajuns în multe părți la o mai bună exploatare a i. realizându-se progrese vizibile.

Regulamentul legii de organizare și încurajarea agriculturii din 7/X/1937 - I. D. R. 3426 - definește pășunea comună astfel:

„Prin pășune comună se înțelege întreaga suprafață de teren intrată - pe orice cale - în proprietatea comunelor rurale, suburbane sau urbane, sau în proprietatea municipiilor, cu destinația de a servi exclusiv, pentru pășune, chiar dacă în momentul aplicării acestui regulament terenul ar avea în mod legal altă destinație”.

În afară de pășunile comunale, definite mai sus, sunt considerate de interes obștesc pășunile în devălmășie aparținând obștilor, composesoratelor, asociațiilor sau grupurilor de minimum 25 persoane, pășunile de rezervă dela munte sau baltă, aparținând statului, județelor, comunelor, sau diverselor instituțiuni puse sub controlul statului, inclusiv toloacele comunale din Bucovina.

Îndrumarea exploatării pășunilor de interes obștesc este prevăzută a se face prin:

- a - Intocmirea angajamentelor și planurilor anuale de exploatare;
- b - Luarea de măsuri tehnice și administrative pentru conservarea și folosirea pășunilor.

Aplicarea acestor dispozițiuni urmează să se facă de eforiile de pășuni județene și comunale, care vor prevedea sumele necesare întocmirii și executării detaliată a angajamentelor impuse. Măsurile sunt aceleași și pentru proprietarii tuturor celorlalte categorii de pășuni.

Statistica anului 1937, a Institutului Central de Statistică din Ministerul Economiei Naționale, atribuie pășunilor o suprafață de 3.293.158 ha., iar fânețelor naturale 1.869.797 ha. ceea ce face 5.162.158 ha. pășuni și fânețe, revenind un procent de 17,6 ha. din întreaga întindere a țării. Peste jumătate din întinderea pășunilor și fânețelor o formează i. comunale și comune - 2.713.586 ha. - restul reprezintă patrimoniului Statului, al diferitelor societăți de turism, sport, forestiere, precum și al proprietăților particulare.

În prezent pășunile comunale și comune sunt îndrumate potrivit legii pășunilor din 1928, I. D. R. 3028/1934 și a D. M. Nr. 1248/1935.

După aceste legi pășunile comunale sunt conduse de eforiile comunale de pășuni, iar cele comune - composesorale, ale asociațiilor de pășuni, pășuni indivize - de către con-

silii alese de asociați. Atât pășunile comunale, cât și cele comune, au ca organ de îndrumare eforiile județene, iar acestea sunt sub tutela Eforiei Centrale de Pășune.

Sunt în ființă 6877 eforii comunale, 1480 asociații de pășunat, 220 composesorate și 71 eforii județene.

Eforia Centrală de pășuni se compune din: Ministrul Agriculturii ca președinte, iar ca membri, Directorul I. C. A. R., I. N. Z., Directorul Agriculturii, al Zootehniei, Regimului silvic, C. A. P. S.-ului U. C. A., Directorul Administrației Locale din Ministerul de Interne, câte un delegat al Ministerului de Finanțe, al Cf. Naț. Cop. și ale Subsecretariatului Aerului, trei prefeți de județ precum și Directorul și Subdirectorul pășunilor.

Eforiile județene se compun din: prefect ca președinte, președintele consiliului județean, președintele camerei agricole, un ofițer superior al garnizoanei, un delegat al serviciului silvic local, medicul veterinar al județului și câte un reprezentant al eforiilor comunale - dintre președinți - și asociațiilor de pășunat; directorul eforiei este directorul serviciului agricol.

Eforiile comunale au pe primarul comunei ca președinte, un reprezentant al sătenilor, un învățător, șeful de post, un delegat al adm. financiare, precum și notarul comunei, care face și oficiul de secretar al eforiei.

Atribuțiunile eforiei centrale de pășuni, începând cu anul 1937, au fost trecute Direcției pășunilor, care prin I. D. R., publ. în M. O. 65/938, a trecut pe data de 1 Aprilie 1938, dela Ministerul de Interne, la Ministerul Agriculturii.

Organizarea administrativă a țării pe ținuturi a permis o descentralizare a atribuțiunilor organelor de control, în sensul că Rezidențiile Regale ale ținuturilor au sub supraveghere și activitatea eforiilor de pășuni.

Z. Sam.

**IZOBARE.** - Met. - Linii care unesc punctele de pe suprafața pământului cu aceeași presiune atmosferică medie.

**IZOLARE.** - Med. - Măsură de poliție sanitară, prin care se impune sustragerea unui animal bolnav de o boală contagioasă dela contactul cu cele sănătoase, spre a evita extinderea boalei.

Când boala a cuprins o comună sau o regiune, acea regiune se declară infectată și se izolează; intrarea și ieșirea oamenilor sau animalelor, după felul boalei, dacă băntue la om sau animale din teritoriul infectat sunt interzise, până ce boala se declară stinsă. Măsurile de i. ce trebuiesc luate în cazul apariției unei boale contagioase în medicina veterinară, sunt prevăzute, pentru fiecare boală în parte, în legea și regulamentul de poliție sanitară veterinară.

A. H.

**IZOLĂRI.** - Constr. - Lucrare ce se face pentru a despărți o parte de construcție de alta, pentru diferite motive: Să izoleze fundația de ziduri printr'un material special împiedicând umezeala pământului de a intra în ziduri. Se izolează un perete pentruca prin el să nu pătrundă fie sgomotul, fie umezeala. Și în fine sunt diferite i., în afară de construcții, cum ar fi i. animalelor bolnave, sau a produselor stricate, etc. In ceea ce privește construcțiile - mai importante - sunt câteva:

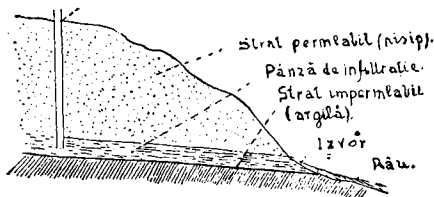


Fig. 544. — IZVOARE - Pânză de infiltrație între două straturi de permeabilitate diferită.

După terminarea fundațiilor de beton sau de piatră la nivelul pardoselii peretelui, se pune de obicei un strat de asphalt care, fiind impermeabil, nu lasă să pătrundă umezeala din temelie, și să se ridice în perețele construcției. Tot cu un strat de asphalt se izolează și pereții în pivniță, întrepunând între pământ și ziduri un strat de asphalt întins pe zidul subțire de cărămidă făcut lângă pământ.

În loc de asphalt se mai întrebuițează ciment îmbibat cu diferite substanțe chimice, care îl fac impermeabil. Modul lor de întrebuițare este dat de casele furnizoare.

La țară unde asfaltul este mai greu de făcut, se poate întrebuițea pentru izolarea pereților la temelii, 3 rânduri de cărămidă băgată în păcură fiartă. Se întrebuițează așezarea de carton asfaltat în loc de asphalt, dar aceasta nu se recomandă.

Mai sunt i. care se fac la terase pentru a împiedica apele din ploii să treacă prin planșeu, - și a împiedica frigul să treacă în interior. Ele cuprind 2 feluri de i.: cea pentru frig, adică pentru menținerea căldurii interioare, care se face cu unul sau mai multe straturi de plută sau cărămidă sau spații de aer; cea pentru apă, care se face prin 2, 3 sau mai multe straturi de asphalt în combinație și cu straturi de beton, impermeabilizate printr'unul d.n materialele speciale în acest scop.

Se atrage atenția ca straturile izolatoare să se ridice în sus pe pereții terasei cel puțin 30-40 cm., pentru ca apa să nu pătrundă pe deasupra stratului izolator prin zid.

Teresele mari nu sunt recomandabile pentru țara noastră, fiind costisitoare, iar vântul aspru dela noi deteriorându-le repede.

Fl. St.

**IZOTERME.** - Met. - Linii care unesc la suprafața pământului, punctele care au aceeași temperatură medie anuală, etc.

**IZVOARE.** - Geol. - I. Dacă un substrat impermeabil este înclinat, sau terenul rupt de văi, atunci apa subterană vine în contact cu aerul și iese, fie țâșnind în lungul pânzei pe distanțe lungi, fie, - drenată - în anumite puncte. Locul de întretăiere al pânzei acvifere cu atmosfera poartă numele de izvor.

I. sunt foarte bogate în regiunile unde o pătură permeabilă vine deasupra alteia impermeabile.

Acest caz se găsește - la noi - în întreaga regiune a podișului Moldovenesc, unde calcarii oolitice ori nisipuri, acopăr mai întotdeauna un strat gros de argilă. De aceea și satele, rareori sunt așezate pe podișuri, - de regulă se găsesc pe coasta dealului, acolo unde e contactul între cele două soiuri de roci. Izvorul adevărat, sănătos, bogat, iese la suprafața pânzei impermeabile. În cazul când dealul este năruit ori coasta lui acoperită cu lut, apa din izvor se infiltrează în el și poate ieși mult mai jos, dar i. nu e nici constant, nici curat. Așa se alimentează multe fântâni d'n cuprinsul satelor din vale. Apariția izvoarelor este în legătură nu numai cu existența unei pânze acvifere adânci, dar și cu mersul straturilor. În terenuri cu pături orizontale, i. se pot găsi în tot lungul ruperii malului. Când pânza acviferă e la nivelul văii, captarea i. e simplă. E de ajuns să se sape o groapă, să se împrejmuiască cu o scorbura de copac și apa se strânge.

Așa se explică verdele șesurilor în toiu verii, când coastele și fața dealurilor sunt arse de secetă. În ținuturile cu pături înclinate sau încrețite, numărul și puterea i. atârnă de direcția păturilor și raportul lor cu ruptura văii. Se lămurește astfel bogăția izvoarelor din ținuturile muntoase.

a. - I. ascendente. Apa din pânza acviferă se mișcă după norma celei dela suprafață, potrivit legii de gravitație. Dacă în curgerea ei întâlnește în cale o piedecă, iar puterea hidrostatică este mare, apa se poate urca în sus până la nivelul cel mai ridicat piezometric.

În cazul acesta se numesc i. ascendente. La fel se întâmplă când o pânză acviferă e captivă între două straturi impermeabile, larg îndoite ca niște coveți, puse unele în altele. Săpând la mijloc se capătă fântâni țâșnitoare sau arteziene. I. ascendente se pot întâlni de-a-lungul unei falii, când, prin de nivelare, în dreptul stratului permeabil vine zidul unui strat impermeabil.

b. - I. dalmatine, sau isbucuri. - În terenuri calcaroase, apa se infiltrează de-a-lungul crăpăturilor, lărgindu-și calea prin roadere ori dizolvare. În asemenea masive nu mai

poate fi vorba de pânze acvifere, ci de vine cu mers neregulat și întorchiat. Când asemenea vână de apă, adevărat pârâu subpământean, iese din păretele rupt al muntelui, apa e în cantitate mare, putând învărti chiar roata unei mori. Asemenea izvoare gălgăitoare se numesc dalmatine. La marginea masivului calcaros de pe vale Sohodului - Gorj - se găsesc asemenea izvoare la Runcu.

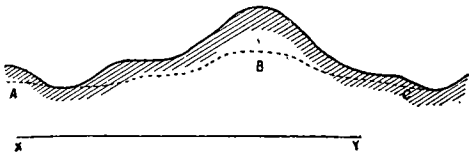


Fig. 545. — Drumul urmat de apă într'un teren natural nisipos.

La fel, mai puțin bogate, se află în regiunea Dâmbovicioarei; mai numeroase în munții Apuseni. Uneori apa din ele nu iese într'una ci intermitent.

Isbucul de pe valea Posăgii, din regiunea Arieșului, se varsă cam la un răstimp de 20-50 minute. Lămurirea nu poate fi dată decât prin drumul apei, în formă de sifon.

În munții Codru-Muma, în reg. Vașcăului se află un platou de calcar triasic de 65 km<sup>2</sup>, unde sunt râuri care curg subpământean. Isbucul de la Călugăr în schimb are erupții mai dese primăvara, mai rare vara, iar toamna aproape încetează.

c. - I. termale. - De regulă temperatura apei din i. este cel mult egală cu media anuală a locului. Alteori, venind de la adânc, izvoarele au apă mai caldă. Temperatura lor ridicată o iau, sau dela căldura telurică, sau pentru că ies din ținuturi vulcanice. În orice

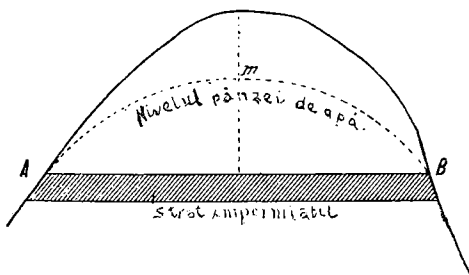


Fig. 546. — Drumul urmat de pânza de apă într'un teren cu permeabilitate naturală. A și B punctele de izvorăre.

caz se deosebesc de i. obișnuite prin debitul lor bogat, mai constant, ceea ce arată că nu sunt datorite unor pânze acvifere, ci vin la față prin crăpături mai largi.

La noi sunt destule i. termale: Băile Herculane, 560; Băile Episcopiei, 420; Felix, lângă Oradea-Mare, 490; Toplița-Română lângă Mureș.

Originea apei poate să fie externă, din apa de infiltrație, sau încălzită la adânc, ape vadoase, - Suess a făcut constatarea că elementele chimice dizolvate în unele i. termale nu provin din rocile dela suprafață. Apa are deci și origine îndepărtată, lăuntrică - ape juvenile sau hipogee. - I. termale se găsesc mai mult în dreptul marilor linii de fractură din coaja pământului, cum e linia Egger-Teplitz din Bohemia, sau linia termelor din capătul răsăritean al Alpilor-Baden, lângă Viena.

d. - I. minerale. - Apa este un element cu mare putere de dizolvare, chiar la temperatura ordinară. Nu există corp chimic, care să nu fie dizolvat în apă, când acesta este în cantitate mare, sau are alte elemente - CO<sub>2</sub> -. În circulația ei subpământeană, apa se încarcă deci cu substanțe minerale felurite. Când în apă se găsesc multe săruri, i. se zic minerale. Natura lor variază după mineralele preponderente ce cuprind, după concentrarea soluțiunii cât și după gazele ce con-

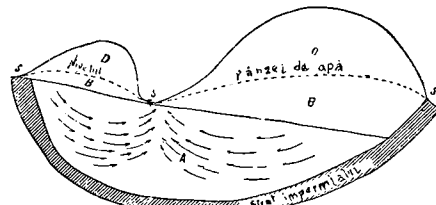


Fig. 547. — Circulația apei într'un teren permeabil închis într'un bazin impermeabil. Rezultă un izvor de thalveg în punctul S.

țin. În genere, aceste i. sunt și terapeutice, fie că se beau, fie că servesc la băi. Ele sunt reci sau termale, și sunt:

1. - I. alcaline, cu bicarbonat de Na și Ca., cuprinzând uneori și CO<sub>2</sub>. Așa sunt: Borsec, Bodoc lângă Sf. Gheorghe, Zizin - Brașov -; Căciulata în Vâlcea; Slănic în Bacău.

2. - I. alcaline cloro-sodice, conțin cantități de Cl și Na: Covasna, Malnaș, Slănicul Moldovei.

3. - I. sărate cu preponderența clorurii de sodiu, dar și cu ioduri și bromuri: Gavora, Olănești, Monteoru, Bazna.

4. - I. calcaroase bogate în CO<sub>2</sub> Ca și CO<sub>3</sub> Mg ca cele dela Căciulata, Vâlcele.

5. - I. amare cu SO<sub>4</sub> Mg și SO<sub>4</sub> Na<sub>2</sub>, ca la Breazu, Băltățești, Ivanda.

6. - I. feruginoase, cu sulfat de fier sau carbonat de fier: la Buziaș, Valea Vinului, Lipova, Tușnad, Vâlcele, Vatra-Dornei, Slănicul Moldovei, Strunga.

7. - I. sulfuroase, cu H<sub>2</sub> S, dar și cu sulfuri de Ca, Mg, Na, K, la: Băile Herculane, Pucioasa, Vizantea.

I. Sim.

II. - Căutarea apelor și i. subterane. Încă

din antichitate, lumea s'a interesat de descoperirea apelor subterane. S'au găsit mai multe procedee:

a. - **Semne exterioare.** - Pentru căutarea apelor subterane se dă o mare atenție tuturor caracterelor geografice, botanice și geologice a regiunii respective. Unele semne exterioare dau indicațiuni foarte prețioase.

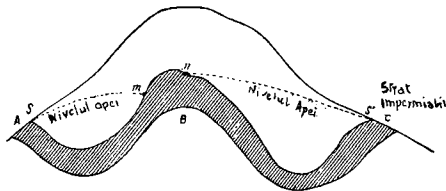


Fig. 548. g. — Două pânze de apă subterană, independente, la nivele deosebite, sub aceeași ridicătură de teren.

1. - **Sgomote subterane.** - Dacă se face o gaură în pământ și se ascultă, într'un timp foarte liniștit, de preferință noaptea, sau dimineață, se aude apa care se rostogolește sub pământ, în dreptul unde se ascultă cu urechea. Acest mijloc de căutare nu este de nici o utilitate mai ales pentru apele liniștite. Se întrebuițează în acest scop aparate acustice speciale.

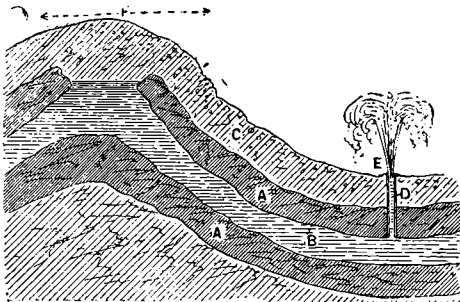


Fig. 549. — IZVOR ARTEZIAN — AA straturi impermeabile; B - Strat cu apă sub presiune; C - Strat detritic; D - Spărtură naturală sau săpată prin strate; E - Bazinul de captare.

2. - **Topirea rapidă a zăpezilor.** - Deasupra i. și a nivelurilor freatice, zăpezile, ca și bruma și chiciura, se topește foarte iute, deoarece temperatura pânzei de apă subterană fiind mult mai ridicată decât a aerului, pământul de deasupra ei se încălzește și zăpada se topește în scurt timp.

3. - **Aburii matinali și sborul insectelor.** - Pământul, în vecinătatea unei pânze de apă sau a unui i., având o temperatură mai ridicată ca a celorlalte terenuri, degajă un fel de aburi opaci care rămân la nivelul solului. În timpul zilelor călduroase, insectele

- și în special țânțarii - atrași de umiditate, zboară în vecinătatea punctelor umede. Aceste caractere nu sunt specifice apelor subterane; ele pot indica tot așa de bine apele stagnante superficiale.

4. - **Unele specii vegetale sunt caracteristice acestor terenuri umede și permit a găsi pânzele de ape în subsol.** Printre aceste plante caracteristice cităm: carex, cardamă de izvoare - nasturtium officinale, năsturel -, stuf, mușchi, ranunculaceae, salcie.

5. - **Faună specială.** - Unele animale având nevoie de multă umiditate pentru traiu, trăiesc în vecinătatea acestor izvoare, astfel: râme, melci, broaște, broaște râioase.

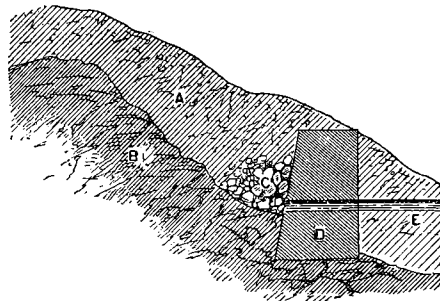


Fig. 550. — CAPTAREA UNUI IZVOR PRIN BARAJ. — A - Strat permeabil; B - Strat impermeabil; C - Piere filtrante; D - Baraj; E - Conducta de captare.

b. - **Caractere hidrografice și geologice ale regiunii.** - Studiul hidrografic ne dă deslușiri asupra importanței pânzelor de ape subterane, iar cel geologic ne dă date mai precise. Din punct de vedere topografic se pot prezenta trei cazuri: căutarea i. pe un platou, pe coaste, într'o vale sau pe șes.

Apele subterane neputând veni în contact decât numai cu straturi impermeabile, ar trebui să se cunoască toate straturile impermeabile ale subsolului, studiindu-se nivelul și adâncimea lor. Hărțile geografice sunt foarte utile, ele trebuind să completeze studiul stratigrafiei prin sondaje. Trebuie să se țină seamă că nu există un paralelism al straturilor geologice și că mișcările straturilor din subsol nu reproduc cu siguranță mișcările dela suprafață. Astfel: thalvegul subteran al unei pânze de apă nu coincide totdeauna cu talvegul unei văi superficiale.

În principiu s'ar găsi ape: în punctele mai joase decât platourile și văile; acolo unde nasc vâlccele, văgăuni și talveguri; în punctele unde se întâlnesc talvegurile; în punctele unde se întâlnesc cute de terenuri.

Aceste reguli sunt aplicabile mai mult apelor freatice.

c. - **Procedeeul hygrometric.** Se face o groapă de 1,50 m. lungime, 1 m. lărgime și 1,50

adâncime, și seara se introduce în fundul gropii o farfurie de metal cu gura în jos care a fost unsă cu ulei. Groapa este astupată cu scânduri și ierburi până a doua zi dimineața, când se observă cantitatea de abureală depusă pe farfurie. Când subsolul nu conține apă, abureala este imperceptibilă, dacă însă se găsește deasupra unui curent de apă sub-

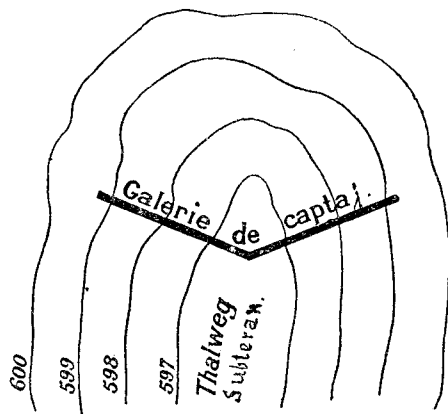


Fig. 551. — CAPTARE PRIN GALERII.

terană abundent, atunci aburii se condensează sub formă de picături care se scurg pe pereții farfuriei. Cantitatea picăturilor depuse pe farfurie pare a fi invers proporțională cu adâncimea apei și proporțională, în măsură mai redusă, cu cantitatea.

d. - **Procedeele hydromancian.** Cităm, cu titlul de curiozitate, **pendula magică** întrebuințată pentru căutarea izvoarelor și mineralelor. Constă dintr'o greutate metalică de 20-100 gr., suspendată la extremitatea unui lanțisor. Unii experimenterii au suspendat chiar ciasul de un fir, de o lungime care variază între 15-20 cm. De obicei, pendula este ținută între degetul cel mare și arătătorul mâinei drepte. Pentru cercetarea unui teren, hydromancianul merge încet, oprindu-se din când în când; când ajunge în apropierea unui curent de apă subterană, pendula oscilează și oscilațiunile sunt cu atât mai mari, după spusa operatorilor, cu cât debitul este mai important și adâncimea mai mică. Unii hydromancieni după amplitudinea oscilațiilor pendulii pretind că pot determina aproximativ debitul și adâncimea. Rezultatele obținute de ei nu sunt - firește - sigure.

III. - **Captarea i. și curentelor subterane.** - Apele subterane pot fi captate fie în puțuri, fie în spatele unui baraj, fie în galerii sau tuburi subpământene.

a. - **Captarea în spatele unui baraj.** Când ne-am încredințat că apele sunt destul de abundente într'un strat permeabil, și că ar

prezenta interes crearea unui baraj, se alege punctul de captaj într'o cută sau într'o denivelare, și se stabilește un baraj de zid bine cimentat, pătrunzând 20-30 cm. în roca impermeabilă. Înaintea barajului, în partea din susul apei, se îngământăsc pietre și pietricele pentru a evita astuparea conductei. Apa ieșită prin baraj aduce la exterior numeroase bucăți de lemn, fontă, pământ ars, sau gresie. Este necesar a se apăra intrarea țevii cu pietre plate, dispuse cu grijă, pentru a face un fel de filtraaj al apelor.

b. - **Captarea în galerii sau tuburi subpământene.** - Întotdeauna a prezentat un mare interes captarea apelor din depresiunile straturilor impermeabile, unde ele se acumulează. Dar când aceste depresiuni nu există, și când este aproape un paralelism între stratele inferioare impermeabile și stratele permeabile, trebuie să se sapă galerii sau să se pună tuburi în care să se acumuleze apele subterane. Înfrățirea acestor galerii variază după dispoziția terenului. Pentru a așeza o galerie de recepție, se sapă în punctul cel mai de jos al talvegului subteran un șanț perpendicular pe direcția liniilor de pantă, dându-i o lărgime mai mică de 2,50 m. și o lungime în raport cu debitul probabil. În vâlcelele strănte, acest șanț are lărgimea vâlcelelei, fără a atinge însă pereții laterali formați din roci dure; în văile largi, lungimea

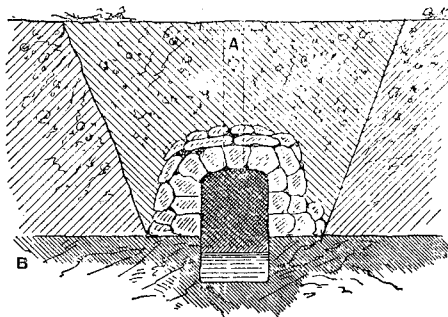


Fig. 552. — CAPTARE PRIN GALERII DE PIATRĂ. A - Strat permeabil; B - Strat impermeabil. Linii punctate arată deschiderea puțului.

șanțului atinge 18-20 m. Pentru a obține un volum mare de apă, se pot face și două sau mai multe rânduri de șanțuri paralele. Dacă talvegul subteran coincide cu talvegul superficial iar acesta este udat în timpul anului de ploi multe este adesea necesar ca să se abată cursul apelor superficiale, în așa fel în cât să nu jeneze lucrările de săpătură, și pentru a se evita ca apele de suprafață să umple galeria prin infiltrarea lor directă. Șanțul este săpat, pe cât posibil, cu pereții aproape verticali, dacă terenul este solid. Dacă solul este amenințat să se surpe, atunci

pereții trebuie susținuți cu scânduri și propele. E bine ca să se sape până la stratul impermeabil și să se scobească și acest strat pe o adâncime de 20-30 cm. pentru a fixa galeria de scurgere a apelor.

Se construiește apoi un apeduct din pietre

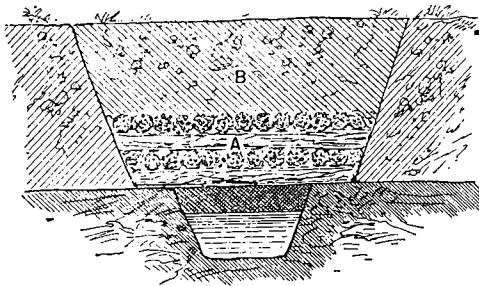


Fig. 553. — CAPTARE PRIN GALERII ACOPERITE CU NUELE. A - Nuele; B - Strat permeabil.

uscate, depășind stratul impermeabil cu 40-50 cm., pentru a înlesni, astfel scurgerea și filtrarea apelor.

Pe axa apeductului se fac una sau mai multe deschizături verticale din piatră sau tuburi de pământ ars, de ciment sau de gresie. Aceste deschizături - guri - ușurează circulația apei, permit evacuarea apei când este prea multă și îngăduie controlarea galeriei. Când nu se găsește piatră netedă atunci galeria se sapă mai adânc în stratul impermeabil și se acoperă cu lemne de brad, cu crăci și nuele rășinoase, care putrezesc greu la umiditate. Când stratul impermeabil este la adâncime prea mare, se sapă numai până ce se dă de mustiri suficiente pentru realizarea debitului dorit.

Dacă se face o captare în terenuri foarte permeabile sau în soluri cu crăpături în care sunt posibile infiltrațiuni nesănătoase dela suprafață, atunci galeria trebuie protejată cu un strat de argilă sau altă materie impermeabilă pe deasupra căreia apele de infiltrație să alunece fără să-l străbată. Un strat de nisip gris de 4-5 m. este de ajuns pentru a opri și a distruge microorganismele, totuși precauțiunea indicată mai sus este recomandabilă.

c. - Captarea în puțuri. - Acest procedeu este mult întrebuințat, aproape general, în ținuturile de șes.

Puțurile sunt gropi de formă circulară, zidite pe o parte din înălțimea lor și servesc pentru adunarea apelor foarte adânci și a le înlesni - astfel - ieșirea la suprafață. Ele sunt adevărate rezervoare în care apa se scurge încet dar continuu, spre a fi scoasă cu intermitență. La captarea în puțuri trebuie luate oarecari precauțiuni, pentruca din numeroasele pânze de apă care pot alimenta să fie prinsă numai aceea care interesează iar celelalte să fie oprite. Deasemenea puțul trebuie ferit de infiltrațiunile din platformele de gunoi, haznale, etc. Izolarea se face căptușindu-l cu zid și apoi cimentându-l în toate părțile care vin în contact cu suprafața solului permeabil. Când apa se strânge greu în puțuri, mai ales în acele săpate în calcare, se poate înlesni pătrunderea ei făcând

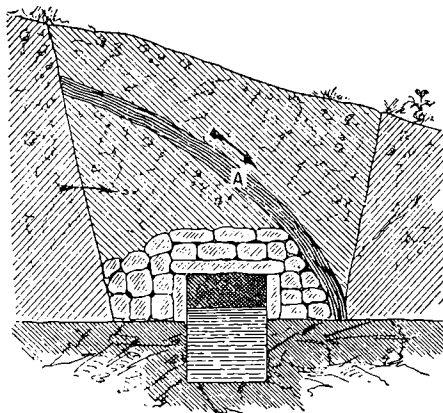


Fig. 554. — GALERIE DE PIATRĂ NETEDĂ ACOPERITĂ CU UN STRAT - A - de argilă.

să explodeze dinamită în fundul lor, provocând astfel o sguduire a straturilor și crăpături noi prin calcar. Puțurile se înămolesc la intervale mai lungi sau mai scurte. De aceea trebuie sleite - curățate. Lucrătorii însărcinați cu această operație trebuie să-și ia toate măsurile spre a evita surpături sau asfixii.



Jneapăn pe muntele Jidul-M-ței Lotrului.

Foto. Ing. At. Haralamb.



**ABĂ.** - Med. Vet. - Boală a oilor caracterizată prin învinețirea cărnii, sau boală a câinilor, un fel de vărsat de care pătimesc mai ales în primul an al vârstei lor. I se mai zice: zabă, broască, gușter, jigăraie.

**JABGHIE.** - Bot. - *Polytrichum*. Gen de mușchi cu tulpina înaltă de 5-8 cm.; frunzele erect lanceolat-subulate, pe margini serat dentate capsula erectă, terminală brună; cu opercul și peristomul brun-roșietic, cu dinții galbui, obtuși; Specii numeroase.

**JABORAND.** - Bot. - Sin. *Pilocarpus pennatifolius*. Arbust de 2-3 m. înălțime - fam. Rutaceae - din Brazilia. Frunzele alterne, lung pețiolate, imparipenate cu 5-9 foliole pețiolate ova'le oblongi. Flori hermafrodite, dispuse în raceme; fructul format din 5 scoici ovale. Toate părțile plantei conțin numeroase glande sau punji secretorii bogate într'un oleu esențial, mirositor. Frunzele de J. sunt întrebuințate în terapeutică. Ele conțin: 1. - un oleu esențial ce cuprinde o hidrocarbură, pilocarpina analoagă cu cea a esenței de lă-mâie; 2. - numeroși alcaloizi: pilocarpină - 0,60 - 0,85%, pilocarpidină și iaborină; 3. -

acidul jaboric -  $C_{19}N_{25}Az_3O_5$ . - Sărurile de pilocarpină sunt întrebuințate în terapeutică oculară pentru a contracta pupila și a diminua tensiunea oculară. Jaborandul este un sialagog și sudorific foarte puternic și antagonist al atropinei.

**JABOU.** - Med. - Sin. gușă - v. ac. -

**JACĂ.** - Săculeț de pânză rară, în care se pune cașul, urda sau brânza de vacă.

**JACQUEZ.** - Vitic. - Viță americană, hibrid de *vitis aestivalis*, *vitis cinerea* și *vitis vinifera*. Are butuc viguros, jumătate ridicat, curpenii cu internoduri mijlociu alungite, de grosime mijlocie aproape în linie dreaptă. Frunzele 3-5 lobate cu sinusul inferior foarte profund, de culoare verde închisă și glabre pe deasupra, de un verde mai pal, și cu buchete de peri mătăsoși pe nervurile de pe fața inferioară: Ciorchina mare, alungită, bobul mic, rotund, zemos, de un negru albastrui. Rezistența j. la filoxeră este de 13-20.

Se cultivă în pământuri moi, nu-i priesc solurile prea calcaroase și prea umede. Vinul pe care-l dă este foarte colorat, alcoolic, dar având un gust particular puțin agreabil. S'a încercat j, ca port-altoiu, dar încetul cu încetul a fost înlăturat. S'a întrebuințat ca altoiu pentru a spori producția. În realitate nu se poate utiliza ca producător direct și



nici nu rezistă la maladiile criptogamice. - v. hibrid.

**JAKOB LABEL.** - Pom. - Sin. Jacques Lebel. - Varietate de mere răspândită în Germania, Franța, Belgia și restul Europei, foarte puțin răspândită și cunoscută la noi în țară, deși este valoroasă.

Pomul crește puternic, formând o coroană lătareată, rodește de timpuriu, foarte bogat și regulat, nu este deloc pretențios la sol, este rezistent la boli și insecte, înflorește târziu, și este recomandat pentru plantații masive comerciale în regiunile muntoase, însă adăpostite de vânturi.

Fructele mari sau foarte mari, de formă rotundă, turtită la capete, cu pielea galbenă-verzue, aspră, mată, dungată cu roșu pal. Pulpa albă gălbue, fragedă, suculentă, dulce-vinurie, fără aromă, de calitate destul de bună. Fruct excelent pentru gospodărie și pentru consumul popular pe piață.

**M. Cost.**

**JĂLE DE GRĂDINĂ.** - Bot. - Sălvie de grădină, jaleș de grădină. *Salvia officinalis* L. Plantă semilemnoasă cultivată pentru mirosul plăcut al florilor și frunzelor sale. Frunze lanceolate, sgrăbunțoase. Flori mici albastre-violacei. Frunzele sale sunt medicinale.

**C. C. Georg.**

**JALEȘ.** - Bot. - Sin. Sălvie - v. ac. -

**JALEȘ.** - Bot. - Jale, Pavăză *Stachys germanica* L., plantă erbacee din fam. Labiate. Frunzele ovale, lănos tomentoase. Florile roșii, purpurii, îngrămădite în glomerule, în-

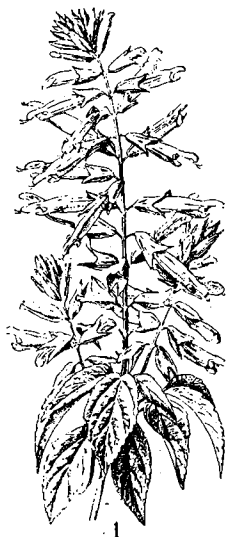


Fig. 555. — JALEȘ DE GRĂDINĂ.



Fig. 556. — JALEȘ. *Stachys germanica*.

ghesuite către vârful tulpinei. Plantă frumoasă din pajști, în locuri uscate. Din cauza coloritului alburiu al frunzelor se cultivă ca plantă decorativă.

**C. C. Georg.**

**JALEȘ DE CÂMP.** - Bot. - Jaleș sălbatic. *Stachys recta* L. Plantă erbacee din fam. Labiate. Tulpina și frunzele oblong lanceolate

sunt scurt păroase. Florile cu tubul corolei alungit și de un galben deschis. Crește prin pajști din locuri uscate. **C. C. Georg.**

**JALON.** - Top. - Par de 1,50-2,00 m. lungime, de obicei rotund, de 20-30 mm. diametru, rareori de secțiune triunghiulară, cu muchiile rotunjite, hexa- sau octogonă. În general, de lemn de brad, uneori din tablă sub formă de țevă; ultimele mai puțin practice. Vopsite alternativ alb și roșu pentru a se distinge ușor de orice fond. Un capăt e armat cu fier, pentru a putea fi mai ușor înfipt în pământ. Servesc pentru determinări de drept pe teren, pentru alinieri, pentru semnalizarea punctelor de detaliu, în general folosită în practica topometriei de detaliu **O. N. M.**



Fig. 557. — Jalon.

**JAMAICA.** - Este o mică insulă aparținând Americii Centrale și face parte din Dominurile engleze. Pop. circa un mil. locuitori, dintre cari cca. 20.000 Europeni; 750.000 negri; 4000 Chinezi și alte rase. Suprafața 12.195 km. p., din care 460.000 ha. cultivabile, 36.500 ha. plantații de banani; 15.990 ha. plantații de cocotieri și 341.000 ha. fânețe. Este străbătută de un șir de munți, ale căror coline constituiesc platouri fertile, străbătute de numeroase ape. Terenul este foarte fertil, vegetația luxuriantă. Pădurile conțin arbori de acaju, de quinquina, lemnul roz și galben, cedrul, palisandrul, abanosul etc. Fânul din insulele J. atinge 2 m. înălțime și este de o calitate superioară. Fructele sunt delicioase; banane, portocale, lămâi, ananas, struguri, smochine, nuci de

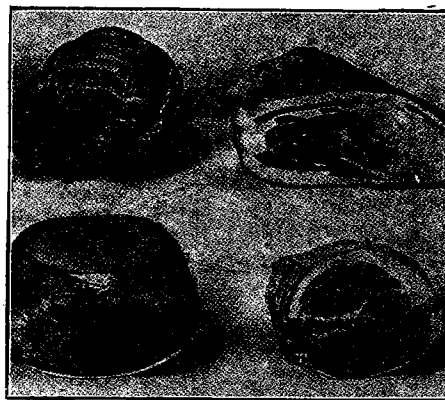


Fig. 558. — DIFERITE FELURI DE JAMBON.

cocos, etc., - apoi: cafea, cacao, trestie de zahăr, porumb, tutun, etc. Principalele produse ale J. sunt bananele, mai mult de jumătatea cantității întregului export.

Se mai cultivă: trestie de zahăr - 21.350 ha.; cacao - 4.600 ha.; cafea 7.250 ha. Se cresc prea puține animale. C. F.

sebiri mari între rasele târzii și cele precoce. Primele au j. puțin dezvoltate, scurte, subțiri, înguste și slab îmbrăcate în mușchi; pe când rasele timpurii le au rotunde, lungi, largi și cât mai mușchiuloase.

Deoarece J. au o carne gustoasă, de calitate superioară și bine plătită, crescătorii



Fig. 559. — CÂMPURI CULTIVATE ÎN JAPONIA.



Fig. 560. — OREZĂRIE ÎN PENINSULA OGA.

**JAMBON.** - Zoot. - Este denumirea franțuzească pentru acea parte dela piciorul din urmă al porcului care este alcătuită din fesă, coapsă și gambă. Pe românește acestei părți corporale i se zice șunci.

În ceea ce privește formarea j. sunt deo-

trebuie să se îngrijească să crească porcii cu această regiune bine formată. S. T.

**JANȚ.** - Cel din urmă zăr ce a mai rămas în caș, după ce acesta s'a stors bine prin frământare; sau stâncă, colț de piatră.

**JAPIȚĂ.** - Bucată de lemn de deasupra

proșapului care formează urechea în care se pune jugul, sau nuia.

JAPIU. - Zoot. - Sin. ibâncă - v. ac. -

JAPONEZĂ. - Zoot. - Rasă de iepuri de casă. - v. ac. -



Fig. 561. — JAPONIA: Recoltarea ceaiului.

JAPONIA. - Asia de Est. - Imperiu. Supr. J., compusă din 5 insule mari și peste 600 mici, are 679.922 Km. p. în care sunt cuprinse și partea teritorială din Asia - Coreea -. J. insulară propriu zis, are numai 454.000 Km. p. Pop. circa 83.500.000 locuitori. Deși agricultura e intensivă, totuși, nu poate îndeplini nevoile interne. Patru din cinci părți din suprafața țării este acoperită cu munți. Are 7 mil. ha. de teren arabil și 18 mil. ha. de păduri. Trei cincimi din terenul arabil aparține țăranilor care-l cultivă direct, iar restul Statului și arendașilor. Cea mai principală cultură este orezul, care se cultivă pe 3.200.000 ha. cu o producție de cca. 100.000.000 quint., apoi: orzul pe cca. 1 mil. ha. cu 19.000.000 q.; grâul pe 125.000 ha. cu 1.900.000 q.; cartofii pe 100.008 ha. cu 9.500.000 q.; porumbul pe 60.000 ha. cu 900.000 q.; trestia de zahăr 27.000. ha. cu 9.300.000 q.; tutunul a dat o producție 674.000 q.; meiul 2.220.000 q.;

fasolea 2.200.000 q.; fasolea soia 4.250.000 q.; mazărea 315.000 q.; rapița - naveta și colța - 7.700.000 q.; diverse legume cca. 905.000.000 q.; textilele - in, cânepă, bumbac, sezam, iută, etc. - circa 600.000 q.; lămâi și ceaiu, mentă cca. 4 mil. p. etc. - J. are puține vii, dar multe fructe: meri, peri, cireși, pruni, portocale, mandarine, piersice, etc. al căror număr global întrece 65.000.000 bucăți, și a căror producție se poate evalua la 10 mil. q.

Producția zahărului din trestie este de cca. 1.200.000 q.

Numărul animalelor domestice este foarte redus din cauza lipsei pășunilor:

Cai 1½ mil.; vite cornute 1½ mil.; oi și capre 220.000; porci 650.000.

Japonia este cea mai mare crescătoare de viermi de mătase, deci cea mai mare producătoare de mătase, - circa 350.000.000 kg. gogoși.

Pescuitul joacă de asemenea un rol preponderent, atât pentru hrana populației, cât și pentru export, ajungând la o valoare de 300-350 milioane de yeni.

J. importă anual mari cantități de grâu și făină de grâu - cca. 6 mil. q.; orez, 20 mil. q., - și exportă: zahăr 4½ mil. q.; cartofi 200.000 q.; ceaiu, 115.000 q.; soia și uleiuri de s. 60.000 q.; mătase brută 312.000 q.



Fig. 562. — TRANSPORTUL BUCATELOR IN COREEA.

Teritoriile de sub protectoratul japonez.

Coreea este sub protectoratul japonez, are 220.000 km. p. și 20 mil. locuitori. 80% din populație se ocupă cu agricultura. Se

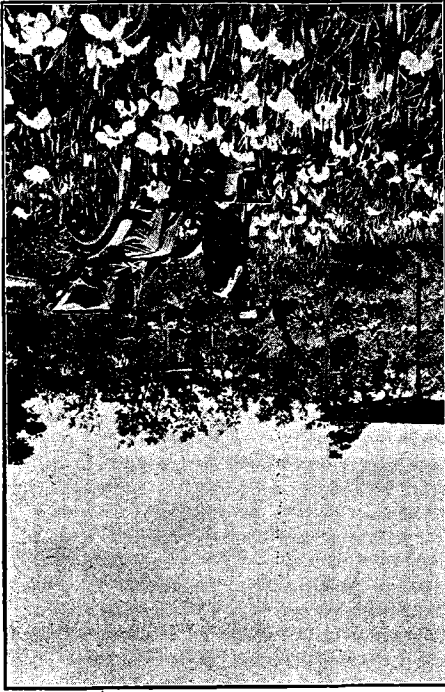


Fig. 565. — JAPONIA: Ciresi înfloriti.

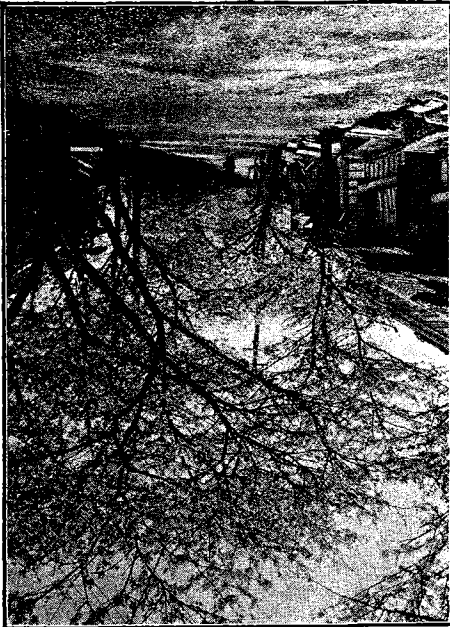


Fig. 564. — CACTUS JAPONEZ.

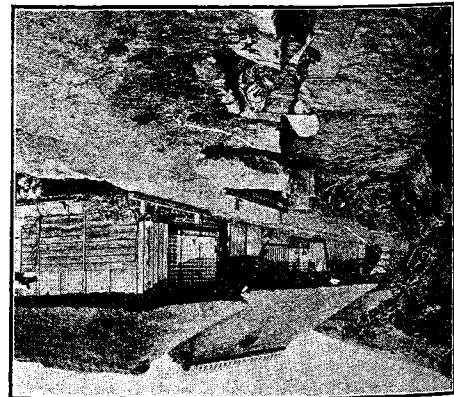


Fig. 563. — JAPONIA: Casa de țară.

cultivă: orezul, orzul, grâul, legumi-noasele, tutunul, bumbacul, și foarte numeroase și abondente legume. Se cresc viermii de mătase. Se pescuește pe o scară foarte întinsă. Vitele sunt de rasă bună și bine întreținute.

**Formosa - Taiwan** - 35.947 km. p. și 4 milioane 147.462 loc. Orezul oferă două recolte pe an, dând peste 11 mil. hl. Se mai produce cu succes ceaiu, trestia de zahăr, ramia, jutz, indigo. Camforul este lemnul principal al pădurilor. Pescuitul dă anual o recoltă de vre-o 10 mil. yeni. Vite sunt puține, afară de porci - 1,5 mil. - și bivoli.

**Sakhalinul Meridional** - 36.090 km. p. și 203.504 loc. Pescuitul este ocupația principală a locuitorilor. Sunt păduri vaste. Se fac colonizări de japonezi-agricultori.

**Kwantug.** - 3.378 km. p. cu 1.089.678 loc. Se produce porumb, mei, bob, grâu, orez, tutun, etc. Pescuitul se evaluează la 2,5 mil. yeni.

**JAR.** - Zoot. - Imbrăcămintea piloasă a oilor, iepurilor, etc., formată din niște fire scurte și aspre, ce imbracă la unele rase capul și membrele, și care se aseamnă cu părul dela celelalte animale.

**JARCĂ.** - Zoot. - Oaie bătrână fără lână; sau piele de oaie bătrână.

**JARDA.** - Zoot. - Sin. iepurarița, - v. ac. -

**JARDINIERĂ** - Mobilă de ornament, măsurată pe care se așează un ghiveci sau un hârdăiaș cu o plantă verde sau cu flori.

**JARDON** - Zoot. - Sin. iepurar. - v. ac. -



Fig. 567. — JAPONIA: Glicine înflorite.

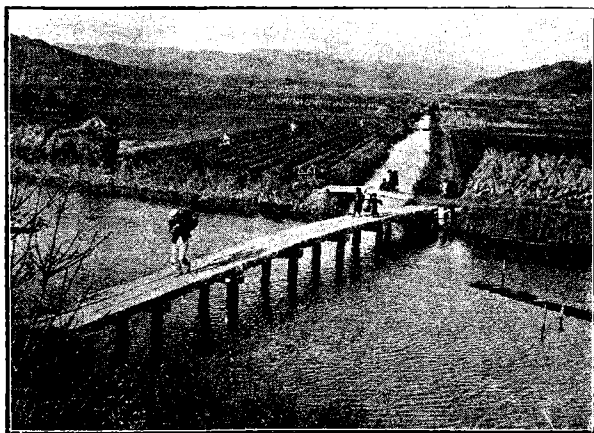


Fig. 568. — PEISAGIU JAPONEZ.

**JARET** - Zoot. - Regiunea formată de articulația tibio-tarso-metatarsienă. Este regiunea membrului posterior, dela animale, ce corespunde genunchiului dela membrul anterior și călcâiului dela om, cu care are și o asemănare funcțională; are rolul principal în propulsione - împingerea corpului înainte. La această articulație concură: capul inferior al tibiei; oasele tarsiene, în număr de 6, așezate pe două rânduri și partea superioară a oaselor metatarsiene. Toate aceste oase sunt legate între ele prin ligamente și tendoane puternice. Din punctul de vedere al exteriorului interesează; forma, lărgimea, grosimea, unghiul de deschidere și direcția.



Fig. 569 — VÂNZĂTOARE DE FLORI IN JAPONIA.

În ce privește forma, deosebim trei fețe: fața anterioară ce corespunde îndoiturii jaretului, ușor convexă, și două fețe laterale, internă și externă, pe unde trec diferite ligamente și tendoane, și trei margini: două

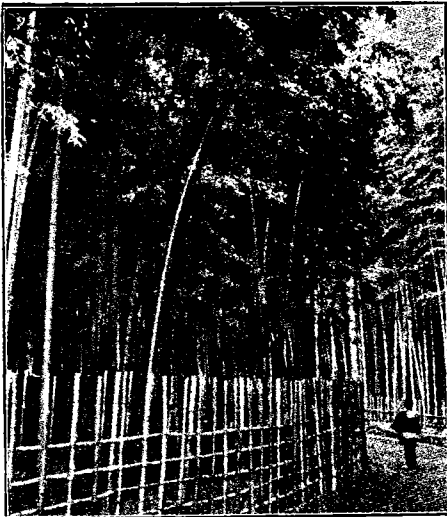


Fig. 570 — O PĂDURE DE BAMBUS IN JAPONIA.

laterale și una posterioară, ce se frâng în vârful calcaneului - care corespunde cu vârful jaretului -, constituită din tendonul lui

Achile, sus, iar jos din marginea posterioară a oaselor tarsiene.

Lărgimea jaretului este reprezentată prin diametrul antero-posterior, luat de la mijlocul feței anterioare la vârful calcaneului, iar grosimea prin diametrul lateral, luat în punctele cele mai ridicate ale fețelor laterale. Aceste două dimensiuni, lărgimea și grosimea jaretului, determină mărimea suprafeții articulare, cu care se găsesc în raport direct proporțional. O suprafață mai mare oferă un sprijin mai puternic greutății corpului, unitatea de suprafață e mai puțin încărcată și suprafețele articulare se uzează mai puțin, de aceea vom cere ca aceste două dimensiuni să fie întotdeauna cât mai mari - condiții de frumusețe.

Unghiul de deschidere este unghiul format de cele două raze osoase care se întâlnesc aici, tibia și metatarsul. Metatarsul are o direcție verticală, iar direcția tibiei este în corelație cu direc-

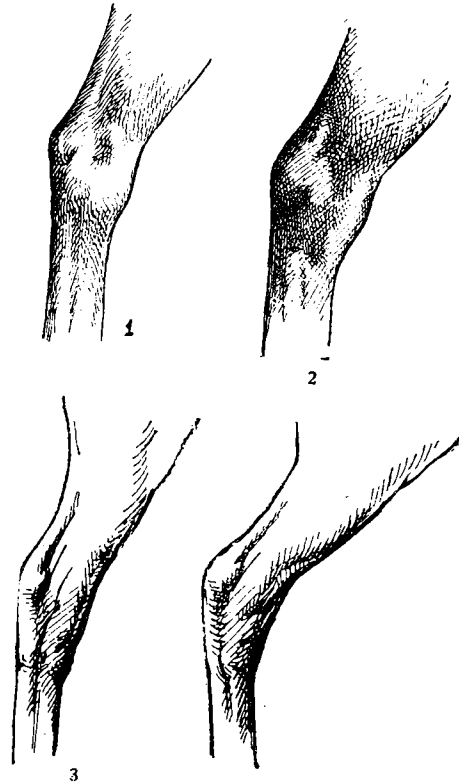


Fig. 571 — JARET — 1 - îngust; 2 - larg; 3 - drept; 4 - închis.

ția crupei; cu cât aceasta este mai orizontală, cu atât tibia trebuie să se apropie mai mult de verticală și deci unghiul *j.* să fie mai deschis, și invers, pentru o crupă oblică vom cere un unghi mai închis. Deschiderea unghiului *j.* trebuie, deci judecată în raport cu direcția crupei.

Direcția *j.* trebuie să fie verticală și să nu prezinte deviațiuni față de planul median al corpului.

După formă, dimensiuni și direcție, deosebim următoarele feluri de *j.*:

*J.* uscat, bine conturat, cu țesut conjunctiv puțin abundent; *J.* larg sau strâmt, gros sau subțire, după dimensiunile respective; *J.* mic, redus în toate dimensiunile; *J.* cambrat, deviat în afara planului median; *J.* în picior de bancă, deviat înăuntrul planului median; *J.* închise sau coate de vacă, apropiate prin vârfuri; *j.* deschise, îndepărtate prin vârfuri; *J.* campat prea deschis, prin deviația fluierului înapoi, și *J.* îndoit, unghiul prea închis, fluierul sub corp. Ca atare, la jaret putem întâlni: curba sau osul caprei, spavanul, jardonul, jarda, vezigoane și solandre - v. ac. -

A. H.

**JAROVIZARE.** - Fitop. - Sin. iarovizare v. ac. -

**JASIONE.** - Bot. - Sin. Iasione. - v. ac. -

**JASMIN.** - Bot. - Sin. Jasminum - iasmin - v. ac. -

**JASMIN DE GRĂDINĂ.** - Bot. - Sin. Iasmin de grădină - v. ac. -

**JATROPHA.** - Bot. - Sin. Jatropha - v. ac. -

**JAVA.** v. Indiile olandeze.

**JAVART.** - Med. - Termen rămas din vechia hippiatrie, prin care se înțelege mortificarea parțială a unor țesuturi - piele, tendoane, fibro-cartilaje - ale picioarelor calului, sau ale bouului, - leziune situată totdeauna dela genunchi în jos.

*J.* este provocat de pătrunderea în țesuturile membrelor a germenilor infecțioși, ca: bacilul necrozei, stafilococi, streptococi, criptococi, virus aftos, etc., - pătrunderea acestora fiind totdeauna favorizată de o rană oarecare accidentală sau chirurgicală a tegumentului, și dând loc la simptome ce se traduc prin inflamație, gangrenă locală, și la formarea unui „burbion”, sau sâmbure de țesut mortificat, - „inimă” sau „miez” - corp strein ce împiedică vindecarea.

După felul țesuturilor atinse, se pot distinge următoarele feluri de *j.*: cutanat, cornos, tendinos, cartilagos.

**I. - J. cutanat sau al pielii, sau dermatita gangrenoasă a extremităților.** Este o gangrenă limitată a pielii, urmată de eliminarea părții necrozate, atingând de cele mai multe ori chișița sau coroana.

**Cauze.** Nămolul stradelor sau al șoselelor mari, mai ales după topirea zăpezii; lichidele caustice sau iritante, ca: păcura, urina,

băligarul; produsele chimice diferite, dintre care cităm, în primul rând, sarea topită depe liniile tramvaielor; rănile adânci, coseala, ariceala neingrijită, punctele de foc infectate, etc.; o cauză nouă ce vom avea de combătut într'un viitor război va fi efectul gazelor de luptă, a yperitei în special.

Acțiunea iritantă și pătrunderea cauzelor determinante sunt favorite de: sezonul umed rece; spălarea exagerată a picioarelor, după serviciul prin nomaale înghețate, sau prin zăpada topită și amestecată cu sare.

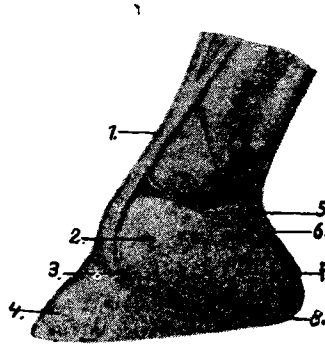


Fig. 572 — DISPOZIȚIA FIBRO-CARTILAGIULUI — 1 - tendonul ext. ant. al falangelor; 2 - marginea anter. a f-cart. 3 - ligamentul later. ant. interfal.; 4 - falangeta; 5 și 6 - marginea superioară și m. posterioară a f-cart.; 7 - fața externă a f-cart.; 8 - marginea interioară a f-cart.

În această privință, constatarea cea mai evidentă s'a făcut la societatea tramvaielor din Capitală, care la un moment dat avea 1500 de cai, cărora li se făcea toaleta picioarelor după fiecare serviciu, spălându-se cu furtunul, apoi ștergându-se și uscându-se cu pânză de sac. În sezonul friguros, și mai ales după zăpezi, cel puțin 200—300 de cai erau atinși de ariceală, iar dintre aceștia mulți făceau *j.* cutanat. Din ziua când s'au desființat spălăturile, nemaifăcându-se decât o ștergere cu cărpe sau șomoioage uscate, numărul cailor atinși de ariceală și de *j.* cutanat a scăzut la maximum 20 cai, pentru tot timpul când se arunca sare pe linii. Acclimatizarea și surmenajul joacă și ele un rol de netăgăduit, deși le vedem prea puțin citate de autori. Vom da două exemple izbitoare: la aceeași soc. a tramvaielor din București se aduceau în fiecare an 200—300 cai noi, remontați în regiunea Arad-Tișișoara. Dacă nu toți, cel puțin 80% dintre acești cai făceau în primul an ariceală cu complicații, față de care rămăneau apoi, aproape toți, imuni pentru tot restul vieții. În timpul retragerii din 1916, aproape toate unitățile armatei au sosit în Moldova cu caii surmenați, ariciți și mulți atinși de *j.* al pielii, în proporție de cel puțin 30%. Aceiași

cai, vindecați, n'au mai făcut în anii următori nici una din aceste afecțiuni ale membrilor, deși erau expuși — în afară de surmenaj și aclimatizare — la aceleași cauze favorizante ca și în 1916.

**Semne.** — Tumefacție ce merge crescând, sensibilitate și căldură, mai acuzate într'un punct determinant, unde se poate remarca și o oarecare sbârlire caracteristică a perilor; șchiopătură variabilă - perioada de inflamație -. Apoi, sensibilitatea, durerea, căldura, șchiopătura, se micșorează, părand că se ivește o îmbunătățire, care nu este decât înșelătoare, fiind datorită gangrenei pielii, ale cărei elemente se mortifică în acel loc, care se înmoaie și lasă să apară, după scurt timp, un șanț disjunctor, înconjurat de o zonă purulentă — perioada de mortificare și de disjunctie. — Apoi, escara ce se formează astfel cade și lasă să apară o gaură, pe al cărei fund se ivesc mugurașii de carne,



Fig. 573. — Javart cutanat, complicat cu javart tendinos ivit după ariceală.

cari completează golul din fund spre periferie — perioada de cicatrizare. Această perioadă poate avea o durată variabilă, după dimensiunile sfacelului și după îngrijirile ce se dau. Dar uneori, nu sunt excluse complicațiile de artrită, de necroză a tendoanelor sau a ligamentelor, mai ales dacă animalul continuă a fi obligat să facă serviciu prin nomaale înghețate, în zăpadă, sau pe teren umed impregnat de diferite produse caustice sau iritante.

**Tratament.** — Preventiv, nu se vor face spălături iarna, iar dacă picioarele au nevoie absolută de o asemenea curățire, se va face aceasta cu multă prudență, uscând bine chișița și coroana. Cailor de curse, ce sunt obligați să alerge pe un teren mocirlos, înghețat, li se vor unge extremitățile înainte de curse, cu Gettol sau cu onguent zincat. Caili de povară, ce lucrează pe terenuri nămoase, umede, conținând lichide iritante, vor fi unși, înainte de a porni la muncă cu o alifie zincată sau boricată, ori cu puțin unt sau untură, în care se încorporează câteva picături de creolină. Cisme protectoare cailor expuși la acțiunea iveritei sau a altor gaze vezicante. Curativ, se va face toaleta regiunii, se va tunde părul, se va spăla bine cu apă caldă și săpun de rufe, se va clăti și se va face întregii extremități o baie caldă cu o soluție de fenol sau de creolină 2%, timp de 20—30 minute, după care se va usca bine. După aceasta se va aplica,

direct pe rană și la 5 cm. împrejur, o vezicătoare cu cantaridă - Bimerima -. ce va avea drept efect grăbirea întregului proces infecțios — maturație, mortificație, căderea escarei, care — la nevoie, dacă întârzie — se va ridica cu vârful foarfecelor curbe. Vom obține astfel o rană, ce se va trata apoi ca toate plăgile obișnuite, menajând în primele



Fig. 574. — Javart cartilagos.

Fig. 575. — Javart cartilagos tratat medicamentos.

zile mugurirea și complectarea, apoi ștergând zilnic cu o soluție fenicată-alcoolizată - Fenosal - și pudrând cu o pudră cicatrizantă - Cicatrizol -. În unele cazuri, noi am completat efectul vezicătoarei prin stimularea leucocitozei, prin aplicarea unui abces de fixație, sau cu ajutorul piovacinului — auto sau hetero, preparat după procedeul Bridré amicrobien, sau după procedeul Velu microbien —, injectat în doză de 2—5 cm.<sup>3</sup>, zilnic sau la 3—5 zile, după toleranța animalului. Acest fel de tratament a dat rezultate dintre cele mai bune. Auto-vaccinoterapia, stok-vaccinurile-Grémy - ne-au dat rezultate sub-mediocre. Contra efectelor iveritei se va acționa prin neutralizarea otrăvii, prin pansamente umede cu soluția Dakin, sau cloramină 2%, sau cu sodă de bucătărie 3%, apoi prin băi de câteva ore în apă curgătoare, umdate de expunerea la soare.

2. - J. cornos. — Caracterizat prin necroza parțială a buretelului principal și a celui periopic, datorită infecțiunii provenite de pe urma traumatismelor diferite: frecări, atingeri, neîngrijire, serviciu prin locuri mocirlose, iritante, prin zăpadă, prin nămol înghețat, frecături cu potcoava în cazurile de răie simbiotică, etc.

**Semne.** — Tumefacție foarte dureroasă într'un punct al buretelului, din care zemuiește un produs seros; mortificarea buretelului; șchiopătură foarte intensă, în perioada de inflamație, însoțită de lanciații și edem al regiunii coronare. Dacă escara este superficială, delimitarea se face relativ repede și



porțiunea mortificată cade, după care urmează o micșorare evidentă a durerii și a șchiopăturii. Dacă escara este profundă, adică ascunsă sub corn, formarea burbionului și delimitarea se fac greoiu, iar șchiopătura este foarte dureroasă și persistentă. Din plaga fistuloasă, așezată la originea unghiei, se scurge o cantitate mică de puroiu sero-sangvinolent. Apăsarea pe burelet și pe

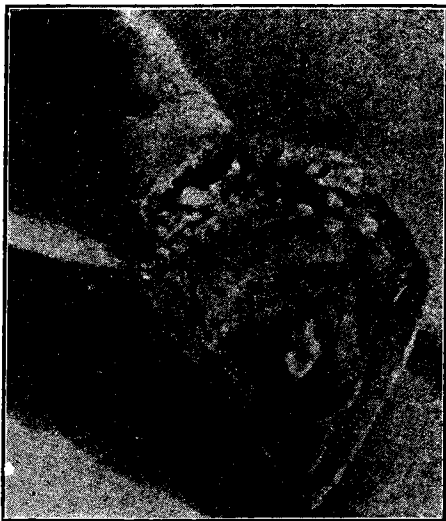


Fig. 576. — GANGRENA CHIȘITEI YPERITATE.

coroană dă loc la dureri dintre cele mai vii. Unghia se poate desgărdina, iar șchiopătura se menține dureroasă. Complicațiuni posibile: necroza tendonului, j. cartilagos, caria falangitei.

**Tratament.** — Se va face toaleta regiunii cu apă caldă și săpun, urmată de o baie caldă creolinată. Se va decomprima regiunea inflamată făcând cu renetă sau cu rășpilul o subțiere a copitei în formă de semilună sub nivelul coroanei inflamate. Dacă durerea este mare se vor aplica cataplasme de făină de in, care, pentru caii de lux, se pot face laudanzate sau înlocuite cu antiflogistină. Dacă durerea nu este prea mare, se va aplica dela început o vezicătoare cu cantaridă, care va grăbi abcedarea. În lipsa acestora, băi și pansamente umede — calde antiseptice. Imediat ce socotim abscesul copt, se va puncționa și se va extirpa burbionul — miezul, completând tratamentul ca pentru rănille obișnuite. În caz de escară profundă și de simptome de propagare la țesuturile vecine, va fi culcat calul și se va extirpa țesuturile necrozate până la acele sănătoase, având grijă de a nu ne atinge prea mult de partea terminală a extensorului anterior al falangelor. Rana se va îngriji apoi prin mij-

loacele obișnuite și — la nevoie — printr'un pansament protector.

**III. - J. tendinos sau tenozită supurată.** — Este o complicație a leziunilor traumatiche din regiunile tendinoase inferioare ale membrilor, traducându-se prin mortificarea pielii, prin necroza tendoanelor și a ligamentelor interdigitale; în special frecvent în regiunea chișitei, unde interesează mai ales tendoanele flexoare.

**Cauze.** — Aceleași arătate la j. cutanat, reprezentând de cele mai multe ori o complicație a acestuia, din cauza neîngrijirii sau netratării. La bou, poate fi rezultatul unei complicațiuni ivite după o leziune aftoasă.

**Semne.** — Animalul nu se poate sprijini pe piciorul bolnav, șchiopătă, iar în dreptul leziunii se înregistrează tumefacție, căldură, durere și fluctuație la pipăit. Abscesul se formează încet, trecând câțva timp, dacă nu e stimulat, până să-și facă loc în afară, dând loc la una sau mai multe fistule, de unde se scurge un puroi, care poate fi de multe ori amestecat cu bucățele de tendon gangrenat. Focarul de necroză nu se delimitază, ca în primele 2 feluri de j. descrise mai sus, ci din contră are mai mult tendința de a se închide. Fără intervenire, j. tendinos se poate complica cu inflamația supurativă a tecilor tendinoase, cu artrită, cu gangrenă difuză, cu deslipirea cornului, prin infiltrare purulentă sub unghie, cu j. cartilagos, ș. a. La bou, se umflă întreg piciorul până la genunchiu și de multe ori, după căderea escarei, articulația interfalangiană poate rămâne descoperită și nevindicabilă. Din cauza durerii, animalul nu mai mănâncă, nu se mai sprijină pe piciorul bolnav, făcând furbură la celălalt picior, e trist, are febră. J. tendinos este cu atât mai periculos, cu cât leziunile sunt mai profunde sau mai învecinate de copită.

**Tratament.** — Preventiv se va evita totdeauna formarea puroiului în vecinătatea tendoanelor, prin tratarea j. cutanat sau a plăgilor tendinoase; iar dacă este deja format, se puncționează cât mai din vreme abscesul.

Curativ, se va favoriza formarea și scurgerea puroiului, prin aplicarea unei vezicători și prin debridare cât mai largă, urmată de contra-deschideri și de aplicarea drenurilor sterilizate. Ca rezultatul tratamentului să fie cât mai favorabil, este necesar ca mai înainte să se facă totdeauna o extirpare cât mai completă a țesuturilor atinse, îndepărtarea burbionului fiind indispensabilă. Uneori, din cauza cicatrizărilor neregulate, animalul poate rămâne șchiop, după vindecarea j. tendinos.

Ca și în j. cutanat pioterapia își găsește o bună și favorabilă aplicare în completa-

rea tratamentelor ce se institue pentru j. tendinos.

IV. - J. cartilagos sau fibro-condrită ne-erozantă. Situat pe latura coroanei, acest fel de j. rezultă, nu numai depe urma unei mortificări a pielei și a țesutului conjunctiv subcutant, dar încă și mai ales depe urma distrugerii sau necrozei fibro-cartilajului ce completează falanga 3-a.



Fig. 557. — OPERAȚIA JAVARTULUI CARTILAGINOS PRIN PROCEDEUL CLASIC.

**Cauze.** — Serviciul în nomoale iritante, înghețate, sezonul rece, potcoavele grele cu prea multă garnitură, cu crampoane, sau cu colți, — aplomburile proaste, oboseala. Toate acestea reprezintă cauze ce pot ocaziona sau favoriza atingerile, contuziile sau traumatismele cartilajelor, rănile, abcesul, j. tendinos, j. cornos, seima, cuiul de stradă, bleima, ariceala, arsura în lanț, atingerea cu caiaua, ș. a. J. cartilagos este mai frecvent la picioarele dinapoi decât la acele dinainte, fiind însă totdeauna mai grav la picioarele dinainte decât la acele dinapoi. Este cel mai frecvent — și cel mai grav — dintre javarturi, fiindcă — din cauza lipsei de vitalitate și de apărare a fibro-cartilajului, care se lasă ușor invadat de germeii necrozei — e nevoie de operație în majoritatea cazurilor, — și aceasta nu se poate face oriunde și orișicum.

**Simptome.** — Tumefacția cartilajului, care devine dureros — dacă există rană, aceasta nu este încă bugurită și nu supurează deloc sau foarte puțin — șchiopătura, mai mult sau mai puțin intensă, câteodată chiar lipsă de șchiopătură, ceea ce constituie de multe ori un element de gravitate, căci nu atrage atențiunea asupra fistulei primitive; formarea uneia sau mai multor fistule din care se scurge un puroiu seros, cenușiu sau sanguinolent, fetid, ce se lipește de păr și de unghie și care conține mici bucățele verzi. Aceste fistule sunt de cele mai multe

ori neregulate, cu traectul dispus dinapoi înainte, izolate sau comunicând între ele, cicatrizându-se, uneori, pentru a lăsa să se formeze altele cu aceleași caractere. Când necroza apare la partea dinapoi a fibro-cartilajului, fistulele se pot închide singure, dar după oarecare timp, apar altele noi, care arată că procesul infecțios nu a încetat, ci — din contra — este în creștere progresivă. Cornul din regiunea atinsă se resimte, se încercuește, pericolul se desgoleşte, iar cornul se crapă, se fărâmițește ca în crapodină - v. ac. -.

**Complicațiuni.** Necroza ligamentelor laterale ale articulației, necroza falangetei, a țesutului podofilos până la aponevroza plantară, osificarea fibro-cartilajului, infecția purulentă. Artrita este complicația cea mai gravă, ce poate fi însoțită de necroza ligamentului lateral anterior, de ulcerarea și scurgerea sinovialei articulare, de caria falangetei. Aceste complicațiuni sunt totdeauna însoțite de dureri mari, șchiopătură intensă, inapetență, febră.

**Tratament.** - La început băi calde antiseptice, cataplasme de făină de in sau de antiflogistină pentru caii de preț, subțierea cornului pe o porțiune cât mai întinsă sub regiunea bolnavă; deschiderea largă a fistulei și introducerea unei mese îmbibată în Licoarea Villate. Injecțiunile cu această substanță nu au dat rezultate, sau cel mult au dat loc la unele stări de bine, înșelătoare și efemere, care n'au făcut decât să prelungească

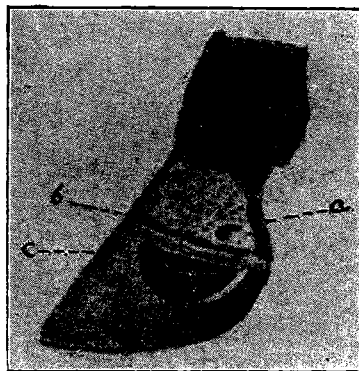


Fig. 578. — OPERAȚIA JAVARTULUI PRIN PROCEDEUL CLASIC, MODIFICAT DE SENDRAIL.

imobilizarea animalului la grajd. Rezultate mai bune s'au obținut - în unele cazuri - prin deschiderea largă a fistulelor, prin aplicarea unei vezicături și introducerea unui dren îmbibat cu o soluție concentrată - alcoolică de biiodură de mercur și iodură de potasiu, sau - la nevoie - uns cu alifia de biiodură de mercur, ori prin astuparea fis-

tulelor cu pomada de biiodură de mercur, repetată de câteva ori, la fiecare 2 zile, și cu atențiune, - adică oprind la timp aplicarea - pentru a nu împiedeca apoi procesul reparator. E un tratament ce s'ar putea numi îndrășnet, care impresionează la început, prin marele proces flecmazic la care dă loc, dar poate da de multe ori rezultate dintre cele mai bune, scurtând cu mult timpul de ind's-

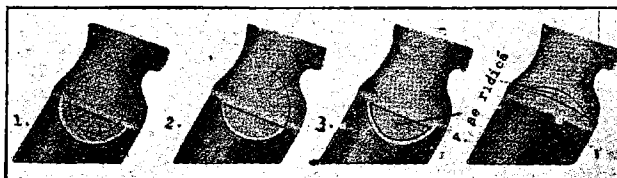


Fig. 579. — OPERAȚIA JAVARTULUI PRIN PROCEDEELE: 1 - Bayer, 2 - Roder, 3 - Moller-Frick, și 4 - Riehlein-Mayr.

ponibilitate și vindecare. Tratamentul poate fi completat prin piovaccinoterapie sau numai prin aplicarea unui abces de fixație. În spitale rămâne încă de experimentat tratamentul bacterioterapic, prin culturi moarte de bacilul necrozei, preconizat de Lignières. Din nenorocire însă, în majoritatea cazurilor, tratamentul medicamentos, chiar însoțit de acela vaccinoterapic, rămâne fără rezultat, - calul continuă să șchioapete, necroza cartilajului continuă să progreseze. În asemenea cazuri, dacă după 10 zile de tratament nu se învederează nici o ameliorare, nu mai rămâne de aplicat decât operația de extirpare

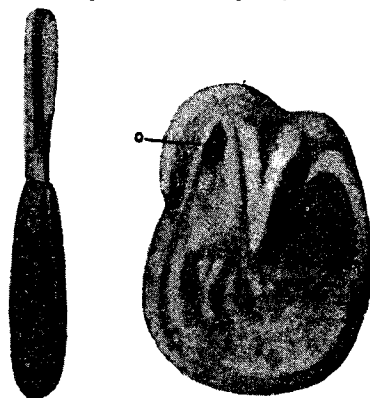


Fig. 580. — OPERAȚIA JAVARTULUI PRIN DESCHIZĂTURĂ FĂCUTĂ ÎN REGIUNEA PLANTARĂ - O - PRIN TUNELIZARE.

totală a fibro-cartilajului, după procedeul ce medicul veterinar socotește de cuviință, esențial fiind să se lucreze cât mai aseptice și să se extirpeze tot cartilajul, chiar dacă ar fi în parte osificat. Cităm o parte din numeroasele procedee de operare:

1. - Procedeul clasic de abordarea cartila-

jului prin incizia sub burelet, preconizat de Lafosse, Cadiot, - modificat de Sendrail, și Röder și de Möller-Frick;

2. - Procedeul prin incizia deasupra bureletului, pe care îl menajează, dar „unde se lucrează orbește”, recomandat de Solley-sel, Johannes, Husard-Pérrier și de Riehlein-Mayr;

3. - Procedeul prin secționarea bureletului, extirparea cartilajului, apoi sutura lamboului: Bayer, Svend-Larsen;

4. - Procedeul prin excizarea bureletului, recomandat de Fleuret, - după care, se fac 2 incizii, una superioară tangentă la fistulă, interesând cât mai puțin posibil țesutul pielei și delimitând toată regiunea tumefiată, iar cealaltă sub burelet; se disecă lamboul, bureletul și se pune

în evidență cartilajul, care se ridică cu rețeta, în întregime, după procedeele cunoscute;

5. - Procedeul prin incizia în cruce a pielei, sau în T. extirpând cartilajul în câmp deschis;

6. - Procedeul prin tunelizarea călcâiului, abordând cartilajul prin regiunea plantară;

7. - Ingrijiri post-operatorii, evitând anti-septicile tari, pansamentele înăbușitoare, controlând și nivelând creșterea unghiei, aplicând o potcoavă specială. În primele zile se va obliga animalul la puțină mișcare zilnică, dându-se la serviciu între 6-8 săptămâni după operație.

Pentru complicațiile post-operatorii - artrită, ankiloză, ș. a. inevitabile uneori, dat fiind că asepsia perfectă rămâne încă un deziderat în medicina noastră veterinară, obținerea ei desăvârșită nefiind încă realizată nici chiar în medicina umană -, credem că putem recomanda injecțiile cu acetilcholină clorhidrică, care în ultimul timp se aplică cu succes în medicina umană, și care ar putea forma chiar obiectul unor cercetări mai amănunțite.

G. Răd.-Cal.

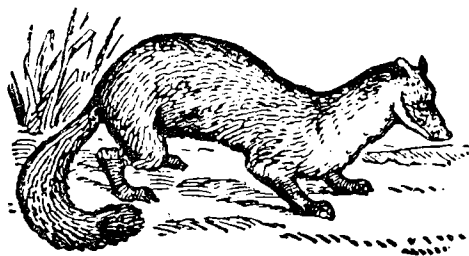


Fig. 581. — JDER.

JDER. - Zool. - *Putorius lutreola*. Mamifer din ord. Carnivore, fam. Mustelidae, animal mic care furnizează blănuri. Părul este

castaniu închis și mic. Trăiește în Canada și Nordul Europei.

**JEANNE HARDY.** - Pom. - Varietate franceză de mere obținută la școala națională de horticultură din Versailles în anul 1879. Este puțin cunoscută și răspândită la noi în țară. O întâlnim mai mult în centrul Basarabiei și în regiunea Tighinei, unde i se zice greșit *Apport de Moscova* - *Moskovskii Apport* - pentru marea ei asemănare cu var. *Grand Alexandre* - v. ac. - sau *Apport*. Pomul crește desat, foarte viguros, cu crengile lungi și destul de groase, frunzele mari, pețiolul lung, florile mari. Reușește bine altoit pe Doucin, Paradis și pe sălbatec. Preferă formele pitice, de spalieri sau de trunchiu pitic, din cauza fructelor mari, sau foarte mari, care se scutură ușor de vânturi. Fructele sunt mai mult largi decât înalte, cu pielea galbenă-aurie cu o roșeață roș-carmin pronunțată, pe partea dinspre soare.

Pulpa albă gălbue, fină, succulentă, parfumată, cu gust plăcut asemănător cu al renetelor, de calitate bună.

Maturitatea, Septembrie. Se poate păstra mai bine și timp mai îndelungat decât *Grand Alexandre* și, fiind tot așa de frumos, concurează această varietate. Se recomandă pentru amatori și pentru comerț. **M. Cost.**

**JEFFERSON.** - Pom. - Varietate de prune,

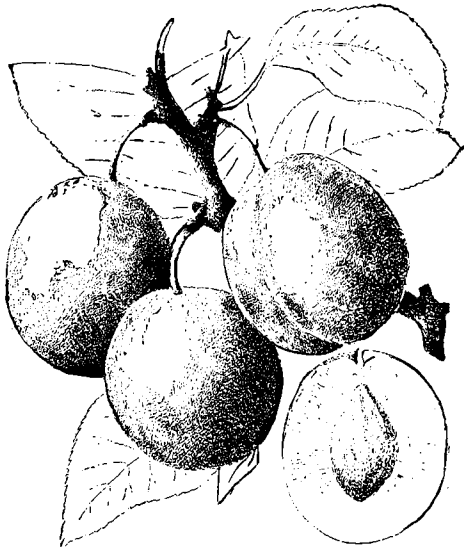


Fig. 582. — PRUNE JEFFERSON.

de origine americană, obținută de judecătorul Buel și dedicată fostului președinte al Stateilor Unite.

Fructul mare - chiar foarte mare - oval, galben-verzuiu, pe partea dinspre soare, galben închis, punctat și stropit cu roșu, aco-

perit cu pruină deasă, pulpa galbenă, succulentă, fină, dulce și parfumată, semi-aderentă la sămbure și de foarte bună calitate. Fruct de masă și pentru compoturi. Maturitatea: sfârșitul lui August, începutul lui Septembrie.

Pomul de vigoare mijlocie sau bună, ro-dește de timpuriu, bine și regulat, cere locuri calde bine expuse la soare și pământuri bogate și cu destulă umezeală. Bună varietate pentru amatori și pentru comerț. **M. Cost.**

**JEGAJNE.** - Piscic. - Instrument cu care se pescuește numai în pâraele din munții Olteniei. Este un sac lung și ascuțit la capăt, a cărui gură, în loc să fie întinsă pe



După Gr. Antipa.

Fig. 583. — JEGAJNE.

un arc de coardă, este prinsă de o parte și de alta pe câte un par cum se leagă capetele unei plăși de mână. Intre pari, rămâne la partea inferioară o bucată din marginea plasei liberă, ca de un metru, prin ochii căreia e trecută o coardă care formează astfel marginea de jos a gurii sacului. La partea superioară marginea plasei rămăsă liberă e aproape pe jumătate mai îngustă ca cea de jos. Cei doi pari au o lungime cam de câte 1,2 m. fiecare, iar plasa e legată numai pe jumătatea lor inferioară, partea lor superioară rămânând liberă spre a se servi ca mânere. Sacul are o adâncime cam de 1,5 m. și la fundul său are o gură îngustă

care se închide legându-se pe deasupra cu o baieră de sfoară. Când pornește la pescuit, pescarul apucă cu câte o mână de capătul superior al fiecărui par și mergând înainte prin pârau târâe pe fund marginea de jos a gurii sacului bine întinsă, iar cu piciorul stârnește mereu peștele de pe sub piere. Când el vede că a intrat peștele în sac, ridică îndată j. cu gura în sus și împreunează parii, iar apoi desfăcând sfoara cu care e legată gura cea mică din fundul sacului, scutură peștele prins într'o traistă pe care o poartă de gât. La râurile mai mari din Oltenia și chiar la Dunăre sub numele de jigane se înțelege o plasă simplă de mână, cu un sin mai mare.

**JEGAVIȚĂ.** - Zool. - Sin. Urechelniță. - v. ac. -

**JEJUN.** - Anat. - Porțiunea din intestinul subțire cuprinsă între duoden și ilion. Este porțiunea flotantă a intestinului subțire - v. ac. - și, prin lungimea sa, cea mai însemnată.

**JELERI.** - Pol. agr. - Sin. inquilini. - v. ac.

**JEMPLUGĂ.** - Piscic. - Sin. Iostriță. - v. ac.

**JENUPĂR.** - Bot. - Sin. Ienupăr. - v. ac.

**JEPI.** - Bot. - Sin. Jneapăn. - v. ac.

**JERMANG.** - Bot. - Sin. Calamus draco este un palmier agățător - fam. Palmiaceae



Fig. 584. — JERMANG — Calamus draco.

din Sumatra și Borneo. Tulpina sa este foarte lungă, subțire, și se cațără pe arborii vecini. Fructele sale sunt drupe și secretă la suprafață o rășină roșiatică care se cunoaște

în comerț sub numele de sânge de balaur - Drachenblut -. Această rășină se recoltează fie de pe suprafața fructelor prin răzuire sau prin aburire. Se întrebuițează pentru fabricarea firnisurilor, în tehnica fotografică și zincografică, la colorarea hârtiei sau sticlei. Un produs analog se recoltează dela Pterocarpus draco din America Centrală.

**JERSEY.** - Zoot. - Rasă de vaci, originară

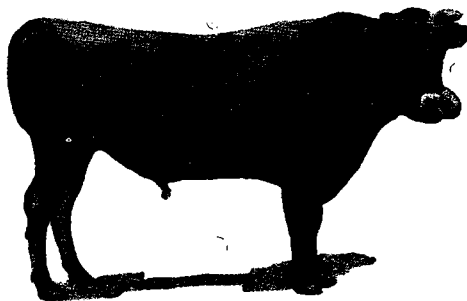


Fig. 585. — TAUR DE RASĂ JERSEY.

din Jersey - insulă așezată în Sudul Angliei -. Este caracterizată prin producție de lapte relativ mare, însă cu un procent foarte mare de grăsime, deseori ajungând la 8-10% gră-



Fig. 586. — VACI DE RASĂ JERSEY.

sime. Azi ea se crește și în America. Este de talie mică 1.20-1.25 m., cu capul caracteristic vacilor bune de lapte, având o față lungă, cu ochi proeminenți, coarne scurte și colorate mai închis la vârf. Gâtul este subțire și scurt, grebănul mic, linia spinării strâmtă și un pept strâmt. Mamela foarte dezvoltată și bine plasată, buretoasă și prevăzută cu sfârcuri mari. Culoarea standard este aceea ce se aseamănă cu culoarea caprioarei, însă multe vaci au culori mai deschise, galbene, sau mai închise, brune.

S. T.

**JETEI.** - Bot. - Sin. Thypha. - papură - v. ac. -

A. H.

**JGHIAB.** - Anat. Regiune situată între cele

două ramuri ale maxilarului inferior. Ca condiție de frumusețe se cere să fie uscată, adică să aibă cât mai puțin țesut conjunctiv.  
A. H.

Constr. Sin. iesle. - v. ac.

**JGHIABURI.** - Constr. - Scobitură ce se face într'un trunchiu de lemn, sau pe un teren, servind pentru ținerea sau scurgerea a-

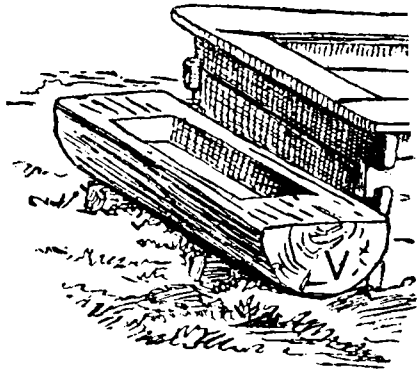


Fig. 587. — JGHIAB PENTRU ADĂPAT.

pei. J. dela fântâni se întrebuițează pentru adăpatul vitelor și se fac din lemn scobit, din scândură sau beton, iar dimensiunile variază. J. se așează puțin mai ridicat dela pământ, astfel ca din ele să se poată adăpa și vitele mari, și cele mici.

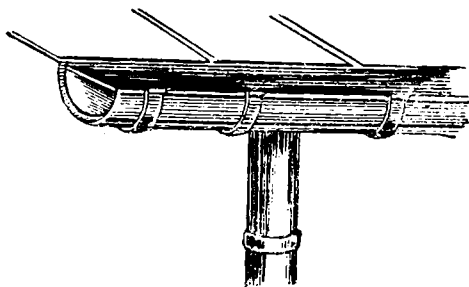


Fig. 588. — JGHIAB LA CASĂ.

Se pun ceva mai departe de fântână, aducându-se apa din fântână printr'un canal mai mic până la jghiab. În timpul bolilor molip-sitoare j. din care se adăpa vitele trebuie ridicat, iar vitele adăpate cu căldările din care să numai fi băut alte vite. Apa nu trebuie să stagneze în j., ci după fiecare adăpare de vite să se dea drumul și să se scurgă.

J. dela casă sunt făcute din tablă sau din lemn, au dimensiunile între 15-20 cm. lărgime și 12-15 cm. adâncime, se pun de jur-împrejurul streașinei și continuă la burlane.

Fl. St.

**JIDAN.** - Ent. - Sin. Mamornic. - v. ac. -  
- Zool. - Sin. *Nycticorax europaeus*, pasă-

re cu capul, ceafa și umerii negri, cu spina-reă cenușie și pântecul alb amestecat cu cenușiu; trăește pe lângă bălți unde se ține ascunsă ziua printre trestii și iese numai seara

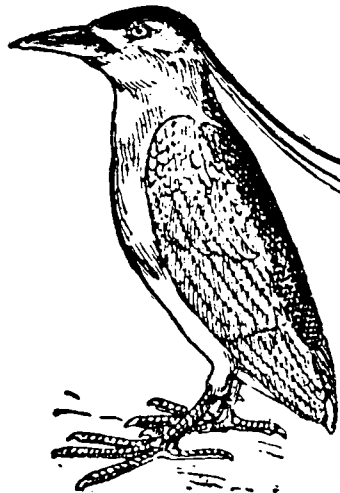


Fig. 589. — JIDAN — Corb de noapte.

ca să-și caute hrana; are sborul lin și tăcut ca al bufnițelor.

**JIGAJNIE.** - Piscic. - v. Năvod.

**JIGLĂ.** - Urdă caldă nestrecurată, adică cu zer la un loc, așa cum se pune la foc.

Zoot. - Stinghie dela jug, - v. ac. - între gâtul bouului; cuiu. ce intră prin jug și pro-țap. - Sin. bulfeu, spetează.

**JIGNEA.** - Sin. cușniță locul unde fierarul înroșește fierul.

**JIGODIE.** - Med. Vet. - Sin. Boala lui Carré sau boala câinilor, este o afecțiune contagioasă, inoculabilă, ale cărei manifestațiuni sunt polimorfe.

Etiologie. - Agentul cauzal este un virus filtrabil, descoperit în anul 1905 de către Carré dela Alfort.

În afară de acest virus filtrabil se găsesc totdeauna în umorile și secrețiunile animalelor bolnave, o mulțime de germeni variați, așa ziși microbi de eşire, cari sunt de multe ori responsabili de multiplele complicațiuni ce se pot constata în cursul evolutiv al acestei boale. Dar, fie că acest virus filtrant lucrează singur, fie că acționează în simbioză cu alți agenți microbieni, boala nu se poate produce decât prin contagiunea directă sau indirectă. Ea se transmite mai ales prin cohabitație cu animalele infectate, dar ea se mai poate lua și prin simplul contact cu acestea sau cu persoanele din apropierea acestora.

J. atinge mai ales animalele tinere, între 2 până la 18 luni; dar și adulții, și chiar bătrânii, pot fi contaminați. Câinii tineri

sunt atinși mai ales între vârsta de 2 luni și jumătate și 8 luni. Și atunci trebuie remarcat că această vârstă corespunde perioadei active de evoluție a dinților, care constituie, ca și la celelalte animale, o cauză de micșorare a rezistenței organice. Toate cauzele ce slăbesc organismul favorizează izbucnirea răului, care există sub forma latentă la animalul tânăr. Dintre aceste cauze zise favorizante vom cita: igiena defectoasă, înțărcațul precoce, alimentația nerațională, viermii intestinali, medicațiunile intempestive și, mai cu deosebire, vermișugurile violente, purgativele, vomitivele, în fine răceala, mai ales aceea după baia.

**Simptome.** - Când boala s'a declarat, ea se anunță prin turburări generale. Animalul încetează de a mai mânca, sau pofta de mâncare i se face foarte capricioasă. Devine trist și abătut, afară numai dacă este excitat la joc, pentru care cățelul este totdeauna dispus. Nasul îi este adesea uscat, iar respirația accelerată. Alteori, suntem înștiințați prin starea ochilor, cari devin urduroși și congestionați. În acest ultim caz, de cele mai multe ori, câinele se ferește de lumină și închide ochii la apropierea acesteia. Se mai poate constata o d'aree mai mult sau mai puțin intensă și câteodată sangvinolentă. În fine, temperatura atinge aproape 40° sau depășește uneori chiar 41°. Simptomele acestea pot să dureze mai multe zile, uneori chiar mai multe săptămâni, cu o intensitate variabilă. Adesea ele sunt atât de ușoare că pot trece neobservate de stăpânul necunosător. Astfel se manifestă j. la început. Uneori, - dar mai rar - totul poate rămâne aici. Organismul iese victorios, simptomele se micșorează, apoi dispar. Dar de cele mai multe ori, boala se agravează și atinge unul sau mai multe organe importante.

Localizările j. sunt foarte numeroase; le vom descrie în cinci forme care pot - de altfel - să se urmeze una pe alta ori să se suprapună. Făcând abstracție de forma septicemică, fulgerătoare, în care localizările nu sunt totdeauna absente, cele 5 forme sunt: cutanată, respiratoare, intestinală, nervoasă, oculară.

**Forma cutanată** este cea mai ușoară dintre toate, caracterizându-se prin erupția pe pânțele și pe fața internă a coapselor, a unor largi pustule, care crapă după câteva zile, lăsând să se scurgă din ele un lichid galben-verzuiu, care aglutinează perii rari ai acestor regiuni. Această formă este cea mai ușoară dintre toate, fiindcă o afecțiune cutanată pustuloasă nu este nici odată prea gravă. Prognosticul este dintre cele mai liniștitoare, căci s'a remarcat că animalele, care, la începutul boalei, fac o formă pustuloasă intensă, sunt rareori atinse de localizări grave asupra celorlalte organe.

**Forma respiratoare** este cea mai gravă. Ea începe cu coryza; nasul zemuiește, la început un lichid seros, apoi purulent, uneori striat de sânge sau chiar hemoragie. În foarte rare cazuri, această formă nu se agravează și se localizează numai la cavitățile nasale. De cele mai multe ori însă supurația se propagă la bronhii, apoi la plămâni, și broncho-pneumonia e realizată. În general, evoluția acestei forme este de două până la trei săptămâni, și e urmată invariabil de moarte, dacă nu se tratează energic. În numeroase cazuri, broncho-pneumonia nu este precedată de coryză, ci se poate stabili dela început, anunțându-se numai printr'o scurtă fază congestivă pulmonară, ce se manifestă printr'o dispnee intensă. Acest caz este mult mai grav decât precedentul, căci plămânii hepatizându-se devin aproape impermeabili la aer, iar bolnavul moare asfixiat mai înainte de a se putea interveni cu folos prin vreo medicațiune oarecare. Această formă nu trebuie confundată cu congestia pulmonară simplă, desul de frecventă în timpul verii, chiar la adulți, de asemeni nici cu crizele de emfizem sau de astmă, ce se pot constata mai ales la câinii bătrâni.

**Forma intestinală** sau diareică nu este atât de gravă prin ea însăși, însă este adesea rebelă, și acest fapt contribuie la mărirea gravității sale. Câinii atinși de o diaree mai mult sau mai puțin intensă și adesea hemoragică, se istovesc puțin câte puțin. Puținele alimente ce pot lua nu numai că nu le pot asimila, dar le mai irită intestinul. Bolnavii sfârșesc prin a muri de inaniție, dacă un regim dietetic și o medicațiune intestinală puternică nu ar putea opri dela început cursul acestei afecțiuni.

Nu trebuie să confundăm această formă cu enterita infecțioasă hemoragică, sau boala din Stuttgart - tifosul intestinal - v. ac. -

**Formele nervoase** succed întotdeauna uneia din cele două forme precedente: respiratoare sau intestinală. În unele cazuri s'ar putea crede că se ivesc deodată, dela început, - ceea ce nu corespunde realității. Izbucnirea lor în aceste cazuri a fost precedată de o diaree ușoară, intermediară sau continuă, adesea puțin sangvinolentă, constituind o formă intestinală frustră, ce trece neabgătată în seamă de către observatorul necunosător sau neprevenit. Manifestările nervoase sunt de patru feluri: epilepsia, paralizia, choreea, encefalita.

Epilepsia este caracterizată prin crize mai mult sau mai puțin frecvente, uneori foarte îndepărtate unele de altele, în cursul cărora animalul mestecă repede, salivează, se înțepenește, apoi cade jos, dedându-se la mișcări desordonate, eliminând din abundență salivă, urină, și materii fecale. Odată criza terminată, se ridică și-și reia viața normală,

păstrând numai pentru câteva ore încă o oarecare stare de năuceală. Dacă crizele se repetă și dacă sunt însoțite de strigăte sau de geamăte, acestea învederează adesea primele semne ale meningitei, care fatal duce la moarte. Și aici iarăși, nu trebuiesc confundate aceste crize, datorite infecțiunii, cu vulgarele crize epileptiforme, ale căror origini diverse depind de cele mai multe ori de iritații intestinale sau auriculare, și ale căror două mari cauze sunt reprezentate prin acarienza auriculară și helmintiaza intestinală.

Paralizia este cea mai puțin gravă dintre toate manifestările nervoase. În general, ea începe printr'o simplă slăbire a membrelor posterioare; apoi progresiv afecțiunea se continuă, putând atinge și membrele anterioare. Uneori, ea se complică cu meningită, iar în unele cazuri poate avea ca urmare moartea. Dar ea este de cele mai multe ori curabilă, într'un timp mai mult sau mai puțin îndelungat. Dealtfel, tocmai această încetineală decide pe unii stăpâni la uciderea câinelui. Acei ce au oarecare răbdare obțin vindecarea, care dacă nu este totdeauna absolută, cel puțin este foarte apropiată de aceea perfectă. Acest fel de paralizie nu trebuie confundat cu acele ce rezultă din reumatism, nevrită sau hemoragie cerebrală.

Choreea sau „dansul lui Saint-Guy“, denumită și paralizie ritmică, coexistă adesea cu paralizia, dar de cele mai multe ori poate exista fără aceasta. Ea consistă în contracțiuni clonice, brusce și scurte, regulat distanțate, producându-se la fiecare două sau trei secunde, câteodată mai frecvente sau mai rare. Mișcările acestea contractile pot interesa unul sau mai multe membre, iar uneori chiar o întregă regiune a corpului. Dacă este atins un membru anterior, capul ia parte la mișcări într'o măsură mai mult sau mai puțin evidentă. Localizarea cea mai gravă și care prevestește de cele mai multe ori meningita, este aceea care atinge mușchii crotafiți. Choreea este de cele mai multe ori incurabilă, totuși ea se poate atenua cu timpul -, sau prin gestație, la cățele.

Encefalita propriu zisă este cea mai gravă dintre toate formele nervoase. Câinele prezintă la început un fel de năuceală, care se accentuează, animalul mergând drept înaintea lui ca un automat. Pare că nici nu observă obstacolele, iar dacă le întâlnește, se înțepenește contra lor. Altă dată se învârteste continuu în cerc, fie la dreapta, fie la stânga; dar totdeauna în același sens. Uneori rămâne culcat, cu picioarele rigide și cu capul deviat. În acest ultim caz, vederea și facultățile intelectuale îi sunt încă păstrate, iar pronosticul este mai puțin grav. În toate celelalte cazuri mai sus descrise, bolnavul neputându-se alimenta, moare de inaniție, a-

fară numai dacă meningita nu grăbește moartea.

**Forma oculară** începe de obicei printr'o congestie puternică a conjunctivei și a scleroticei, după care corneea devine opalescentă sau alburie. Dacă se îngrijește la timp, această stare poate să cedeze. Dar, de cele mai multe ori, se întâmplă că se formează un ulcer, care nu ocazională întotdeauna pierderea ochiului, ci se poate cicatriza, lăsând o ușoară albeață cicatricială. În unele cazuri, ulcerul crește în suprafață și în adâncime, perforază corneea, producând evacuarea lichidului din camera anterioară, luxația cristalinului și apoi oftalmia supurată.

**Tratament.** - Nu există un mijloc sigur, capabil de a vindeca boala. Totuși, există un număr de medicațiuni susceptibile de a influența în mod favorabil evoluția boalei. Astfel sunt:

**Seroterapia paraspecifică.** - Serurile paraspecifice măresc rezistența bolnavilor, dar nu par să posedo o mare valoare curativă.

**Seroterapia specifică.** - După lucrările recente întreprinse în Anglia, am fi în drept să punem mari speranțe asupra unui ser capabil de a opri cu siguranță evoluția boalei. Din nenorocire, acest ser trebuie injectat la începutul afecțiunii, mai înainte de a fi apărut orice localizare, ceea ce face ca întrebuințarea sa să fie considerabil limitată.

**Vaccinoterapia specială.** - Această vaccinoterapie nu a dat până acum niciun rezultat.

**Hemoterapia.** - Injecțiunea cu sânge de convalescent, dacă este aplicată dela început, înaintea apariției complicațiilor mai grave, dă de obicei rezultate excelente. Din nenorocire, e necesar să se practice injecțiuni masive de 50-100 cm.<sup>3</sup> și care trebuiesc reînnoite la fiecare 24 sau 48 ore, - ceea ce face necesar să avem la dispoziție mai mulți donatori de sânge. Această metodă simplă și economică va avea cu atât mai mult succes, cu cât ne vom adresa la donatori convalescenți provenind din același grup de bolnavi din cursul aceleiași epidemii. Procedeu este dintre cele mai alese, când este vorba de un elevaj infectat. Metoda însă devine inactivă în cazurile prea severe, cu localizări grave.

**Chimioterapia.** - O mare cantitate de agenți chimici își găsesc întrebuințarea în j, după împrejurări și după cazuri. Cităm dintre aceștia: coloidele de argint și de aur, arsenobenzolurile, hexametilen-tetramina singură sau asociată iodului, soluțiile de aldehydă formică.

Rezultate bune dau injecțiile intravenoase cu o soluție fiziologică adrenalinată de aldehydă formică, făcută la începutul infecțiunii, în perioada septicemică. Deasemeni, con-



tra complicațiilor nervoase, arsenobenzolurile introduse pe aceeași cale.

**Prevențiune.** - În cazul *j.*, virusul filtrabil specific lucrează rareori singur, ci în asociație cu o mulțime de alți germeni banali numiți microbi de ieșire, responsabili de majoritatea complicațiilor. De aceea, acum câțiva ani, când nu se cunoștea nici un fel de procedeu pentru atenuarea virusului specific al lui Carré, s'a încercat combaterea boalei vaccinându-se contra germenilor de ieșire. Vacinația astfel practică nu este specifică, ci numai paraspecifică.

Această vaccinare, cu toate că a dat rezultate, a rămas, totuși inconstantă în efectele sale. Mai întâi, fiindcă agenții paraspecifici, sau microbii de ieșire, sunt foarte numeroși. Apoi, nu întotdeauna aceeași acțiunează în toate cazurile, chiar asemănătoare în aparență. În asemenea condițiuni, pentru a fi realmente eficace, un ser sau un vaccin ar trebui să fie de o polivalență foarte ridicată. Pentru obținerea unui astfel de rezultat, era necesar a se procura suze microbiene de specii și de rase infinite de numeroase, recoltate depe foarte numeroși bolnavi, ceace, în practică nu se poate realiza. Din această cauză, vacinația paraspecifică nu a fost niciodată decât de o valoare foarte relativă.

Actualmente, în lumina lucrărilor întreprinse de Lebaillly în Franța, de Laideaw și Dunkin în Anglia, de Finzi și Valcarenghi în Italia, de Vechiu în România, posedăm vacinări rigurose specifice, aproape toate fiind bazate pe atenuarea virusului lui Carré prin formol. Unele dintre ele sunt exclusiv specifice, altele sunt în același timp specifice și paraspecifice. Ele s'au arătat de o eficacitate incontestabilă, de câte ori au fost judicios aplicate și în condițiuni rigurose determinate. Singurul lor inconvenient constă în faptul că ele nu conferă decât o imunitate de scurtă durată, ceea ce necesită reînnoirea intervenției la intervale relativ scurte. Acestei imunități, ce depinde de facultățile reacționale ale individului, nu i se poate atribui o valoare matematică. Pentru acest motiv, o vaccinare, chiar experimental eficace, poate, la unele animale, să rămână cu totul inoperantă. Făcând aceste două rezerve, practica vacinației contra jigodiei trebuie încurajată.

Pentru a evita accidentele, vaccinarea prețind două condițiuni formale:

1. - Nu se va practica vaccinarea animalului în perioada de infecție latentă.

2. - Se va sustrage câinele vaccinat dela orice cauză de infecțiune, timp de 10 zile după vaccinare.

Prima condițiune se va îndeplini făcând animalului destinat a se vaccina un examen clinic minuțios, luându-i temperatura regu-

lat, timp de o săptămână. A doua condițiune impune izolarea vaccinatului timp de 10 zile, supraveghindu-l în-de-aproape, pentru a se evita nu numai riscurile contagionii, dar și toate celelalte cauze susceptibile de a-i slăbi organismul și de a-i micșora rezistența, trebuind să ne amintim că în perioada de 10 zile, necesară stabilirii imunității, organismul se găsește într-o stare de mai mică rezistență, extrem de favorabilă evoluției infecțiunii. În mod general, - pe de-o parte, spre a nu risca să vaccinăm animalele în perioada de infecțiune latentă, iar pe de altă parte pentru a le sustrage oricărei contaminări consecutive vacinației -, este riguros contra-indicată operarea în mediul infectat.

J. T.

**JINTIȚA.** - Zoot. - Partea din zer ce se depune pe fundul căldării la prepararea urdei din zăr - sau urda caldă nestrecurată, adică cu zer la un loc, cum fierbe la foc.

**JIR.** - Alim. - Fructul fagului. Este o achenă. Fiecare fruct de *j.* e format din două semințe, care sunt cuprinse într-o cupă țepoasă. Când *j.* se coace, cupa se desface în 4, lăsând să cadă semințele în afară. Semințele își găsesc întrebuințarea în hrana vitelor, precum și în fabricarea unui oleu, care se întrebuințează la gătit.

Pentru vite se poate întrebuința atât proaspăt cât și uscat. Proaspăt, e foarte bun pentru hrana porcilor -

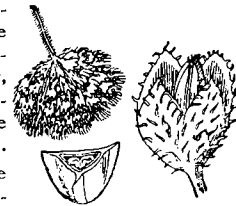


Fig. 590. — JIR. —  
Moare și achenă.

scroafe, tineret și porci pentru îngrășat - cari se trimit „la jir“, Porcii trimiși la *j.* se îngrășă destul de bine, mai ales dacă se găsește *j.* din belșug. Atunci când se găsește mai puțin, hrana porcilor se va întregi cu urueli de grăunțe. Pe lângă acestea, se va avea grijă ca scroafele trimise la *j.* să aibă apă, altfel, după cum spune Zorn, pot lepăda sau să fete purcei bolnavi. În regiunile unde se găsește *j.* în cantitate mare, el poate fi strâns și uscat. Uscarea trebuie făcută cu mare grijă, deoarece *j.* fiind bogat în grăsimi se rânzește repede. De aceea, se va așeza în straturi subțiri și se va da cât mai des la lopată. *J.* uscat se poate folosi întreg, fie ca uruială, fie ca turte, după ce i s'a extras grăsimea. Uscat și uruit, e folosit cel mai bine de porcii puși la îngrășat, acestora putându-li-se da până la 1 kgr. pe zi de fiecare, în amestec cu uruială de orz, mazăre, cartofi, - pentru a nu produce o slănină prea moale.

În hrana celorlalte vite, *j.* se folosește mai puțin. În unele țări se dă ca turte vacilor de lapte. Oile îl mănâncă greu necojit. Caprele nu-l mănâncă deloc. De asemenea, cai-

lor și măgarilor nu se dă în hrană, deoarece, din pricina unor substanțe otrăvitoare ce le conține - un alcaloid - calul capătă turburări mari: crampe, amețeli, paralizii și moartea.

Cojile, care rămân dela fabricarea uleiului, au o valoare hrănitore mică, din pricină că sunt bogate în celuloză - 44,7% -.

S. T.

**JIREBIE.** - Loc, fâșie îngustă de arătură, lot de pământ, - jurubiță.

**JITAR.** - Păzitor la poarta țarinei, care păzește să nu intre vitele în semănături; pândar.

**JNEAPÂN.** - Bot. - Jepi, Cățan, Durzău, Gneapân, Pin de munte, Pin pitic. - Pinus

tulpini lipite de sol, care se ridică abia către vârf în sus. Mugurii ovali, alungiți, foarte groși și acoperiți de rășină din care cauză apar albicioși, solzii roșiatici deschiși. Acele, deobicei de 2-5 cm. lungime, groase, rigide, bonte, îndoite în formă de seceră, slab răsucite, de un verde închis pe ambele fețe. Perechile de ace foarte indesuite, alipite de ax și îndreptate neregulat către vârful lujerilor; se păstrează pe lujeri de 5-8 ani. Din punct de vedere microscopic sunt caracterizate prin: a. - celulele epidermice sunt mai înalte decât late și lemnul este îngust și alungit; b. - Sub epidermă, în secțiune trasversală, acele prezintă un număr restrâns de canale rezinifere - 2-6 -; c. - În fascicolul central sclerenchymul este puțin dezvoltat. Lujerii anuali, destul de groși, foarte elastici, se rup greu; au scoarța verzui lucitoare devenind mai târziu negricioasă-cenușie. Pe tulpini se formează ritidom în plăci de culoare roșiatică. Monoic, rar dioic. Florile masculine înghesuite către baza lujerilor anuali, ovale de 1-1,5 cm. lungime; staminele au deasupra sacilor polinici, o prelungire în formă de pieptene. După polinizație florile masculine rămân uscate și - încă - aderente pe lujeri. Inflorescențele femele, sdrobilele, apar sub mugurele terminal în verticile de 2-4, în Maiu până la jumătatea lui Iunie. La finele anului ele sunt de mărimea unui bob de mazăre, și de culoare violacee roșiatică-albăstrue. Conurile se coc în toamna anului al doilea sunt subsesile, tinere violacei, mai târziu lucitoare închis - brune până la cenușii; apofisa solzului rotundă, convexă, de formă variabilă, cu un inel colorat în jurul umbelului. Solzii conurilor se cascade și lasă se iașă semințele în primăvara anului IV-lea, rămânând încă mult timp aderente pe ramuri.

Semințe mici, de culoare galben-brună cenușie, cu aripă brună de 2-3 ori mai mare; 1 kgr. conține 170.000 semințe des-aripate. Coeficientul de germinație 50-60%, se mențin în viață 2-4 ani. Incolțirea are loc după 2-3 săptămâni. Puetul are 4-7 cotiledoane. Creșterea în înălțime înceată. Longevitate până la 200-300 ani. Lemnul său este asemănător cu cel al Pinului silvestru, inelele anuale înguste, duramenul deschis colorat, canalele rezinifere se văd ca niște pungulițe; este foarte tare, flexibil foarte bogat în rășină.

Această specie a fost despărțită în trei

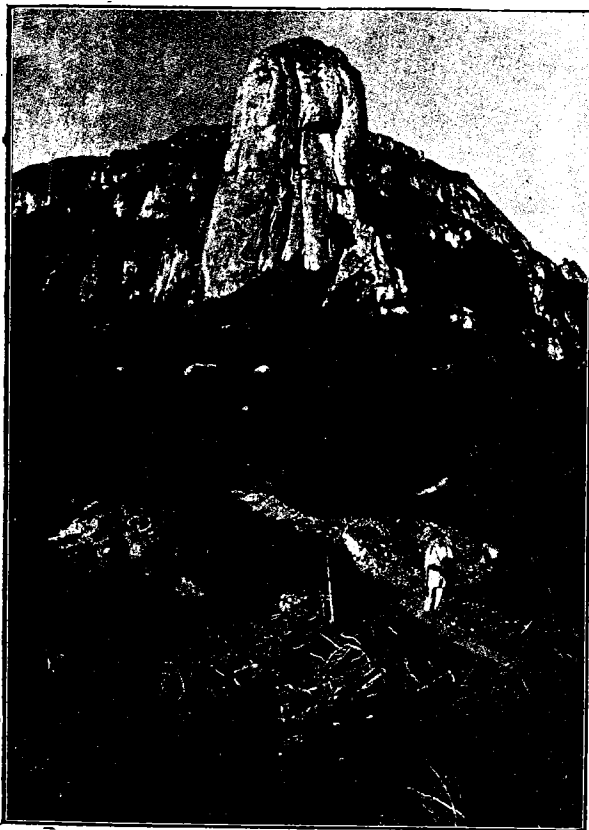


foto. C. Georg și M. Bad

Fig. 591. — JNEPENI PE CEAHLĂU.

montana. Se poate prezenta sub trei forme de creștere: a. - ca arbore de mărimea II-III cu o tulpină dreaptă și o coroană piramidală; b. - ca arbust formând o tufă întinsă cu mai multe tulpini arcuate care se ridică în sus ca brațele unui candelabru până la 3-4 m.; c. - ca arbust târâtor cu mai multe

subspecii - considerate de unii autori ca specii -.

I - **Pinus uncinata**, Willk. Conuri nesimetrice. Apofisele solzilor spre fețele luminate sunt dezvoltate mai puternic decât pe fețele umbrite. Umbelicul este excentric.

II - **Pinus pumilio** Willk. Conuri simetrice. Apofiza de jur împrejurul conurilor la fel conformată; ea este separată în un câmp superior convex, și altul inferior concav, umbelicul excentric.

III - **Pinus mughus** Willk. Conuri simetrice, ovale. Pe apofisă, între câmpul superior și cel inferior, o dungă transversală.

Umbelicul central și prelungit cu un ghimpe subțire. La noi în țară sunt reprezentate numai ultimele două varietăți. - Este o specie din munții Europei de mijloc și sud; granița nordică trece pe latitudinea Germaniei de mijloc, iar către Sud are o graniță prin Spania Centrală, Calabria, Peninsula Balcanică. Scoboară și la câmpie în turbarii.

În România **j.** este localizat pe teritorii insulare numai în marile masive muntoase cum sunt: Munții dela Oaș și Gutini până în Ronei culmea principală a Carpaților din Maramureș și Bucovina. Munții Călimanului, Munții Ceahlău cu Hăgimaș în tot lungul Carpaților meridionali din Zăganul și Bucegi până la Munții Godeanu, Țarcu și Retezatu și în nucleul munților înalți ai Apusenilor. El formează tufisuri deasupra pădurilor de molid între altitudini - 1400, 1600, 1800, 1900 m.

Este o specie de valoare pentru fixarea terenurilor în regiunea alpină. Furnizează rășină de cea mai bună calitate. **C. C. Georg JOAGĂR.** - Sin. bestie. - v. ac. - v. fierăstrău.

**JOEANĂ.** - Vitic. - Varietate de vitis vinifera. - v. ac.

**JOHN DEERE.** - Maș. - Tractor, construit de Usinele John Deere din Malin U.S.A. Mai cunoscut este tractorul cu motor de 15/27 H.P., având 2 cilindri orizontali. Ungerea și răcirea prin pompă. Motorul pornește cu benzină, lucrează cu petrol. Turația motorului de 850 pe minut. Greutatea neto - circa 1.900 kgr. **A. Cherd.**

**JOIAN** - Bot. - Sin. Mărăș. - v. ac.

**JOLD.** - Fin. - Era obligația pe care o aveau țărani de a face servicii cu plată domnitorilor, oricâteori li se cerea. **N. Ghiul.**

**JOSEPHINE DE MALINES.** - Pom. - Varietate de pere obținută în 1830 de către un maior, Esperen, din Malines și dedicată soției sale Joséphine Baur.

Fructul mic sau mijlociu, conic, pântecos, cu suprafața regulată, adesea asimetric. Pedunculul mijlociu, destul de gros și umflat la capătul cu care se prinde de pom, iar pelița destul de grosă, verde-gălbuie, marmorată

sau punctată cu rugină vânăță, galbenă la maturitate. Pulpa fină, crem rozată, untoasă, dulce, destul de succulentă, cu un parfum pronunțat de trandafir, de calitate foarte bună. Maturitatea: Decembrie-Martie.

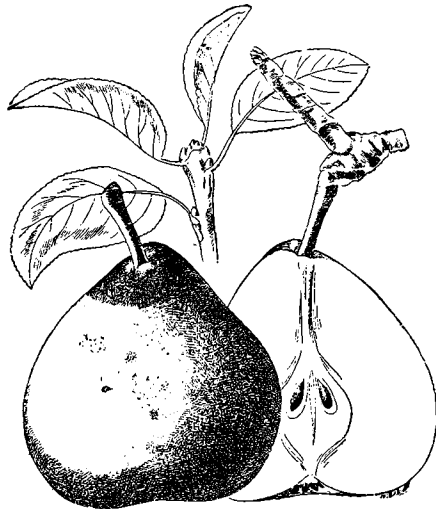


Fig. 592. — JOSEPHINE DE MALINES.

Arborele cu portul divergent, reușește alttoit pe gutui în pământurile bogate, și pe sălbatec în forme reduse, fiind puțin viguros. Produce puțin în tinerețe, și bine când ajunge la dezvoltare completă.

Deși fructele sunt mici și arborele cu importante defecte, totuși, mulțumită calităților fructelor, parfumului special, și faptului că maturitatea lor se face treptat, varietatea acesteia de pere este una dintre cele mai apreciate, pentru amatori și pentru comerț, permițând consumul fructelor tot timpul iernii. Varietate cunoscută și apreciată și la noi în țară. **M. Cost.**

**JUBIS.** - Vitic - Stafide, struguri uscați din Provence - Franța.

**JUCA.** - Bot. - Sin. Manihot dulcis sau iuca dulce - v. ac.

**JUG.** - Zoot. - Piesă de harnașament întrebuințată pentru atelajul boilor. Există două feluri de **j.**: simplu și dublu. **J.** mai des utilizate sunt cele duble, deoarece boii în general sunt atelați câte doi, mai rar câte unul. **J.** este format dintr-o piesă de lemn de 1,5 m. lungime, cerbicea, al cărui profil este astfel făcut încât să se sprijine bine pe ceafa animalului. Opusă cerbiceii este policioara, care vine în regiunea gâtului, și care este legată de cerbicea prin două piese de lemn, așezate în mijlocul **j.**, numite buflee. Prin extremitățile cerbiceii și policioarei trece câte o piesă metalică numită resteu. La mijloc, între cele două buflee este o altă piesă me-

talică, care unește cerbicea cu policioara, numită ciocâlțeu - cuiul j. - J., ca să fie bun trebuie să se adapteze perfect pe gâtul animalului, deoarece altfel poate produce plăgi

- Piscic. - Se numesc **juguri** seria de aparate cu ajutorul cărora coșul poate fi ridicat sau coborât după trebuință, când se pescuește cu leasa - v. ac.

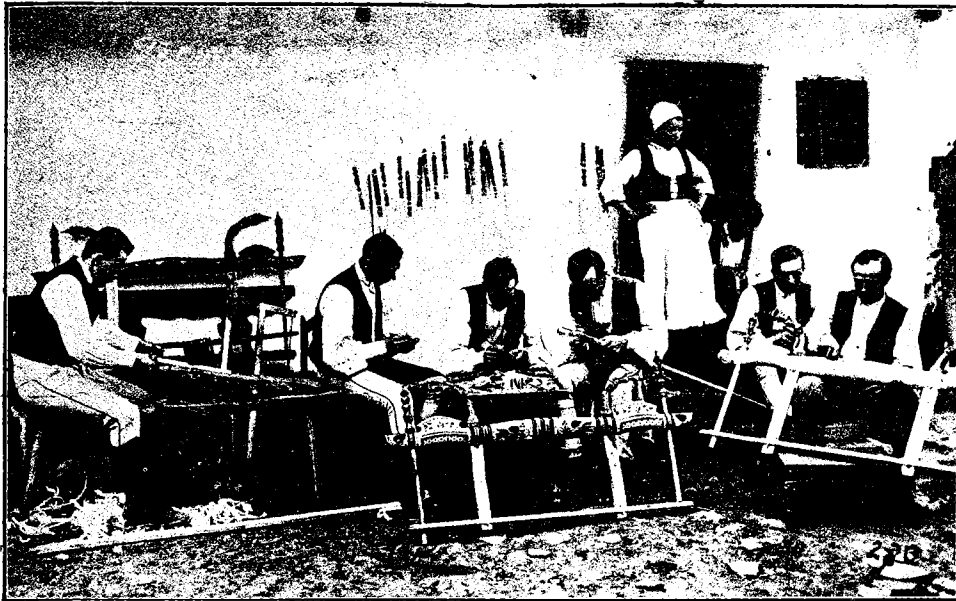


Fig. 593. — LUCRAREA JUGURILOR IN TRANSILVANIA.

contuze. Piesele trebuie să fie făcute dintr'un lemn rezistent, să fie elastice, ușoare și solide. J. frontal este o piesă de harnașament care se întrebunțează mai mult în occident. Este alcătuit din două serii de piese care se prind pe frunte, și de extremitatea cărora

- Mai poartă numele de j. bucata de lemn dela sulul dinainte al răsboiului de țesut prin care intră găurarul; deasemenea - pe alocuri - suprafața de pământ egală cu jumătate de falce - aproximativ 7140 m. p.

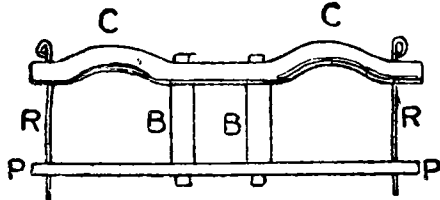


Fig. 594. — JUG. — C. Ceafă, cerbice. — B.B. Buițee, jigle, lopățele, fiulare. — R. R. Restee. — P. P. Polțioară.

se prind șleaurile. Există și j. articulate care se pot adapta pe animale de talii diferite. Sunt și j. pentru cai - v. harnașament. Porcilor și vițelilor li se pune în jurul gâtului, spre a-i împiedeca să treacă prin garduri, un j. făcut din trei bucăți de lemn așezate în triunghi și numit **jujeu**. T. O.

- Constr. - Bârna superioară, lăsată mai lungă, profilată în formă de ciubuc și mai groasă decât celelalte bârne transversale care alcătuiesc pereții casei, se numește j.

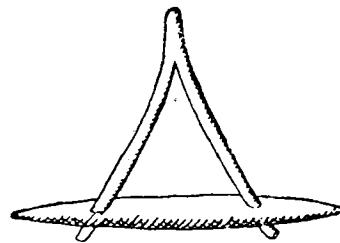


Fig. 595. — JUJEU.

**JUGAN.** - Zoot. - Armăsar castrat.

**JUGĂNIRE.** - Med. vet. - Sin. - Castrare. - v. ac.

**JUGĂR.** - Măsură de suprafață utilizată în Transilvania. J. ungar are 1200 stânjeni pătrați. J. cadastral, 1600 stânjeni pătrați, sau 5.700 m. p.

**JUGASTRU.** - Bot. - Giugastru. - Bot. - Acer campestre L. - Arbore de mărimea a II-a sau a III-a cu coroană frumoasă globulară bogată în ramuri și frunziș. Lujerii svelți, de un brun roșcat deschis sau gălbui roșcat,

către vârf cu puf fin des. Mugurii mici, ovali, bonți, slab îndepărtați de ax, către vârf cu puf fin și solzii puțin desfăcuți; solzii cu o dungă brună închisă pe margine, în rest roșii-bruni deschis. Frunzele membranoase până la subcoriacei, lung pedunculat, 4-7 cm. lungi, 4½-10 cm. late, baza cordată cu 5 sau aproape trei lobi obtuzi, lobul mijlociu și cele două următoare obtuz trilobate

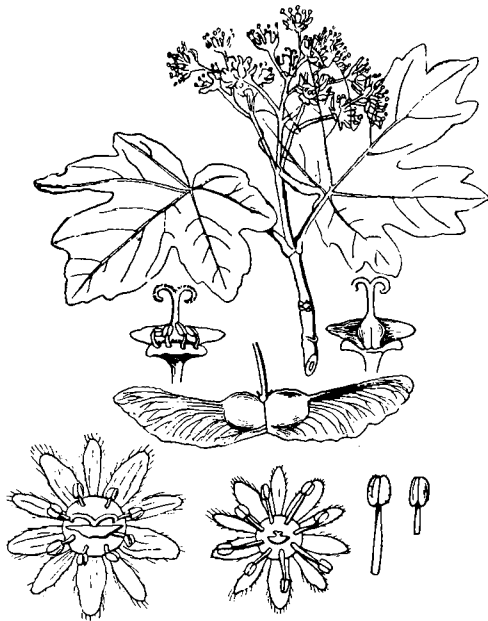


Fig. 596. — JUGASTRU. — Ramură cu frunze și inflorescențe. Floarea, fructul, secțiuni în floare, stamina.

rareori întregi, singurile aproape rotunjite lucioase pe ambele fețe, dosul de o colorație mai palidă decât fața. Inflorescențele în corimbe, la început erecte, apoi pendente, apar puțin după înfrunzire. Florile galben-verzui cu pețiolul, caliciu și corola fin pufoasă, 5 sepale, 5 petale, 8 stamine ieșind din un disc nectarifer, pistilul din două carpele, ovar bilocular, 2 stigmatate recurbate în jos. Florile laterale au de obicei numai staminele fertile și ovar redus, cele terminale hermefrodite cu ovarul galben. Fructul o disamară, glabră sau cu puf cu două aripi așezate una în prelungirea celeilalte și aproape de egală lățime în toată întinderea lor. Se coc în August-Octombrie, când se diseminează. Rodește abundent la 3-5 ani. În condițiuni bune atinge dimensiuni mari, înălțimi de 20-25 m. și diametre de peste 1 m. Are o longevitate în genere de 100-150-250 ani.

L. Se subîmparte în mai multe subspecii:

1. - *hebecarpum* D.C. Achenele pubescente,

a - *marsicum* K. Koch. Frunze membranoase, trilobate, lobi scurți triunghiulari.

b - *lobatum* Pax. Frunze pieltoase, 5 lobi obtuzi lați.

II. *leiocarpum*, Pax. Achenele din tinerețe glabre. Este o specie din Europa Centrală și meridională. La noi joacă un rol important în pădurile din Câmpia Munteniei și Dobrogei, — unde este un element al etajului dominat. Lemnul său, asemănător cu cel de paltin, se întrebuițează mai ales pentru juguri și strungărie.

C. C. Georg.

JUGLANDACEAE. - Bot. - Familie de plante lemnoase reprezentată mai ales în zona temperată. Frunze compuse, imparipe-

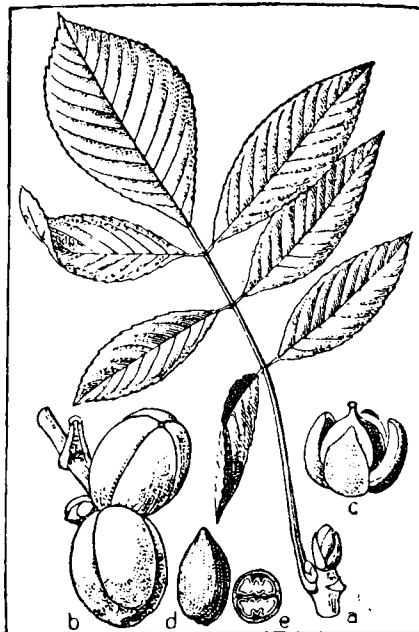


Fig. 597. — CARVA ALBA; Ramură cu frunze și mugure - b - fruct închis; c - fruct deschis; d - nuca de *C. oliviformis*; e - Secțiune transversală prin nuca.

nate, dispuse în spirală, lipsite de stipule, bogate în substanțe aromatice. Inflorescențe unisexuate, monoice. Inflorescențele mascule sunt amenți cilindrici, de obicei pendenți situați lateral pe lujerii anuali din anul precedent, cu numeroase flori. Floarea prezintă un periant din 2 sau 4 sepale concrescute cu bractea axilantă și cu cele două bractei laterale, numeroase stamine. Inflorescențele femele în spic erect, cu un număr redus de flori, situate terminal pe lujerii anuali. Floarea femelă cu periant din 4 sepale, un singur pistil din două carpele, stil scurt și 2 stigmatate mari pe fețele interne cu papile; ovar infer, concrescut cu sepelele și brac-

teele, cu o singură lojă și cu un singur ovul drept. Fructul de obicei o drupă de culoare verde sau neagră se numește nucă; învelișul extern, cărnos sau aproape lemnos, crapă și cade jos; se *Pterocarya* fructul rămâne mic, iar bracteele laterale se transformă în două aripi membranoase. Nuca prezintă în interior un perete adevărat și mai mulți pereți falși, incomplecți, care despart camera internă în mai multe loji incomplete. Sămânța este lipsită de endosperm, cotiledoanele sunt mari și bogate în substanțe de rezervă — grăsimi — Germinatie hipogee. Genuri: *Juglans*, *Carya* și *Pterocarya*.

C. C. Georg.



Fig. 598. — JUGOSLAVIA — Atelaj de boi.

**JUGLANS.** - Bot. - Nucii. Gen de plante lemnoase, arbori și rareori arbuști- Lujerii au înăuntru măduvă largă desfăcută în lamele. Muguri acoperiți de un număr redus de solzi, sesili. Frunzele alterne, imparipenate, mari, fără stipule, bogate în substanțe aromatice, foliolele opuse, întregi sau serate. Flori monoice. Florile masculine în amenți laterali, pendenți, 3—4 stamine, cuprinse într'un involucriu rezultat din concreșterea bracteeilor și cei 1—4 lobi ai caliciului. Florile femele în raceme terminale, pauciflore cu involucriu din 3 bractei; caliciul cu 4 lobi, stilul cu 2 stigmatice plumoase. Fructul - nucă - o drupă cu învelișul intern — endocarpu — tare, despărțit înăuntru incomplet în 2—4 lobi. Inflorirea are loc la puțin timp după înfrunzire. Fructele se coc toamna. 15 specii în America de N. și S., din Europa până în Asia. Mai însemnate:

*J. regia* - Sin. nucul - v. ac. - *J. nigra* și *J. cinerea* - nuc american - v. ac. -

C. C. Georg.

**JUGOSLAVIA.** - Regat. Supraf. 248.500 km. p. Populația cca. 14.000.000 locuitori.

Jug. este o țară agricolă, de aceea are orașe puține; cea mai mare parte din pop. locuiește la sate.

Pământul Jug. e mai mult muntos. Totuși el poate fi împărțit în mai multe regiuni naturale:

1. Regiunea Corintică, cu caracter agricol; 2. Regiunea Dalmația—Bosnia—Herțegovina; 3. Macedonia Sârbească și Serbia propriu zisă; 4. Țările Sârbești de Sud-Vest.

Munți: Alpii Carnici, spre Austria; Alpii Julieni, orientați spre Adriatică; Alpii Dinarici, cari acoper partea de vest a țării, orientați spre Sud-Est; și Culini, cari țin de Balcani, în răsărit. Podișul se întinde ca un pod, începând dela poalele munților, din Nord-Vest și până la culmile balcanice.

Ape. Dunărea trece prin colțul de Nord-Est; Tisa și Timiș, Drava, Morava și Vardarul, care adună apele din partea sudică și le duce spre Salonic, în Bulgaria.

Câmpia Jugoslaviei este o continuare a celei ungare și a Banatului.

Clima. Coastele se bucură de o climă mediteraneană. În restul țării stăpânește clima continentală, cu vânturi puternice din Nord și ploi neregulate.

Pământul. — Munții sunt formați din roci calcaroase, dar mai însemnate din punct de vedere agricol, sunt câmpiile aluviale ale fluviilor: Sava, Drava, Dunărea, Tisa. Acestea sunt de o alcătuire nouă și se aseamănă — către Nord-Est — cu câmpia în deosebi ungară. O mare parte din solul acestor văi,



Fig. 599. — JUGOSLAVIA — Cireadă de boi.

mai ales în regiunea Dunării, este alcătuită dintr'un loes foarte roditor.

Agricultura ocupă un loc foarte însemnat. Culturile sunt foarte răspândite. În Dalmația ocupă 11% din suprafața totală; în Car-

niolia 16%; Bosnia—Herțegovina 25%; iar în vechea Serbie proporția crește, ca să atingă în anumite locuri 70%.

Prin reforma agrară de după războiu, pământul se află în mâinile micilor agricultori, cari neavând capital, vite, unelte și se-

Pământul se repartizează astfel:

|                                  |               |
|----------------------------------|---------------|
| Arabil . . . . .                 | 6 405.260 ha. |
| Grădini, livezi și vii . . . . . | 664.931 „     |
| Pășuni și fânețe . . . . .       | 4.361.208 „   |
| Păduri . . . . .                 | 7.359.501 „   |
| Neproductiv . . . . .            | 254.152 „     |
|                                  | <hr/>         |
|                                  | 18.936.052 ha |



Fig. 600. — JUGOSLAVIA — Piață de legume din Sarajevo.



Fig. 601. — JUGOSLAVIA — Gospodărie din Kranjska Gora.

mințe selecționate, și nici o cultură de specialitate mai înaintată, n'au putut face o agricultură rațională.

Cele mai însemnate culturi, sunt:

|                           | Supr. în sute<br>de ha. | Producția medie<br>de ha. |
|---------------------------|-------------------------|---------------------------|
| Grâul . . . . .           | 19.190                  | 14,9 în quint.            |
| Porumbul . . . . .        | 23.050                  | 38,6 „                    |
| Orzul . . . . .           | 3.280                   | 11,2 „                    |
| Ovăzul . . . . .          | 3.790                   | 10,2 „                    |
| Secara . . . . .          | 2.060                   | 10,6 „                    |
| Orezul . . . . .          | 20                      | 8,7 „                     |
| Cartofii . . . . .        | 2.330                   | 38,6 „                    |
| Sfecla de Zahăr . . . . . | 580                     | 133 „                     |
| Leguminoase . . . . .     | 7.887                   | „                         |

În afară de aceste plante se mai cultivă: tutunul, cu o producție anuală de circa 75.000 q.; meiul, 200.000 q.; morcovul 230.000 q.; diferite legume: ciapa 450.000 q.; varza 1.600.000 p.; pătlăgelele 200.000 q.; cicoarea 70.000 q.; hameiul 40.000 q.; rapița 25.000 q.; textile, in și cânepă 450.000 q.; pepeni 390.000 q.

Fructele se fac mai mult în Bosnia și Vechea Serbie. Cresc următorii pomi:

|           |                    |                                |
|-----------|--------------------|--------------------------------|
| Prunul    | circa 50 mil. buc. | cu o producție de 560.000 tone |
| Mărul     | „ 7 1/2 „ „ „ „    | „ 180.000 „                    |
| Părul     | „ 4 „ „ „ „        | „ 66.000 „                     |
| Nucul     | „ 2 „ „ „ „        | „ 50.000 „                     |
| Smochinul | 750 mil „ „ „ „    | „ 9.000 „                      |
| Castanul  | 500 „ „ „ „        | „ 15.000 „                     |

Vița de vie se cultivă puțin în Herțegovina și Dalmația, iar legumele în Serbia Veche.

Arborele cel mai răspândit este fagul, mai ales în Vechea Serbie și în Bosnia; vin apoi coniferele.

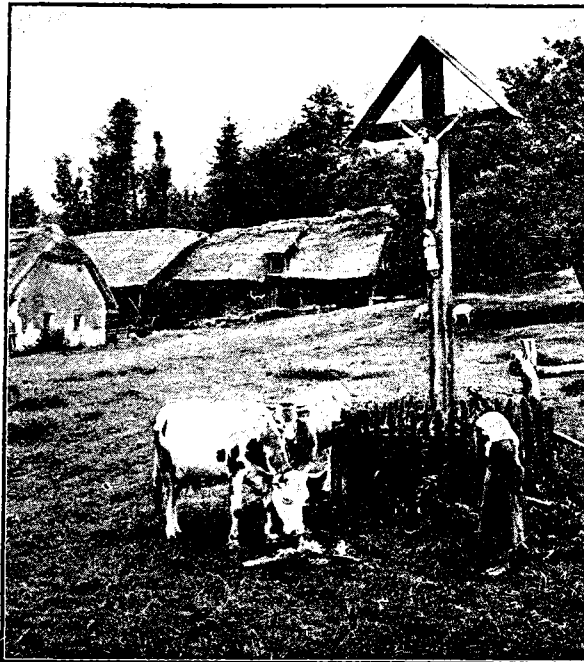


Fig. 602 — JUGOSLAVIA — Gospodărie țărănească din Cresnjevec.

În Croația se cultivă și sfecla de zahăr. În general agricultura este rudimentară. Pădurile ocupă în Dalmația 30%; în Croa-



Fig. 603. — JUGOSLAVIA — Țărani sârbi în Belgrad.

ția Apuseană 44%; în Bosnia ating proporția de 52%, iar în Serbia Veche cca. 1/3 din teren.

Creșterea vitelor este un mare izvor de bogăție. Ea formează ocupația de predilecție a locuitorilor. În Dalmația nu se găsesc decât pășuni slabe; tot așa și pe podișul calcaros al Croației, Corintiei și în Bosnia; dar în Carniolia și Herțegovina sunt pășuni destul de întinse și bogate. Recoltele de trifoiu și lucernă se ridică la circa 5.000.000 q. Animalele cornute sunt numeroase și se găsesc în: Serbia Veche, Bosnia de răsărit, bazinele Croației și Herțegovinei. Oile și caprele se găsesc în regiunile mai sărace: pe vârfurile înalte ale Serbiei Vechi, în Bosnia de apus, în Dalmația, pe platourile calcaroase ale Croației. Porci se găsesc în Vechea Serbie și în Herțegovina.

Iată numărul lor:

|                           |           |
|---------------------------|-----------|
| Cai cca. . . . .          | 1.200.000 |
| Asini și măgari . . . . . | 110.000   |
| Vite cornute . . . . .    | 4.000.000 |
| Oi și capre . . . . .     | 9.800.000 |
| Porci . . . . .           | 2.900.000 |

Creșterea viermilor de mătase aduce circa un milion Kgr. de gogoși. Produsele pescuitului sunt foarte însemnate.

Subsolul include zăcăminte bogate și felurite: mercur, lignit, plumb, fier, aramă, bauxită, zinc, sare, etc.

Industria se bazează în parte pe aceste resurse și pe folosința cărbunelui alb. Industria metalurgică este însemnată în Bosnia, cea chimică la Zagreb, Liubliana; textilă în Bosnia, Herțegovina; cea a hârtiei în Corintia, Croația, Carniolia; tot aici au luat avânt și industriile alimentare.

Comerțul este stânjenit de greutatea căilor de comunicație. Jugoslavia exportă cereale, animale, lemne și produse miniere - în deosebi aramă, fructe, conserve și piei de animale. Importă țesături și obiecte metalurgice, produse chimice și hârtie. Cele mai însemnate legături comerciale le are cu Italia, Germania și Grecia. Iată situația comerțului jugoslav.

|              | 1933              | 1934      | 1935      |
|--------------|-------------------|-----------|-----------|
|              | In mil de dinarii |           |           |
| Export . . . | 3 783.845         | 3.878.203 | 4.030.360 |
| Import . . . | 3.288.516         | 3.573.298 | 3.699.775 |
| Sold activ + | 495.329 +         | 394.905 + | 330.585   |

S'a exportat în 1935:

|                     | tone    | val. în 1000 dinari |
|---------------------|---------|---------------------|
| Grâu . . . . .      | 30.290  | 36.691              |
| Porumb . . . . .    | 387.717 | 313.074             |
| Orz . . . . .       | 5.406   | 6.486               |
| Făină de grâu . .   | 2.289   | 3.486               |
| Div. legume . . .   | 29.153  | 1.545               |
| Fructe cca. . . . . | 100.000 | 260.061             |
|                     | 24.584  | 20.403              |



Cele mai importante articole de import sunt: orezul pentru 47.751.000 dinari, lămâi, portocale, cafea, cacao, ceai, vanilie, piper, pentru 109.307 dinari, Deșeuri dela fabricile industriilor.

Comerțul exterior cu animale, pe 1935 însemnează:

|                         |                        |
|-------------------------|------------------------|
| Bovine . . . . .        | 48.854 t.=62.583.000 d |
| Cai . . . . .           | 30.500 „=51.916.000 „  |
| Porci . . . . .         | 218.035 „=264.49.000 „ |
| vite mici oi și capre . | 691,400 „=54.539. „    |
| Păsări . . . . .        | 21.505 „=255.902. „    |
| Produse alimentare,     |                        |
| carne, untură,          |                        |
| ouă, lapte etc.         | 23.992 „=257.666 „     |

Un alt articol important pentru export, îl constituie lemnul, care pentru 1935 a însemnat 1.183.393 tone cu o valoare oficială de 785.793 dinari, în afară de alte articole de export, neagricole.

C. F.



Fig. 604. — JUGOSLAVIA — Țărani din Pablovac.



Fig. 605. — JUGOSLAVIA — Barcă de pescari în Ragusa.



Fig. 606. — JUGOSLAVIA — Cheiurile din Belgr:

**JUGULARĂ.** - Anat. - Vena ce colectează sângele dela cap; câte una de fiecare parte. După ce și-a adunat toate venele afluenți, parcurge regiunea jugulară - după numele venei -, pătrunde în cavitatea toracică și se varsă în vena cavă anterioară. Cu un debit mare și situată la suprafață, este vena de predilecție pentru săngerări și injecții intravenoase.

A. H.

**JUGULARE.** - Zoot. - Metodă de abataj - tăiere - a animalelor, care consistă în tăierea venelor jugulare. Este una dintre cele mai igienice metode, căci asigură cel mai bine scurgerea sângelui din corpul animalelor, și, prin aceasta, o carne de bună calitate. Moartea survine lent, pe măsură ce se scurge sângele.

A. H.

**JUJEU.** - Zoot. - v. jug.

**JUJUNAR.** - Zool. - Sin. Ileană. - v. Cestonia aurata.

**JULFĂ.** - Sămânță de cânepă; mâncare de post făcută din sămânță de cânepă. Se prepară în mai multe feluri: în Moldova,

sămânța se prepară în piuă, până se fă turtă, se încălzește puțin la foc într'o st chină mare, se pune în ea puțină apă fi binte și se amestecă. Când s'a muiat totul, umple strachina cu apă caldă și se pătă un lapte dulce, care se strecoară și sită. Laptele acesta se pune într'o oală foc ca să fiarbă. În timpul fierului, lap se încheagă puțin și se capătă astfel ju

**JULUS.** - Zool. - Sin. Iulus. - v. ac. -

**JUNCĂ.** - Zoot. - Sin. Junincă. Vacă nără ce n'a fost dată la taur. Este o v înainte de epoca pubertății, adică n'a v vârsta de 2-3 ani pentru rasele tardive 1½ ani pentru rasele precoce.

C.

**JUNCACEAE.** - Bot. - Familie de pl perene, rar anuale, gramineiforme, cu f ze lineare sau cilindrice, vaginate. Floi propiate în glomerule penicelate. Perig

compus din 6 foliole verzi sau verzi închise. Stamine 3-6. Ovarul cu un stil și 3 stigmat, fruct capsular, 3 - locular.

**JUNCAGINACEAE.** - Bot. - Familie de plante mlăștinoase, perene, cu frunze alter-

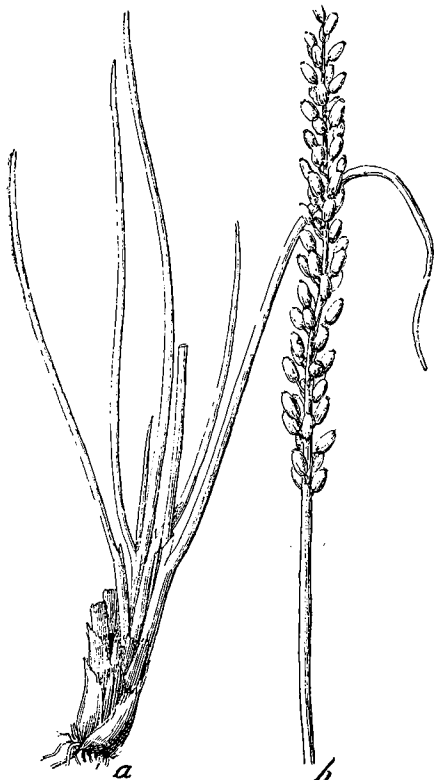


Fig. 607. — JUNCAGINACEAE. — Triglochin palustre -; a: partea inferioară a tulpinei; b: spic terminal.

ne, lineare. Flori hermafrodite. Perigon cu 3+3 sepal verzi, stamine 3+3, pistil din 3+3 carpele libere, din care ultimul cerc poate avorta. Fructișoarele câte 3-6, concrescute dealungul sau numai la bază. Genuri: Scheuchzeria, Triglochin.

**JUNCAN.** - Zoot. - Sin. junc, juncănaș. Bou castrat, de 2-3 ani, ce poate fi pus la jug.

**JUNCUS.** - Bot. - Plante anuale sau perene aparținând fam. Cyperaceaelor. Vegetează în locuri mlăștinoase sau în ape, mai ales în zona temperată. Floarea hermafrodită constituită pe tipul 3; perigon glumaceu cu 3+3 tepale, stamine 3+3, ovar liber trilocular. Capsula triloculară, se desface în trei valve. Frunzele cilindrice, florile în panicule laterale. Reprezentat prin numeroase specii: *J. trifidus*; *J. filiformis*; *J. glaucus*, *J. bulbosus*; *J. castaneus*, *J. effusus* - *rugina* - v. ac. - etc. În pășunile luncilor sunt peri-

culoase; frunzele putând răni vitele mari la ochi.

C. C. Georg.

**JUNGERMANIALES.** - Bot. - Ord n de Hepatice - v. ac. - care face tranziția între formele cu thal lătit ca o foaie, lipsit de frunze și tulpini, și acelea care poartă pe stânga și dreapta câte un rând de frunze și pe fața din jos un alt rând de frunze mici. Pozițiunea organelor sexuale este diferită și are o importanță sistematică. Sporogonul are un picior; capsula se desface în patru valve și produce afară de spori și celule sterile filiforme zise elatere.

*J.* vegetează pe sol umed, stânci și scoarța arborilor dela ecuator și până spre limita boreală a vegetației. Se împarte în două grupe: *Jungermaniaceele* cu sporogon pedicelat și *Antocerele* cu sporogon sesil. C. C. Georg.

**JUNGERMANNINAE.** - Bot. - v. *Jungermanniales*.

**JUNGHILUL PIEPTULUI.** - Med. - v. *Pneumonie*.

**JUNINCĂ.** - Zoot. - Sin. juncă. - v. ac. -

**JUNIPERUS.** - Bot. - Arbori sau arbuști rășinoși din fam. Cupressaceae reprezentați în flora hemisferului nordic prin circa 60 specii. Frunze aciculare sau solziforme opuse sau dispuse în verticile de câte trei; cotiledoanele, ca și frunzele următoare, aciculare. Flori monoice sau d'ouice. Florile masculine axilare sau terminale pe lujeri scurți, de forma unor amentzi mici, ovali. Stamine numeroase opuse sau în verticile de câte trei, purtând 3-6 saci polinici cu dehiscența longitudinală. Florile femele sunt pedunculat, cu 3-8 solzi, opuși sau în verticile de câte 3; din aceștia numai primul și al doilea rând intern sunt fertili și poartă la bază 1-2 ovule. Solzii conurilor devin cărnoși în totalitate sau cărnoși cei de afară și lemnoși cei din interior. Solzii externi, cărnoși, concresc și conul devine o pseudobacă sau drupe, - lăsând să se recunoască fie niște linii longitudinale, fie niște mici mameloane proeminente în lungul locului lor de sudură. În interiorul conului avem 1-10 semințe cu tegument tare. Maturația semințelor bisanuală.

Specii cu frunze aciculare: *J. communis* L. sin. ienupăr, - v. ac. - *J. salsina*, sin. cetenă de negi - v. ac. -, *J. nana* Willd, sin. ienupăr pitic - v. ac. -, *J. intermedia*, în flora noastră; *J. oxycedrus* L., arbust din țările mediteraniene cu frunze asemănătoare cu ienupărul; *J. drupaceae* Labill, arbore din Asia Mică. Semințele concrescute într'un singur sămbure. Specii cu frunze în formă de solzi: *J. thurifera*, *J. virginiana*. C. C. Georg.

**JUPUIRE.** - Zoot. - Detașarea pielii de pe corpul unui animal. Există diferite metode de j., după specia animalului, și după destinația - scopul industrial - ce urmează să se dea pielii. În general, la animalele mari întotdeauna se face o tăietură mediană a

pieii pe fața inferioară a corpului, dela cap până în regiunea pubienă. Din aceasta se duc altele pe fețele interne ale membrilor, până în regiunea bureletului, unde se secționează pielea circular. Plecând dela aceste tăieturi se detașează, porțiune cu porțiune, pielea prinsă prin țesut conjunctiv lax de corpul animalului. J. terminată, pielea este curățită bine și conservată până în momentul prelucrării.

La animalele mici, mai ales la cele de blănuri, se face câte o tăietură pe partea internă a membrilor posterioare, dela jaret până

ferioară; acestea sunt întregi și adeseori tomentoase. Capitulele destul de mari, cu flori numeroase, tubuloase, purpurii. Involucru din bractei fără spin, care se acopăr ca olanele unele peste altele, către interior mai mici și mai înguste. Întrre flori se găsesc pe receptacol scvame. Achenă ca o piramidă răsturnată. În flora noastră sunt reprezentate în locuri uscate: *J. linearifolia*, *J. mollis* și *J. arachnoidea*. C. C. Georg.

**JUSTICIA VENTRICOSA.** - Bot. - Arboraș din fam. Acanthaceae, de 50-70 cm, înălțime; cu tulpina dreaptă, păroasă; frunzele

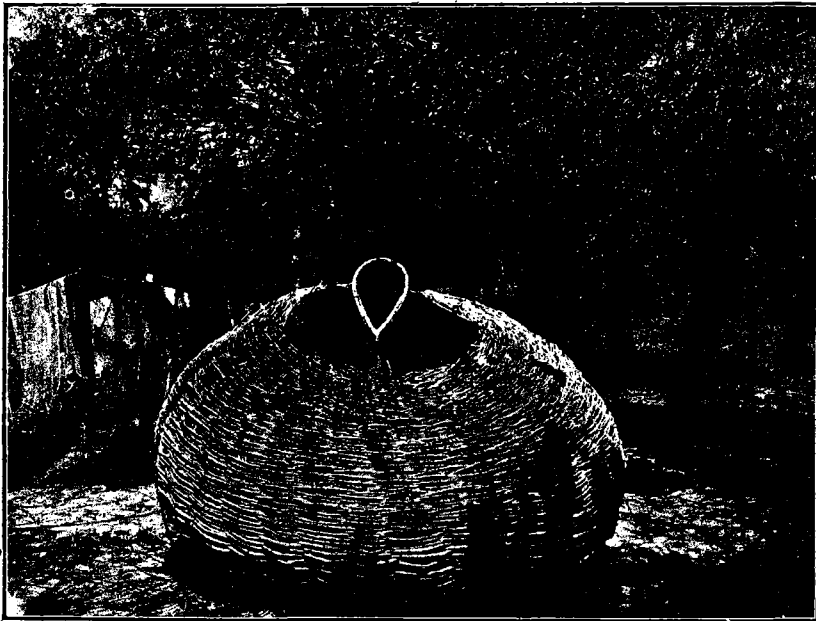


Fig. 608. — JUVELNIC IMPLETIT DIN NUELE.

După G. Antipa

la linia mediană, unde se unesc; se taie membrul dela jaret, partea inferioară rămâne atașată la pielea și apoi se începe jupuirea. J. membrilor terminată, se întoarce pielea pe ea însăși, fața internă a pieii jupuită venind în afară; se trage de marginea liberă și, aderența de corp fiind slabă, pielea se detașează în forma unui sac, fața internă venind la exterior. Când ajungem la membrele anterioare, detașate până la genunchi, le secționăm, partea inferioară rămâne tot atașată de pielea, apoi continuăm până la cap, unde aderența este ceva mai mare.

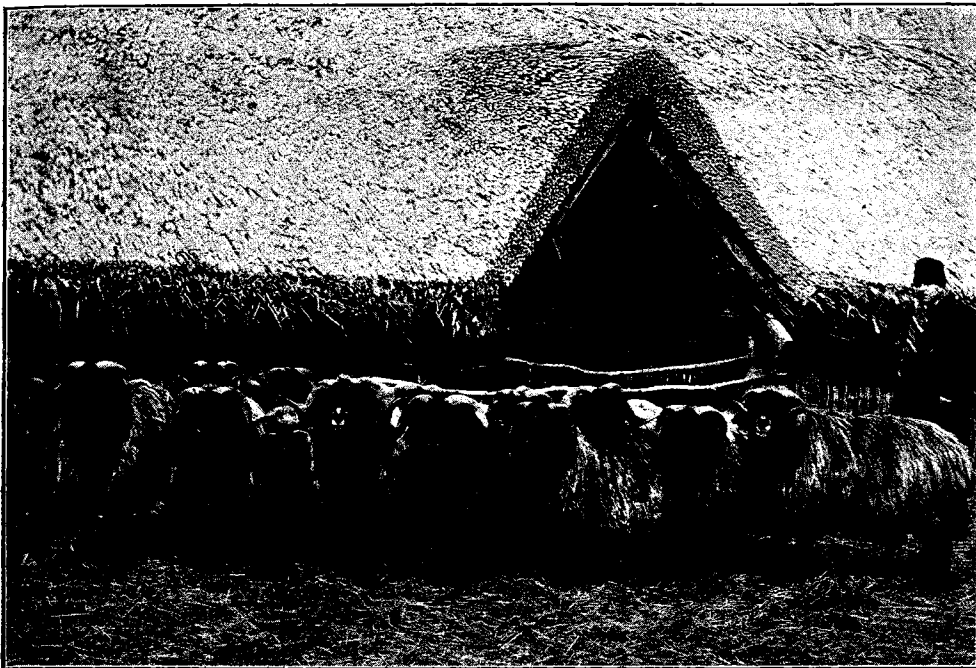
J. terminată, pieile se întind spre a se usca, păstrându-se apoi, până la prelucrare, în locuri ucate. A. H.

**JURINEA.** - Bot. - Gen de plante erbacee, de obicei perene din fam. Composeelor. Tulpina adeseori cu frunze numai în partea in-

opuse, ovale oblonge, florile rozee cu corola ușor umflată la partea superioară a tubului. Originară din China și India, se cultivă în seră.

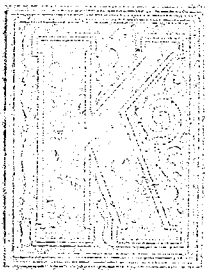
**JUVĂȚ.** - Laț de capătul unui ștreang, unei funii, pentru a prinde sau spânzura pe cineva, lațul, ochiul ștreangului dela hamurile calului.

**JUVELNIC.** - Piscic. - Instrument care servește la depozitarea peștelui viu. Este un coș enorm, rotund și puțin turtit de sus în jos, cu o gură relativ îngustă la partea sa superioară. Se cufundă pe trei sferți în apă pe lângă maluri, lăsându-i-se gura afară. În j. se depozitează peștele de calitate mai bună și mai cu seamă cega, ținându-l viu până la vânzare. Peștele se scoate dintr'însul cu un mincioc - v. ac. - cu coadă lungă. Gr. Ant.



OVINE KARAKUL

Col. Lab. Zoot. Chişinău



**ABA.** - Leg. - Soiu de ceapă - v. ac.

**KADARCA.** Vitic. - Albania, Ungaria, România -. Sin.: Kadarca kék, Kadarca feketé, Blaue Ungarische, Ungarische Edeltraube, Schwarzblauer Tokayer, Schwarzer Scutariner.

Strugurele mare, cilindric sau piramidal, băut. Boabele mijlocii, rotunde, negre-albastre cu multă brumă; miezul succulent, dulce, cu gust plăcut. Coacerea târzie - epoca III-a -. Varietate pentru vin, produce mult și dă cele mai bune vinuri roșii ungurești de masă și licoroase - din struguri stafidiți - nu mai puțin inferioare decât vinurile albe din Furmint. Este răspândită în Știria, Croația și Serbia. Cere locuri uscate, luminoase și deschise; în locuri joase boabele putrezesc ușor și dau vinuri apoase. Tăerea scurtă, pe tufe joase.

I. V. Slep.

**KADÂM-PARMAC.** Vitic. - Asia - Sin.: Degețel de damă, Hatâm Parmac. Strugurele mare, aripat, rar, frumos. Boabele mari, lungărețe, la vârf îndoite, cu bază îngroșată, de culoare verde, la soare puțin prăjite, miezul crocant, acrișor. Coacerea târzie - epoca III-a -. Varietate de masă foarte bună și frumoasă, bună pentru marinată. Producția

mică, neconstantă. Varietatea se confundă adesea cu Cornișon alb, iar după forma boabelor mai mult seamănă cu Cornișon violet. Tăerea lungă.

I. V. Slep.



Fig. 609. — Kadarca.

**KAEMPFERIA ROTUNDA.** - Floric. - Plantă din fam. Zingiberaceae, originară din India. Cu frunzele ovale-oblongi, mari, verzi deasupra și roșietice dedesubt. Infloresțe în Mai și Iunie, florile 5-7 dispuse în mănuchi. Crește în seră, tuberculii sunt întrebuințați în parfumerie și medicină. M. Crav.

**KAINITA.** - Agrol. - Sare potasică brută, abundentă în uzinele dela Stassfurt și Leopolds-Haal - Germania -, deasemeni la Kalusz în Carpații orientali. Compusă din Hart-salz și silvinită, este utilizată în agr.cultură ca îngrășământ potasic.

**Compoziția.** - K. pură conține 24% sulfat de potasiu, 2% clorură de potasiu, 16% sulfat de Mg. și 13% clorură de Mg. cu 12-14% potasiu -  $K_2O$  -. K. din comerț - 60-70% Kainită pură, circa 30% clorură de sodiu, săruri marine, gips etc. - are 12,4% potasă. K., calcinată la roșu, conține exclusiv magnezie calcinată și este liberă de sulfat și clorură de Mg, săruri vătămoare plantelor și foarte higroscopice, ce fac dificilă păstrarea în saci a sărurilor brute.

**Proprietăți.** K. este divers colorată, în general cenușie, gust amar, ușor solubilă în apă și foarte higroscopă. În stare pulverulentă, formează blocuri compacte, deaceia se recomandă a i se amesteca 2-3% praf de turbă și a se conserva în magazii uscate.

**Utilizarea.** K. se utilizează ca sare impură sau săruri rafinate, și anume sub formă de clorură de potasiu sau sulfat de potasiu. Se vinde în comerț cu garanția că este în stare de anhidridă, liberă de clorură de Mg și cu 12,4% potasă solubilă în apă, deseori conține însă 14-16%  $K_2O$ . Se aplică 400-600 Kg/ha. Proprie în special solurilor ușoare, celor turboase sau calcaroase, permeabile, precum și culturilor de in și fânțelor pe toate categoriile de soluri. K. manifestă și efecte secundare, grație sărurilor accesorii - cloruri de sodiu și magneziu - și anume intensifică circulația materiilor nutritive, menține solul reavăn și economisește potasiul, fiind substituit prin sodiu; în schimb însă mărește coeziunea solurilor, deoarece formează carbonați de sodiu - sodă -, atacă tuberculele, stânjenește germinția și în fine depreciază calitatea recoltelor din cauza clorului, și anume scade % de zahăr în sfeclă, % de amidon în cartof și capacitatea de ardere la tutun. K. se poate substitui prin silvinită - v. ac. - exploatată în minele din Alsacia.

#### I. C. D.

**KALTERER BÖHMER.** - Mere. - S'n. Mantuaner, Apfel Von Mantua, etc. Varietate germană foarte puțin cunoscută la noi în țară până în ultimii ani, când ea s'a impus ca cea mai de preț varietate din regiunea Tighinei, la export. Fructele de mărime mijlocie, de formă lătareată, regulată, puțin asimetrică, pielea fină, lucioasă, galbenă, cu o roșeață intensă aprinsă care acoperă tot fructul; pulpa albă-gălbui, foarte fină, succulentă, cu miros fin de trandafir, excelentă la gust. Maturitatea Noemv.-Martie.

Pomul are creșterea moderată formând coroane larg-piramidale, foarte rezistent și nepretențios. Rodește bine.

Varietate neîntrecută pentru comerț și amatori. Mulți specialiști o consideră superioară varietății Ionathan la gust, și egală ca frumusețe și alte calități. M. Cost.

**KAORI.** - Bot. - Sin. *Dammara australis*, Rășinos din Noua-Zelandă și Noua-Caledonia. Produce rezina de Kaori, ce conține o esență numită damarol sau damarilena. Se recomandă în afecțiunile cutanee.

**KARAIMANE.** - Pom. - Varietate indigenă de pere răspândită în nordul Basarabiei, Pomii viguroși și trainici, ating dimensiuni mari; sunt foarte productivi și rustici.

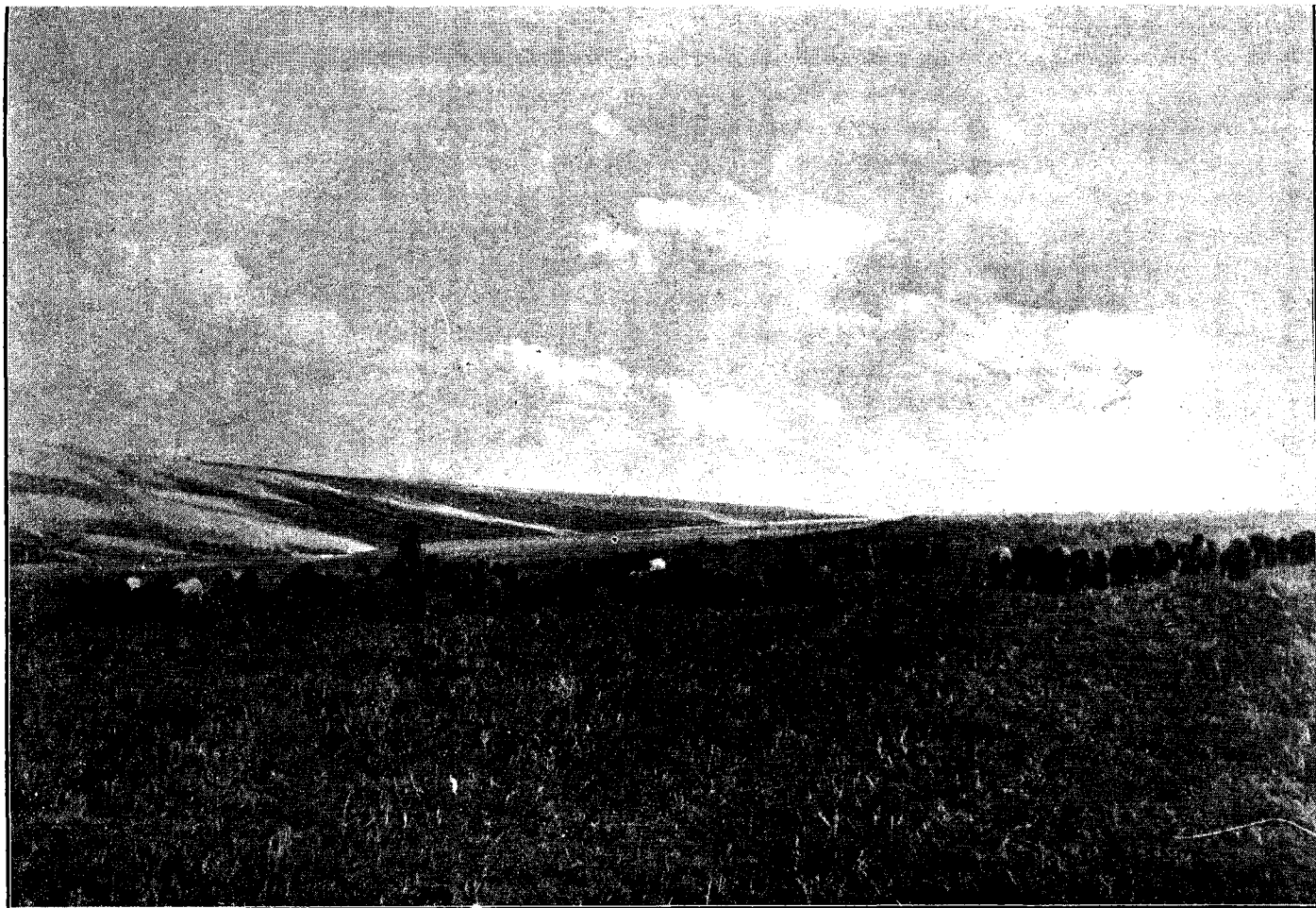
Fructele destul de mari, pântecoase, de culoare verde-gălbue. Se culeg de pe pomi prin Octombrie, cât mai târziu, și se pun la păstrat. Sunt bune de consumat prin Ianuarie-Februarie. Varietate de iarnă, bună pentru cultura extensivă în grădinile țărănești, și pentru comerț. M. Cost.

**KARAKUL.** - Zoot. - Denumirea unei rase de oi ai cărei miei, sacrificați în primele zile - 2-5 - după naștere, dau prețioasele blănițe sau piețele cu bucle lucioase, durabile și bine modelate, cunoscute în comerț sub numele de Astrahan sau Persianer.



Fig. 610. — Berbec pepinier de rasa Karakul dela ferma zootehnică Costiugeni-Chişinău.

Oaia de rasa K. se trage din grupa oilor sălbatice de stepă - ovis vignei arkal - cu coada lungă. Depozitul de grăsime dela baza cozii, pe care îl găsim astăzi la această rasă, cât și buclajul specific mieilor, au apărut mai târziu în mod spontan, printr'o mutațiune. După Prof. L. Adametz, rasa de oi Karakul a luat naștere și s'a format în Arabia, de unde Arabii, odată cu migrațiunea lor prin sec. VIII-lea după Christos, ar fi adus-o în Turchestan, situat în partea de Sud-Vest a Asiei. Prin noua împărțire a Turchestanului făcută de Rusia Sovietică, patria de astăzi a rasei se află în actualele provincii sovietice Uzbekistan și Turkmenistan - cca. 3,1 milioane -.



Col. Facultății de Agronomie-Chișinău.  
Fig. 610 bis — PĂȘUNATUL OILOR KARAKUL LA FERMA COSTIUGENI

Această rasă se află răspândită astăzi pe toate continentele, reprezentând în total un efectiv de cca. 4 milioane capete, ovine de rasă pură.

În afară de Rusia centrele mai importante de creștere a rasei K. sunt: Afganistanul, fostele colonii germane din Sud-Vestul Africii, România, Germania, Statele Unite ale Americii, Italia, Franța, Polonia și altele.

Denumirea de K. la această rasă, după Sinitzin vine fie dela cuvântul Kara-kul, care înseamnă lac negru, fie dela cuvântul Karaghiul, care în limba asiriană înseamnă trandafir negru. În patria de origină, indigenii



Fig. 611. — Berbec Karakul - metis.

au pentru rasa K. denumirea de Arabi. Oaia de rasa K. se întâlnește în culoarea neagră - 85% - când i se zice Arabi, în culoarea brumărie - 10% -, când poartă numele de Schirasi și în alte culori - 5% -, cum este cafenie Kombar, arămie sau roză, Guligaz și în culoarea cafelei cu lapte Sur-Antic sau Aguti.

În România oaia K. a fost introdusă pentru prima dată în anul 1884 în Basarabia, și în 1910 în Vechiul Regat. După o statistică a Prof. M. Ivanov, în anul 1912, numai în crescătoriile mari din Basarabia, se găseau 1979 animale de rasă pură K.

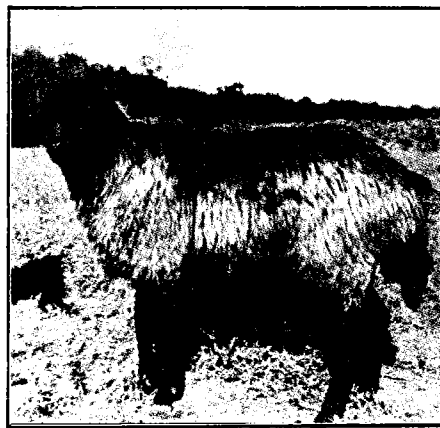
Crescătoriile înființate în Vechiul Regat, au fost nimicite în timpul războiului mondial, iar în Basarabia, războiul cu urmările lui cunoscute, revoluția din 1917/1918 și apoi exproprierea radicală a moșiilor, au avut o influență din cele mai dezastruoase asupra crescătoriilor existente în general, și asupra celor de K., în special. Totuși după o serie de ani, crescătoriile salvate au putut fi restabilite și astăzi, la noi în țară, se numără cca. 4000 animale de rasă pură Karakul. Din anul 1930 crescătorii de rasă pură Karakul sunt organizați într-un Sindicat, cu sediul la Chișinău.

Crescătoriile de oi, care figurează în S. dicatul din Chișinău sunt următoarele: Synadino, Chișinău; Școala de agricultură Cricova, jud. Lăpușna; Școala de Agric



Fig. 612. — Oi Karakul dela Institutul Zoteh din Halle.

tură Cocorozeni, jud. Orhei; Ferma Dulbar Crețu, jud. Buzău; Ferma Costiugeni, j. Lăpușna, proprietatea Facultății de Agricultură Chișinău; L. Rouso, com. Micăuți, j. Lăpușna; A. Gherstenberger, com. Văde jud. Cetatea Albă; Moștenitorii defunctu V. Lascar, com. Pojoreni, jud. Lăpușna; Ferma Statului la Orhei; Ferma Șalviri, proprietatea Camerei Agricole Soroca; Școala Agricultură Cupcui, jud. Cahul; Crescătoria Cărbuna, gara Zloți, jud. Tighina; N. Săr



Col. Lab. Zoot. Chișinău

Fig. 613. — Berbec Karakul - ciut.

com. Sângera, jud. Lăpușna; Ferma Flămăda a Camerei Agricole Bălți; Ferma Manziud. Tighina, proprietatea Facultății de Agricultură Chișinău; H. Marchetti, com. Sângejud. Lăpușna; T. Suruceanu, Tg. Călăreț jud. Lăpușna; S. Glebov, com. Logăne;

jud. Lăpușna; Depozitul de armăsari Chișinău; Octavian Pop, Satu-Mare; R. Götz, Tarutino, jud. Cetatea Albă; P. Grosu, Chișinău.



Col. Lab. Zoot. Chișinău.

Fig. 614. — Berbecul-pepinier „Sandu“ dela Ferma Zootehnică Costiugeni-Chișinău.

nău, G. Cazacu, Chișinău; V. Sârbu, com. Sângera, jud. Lăpușna; C. Iacubovschi, Lipcani, jud. Hotin; Școala de Agricultură Todirești, jud. Tighina; Dr. Th. Nica, Facultatea de Agronomie Chișinău; Prof. I. Ciurea, Facultatea de Medicină Veterinară București. După cum se vede, oaia K. se află astăzi răspândită mai mult în partea Centrală și de Nord a Basarabiei, și numai într-o măsură mică în alte provincii. Creșterea și exploa-



Col. Lab. Zoot. Chișinău.

Fig. 615. — Berbec Karakul-Sandu.

tarea oilor în direcția pielicelelor a luat în ultimul timp un avânt îmbucurător și în Moldova. Deasemenea și în Transilvania există câteva centre importante unde se arată un

viu interes pentru creșterea și exploatarea oilor K. În restul țării s'au făcut încercări suficiente și în majoritatea cazurilor încununate de succes, în ce privește exploatarea oilor în direcția pielicelelor prin încrucișarea oilor țurcane cu berbeci K.

Odată cu expansiunea rasei K. în diferite țări, cu condițiuni de climă diferite, s'a putut constata că această rasă, schimbându-și mediul ei de stepă, devine mai pretentioasă la hrană și îngrijire, mai puțin rezistentă la boli și mai ales sensibilă la precipitațiuni atmosferice și umiditatea aerului. Încercările făcute în diferite țări cu precipitațiuni atmosferice abundente și cu o umiditate excesivă a aerului cum sunt țările Scandinave, Marea Britanie și altele, de a crește K., au



Col. Lab. Zoot. Chișinău

Fig. 616. — Coadă oii Karakul.

dat rezultate negative și, dimpotrivă, rezultate cât se poate de îmbucurătoare s'au înregistrat în țările cu o climă uscată cum sunt, de ex. fostele colonii din S.-Africii și anumite regiuni secetoase din țara noastră. Observațiunile făcute la noi în țară asupra încercărilor de a crește oaia de rasa Karakul în diferite regiuni, ne îndreptățește să credem că:

1. - Rasa de oi Karakul are o mare putință de aclimatizare. Această rasă este pu-



țin pretențioasă și destul de rezistentă în patria ei; în condițiunile noastre însă, rasa Ka-



Col. Lab. Zoot. Chișinău.  
Fig. 617. — Miel Karakul.

rakul devine mai pretențioasă la hrană și îngrijire și mai puțin rezistentă la boli și intemperii, mai ales în regiunile umede și reci;



Fig. 618. — Berbecuț de 10 zile - crescătoria A. V. Synadino - tipic cu valuri pe spinare.

2. - Metișii Karakul X Țurcană de prima generație sunt viguroși și aproape tot atât de rezistenți ca și rasa locală Țurcană. La o corcire de absorbție însă, în generațiile următoare metișii devin cu atât mai puțin re-

zistenți la boli și mai pretențioși la hrană și îngrijire, cu cât gradul lor de absorbție sau de karakulizare este mai avansat.

3. - Oaia de rasă Karakul nu se împacă cu excesul de umiditate, fie el sub formă de precipitațiuni atmosferice, fie sub forma de umiditate a aerului. Mai ales dăunătoare s'au dovedit precipitațiunile din timpul verei și toamnei, cum a fost de exemplu în anii ploioși 1932 și 1933, când în crescătoriile de K., s'a înregistrat cel mai mare procent de mortalitate.

4. - Regiunile cele mai potrivite pentru creșterea rasei K. în puritate sau în încrucișare de absorbție cu rasa Țurcană la noi în țară sunt acelea, unde media anuală a precipitațiunilor atmosferice este sub 450 mm. și în ori ce caz nu depășește 500 mm. Din regiu-

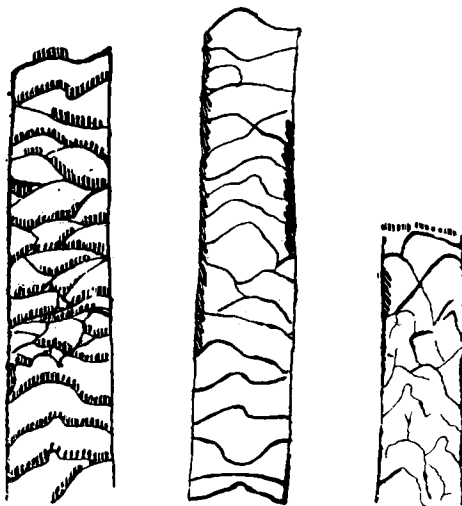


Fig. 619. — După S. Covalevski, lâna oilor „Karakul”. 1. Cuticula firului de păr la oaia cu pielea clasată în cl. II - fără luciu - 2. 3. Cuticula firului de păr la oile cu pielele clasate în cl. I - cu luciu. -

nile care îndeplinesc condițiunile de mai sus, acelea sunt mai de preferat, unde vara și toamna plouă puțin înregistrându-se în cele 6 luni Mai-Octombrie sub 260 mm. De preferat pentru oile K. sunt pășunile de pe terenurile permeabile cu o expoziție sudică sau sud-estică, permițând totodată o ușoară scurgere a apei căzute și o evaporatie puternică.

5. - Condițiunile cele mai bune pentru creșterea oilor de rasa K. le găsim în partea de Est și Sud-Est a țării și în special în Bucceagul Basarabiei, cu toate că și în restul țării se găsesc, ici colo, regiuni mici care întrunesc în total sau se apropie mult de condițiunile arătate mai sus.

Exteriorul la rasa K. variază foarte mult,

nu numai la noi ci și în țara de origină. Tipul mediu însă prezintă următoarele caractere:

Capul de o expresie nobilă, alungit, - 25,5 cm. -, uscățiv și ușor bombat sau berbecat -



Fig. 620. — Fir de lână al unei oi aleasă - brăcuită - de 4 ani. Pielică defectuoasă, în formă păsloasă, fără luciu și moale.

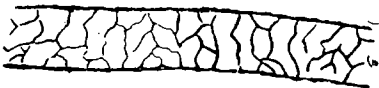


Fig. 621. — Fir de lână al unui berbec de 1 an jum. clasat în cl. I-a pielică în valuri, deasă, aspră, lucitoare.

la masculi mai mult, la femele mai puțin - în regiunea nasului. Un cap scurt și grosolan, precum și un nas prea bombat indică amestecul sângelui străin. Ținuta capului este puțin ridicată, vârful botului ascuțit, cu nările alungite, aripile nărilor prezentând uneori u-

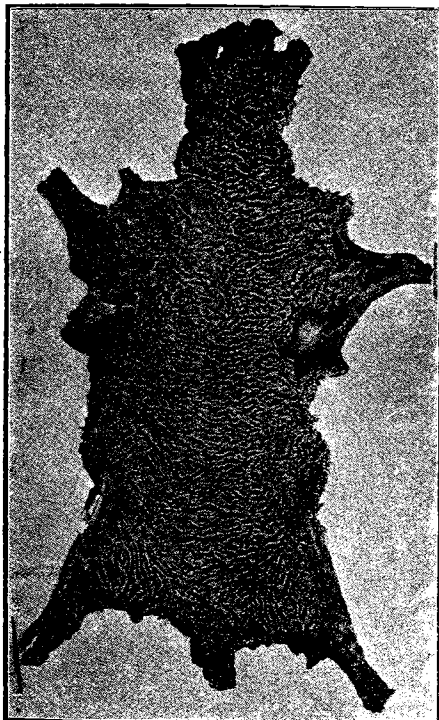


Fig. 622. — Pielică valuri cu forma regulată cu luciu, rezistentă, elastică, calitate superioară clasa I.

șoare încrețituri. Bărbia privită din lături, prezintă aproape de buze o scobitură mai mult sau mai puțin pronunțată. Fața acoperită cu peri scurți și lucioși iar fruntea, la baza coarnelor, îmbrăcată cu un smoc de lână scurtă sau cu un jar mai lung și puțin ondulat.

Oile, de regulă, sunt lipsite de coarne sau au coarne foarte mici, rudimentare. De asemenea 20-25% din berbeci sunt ciuți, restul berbecilor au coarne de mărimi diferite, în general puțin dezvoltate, formând o spi-



Fig. 623. — Bobat-măscat, pielică deasă, lucitoare, rezistentă, elastică, calitate superioară pentru gulere clasa I.

rală de regulă incompletă și turtită, cu vârful mai apropiate de cap, decât la rasa Turcană. Ochii cu o privire blândă și liniștită, mai ales la femele.

Urechile mari și blegi, atârinate în jos au o lungime de 14,73 cm. și o lățime de 7,56 cm. Se întâlnesc la această rasă și oi ciule, având urechile scurte cu vârful ascuțit, iar în cazuri mai rare pavilionul urechii poate să lipsească cu desăvârșire. Urechile sunt acoperite cu peri scurți, lucioși și mătăsoși, cari câteodată prezintă mici undulațiuni. Gâtul este subțire, puțin alungit, având întrucâtva ținuta cerbului sau a cămilei. Un gât

scurt și gros indică amestecul sângelui străin. Trunchiul - trupu propriu zis - destul de lung - 67,8 cm. - cu coastele slab arcuite și cu un piept puțin adânc - 30,1 cm. - și îngust - 16,8 cm. -, lărgindu-se și adâncindu-se spre abdomen și partea dinapoi, unde



Fig. 624. — Formă mazăre-tirbușon defectuoasă, cu păr rar, fără luciu cl. III-a.

crupa de regulă este teșită, dând trunchiului o formă de pară, mai ales la femele. Spina-rea la rasa K. este îngustă, iar linia spinării merge crescând de dinainte înapoi. Regiunea șalelor și a crupei pe care buclajul este de cea mai bună calitate, de dorit să aibă o suprafață cât mai mare.

Membrele lungi și puternice adaptate pentru drumuri lungi de stepă. Defectele ce se întâlnesc mai des la K. sunt genunchi apropiați la picioarele dinainte și coate de vacă la picioarele dinapoi. În cele mai multe cazuri aceste defecte nu sunt decât urmarea firească a unei alimentații slabe a animalelor în tinerețe. Membrile sunt acoperite în partea de jos cu un păr scurt și lucios - jar. - Coadă la rasa K. este lungă și are la bază o pungă sau un depozit de grăsime mai mult sau mai puțin dezvoltat, după care se îndoaie sub forma de S și se termină cu un vârful uscat, care ajunge până în dreptul jaretului - cotului -.

Depozitul de grăsime dela baza cozii la animalele grase, este mai mare, iar la cele slabe, mai mic. Rolul acestei rezerve de grăsime este să întrețină organismul pe timpul lipsei de hrană, cum adesea se întâmplă în regiunile uscate de stepă în țara de origină. Depozitul de grăsime variază ca formă. De obicei el are aspectul unui sac plin, atârnat cu gura în jos și strâns dealungul, prin mijloc, cu o sfoară. Câteodată are însă forma unui triunghi mai mult sau mai puțin pronunțat. Această din urmă formă nu este dorită și de regulă se întâlnește la metiși, Karakul X Țurcană. Animalele cu un depozit de grăsime exagerat de mare, și mai ales când acesta pornește dela fese prea de sus, iarăși nu sunt bine văzute. Un depozit prea mare de grăsime la coadă, prezintă la femele un neajuns în perioada monei, iar când depozitul de grăsime pornește din par-



Fig. 625. — Forma „lins” defectuoasă; mieii absolut neapți pentru prăsilă clasa IV-a - brac -

tea de sus a fesei, mai poate fi un indiciu a amestecului de sânge străin - ex. Kurdiuk -. Forma pe care o ia coada în partea de jos a depozitului de grăsime variază iarăși foarte mult dela o ușoară îndoitură până la forma de S. Bineînțeles aceasta din urmă este de preferat. Vârful propriu zis al cozii, care este subțire, îmbrăcat de jur împrejur cu un păr aspru, poate să fie mai scurt sau mai lung, el trebuie însă să ajungă până în

dreptul jaretului. Un vârf prea scurt precum și unul prea lung nu sunt bine văzute. **Petele albe** apar la rasa K. mai des pe vârful cozii și pe ceafă, mai rar pe picioare și numai câteodată pe diferite alte regiuni corporale. Acolo unde apar petele albe, bucla-



După Dr. Th. Nica

Fig. 626. — Pielică gri de rasă Karakul - Aspectul buclajului și uniformitatea culorii.

jul la miel nu mai poate fi de calitate bună. Aceste pete nu indică o impuritate a rasei și nu strică, atâta vreme cât se găsesc pe vârful cozii și pe ceafă. Cum ele însă își fac apariția câteodată și pe alte regiuni corporale unde se găsesc la miel bucle de calitate, făcând să scadă valoarea pielicelelor, și cum aceste pete se moștenesc, nu se recomandă în principiu să se lase pentru prăsilă animale, și mai ales masculi, cu asemenea defecte. În practică vom judeca lucrurile dela caz la caz. Dacă avem oi de rasă puține și vrem să le mai înmulțim, nu vom mai lua în seamă aceste defecte, decât la berbecii de prăsilă. La femele, în cazul de față, vom mai trece cu vederea petele de pe ceafă și vârful cozii, mai ales dacă în altele au calități netăgăduite și vom îndepărta de la prăsilă numai pe acelea care au pete pe trunchiu, adică pe corpul propriu zis. Pentru încrucișare cu oi țurcane se pot ad-

mite berbeci de rasa Karakul cu pete pe ceafă și vârful cozii, numai dacă ei dau produși cu pielică bună.

Greutatea corporală, la animalele adulte de rasa Karakul, este în medie de 58 Kgr. la berbeci și de 42 Kgr. la oi. Înălțimea la grebăn la oile adulte este de 64,63 cm., înălțimea la crupă 65,41 cm., lungimea trunchiului 67,85 cm., adâncimea pieptului 30,11 cm., lărgimea pieptului 16,82 cm. și perimetrul fluerului 6,76 cm. Descrierea de mai sus a exteriorului la animalele adulte de rasa K., ne poate servi la recunoașterea unui animal de rasă, când cumpărăm animalele fără acte de origină, când facem clasarea sau aprecierea numai după exterior și în sfârșit atunci, când suntem chemați să ne dăm părerea asupra unei crescătorii, fără să fi văzut produșii.

Ceeace ne interesează, în primul rând la rasa Karakul este calitatea pielicelelor de



După Dr. Th. Nica

Fig. 627. — Pielică gri de Basarabia - Aspectul buclajului și uniformitatea culorii.

miel. Până în prezent nu s'a putut stabili cu certitudine dacă există vreo legătură între anumite caractere exterioare dela animalul adult și calitatea pielicelei la miel. Astfel că nu se poate spune cu siguranță, numai pe baza exteriorului unui animal adult, ce a fost el ca miel sau ce produși va da sub

## FOAIE DE BONITURĂ

(Pentru miei negri Karakul)

Model Nr. I. — Catedra de Zootehnie. — Facultatea de Agronomie — Chişinău  
(după Dr. I. Nica).

Data boniturii ..... **Crescătoria** .....

Sexul: *berbecuț, mieluță* ..... **Nr.** ..... **CLASA:**

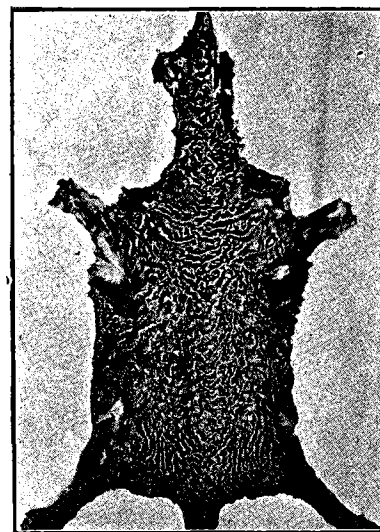
Data nașterii ..... 19 ..... **Mama Nr.** .....

Greutatea la naștere ..... kg. ..... **Tata Nr.** .....

Puncte — Clasa — Puncte

|              |                |
|--------------|----------------|
| 100-91 = I   | II-b = 70-66   |
| 90-86 = I-a  | III = 65-61    |
| 85-81 = I-b  | III-a = 60-56  |
| 80-76 = II   | III-b = 55-51  |
| 75-71 = II-a | IV = 50 în jos |

| Pielică (maximum 80 puncte)  |  | Nota acordată (max. 10) | Coeficientul | Nota totală obținută |
|--|--|-------------------------|--------------|----------------------|
| I. Buclajul  |  |                         |              |                      |
| Tipul buclajului: <i>bob mic; *) b. mijlociu, b. mare; tuburi scurte, tuburi mijlocii, tuburi lungi; valuri.</i>                                     |  |                         |              |                      |
| Gradul de închidere: $\frac{1}{4}, \frac{1}{2}, \frac{3}{4}, 1$  |  |                         |              |                      |
| Lărgimea: <i>înguste, potrivite, largi.</i>  |  |                         |              |                      |
| Înălțimea: <i>joase, mijlocii, înalțe.</i>   |  |                         |              |                      |
| Modelarea: <i>bună, m. diocră, slabă.</i>  |  |                         |              |                      |
| Uniformitatea: <i>bună, mediocră, slabă.</i>   |  |                         | 2,0          |                      |
| II. Rezistența elastică: <i>rezistent, potrivit, n. oale; mătăsos, aspru.</i>  |  |                         | 1,0          |                      |
| III. Luciu: <i>bun, mediocru, slab.</i>  |  |                         | 1,5          |                      |
| IV. Impresia generală-pielică: . . . . .   |  |                         | 3,5          |                      |
| Corpul (max. 20 pt.)   |  |                         |              |                      |
| Capul: <i>tipic, potrivit, netipic.</i>  |  |                         |              |                      |
| Urechile: <i>tipice, potrivite, netipice.</i>  |  |                         |              |                      |
| Coada: <i>tipică, potrivită, netipică.</i>   |  |                         |              |                      |
| Impresia generală-corp: . . . . .  |  |                         | 2,0          |                      |
| Observ. a 6-azi  |  |                         |              |                      |
| Buclajul se prezintă: <i>bine, potrivit, slab; îmbunătățit</i>   |  |                         |              |                      |
| Luciul se prezintă: <i>bine, potrivit, slab; îmbunătățit</i>   |  |                         |              |                      |
| Observațiuni: <i>Gemeni; pete albe — ceață, vârful cozii; Direcția înrolării buclor</i> . . . . . <i>Azul buclor</i> . . . . . ; <i>Fire caduce.</i> |  |                         |              |                      |

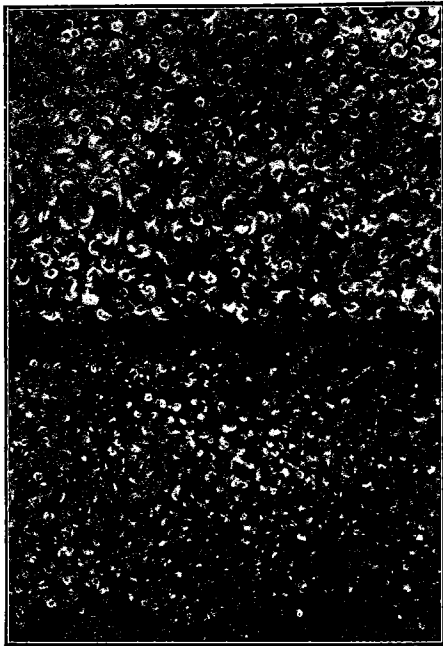


Forma mixtă - valuri-bobat - deasă, lucitoare, rezistență clasa II-a.

\*) Se vor sublinia însușirile constatate și completa cele neprevăzute.

raportul calității pielicelei. Sunt oarecare indicii sau semne exterioare, despre care s'a vorbit mai sus, fără însă ca ele să prezinte suficiente garanții. Exteriorul animalului adult ne dă posibilitatea să presupunem anumite calități, realitatea însă ne-o dă numai descrierea exteriorului unui animal ca miel, sau bonitura acestuia în primele zile după naștere.

Aprecierea mieilor după pielică poartă numele de bonitură a mielului - dela latinescul bonus = bun -, ceea ce înseamnă aprecierea bunătăților sau calităților acestuia. Calitatea unei pielicele depinde de mai multe însușiri, dintre care cele mai de seamă sunt



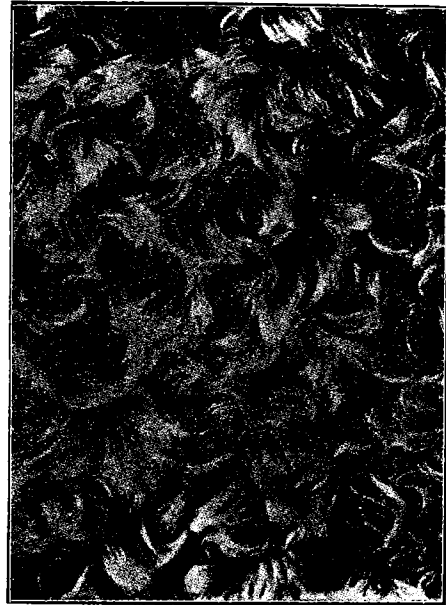
După Dr. Th. Nica

Fig. 628. — Buclajul caracteristic al mieilor gri de Moldova. sus - bucle în formă de tire-bouchon; jos - bucle inelate.

următoarele: culoarea, desenul, buclajul, luciul, rezistența elastică a buclelor, durata menținerii calităților pielicelei, mărimea - suprafa. - pielicelei și suplețea pielei. Bonitura servește crescătorului pentru a ajunge într'un timp scurt la producerea mieilor de prăsilă cu o pielică de valoare. Bonitura mieilor negri de rasa Karakul de regulă se face între a doua până în a patra zi după naștere sau, mai exact, în condițiunile noastre, la vârsta de 30—72 ore. Într'o exploatare îndreptată exclusiv în direcția pielicelelor, trebuie numai căutat momentul cel mai potrivit, când pielică a ajuns la maxi-

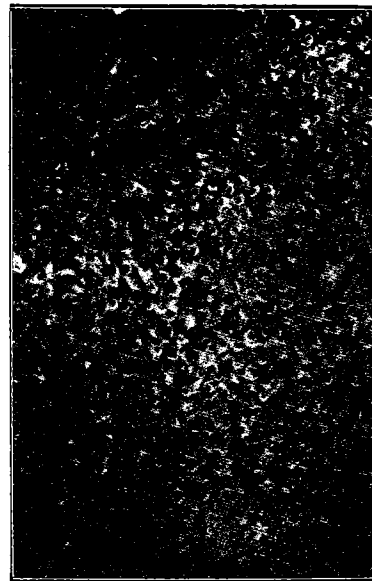
mum de calitate, și atunci se sacrifică mielul.

Pentru bonitura mieilor de rasa Karakul ne servim de foi imprimate, după modelul indicat.



După Dr. Th. Nica

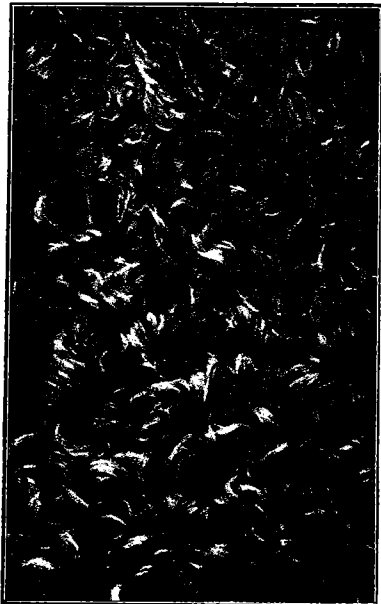
Fig. 629. — Buclajul inelat al mieilor gri de Basarabia.



După Dr. Th. Nica

Fig. 630. — Buclaj defectos amestecat.

Într-o crescătorie de rasă pură Karakul, bonitura trebuie să se facă la toți mieii fără excepție, indiferent dacă unii dintre ei se nasc morți, sau se sacrifică pentru pielică. Acest lucru este necesar, pentru ca după calitatea pielicelei la mieii produși, să putem trage concluzii asupra valorii părinților ca reproducători. Numai pe baza da-



După Dr. Th. Nica

Fig. 631. — Bucle tubulare și inelate ale rasei Karakul gri închis.

telor obținute în urma boniturilor se poate cunoaște puterea de transmitere a anumitor însușiri ale pielicelei dela părinți la produșii lor.

Pentru reproducție nu se recomandă să se oprească decât berbecuții de clasă I. 1-a, 1-b, și eventual acei din clasă II, 11-a, 11-b, restul se sacrifică pentru pielică.

Cei mai buni dintre berbecuții din clasă I și 1-a se lasă pentru prăsilă în propria crescătorie. Ceilalți berbecuți de clasă I, 1-a și 1-b. se desfac la alte crescătorii sau turme de exploatare. Berbecuții de clasă II, 11-a și 11-b, nu se recomandă să se întrebuinteze decât pentru acea mare masă a crescătorilor începători, care nu au posibilitatea și nici cunoștințele necesare ca să-și procure și să valorifice rațional berbeci de clase superioare. În ce privește materialul femel, trebuie să se sacrifice pentru pielică toate mielulele de clasă III-b și IV. Mielulele de clasă I, 1-a, 1-b și II se o-presc de regulă în propria crescătorie pen-

tru reproducție; cele de clasă II-a, 11-b, III și III-a servesc la început pentru completarea turmei, iar mai târziu pentru vânzare.

Th. N.  
KARIOCHINEZĂ. - Sin. cariochineză. - v. ac. -.

**KARNALITA.** - Min. - Este un mineral, o sare de potasiu. Se găsește cristalizată, în cristale rombigice, este străveziu; privit la microscop prezintă luciu metalic de culoare roșie, duritatea 2,5 și greutatea specifică 1,60. Conține 26,8% clorat de potasiu, 34,2% clorat de magneziu și 39% apă. În combinație cu alte substanțe poate servi și ca îngrășămintă sau amendamente agricole.

**KASMIR.** - Zoot. - Capra de Kasmir - Capra tibetană sau Capra hircus laniger - este o rasă de capre producătoare de păr fin - lână -, ce se crește în regiunea Kasmirului, în jurul munților Himalaia. Ca exterior și conformație se aseamănă cu capra de Angora. Are următoarele caractere etnice: talie mijlocie - 60 cm. -, lungimea corpului 1,50 m., cap destul de gros, ochii mici, urechi lungi până la jumătatea feței; coarnele sunt apropiate la rădăcini și pe timp ce se îndoaie pe gât se îndepărtează, răsucindu-și vârfulurile înăuntru; gât scurt, spinare rotundă, șale nu așa înalte etc. Corpul este acoperit cu lână fină, lungă și deasă. Lâna este formată din două feluri de fire: lungi și groase, scurte și subțiri. Culoarea variază: argintie, galbenă, galbuie, neagră.

Aspectul lânii este diferit după gradul de curățenie al culorii: lâna este albă sau alburie-gri la cele cu o culoare mai lucioasă; cenușie-gri la cele cu o culoare mai întunecată.

Producția principală a caprei K. este lâna - părul -. Din firele subțiri - puful - se fac cele mai frumoase șaluri și cele mai fine postavuri. O capră dă în mediu 200—250 gr. puf; uneori 300—400 gr. Pentru confecționarea unui metru pătrat de postav trebuie 800 gr. puf.

În Europa, primul import de capre de K. l'a făcut Franța pe la 1816. Aci, găsind condițiuni naturale bune de creștere, s'au acclimatizat repede, au fost înmulțite și răspândite, astfel că Franța și-a întemeiat o industrie, destul de extinsă, de fabricarea stofelor de lână de K., ce-i aduce un venit foarte mare. Din Franța au fost aduse în Austria, Württemberg, Germania, etc.

C. Ș.

**KAULFUSSIA.** - Bot. - Sin. Charieis. Plantă erbacee din fam. Composeae cu tulpina rămuroasă de 15—20 cm. frunzele inferioare ascuțite, cele superioare lanceolate, florile de un albastru frumos dispuse în capitule terminale. Se seamănă în straturi formând frumoase tufe.

**KEFIR.** - Ind. agr. - Sin. *Kyphir*, *Kafir*, *K.* este o băutură cunoscută din cele mai vechi timpuri de popoarele din Caucaz, unde poartă numele de *Kippe*. Ea se prepară din lapte de vacă, și uneori din lapte de capră, prin fermentare cu ajutorul așa numitelor boabe



Fig. 632. — *Kaulfussia*.

de *k.* Laptele suferă două fermentații, una lactică și alta alcoolică. - v. fermentații. *K.* conține 0,7% acid lactic și 0,7% alcool. Fermentațiile sunt provocate de un mare număr de bacterii și de drojdii. Aceste microorganisme trăiesc în simbioză și formează boabele de *k.*, care când sunt mari, umflate, au înfățișarea conopidei. Boabele de *k.* din comerț au mărimea unui bob de mazăre sau de fasole, când sunt izolate; ele se mai găsesc adunate în bulgări mai mari; crescute împreună, au culoarea galbenă. Puse în apă, se umflă. Introduse în lapte, îl fermentează producând bășici de gaze. Boabele de *k.*, care se găsesc în comerț sunt vechi, nu sunt recomandabile, deoarece conțin de cele mai multe ori numai microorganisme moarte. Se recomandă să se cumpere boabe de *k.* proaspete dela stațiunile care le cultivă în permanență și le au proaspete. Boabele de *k.* se infectează în prima linie cu fermenți acetici, și în al doilea rând cu bacterii sporulante din grupa *Mesentericus*, bacili butirici și coli. Prepararea *k.* se începe prin întinerirea boabelor. Boabele se pun în apă fiartă și răcită la 30°, unde se țin 3—6 ore, apoi se tratează cu apă caldă de 4—5 ori, la interval de 4 ore, pentru ca boabele să fie suficient de umflate, aceasta pentru ca boabele fiind puse în lapte, să se adune la suprafața lui. Boabele preparate se introduc în lapte fiert sau pasteurizat, luându-se câte o lingură de masă de boabe pentru jumătate de litru de lapte. Se acoperă vasul și se lasă să stea 8—12 ore la o temperatură de 100—180 agitându-se din când în când. În acest timp laptele s'a prins. Se bate bine laptele prins, se trece printr'o sită pentru a îndepărta boabele de kefir, iar laptele obținut se poate pune direct la sticle sau se amestecă cu un volum egal de lapte

fiert sau pasteurizat după care se pune la sticle cu închizători patente. Sticlele se pun într'o cameră care să aibă o temperatură de 12—15°, unde se lasă 1—2 zile, când fermentația se desăvârșește. *K.* astfel preparat este un lichid vârtos cu înfățișare de smântână, spumos, cu un miros acru, are gust acrișor plăcut și pișcă la limbă. Maturarea se cunoaște după apariția zerului în sticle puse la maturat. *K.* care conține pe lângă componentii naturali ai laptelui, acid lactic, alcool și bioxid de carbon, nu este numai o băutură hrănitivă, ci mai mult încă, chiar tonică. Ea se recomandă persoanelor care suferă de stomac și de colită, precum și persoanelor debile, anemice, reconvalescente și celor ce suferă de tuberculoză pulmonară.

N. Patr.

**KENT.** - Zoot. - Rasă de oi din Anglia, în ținutul Kent. Este o oaie cu o constituție robustă, cu lână destul de lungă, destul de fină și cu multe ondulații - 6—7 la cm. -. Se crește pentru carne și pentru lână. Datorită calităților sale s'a introdus și în Germania și Franța.

N. A.

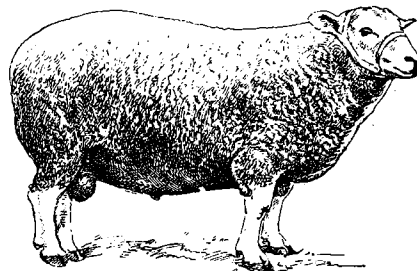


Fig. 633. — Herbea de rasă Kent.

**KENTROPHYLLUM.** - Bot. - Gen din Compozee. Plante anuale. Tulpina erectă acoperită de peri lănoși, lungi încălciți, înaltă până la 50—60 cm., ramificată. Capitulele la extremitatea ramurilor dispuse în corimb. Frunzele rigide, penat fidate, cu lobi terminați într'un spin țepos, păroase. Capitule acoperite aproape deplin de bractei.

La noi *K. lanatum* D. C. plantă ruderală din locurile însorite ale câmpiei și dealuri joase v. pintoagă.

**KENTUKI.** - Varietate de tutun din Italia. - v. tutun -.

**KERASSUND.** - Pom. - Alune de Kerasund. Varietate de alune. originară din Armenia, cu fructele de mărime mijlocie, miezul plin și gustos, care se importă în cantități însemnate.

Tufele, destul de viguroase, produc regulat și abundent. Fructele sunt complet acoperite de învelișul lor verde - involucri - și sunt câte două la un loc.

M. Cost.

**KERATINA.** - Chim. - Substanță ce intră în constituția epidermului animal și în țe-



sutul cărnos. E substanța principală care intră în constituția copitei, coarnelor, unghiilor, în carapacele diferitelor animale. În oase nu se găsește. Se obține din coarne de bou prin extracțiuni succesive cu acizi diluați, alcali, apă, alcool și eter.

**KERATITA.** - Med. vet. - Keratos=îngroșare.

Este îngroșarea membranei corneene de la ochiu, datorită diferitelor cauze interne și externe. Keratitele pot fi superficiale și profunde sau parenchimatoase. Cele superficiale se subîmpart în: simplă sau circumscrisă, flictenulară, veziculoasă, vasculară; cele profunde în: supurativă și interstițială.

Această afecțiune a ochiului se caracterizează printr-o sensibilitate mare, **photophobie** - însoțită de lăcrămare. Popular **k.** este cunoscută sub numele de albeață, din cauza unor pete opalescente care apar pe corneea luând diferite forme: **nephelion**, o opacitate transparentă; **albugo**, opacitate mai marcată, și **leucoma** - opacitate cu aspect tendinos. Ca tratamente se întrebunțează iritantele care produc vascularizare mai abundentă ce facilitează resorbția țesutului. Se întrebunțează în acest scop insuflațiile de zahăr pisat, pulbere de sticlă, calomel, etc.

V. Pop.

**KERMES.** - Chim. - Este un medicament format dintr'un amestec de sulfură de antimoniu hidratată, antimoniat de sodiu cu puțină sulfură de potasiu.

Zool. - Sin. Păduchi de plante distingem: **Aspidiotus**, **Diaspis**, **Lecanium** și **Dactylopius**. Insecte din Ord. Hemiptere, sub.

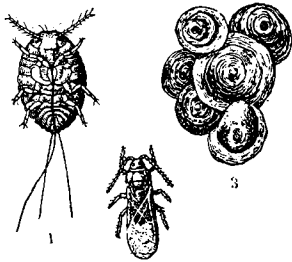


Fig. 634. — **Kermes** — 1 - femela; 2 - masculul; 3 - femele încrustate.

ord. Homoptere, fam. Coccidae. Se dă numele de kermes insectelor care produc **k.** tinctorial. Sunt globuloase, masculul singur este aripat; el are doi peri codali. Femela, fără aripi, are forma unei mici mase sferice, roșie sau brună-albăstruie, prevăzută cu o carapace constituită din depunerile provenite din năpârlirile pe care le suferă și acoperită cu o secrețiune lucitoare. La o epocă oarecare din viață, aceste insecte se fixează definitiv pe scoarță și frunze, încrustându-se. Sunt foarte vătămătoare, împlântând rostrul în țesuturile vegetale din care sug seva. Trăiesc

în Europa meridională pe ramurile stejărilor *Quercus coccifera*. În Aprilie începe perioada adultă, când femela are mărimea unei boabe de mazăre. La sfârșitul lui Mai ea depune 1800-2600 ouă și apoi moare. Ouăle sunt depuse în epiderma ramurilor și frunzelor pe care le acoperă cu corpul. Re-colta **k.** se face după 15 Mai, expunându-se la vapori de oțet o jumătate de oră și apoi se pune la uscat pe o pânză. Acest produs este întrebunțat la vopsitul lănei și mătasei dând o culoare roșie brună.

**KERNERA.** - Bot. - Gen de plante ierboase perene din fam. Cruciferae. Fusul rădăcinei multicapitat. Frunzele bazale dispuse în rozete, spatulate, întregi sau lirate; frunzele tulpinale au pețiolul din ce în ce mai scurt. Florile albe, fructul o siliculă, cu stilul perzistent. În flora noastră reprezentat prin **K. saxatilis** Reicsh. plantă alpină de stânci calcare.

**KERRIA.** - Bot. - Gen de plante lemnoase din fam. Rosaceae. Lujerii verzui, mugurii înguști, acoperiți de numeroși solzi; frunzele alterne, eliptice până la ovale, spre vârf prelung ascuțite, pe margine dublu serate, cu stipule. Florile galbene, solitare, 5 sepale reunite într'un tub, petale 5, stamine numeroase, pe jumătate lungi cât petalele; pistile 5-8. Fructul multiplu din 5-8



Fig. 635. — **Kerria japonica**.

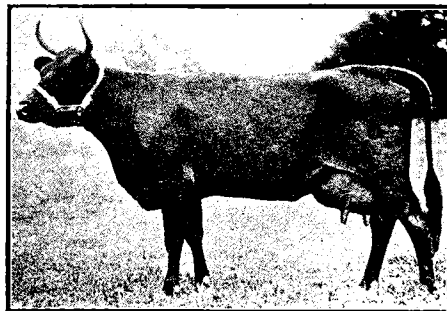


Fig. 636. — Vacă din rasa Kerry.

achene uscate. O singură specie în China. **K. japonica** D. C. Sin. teișor. - v. ac. -

**KERRY.** - Zoot. - Rasă bovină, originară din regiunea muntoasă a Irlandei occidentale

- comitatul Kerry - de talie mică până la 1 m. maximum; de culoare neagră sau brun închis, cu dungi deschise pe spate. Vacile sunt bune de lapte dau 1500—1800 litri de lapte pe an, laptele este gras.

**KHAYA.** - Bot. - Gen de plante din fam. Meliaceae ce cuprinde o singură specie: *K. senegalensis* originară de pe coasta occidentală a Africei. Este un arbore mare care atinge 35 m. înălțime, cu lemnul de culoare roșiatică și este cunoscut sub numele de acaju de Africa sau a. de Senegal. Se lucrează foarte greu și nu-și păstrează bine luciul. Scoarța conține o substanță amară care se întrebuițează ca tonic și astrigent.

**KICKXIA.** - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. Scrophulariaceae, înglobat de mulți autori în genul vecin *Linaria*. Se deosebește de ultimul prin fruct, care este o capsulă ce

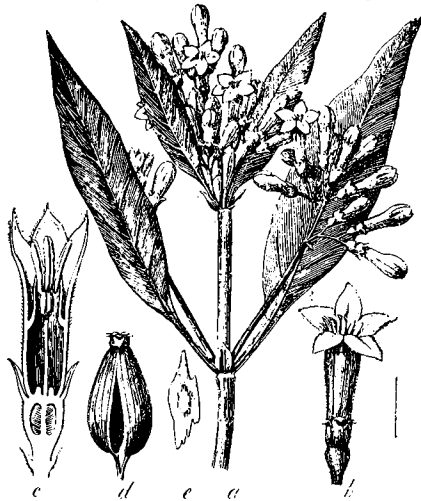


Fig. 637. — *Kickxia* — a - ramură cu frunze și flori; b - o floare mărită; c - floare tătată longitudinal; d - fruct; e - sămânță.

se desface printr'un căpăcel lateral. La noi e reprezentat prin specii anuale, cu tulpini târătoare, flori mici, izolate la subțioara frunzelor; frunzele cu nervațiune penată. *K. spuria* Dum. și *K. elatine* Dum.

**KIEFFER SEEDLING.** - Pom. - pară - Maturitatea Septembrie-Octombrie. Pomul de vi-goare mijlocie, cu crengile lungi și subțiri, sau mijlocii, cu coroana rară, divergentă, frunzele mijlocii alungite; peiolul subțire. Reușește bine atât altoit pe gutui cât și pe sălbatec. Rodește enorm și trebuie tutorat sau rărite fructele. Reușește bine la șes; rezistă la secetă și vânturi. Fructele mijlocii sau supra mijlocii de formă gutuiformă, cu suprafața neregulată, pielea subțire, lucioasă, galbenă deschisă cu punctulițe mici pe toată suprafața; pedunculul de mărime și grosime mijlocie, pielea albă, tare, fină, însă fără

gust, nici dulce, nici acrișoară. Calitatea II. Varietate cunoscută în Basarabia și destul de apreciată, mulțumită fructificației abundente, fructelor frumoase și rezistente la transport.

**KILOGRAM-METRU.** - Fiz. - Unitate de măsură a muncii, echivalând cu o sfortare necesară să ridice o greutate de un kilogram la înălțime de un metru.

**KILOWAT.** - Fiz. - Unitate practică de forță electrică.

**KILOWAT-ORĂ.** - Fiz. - Lucrul executat în timp de o oră de o mașină a cărei putere este de un kilowat.

**KIRKE.** - Pom. - Varietate de prune cu fructul mare globulos, cu fețele inegale, pielea violet închisă, punctată de rugină cu pruină deasă; pulpa galbenă-verzuie, fină, dulce, foarte succulentă, parfumată, de foarte bună calitate, fruct de masă pentru comerț și amatori. Maturitatea în a doua jumătate a lunii August. Pomul foarte viguros, formează coroane largi respirate. Produce abundent în fiecare an, spre bătrânețe odată la doi ani. Bună varietate pentru cultură comercială în preajma orașelor și oriunde pentru amatori.

**KIRKIZ.** - Zoot. - Cal. - Rasă de cai din Rusia. Se crește de către poporul Kirkiz din Nord-Estul Mării Caspice. Este o rasă ce se crește în herghelii semi-sălbatece, caii fiind lăsați să crească în mod cât se poate de natural, fără adăpost, fără hrană îngrijită și, în sfârșit, fără nici o selecție. Datorită acestui fapt sunt niște cai foarte rezistenți.

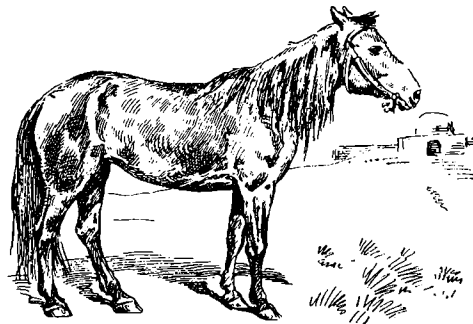


Fig. 638. — Cal din rasa Kirkiz

Sunt cai ușori cu o talie de 1.40-1.45 m. și cu o constituție fină. Au un cap cam mare, lung, ușor convex - caracter de cal mongol -, gât de cerb, grebăn bine dezvoltat, crupă potrivit de desvoltată și cam oblică, piept potrivit de larg, șpinare potrivită, articulații bine dezvoltate și copite foarte rezistente. Culoarea lor mai des întâlnită este cea roibă. Sunt cai foarte buni pentru călărie fiind de o rezistență rară.

**Vaci.** - Este o varietate de stepă ce se crește tot în regiunile locuite de Kirkizi. Se caracterizează prin o talie mai mare și o forță apreciabilă. N. A.

**KIRSCHÄPFEL.** - Pom. - Crabäpfel. - Sin. Mere de dulceață. Mere cireșe. Sub acest nume se cunosc mai multe specii și varietăți de mere cu fructele mici și frumos colorate. Arborii, de dimensiuni reduse sunt puțin pretențioși la climă și sol, înfloresc extraordinar de abundent și frumos și produc aproape regulat recolte bogate. Fructele se țin bine pe pomi, suportă foarte bine transporturile și au diferite întrebuințări casnice: dulceașuri, geleuri, fructe zaharisite, marmelade și cidru - vin de mere.

Datorită înflorii bogate, abundenței și coloritului frumos și variat al fructelor, care atârnă pe ramurile subțiri ca cireșele, aceste soiuri de mere au principală întrebuințare ca arbori și arbuști de ornament, cultivați în formă de tufă. În livezi se plantează la 4-5 m. tufă de tufă, iar în parcuri se plantează și mai des, pe marginile boschetelor sau grupurilor de arbori. Cultivați în formă de semitrunchi sau trunchi, se plantează la distanțe mai mari de 8-9 m. Cele mai de valoare soiuri provin din încrucișarea speciilor sălbatice siberiene, *Pirus prunifolia* W. și *Pirus baccata* L., cu soiurile nobile, care dau fructe mai mari, mai frumos colorate și de calitate mai bună pentru diferitele întrebuințări casnice și industriale. Prin încrucișarea formelor tipice și ioensis ale tipului *Malus Coronaria* L., s'au obținut varietățile de Krabe americane, dintre care unele de o rară frumusețe, destul de mari și bune de consumat, cum ar fi de ex. var. *Kirschenapfel von Tyrrestrug* - de origină daneză, cu fructele mărișoare galbene, bune de consumat în Octombrie-Decembrie. Cele mai cunoscute și răspândite în Europa varietăți de Krabe sau *Kirschenapfel* sunt: *Hyslop*, *Purpurroster Kirschäpfel*, *Roter Riesling Fairy*, *Transcendent*, etc. M. Cost.

**KIŞMIS ALB.** Vitic. - Persia -. Sin.: *Kechmish blanc à grains ronds*. K. aly blanc, Raisin sans pépin.

**Strugurele** destul de mare, cilindro-conic, aripat, puțin bătut. **Boabele** destul de mici, aproape rotunde, puțin turtite la peticel, de culoarea chihlimbarului, pielea subțire rezistentă; miezul tare, dulce cu gust plăcut, fără sămburi. **Coacerea** sfârșitul epocii a II-a. **Varietate** de masă, de producție mijlocie, se cultivă pentru stafide. **Tăerea** scurtă mai bine pe cordon orizontal.

**Kişmiş oval.** Vitic. - Persia -. Sin.: *Sultanina*, *Sultanish*, *Ezekerdeksiz*, *Kechmish jaune à grains oblongs*, *Canforogo*, *Sultanina Cekerdekis*.

**Strugurele** lung, cilindro-conic, destul de bătut, frumos. **Boabele** mijlocii, elipsoidale,

frumoase, de culoare roză-aurie; miezul compact, cu gust foarte plăcut, fără sămburi; pielea subțire. **Coacerea** epoca a II-a. **Varietate** de masă, suportă bine transportul, producție mică, merge pentru stafide. **Tăerea** scurtă sau lungă; cea lungă mărește întrucâtva producția.

**Kişmiş violet.** Vitic. - Persia -. Sin.: *Kechmish aliviolet*, *Kechmis noir*, *Sultanish d'Eski Baba*.

**Strugurele** destul de mare, conic, aripat, destul de bătut. **Boabele** mijlocii, rotunde, albastre închise sau violete, cu brumă multă; pielea destul de tare; miezul succulent, dulce, cu gust obișnuit, cu 2-3 sămburi. **Coacerea** epoca a II-a. **Varietate** de masă, destul de productivă, suportă bine transportul. Pe nedrept adesea se confundă cu *Frankental*. **Tăerea** scurtă sau mixtă, mai bine după sistemul Guyot. I. V. Şlep.

**KIST SINOVIAL.** - Med. - v. *Hidartroză*.

**KJELDAHL.** - Chim. - Metoda pentru dozarea azotului dată de K. în 1883 e bazată pe proprietatea, descoperită de Heintz și Ro-

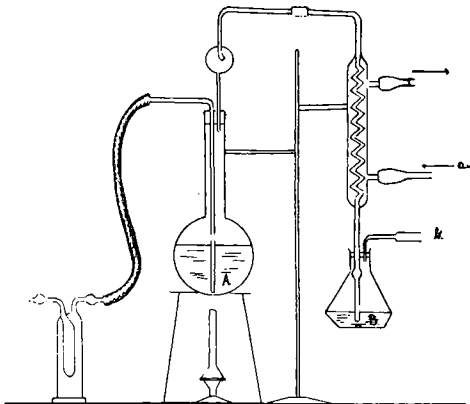


Fig. 639. — Aparat pentru distilare Kjeldahl — a - apă; b - spre pompa de vid.

gsky, a acidului sulfuric concentrat de a distruge la fierbere un mare număr de materii organice azotoase, azotul trecând sub forma de sulfat de amoniu.

Această mineralizare este datorită unei oxidări și unei reducțiuni simultane a substanței. Acidul sulfuric arde carbonul și hidrogenul, în timp ce bioxidul de sulf format reduce azotul până la amoniac.

În principiu, substanța - 0,2-5 gr. - este dezagregată într'un mic balon, care poartă chiar numele lui Kjeldahl, cu acid sulfuric. Dezagregarea este mult ușurată prin adăugarea unui catalizator - K, întrebuințat peranganat de potasiu - azi se întrebuințează oxid de mercur, mercur metalic, sulfat de cupru ș. a. Se degajă bioxid de carbon și bioxid de sulf, iar azotul rămâne ca sulfat de amo-

niu. Lichidul incolor obținut este diluat și se adaugă în exces hidrat de sodiu sau potasiu. Apoi totul este pus la distilat într'un balon de ca.  $\frac{1}{2}$  l. prevăzut cu un refrigerent descendent. Amoniacul care se degajă este prins într'un volum cunoscut de acid sulfuric decinormal. Ajunge apoi să dozăm excesul de acid sulfuric cu ajutorul unei soluțiuni decinormale de hidrat de sodiu pentru a avea cantitatea de amoniac formată și prin urmare conținutul în azot.



Fig. 640. — Balon de dezagregare Kjeldahl.

Metoda lui K. nu e practic aplicabilă decât pentru compuși care cuprind funcțiuni amine, amide sau nitrili. Pentru cele mai multe din restul de funcțiuni azotoase, dozând azotul după această metodă se găsește mai puțin azot, fie că o parte de azot se degajă și se pierde sub formă gazoasă, fie că rămâne sau se transformă în compuși heterociclici stabili la acțiunea acidului sulfuric.

Metoda a fost de numeroase ori modificată cu scopul de a i se mări rapiditatea, sau de a o face aplicabilă în cazuri cât mai numeroase. Asupra acestei metode, cât și a modificărilor aduse se poate consulta cu folos un articol apărut în Bioch. Zeit. No. 82 pag. 60 din 1917 de Salkowski sau teza de doctorat în farmacie a D. Levaltier, susținută la Paris în 1924.

N. Bj.

**KLADRUB.** - Zoot. - Rasă de cai din Boemia. Se cresc în herghelia națională din Kladrub. Această rasă a fost produsă prin încrucișarea între rasa spaniolă și italiană cu rasa locală. Este un cal de talie mare, 1.70-1.80 m. și cu o greutate de peste 500 kgr. Are un cap lung cu fața lungă și convexă, gâtul lung, solid la bază, rotat - de lebădă - și cu o coamă stufoasă bogată și ondulată; spânarea lungă, crupa musculoasă, coada prinsă jos, pieptul coborât, abdomenul rotunjit, membre puternice. Culoarea lor cea mai răspândită este cea închisă, dar destul de des se găsesc exemplare de culoare albă.

Calul K. trădează caracterele calului spaniol cu gât de lebădă, cap berbecat și cu mersul caracteristic, având acțiunea genunchiului foarte pronunțată ceea ce îi dă o eleganță rară. Azi, se tinde spre transformarea acestui cal într'un cal bun și pentru nevoile agricole. În acest scop, i se infuzează sânge arab dându-i-se mai mult caracter din această rasă.

N. A.

**KLUDIUS.** - Pom. - Sin. Cludius d'Automne, Kludiusz etc. Varietate germană, de mere obținută de superintendentul Cludius, la Hannover, la începutul secolului trecut. Se întâlnește în Transilvania și Basarabia. Fructele de mărime mijlocie, formă conică asimetrică, cu suprafața ondulată pe partea superioară,

pielița destul de groasă, aproape mată cu slabă pruină, gabenă-deschisă cu nuanță verzuie, cu puncte negre încercuite cu alb-verzui, cu slabă roșeață pe partea însoară; pulpa albă, mată în mod deosebit, plăcută la gust. Maturitatea: sfârșitul lui Septembrie până în Noembrie. Arborele viguros, nepretențios, rezistent, și foarte productiv. Bună varietate de toamnă pentru amatori și pentru comerț.

M. Cost.

**KNAUTIA.** - Bot. - Gen din fam. Dipsacaceae. Plante anuale sau perene din Europa și Asia. Tulpinile erecte, ramificate, adeseori



Fig. 641. — Knautia arvensis — a - o floare.

viloase. Frunzele opuse, întregi sau cele din părțile inferioare penatífide. Florile în capitule terminale de culoare roșie până la rozii-albăstrui; involucru din mai multe bractee imbricate, receptacolul hirsut. Tubul caliciului redus cu peri neegali; corola cu 4-5 lobi, stamine 4, ovar inferior unilocular, uniovulat.

**KOCH.** - Med. - Bacilul K. - Provoacă tuberculoza - v. ac. - A fost descoperit de savantul Robert Koch în 1882. - v. tuberculoza -.

X. P.

**KOCHIA.** - Bot. - Gen de plante erbacee sau subfrutescente din fam. Chenopodiaceae. Tulpina proastă, glabră sau piloasă; frunzele sesile, simple. Florile axilare, solitare sau glomerate, hermafrodite. Perigonul ca un ulcior, cu cinci dinți; stamine 5, opuse laciniilor perigonului, ovar unilocular, uniovulat. Fructul cu 5 aripioare, perigon persistent. K. proastă Schrad. K. arenarie Roth K. Scoparia Schad. - v. mături.

**KOELERIA.** - Bot. - Gen de plante, anuale sau perene, din fam. Gramineae, cu panicol spiciform. Frunzele tinere, în mugure, sunt cutate apoi plane. Spiculețele mici, cu două până la șapte flori, comprimate lateral. Glumele 2, mai scurte sau egale cu florile, carente, neegale, cea inferioară cu o nervură

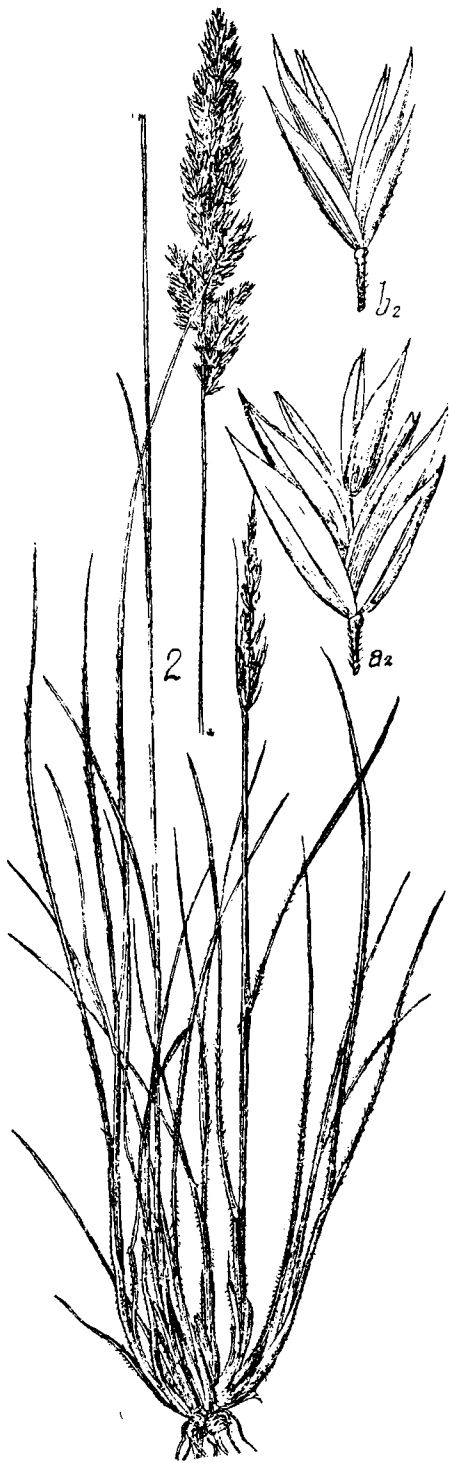


Fig. 642. — *Koeleria gracilis* — a<sub>2</sub> - spiculeț cu 3 flori; b<sub>2</sub> - spiculeț cu flori.

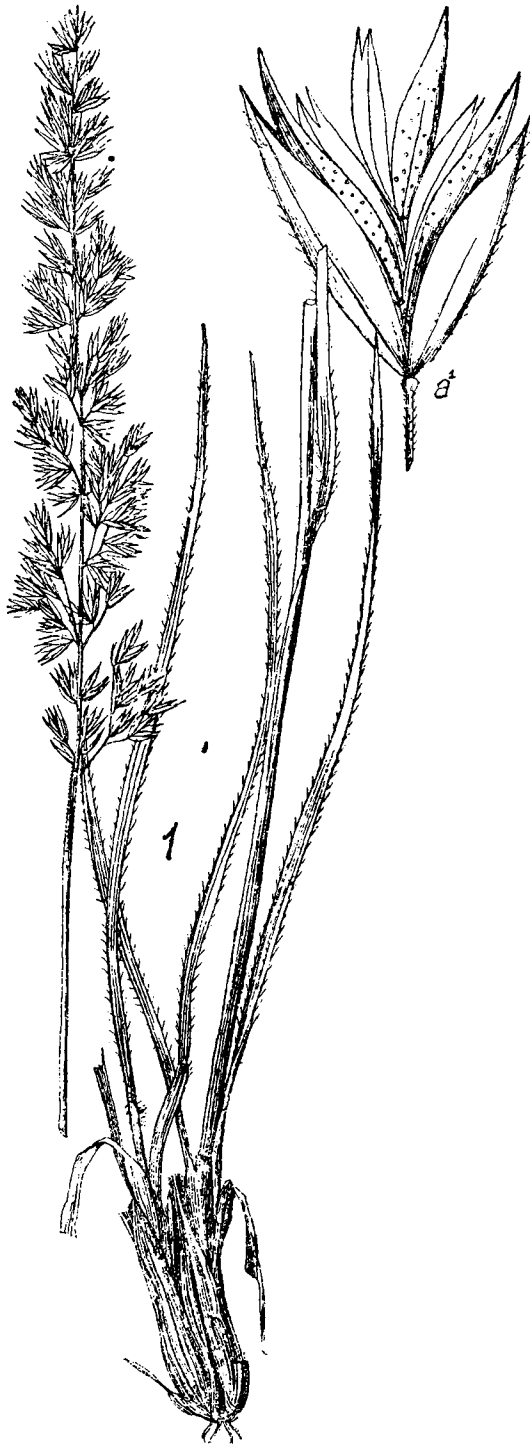


Fig. 643. — *Koeleria pyramidata* — a<sup>1</sup> - spiculeț.

și mai scurtă decât cea superioară cu trei nervuri. Axa spiculețului se desface la maturitate în fragmente pentru fiecare floare. Paleile inferioare costate, fără aristă sau prezintă doi dinți la vârf între care se găsește o aristă; mai rar arista este dorsală, cu 3-5 nervuri. Florile din spiculețe sunt toate bisexualuate sau cea dela vârf este avortată. Speciile noastre sunt perene. Mai cunoscute sunt: *K. glauca*, *K. brevis*, *K. bivestita*, *K. splendens*, *K. piramidata*, *K. gracilis*.

**KOELREUTERIA.** - Bot. - Arbori cu frunze caduce din fam. Sapindaceae. Lujerii anuali destul de groși. Mugurii acoperiți cu doi solzi. Frunzele alterne, compuse simplu sau bipenate. Foliiolele ovale serate până la lobate. Inflorescențele mari, panicule; florile mici, galbene, hermafrodite, caliciu cu 5 lobi, corola cu 3-4 petale lanceolate, dotate la bază cu două apendice foliare. Stamine 5-8, cu filamente lungi dispuse înăuntru discului nectarifer. Ovar pedicelat cu 3 loji bivulvate. Fructul o capsulă veziculară, triloculară, loculică; pereții capsulei sunt membranosi. Înăuntru se găsesc 3 semințe negre, rotunde cu tegument tare. Se cultivă: *K. paniculata* Laxm. Este un arbore atingând până la 10 m. înălțime. Tulpina erectă, adeseori strămbă se desface în cuprinsul coroanei; în 3-4 ramuri arcuate în sus. Coroana luminoasă, rotundă. Lujerii glabri de un cenușiu-roșcat,



Fig. 644. — *Koelreuteria paniculata* — Ramură floriferă; lujer anual cu muguri; floare și fruct.

cu lenticile mari. Mugurii cenușii, ovoizi ascuțiți. Frunzele lungi până la 25-35 cm., pinate-compuse, în parte de două ori compuse. Foliiolele scurt petiolate, oval-lanceolate 3-8 cm. lungime, neregulat crenat-serate, iar că-

tre bază lobate până la penatífide, slab coriacei, glabre pe fața superioară, pe cea inferioară cu puf mărunț. Rachisul frunzelor dilatat la bază. Florile mici, petale galbene cu o pată rozie, lineară. Capsulele ovoide, ascuțite ruginii, 4-5 cm. lungime, pendente. Rămân timp îndelungat pe lujeri, se desfac primăvara. Infloarea târzie la mijlocul lui Iunie. Fructele se coc în Octombrie. Rodește abundent aproape în fiecare an. Se înmulțește ușor prin sămânță și marcotaj. Este o specie ornamentală rezistentă la gerurile de iarnă și secetele prelungite de vară. Are un aspect frumos atât în timpul înfloririi cât și după coacerea fructelor sale, care stau suspendate pe ramuri timp îndelungat. În cultură are desavantajul, crește foarte încet în tinerețe. Lemnul său asemănător cu cel de frasin este tare, flexibil și rezistent; nu are întrebunțări speciale din cauza dimensiunilor sale reduse.

C. C. Georg.

**KOLER.** - Med. Vet. - Sin. imobilitate - v. ac.

**KOLHOZ.** - Pol. Agr. - Cuvânt rus, provenit din silabele inițiale a două cuvinte: *Kolectivnoe Kozeaizstva* = gospodărie comună. *K.* a luat ființă în Rusia, în anul 1928, constituind mijlocul prin care se tinde la introducerea și aplicarea socialismului în agricultură. Nici o altă țară din lume nu l'a adoptat. Organizarea *K.* se face astfel: Agenții guvernului însărcinați cu colectivizarea, vin în fiecare comună, însoțiți de forța publică, - poliția de siguranță de Stat G. P. U. -, adună pe toți plugarii, și - după explicațiile foloaselor *K.* - le propune să ceară, prin vot deschis, înființarea în comună a unui *K.* Componerea organică a *K.*: 1. Pământul țăranilor face o singură moșie; 2. Inventarul viu și mort Kolhoznicilor, se evaluează în ruble, - o rublă reprezintă 90 lei, - după care revine în, - folosința *K.*; 3. semințele pentru semănătură, - de asemenea evaluate - se varsă laolaltă. Valoarea în ruble a tot ce aduce țăranul în *K.*; pământ vite, semințe, unelte, etc. constituie aportul individual pentru care primește un bon aducător de venit, 5% pe an. Ad-ția *K.* întocmește un plan de exploatare agricolă a moșiei. Țăranii se împart în grupe, - denumite artele, - potrivit necesităților muncilor agricole, conduse de specialiștii *K.* Kolhoznicii neînșurați sunt obligați să trăiască laolaltă, - pentru a-i avea tot timpul la îndemână - în case enorme, anume construite, în câmp. Celor înșurați li se dă cameră deosebită. Mănâncă toți în comun, - de la o singură bucatărie, denumită: bucatărie - uzină, organizată după modelul bucătăriilor ce hrănesc pe lucrătorii uzinelor industriale mari. Produsele de tot felul, dobândite în cursul anului agricol, sunt proprietatea Statului, rămânând *K.* necesarul pentru hrana kolhoznicilor, vitelor și însămânțărilor.

Fiecare kolhoznic are un carnet individual, în care, conducătorul, înscrie orele de lucru muncite efectiv. La sfârșitul anului i se stabilește partea de beneficiu, după ce se scad cheltuielile de exploatare, în care intră și cele 5% la aportul social adus în k. Conducerea k. este încredințată membrilor partidului comunist. Participarea în k. este benevolă. Țăranii, care nu vor să intre, însă plătesc impozite, - într-o astfel de proporție, în cât sunt siliți să intre, fiind tot odată excluși și dela alte avantaje. Astfel un nekholhoznic, țărani, proprietar a 6 h. teren arabil, și un sfert hectar vie și livadă, plătește următoarele impozite: a. pentru terenul arabil 247 ruble; b. pentru vie și livadă 74 ruble; c. pentru câștiguri în afară de pământ: 200 ruble; d. pentru refuzul participării în Kolhoz: 700 ruble; în total deci, 1225 ruble, - ceea ce în moneda noastră face 109.881 lei.

K. se compune dela 50-800 de membri, după numărul sâtenilor dintr'un sat, și e condus de un comitet de 7-8 membri cu un președinte, un vice-președinte, un secretar și un casier. K. este format din brigăzi și echipe, având locul de muncă fixat pe 5 ani. Fiecare K. are tehnicienii săi; agronomi, medici veterinari etc. Zilele de muncă ale fiecărui Kolhoznic sut notate la partida lui, după care se face renumerația. Sunt 7 categorii de muncă, dela cea mai simplă până la cea a conducerii k.; fiecare locuitor fiind încadrat într'una din ele, cu dreptul de a pași, dacă dovedește pricepere și știință, în categoria superioară. Din produsele rezultate o parte se ia de Stat, la un preț mai scăzut, apoi se trage la o parte sămânța pentru anul viitor, o cantitate se vinde pentru a se plăti taxele de curățire și asortare, iar restul să împarte țăranilor proporțional cu munca și calitatea ei, depusă de fiecare, potrivit unei rații alimentare stabilă. Prisoșul se vinde în folosul kolhozului.

K. ocupă un loc important în planul cincinal de socializare a Rusiei, pus în aplicare la 1928 și de atunci prelungit până în prezent. Nu se poate ști cât va dura. El constituie o experiență socială. Dacă nu va da rezultatele așteptate, se va recurge probabil la o altă formulă de exploatare agricolă, după cum, până la 1918, s'a experimentat sistemul cunoscut în Rusia sub denumirea de Nep, Kulaci și mir. - v. ac.-

Conducerea k dispune de membrii țărani, ca de un personal în subordine. Li închiriază altor k., în fabrici la diferite lucrări de construcție, instalații, etc., pe care Statul le înfăptuește.

Tot în exploatarea agricolă, în Rusia, mai întâlnim, pe lângă k. și o altă instituție, denumită Sov.-hoz. - v. ac. - Ambele alcătuiesc: Economia dirijată, al cărei scop este să realizeze înfăptuirea socialismului. Al. O.

**KOMBAR.** - Zoot. - Varietate din rasa Karakul - v. ac. -

**KOMERS-CUKER.** - Ind. Agr. - Procedeu „Komers-cuker” dă puțină agriculturilor să-și valorifice sfecla lor ca producători independenți de zahăr, și să utilizeze resturile fabricațiunii pentru hrana vitelor și îngrășarea câmpului. Acest procedeu mai dă posibilitatea să se cultive sfecla independent de distanța dela fabricile de zahăr, deoarece o asemenea fabrică se poate înființa în orice centru de cultură a sfelei. Construirea unor astfel de fabrici nu este legată de nevoia unui stoc de apă în apropiere, grație înlăturării apelor de scurgere și a unui mic consum de apă în fabricațiune. Scopul procedurii este de a eftini fabricațiunea zahărului, și de a permite să se lucreze fără a avea deșeuri de fabricațiune inutilizabile și fără melasă. Toată acțiunea cuptorului de var și a stingerii varului este cu desăvârșire suprimată. Pierderile obișnuite de zahăr la difuzie sunt deasemeni înlăturate deoarece toate sărurile și albuminatele se absorb de către borhot. Aceasta se obține prin difuzia cu prese, brevetată, siropurile revenind din nou în difuzie, precum și prin instalarea de supercentrifuge. În toate celelalte, mersul fabricațiunii nu se deosebește de cel cunoscut până azi. Supravegherea lucrului e foarte lesnicioasă deoarece fabricațiunea e cu mult simplificată; înlăturarea pierderilor în cursul fabricațiunii face inutil un mare aparat de control, care, în fabricațiunea obișnuită, reclamă un personal specializat foarte numeros și muncitori calificați. Cantitatea de zahăr obținută, cum și a deșeurilor ce se întrebunțează ca hrană pentru vite și îngrășăminte, e deasemeni cu mult sporită.

Procedeu Komers-cuker înlătură numeroase defecte de fabricațiune și în afară de aceasta dă rezultate nebănuite în agricultură favorizând înființarea de mici fabrici agricole cu participarea cultivatorilor. Pe de altă parte, condițiunile tehnice și comerciale în care asemenea fabrici sunt sortite să funcționeze sunt atât de favorabile, încât rentabilitatea acestor fabrici este foarte mare.

Aceste fabrici se construiesc pentru o capacitate de producție de 10-25 vagoane de sfeclă pe zi. Există însă o tendință pentru construirea de fabrici și mai mici, în strânsă legătură cu agricultura care, cu drept cuvânt, se pot denumi fabrici agricole.

Avantajul principal al procedurii „Komers-cuker” constă în:

1. - Bateria de difuzie brevetată care dă un borhot foarte nutritiv și folositor pentru sănătatea vitelor, fără pierderi în materii extractive, care în fabricațiunea obișnuită se pierd în apele de scurgere. Grație faptului că borhotul iese presat și deci mai concentrat, cantitatea lui se reduce până la apro-

ximativ 42% din greutatea sfeclei prelucrate, cu 20% materii uscate. Aceasta înseamnă o mare economie la transportul borhotului, deoarece, cu procedeul obișnuit, se obține 70-80% borhot cu maximum de 10% materie uscată.

2. - Nămolul de filtre-prese se restituie solului sub formă de îngrășământ perfect.

3. - Nămolul din supercentrifuge se întrebuințează ca hrană pentru vite în amestec cu pleavă etc., contribuind foarte mult la întărirea oaselor la animale.

4. - Se obține zahăr tos direct, fără a produce melasă; zahărul conținut de obicei în melasă se extrage odată cu zahărul tos.

Deoarece în noul procedeu nu există ape de scurgere, mai rezultă încă alte avantagii, și anume:

a. - Consumația mică de apă - în procedeul obișnuit această consumație atinge 300% din greutatea sfeclei, iar în procedeul Komers-Cuker consumația de apă reprezintă numai 60%.

b. - Înlăturarea completă a pierderilor în cursul fabricațiunii, începând de la borhot și până la fabricat - în sistemul obișnuit de difuzie prelucând 100 vagoane de sfecle pe zi se pierde zilnic în apele de scurgere până la 4000 kgr. zahăr. Astfel de pierderi nu există în noul sistem. Fabricile agricole de zahăr pot fi construite cu succes de către marii proprietari de moșii sau de către țărani, pe baze cooperatiste. O cantitate anuală de sfecle de 500-1000 vagoane este suficientă pentru ca o asemenea fabrică să poată lua ființă.

**KORICINOE DUNGAT.** - Pom. - Koritschnoie Polosatoie - mere -. Varietatea rusească veche a cărei proveniență nu se cunoaște. Se cultivă și este foarte apreciată în Centrul și Nordul Rusiei; prea puțin cunoscută în restul Europei. Fructele de mărime mijlocie, frumos colorate, ajung la maturitate pe la sfârșitul lui Septembrie și se pot păstra până la sfârșitul lui Decembrie. Au pulpa albă, compactă, fină, dulce-acrișoară și cu un parfum specific, amintind scorțișoara. Pom cu creștere frumoasă fructificație timpurie și bună, foarte rezistent la ger. Această varietate este foarte apreciată și a servit în ultimii 25 ani ca obiect de studii, încrucișări, etc. la stațiunile pomologice rusești. Merită a fi încercată în partea de Nord a țării și în special în regiunile muntoase.

**M. Cost.**

**KOPECKY.** - Agrol. - Aparatul K. servește la analiza mecanică a pământului - v. ac. - prin metoda spălării cu un curent ascendent de apă. Principiul de funcționare al aparatului este următorul: făcând să treacă, printr'un cilindru vertical în care s'a pus pământ, un curent ascendent de apă, cu o viteză determinată  $v$ , constantă și uniformă

în toate punctele secțiunii, particulele de pământ, a căror viteză de cădere este egală cu viteza  $v$  a curentului de apă - acele a căror diametru formează limita dintre cele două fracțiuni care se separă -, vor rămâne în repaos în raport cu cilindrul, - vor rămâne deci în cilindru. Particulele a căror viteză de cădere este mai mare decât viteza  $v$  a curentului de apă, vor cădea jos cu o viteză egală cu viteza lor de cădere, minus viteza curentului de apă  $v$  - rămân și acestea în cilindru. În fine, acele particule, a căror viteză de cădere este mai mică decât  $v$ , se vor spăla cu o viteză egală cu viteza curentului de apă  $v$ , minus viteza lor de cădere. Se pot separa astfel două fracțiuni: una - reziduiul din cilindru - compusă din grăunțiori a căror viteză de cădere este egală, sau mai mare decât viteza  $v$  a curentului de apă, și a doua, compusă din grăunțiori a căror viteză de cădere este mai mică decât  $v$ . Dacă, în loc de unul, se vor întrebuința mai multe cilindre, având secțiuni diferite și aranjate unul după altul, este evident că - la același debit - vitezele din fiecare cilindru, vor fi invers proporționale cu secțiunile, cea ce permite ca să se poată separa simultan mai multe decât două fracțiuni. Viteza  $v$  - pentru fiecare categorie de mărfuri de grăunțiori - se stabilește prin formula lui Stokes-Osen - v. ac. - Descrierea.

Aparatul K. - fig. 324, vol. I - se compune din trei cilindre de sticlă a, b, c, aranjate unul după altul într'un stativ de lemn. Fiecare cilindru, la capătul de sus, se îngustează, terminându-se printr'un gât ce se poate astupa cu un dop de cauciuc. Dopurile cilindrelor a și b au câte un singur orificiu, prin care străbate câte un tub de sticlă de 0,5-0,8 cm. diametru interior, îndoit sub un unghiu de 45°. Un capăt al fiecăruia din aceste tuburi se termină la nivelul feței inferioare a dopului, iar prin celălalt se face - prin intermediul unui tub de cauciuc - legătura cu cilindrul următor. Dopul cilindrului c poartă două tuburi: unul de scurgere, deasemeni îndoit la 45°, care, la capătul liber, se subțiază, terminându-se cu un orificiu de 3 mm. diametru și un piezometru cu un diametru interior de 5 mm. și cca. 30 cm. lungime, cu care se controlează debitul aparatului. Capetele inferioare ale celor trei cilindre au câte o porțiune conică, care se termină prin câte un tub lung de sticlă de 0,5-0,8 cm. diametru interior curbate în sus de 180°, aduse paralele pe lângă cilindre și terminându-se aproape de capătul de sus. Prin aceste tuburi, cilindrele c și b se pun în legătură cu cele precedente, iar cil. a - prin intermediul unei țevi de cauciuc de 10 mm. diam. interior - se pune în legătură cu un rezervor de apă cu nivel constant. Viteza curentului de apă din aparat se poate potrivi cu un robinet sau cu



o clemă. Deasemeni, în scopul menținerii unor viteze constante, se poate intercala - între cil. a și rezervor - un regulator automat cu plutitor sau un simplu vas de sticlă cu un tub de prea plin, pus în legătură cu rezervorul sau cu conducta de apă. Cilindrul îngust, a, are o lungime  $l \approx$  cca. 60 cm., un diam. interior  $D = 30$  mm. și o secțiune  $S = 7,07$  cm.<sup>2</sup>; cel mijlociu, b, are  $l \approx 70$  cm. cca.,  $D$  interior  $= 56$  mm. și  $S = 24,63$  cm.<sup>2</sup>; cel larg, c, are  $l \approx$  cca. 35 cm.,  $D$  interior  $= 178$  mm. și  $S = 248,85$  cm.<sup>2</sup> Debitul lor  $Q$  trebuie să fie 4,950 cm.<sup>3</sup> - aprox. 5 cm.<sup>3</sup> -, la care, pentru cilindrele a, b, c, corespund respectiv vitezele: 0,7; 0,2; 0,02 cm./sec., raportul dintre ele fiind ca 30:10:1. Frațiunile care se separă - corespunzătoare acestor viteze - sunt: în cil. a rămân grăunțorii cu diam. echivalent dela 2-0,1 mm.; în b dela 0,1-0,05 mm.; în c dela 0,05-0,01 mm., iar cel cu diam. mai mic ca 0,01 sunt spălați - eliminați - din aparat, constituind părțile levigabile, care nu se captează, ci se cocotesc prin diferență. Gradarea aparatului. Se măsoară mai întâi secțiunea cilindrelor, pentru a se controla dacă diametrele lor corespund cu valorile date mai sus. Pentru cil. c, de ex., se procedează astfel: se pune apă în cil. atât ca meniscul să fie cu câțiva cm. mai sus de locul unde începe partea cilindrică și se face un semn. Se introduce apoi în aparat o cantitate măsurată de apă, de ex. 1000 cm.<sup>3</sup>; la nivelul meniscului se face un al doilea semn. Se măsoară diferența h dintre cele două semne. Se repetă operația, începând măsurătoarea din alte puncte, obținând mai multe valori pentru h, din care se scoate media. Se împarte volumul apei introduse cu h obținându-se secțiunea S a cilindrului. Din S se calculează diametrul, care trebuie să fie 178 mm. Toleranța admisă este  $\pm 4$  mm. La fel se procedează pentru cil. a și b, la care toleranțele admise sunt  $\pm 1$  mm., respectiv  $\pm 2$  mm. Cunoscându-se secțiunea, se potrivește viteza curentului de apă pe viteza la care are loc analiza. Pentru aceasta, din formula

$$t = \frac{Q}{S \cdot v}$$

în care: t = timpul în sec.,

Q = cantitatea de apă în cm.<sup>3</sup>, S = secțiunea în cm.<sup>2</sup> și v = viteza în cm./sec., la care are loc separarea grăunțurilor de un diametru dat -, se calculează timpul în care o cantitate determinată de apă trece prin aparat. Pentru cil. c  $t = 202$  sec. - dacă  $Q = 1000$  cm.<sup>3</sup>,  $S = 248,85$  cm.<sup>2</sup> și  $v = 0,02$  cm./sec. -. Debitul de 1 litru în 202" se potrivește cu un cilindru gradat de 1000 cm.<sup>3</sup> și un cronometru. Odată debitul stabilit, se face un semn pe piezometru, observân-

duse ca, în tot timpul analizei, meniscul a să fie acolo. Metoda. Se ia 50 gr. de pământ fin, care se prepară ca și la aparatul Kühn - v. ac. -. După răcire, cu o pâlnie de sticlă, tot conținutul capsulei se introduce - cantitativ - în cilindrul a, în care s'a pus, în prealabil, apă - numai în partea conică - pentru a se evita o astupare a tubului de sticlă în regiunea curburii. Se pune dopul, se controlează dacă legăturile dintre cilindre sunt bine făcute și dopurile bine îndesate, și apoi se dă drumul încet curentului de apă, până ce meniscul apei în piezometru este la semn, unde se va menține în tot timpul spălării. Când lichidul care se scurge din aparat este complet limpede, analiza se consideră terminată, se scot dopurile, se desfac legăturile, se lasă să se sedimenteze, iar lichidul clar de deasupra sedimentelor se sifonează. Rezidul din cilindre se scoate ușor, făcând legătura între cilindre și conducta de apă: dând drumul curentului de apă, rezidul celor trei cilindre este trecut în trei capsule. Se decantează, se usucă la baia de nisip - sau la etuvă - până la completa uscare, se lasă 24 ore la aer și se cântărește. Diferența dintre 50 gr. sol - cât s'a luat inițial - și suma rezidurilor dă cantitatea de părți levigabile. S'a separat astfel pământul în 4 fracțiuni, care se calculează în % de sol uscat la aer, iar datele se trec într'un tablou ca cel de mai jos:

| Denumirea fracțiunilor | Diametrul echivalent mm. | Cantitatea |        |
|------------------------|--------------------------|------------|--------|
|                        |                          | g.         | %      |
| Nisip . . . . .        | 2 — 0,1                  |            |        |
| Nisip foarte fin       | 0,1 — 0,05               |            |        |
| Praf . . . . .         | 0,05 — 0,01              |            |        |
| Părți levigabile . .   | < 0,01                   |            |        |
| Total . . . . .        |                          | 50,00      | 100,00 |

**Interpretarea rezultatelor.** - După cantitatea celor 4 fracțiuni, pământurile se clasifică astfel:

| Fract. 1<br>Părți levigabile<br>0,01 mm<br>% | Fract. 2<br>* Praf<br>0,01-0,05<br>mm.<br>% | Fract. 3<br>Nisip foarte fin<br>0,05-0,1<br>mm. % | Fract. 4<br>Nisip<br>0,1-2<br>mm.<br>% | Denumirea categoriei de sol |
|--|---|---|--|-----------------------------|
| > 75   | —   | < 20  |  | Sol argilos compact         |
| 60-75  | cca. 20                                     | < 20  |  | „ argilos                   |
| 50-60  | cca. 20                                     | < 30  |  | „ argilo-lutos              |
| 40-50  | 20-40                                       | < 30  |  | „ luto-argilos              |
| 20-45  | 30-50                                       | < 30  |  | „ lutos                     |
| 20-40  | 20-40                                       | > 30  |  | „ luto-nisipos              |
| 10-20  | 10-30                                       | > 50  |  | „ nisipo-lutos              |
| < 20   | 10-20                                       | > 50  |  | „ nisipos                   |

v. Categorie sol, Sol. - **Observații.** Aparatul K. are avantajele: separă simultan 4 fracțiuni. Odată pus în funcțiune, se poate lăsa singur, controlându-se doar din timp în timp. Dă rezultate bune pentru scopurile practice. În comparație cu aparatele de sedimentare, separă foarte bine părțile mari, viteza apei putându-se potrivi perfect și menține constantă, mai ales în cil. înguste. Ca dezavantaje: necesită foarte multă apă - alte lichide nu se pot lua în considerare, cel mult în unele cazuri apă distilată sau alcool, la analiza cimentului -. Forma cilindrelor apoi nu este tocmai corespunzătoare. - v. **Krauss-Kopecky.** Totuși este unul din aparatele cele mai răspândite. **A. Mol.**

**KRABE.** - Pom. - Varietate de **Kirschäpfel** - v. ac. -

**KRAUSS-KOPECKY.** - Agrol. - Aparatul cu acest nume este o modifi cațiune a aparatului **Kopecky** - v. ac. - servește în același scop și are la bază același principiu de funcționare. **Descrierea.** Se compune din 4 cilindre de sticlă. Ca formă diferă de celea ale aparatului **Kopecky** în special cilindrul cel larg, la care s'a renunțat cu totul la partea cilindrică, în scopul obținerii unei viteze uniforme în toate punctele secțiunii. Cilindrele se îngustează la ambele capete, iar legătura dintre ele se face în modul cel mai simplu, prin tuburi de cauciuc. Înaintea cilindrului îngust s'a intercalat o pâlnie de sticlă, prin care se poate introduce pământul în aparat, după ce a fost pus în funcțiune. Un regulator cu plutitor menține viteza constantă. **Grădarea aparatului.** Aparatul este construit pentru separarea următoarelor fracțiuni: 2-0,2 mm. în cil. cel mai îngust; 0,2-0,1 mm.; 0,1-0,05 mm.; 0,05-0,02 mm. în cil. larg; 0,02 mm. părțile levigabile. Vitezele curențului de apă din fiecare cilindru, necesare pentru a separa fracțiunile de mai sus, s'au stabilit și verificat prin măsurători la microscop la nisipul de cuarț. Debitul se aranjează prin mișcarea unui cursor prin care se poate ridica sau coborî tubul de scurgere. La temperatura de 20° C trebuie să treacă prin aparat - în 15 secunde - atâția cm.<sup>3</sup> de apă câți arată numărul gravat pe cilindru. Dacă temperatura apei este diferită de 20°, atunci pentru fiecare grad Celsius în plus sau în minus, se va aduna, resp. se va scădea câte un cm.<sup>3</sup>. Se va întrebuița - pe cât este cu putință - apă liberă de bule de aer și decalcificată. **Metoda și interpretarea datelor** la fel cași la aparatul **Kopecky** - v. ac. - cu mențiunea că pământul se introduce în aparat cu ajutorul pâlniei dinaintea cilindrului îngust și cu atenția pentru ca să nu treacă înapoi în vasul regulator. **A. Mol.**

**KUDRIAVCIC.** - Pom. - Varietatea de alune ce se cultivă în Caucaz, Armenia și Asia Mică, cu tufa puternică și foarte pro-

ductivă. Fructele sunt grupate câte trei și patru la un loc, au involucri - învelișul - mijlociu, semi-deschis, formă sfero-ovoidă, cu miezul plin și gustos. Se importă cantități însemnate și la noi în țară. **M. Cost.**

**KÜHN.** - Agrol. - Aparatul, cilindrul. - Servește la analiza mecanică a pământului - v. ac. - prin metoda sedimentării. **Principiul** de funcționare al aparatului este extrem de simplu: suspensiunile polidisperse de pământ, amestecate uniform în aparat, se lasă să se sedimenteze și - după un timp determinat - lichidul cu particulele fine, încă nesedimentate, se scurge printr'un orificiu de scurgere. **Descrierea.** Aparatul K. constă dintr'un vas cilindric de sticlă, având o înălțime totală de 30 cm. și un diametru interior de 8,5 cm. La o distanță de 5 cm. de la fund, este prevăzut cu un orificiu de scurgere de 1,5 cm. în diametru, ce se poate astupa cu un dop de cauciuc. La 2 cm. sub marginea superioară, este gravat un semn. De la acest semn și până la fund, aparatul are un volum de cca. 1,5 l. și până la orificiul de scurgere o înălțime efectivă de cădere de 20 cm. **Metoda de lucru, separarea fracțiunilor și interpretarea datelor,** este aceeași ca și la aparatul **Kühn-Wagner** - v. ac. -, cu diferența că la aparatul K., eliminarea coloanei de lichid, după trecerea timpului de sedimentare, se face prin tubul de scurgere, scoțându-se dopul de cauciuc și lăsând să se scurgă lichidul, împreună cu suspensiunea de sol. La astupare se va observa ca dopul de cauciuc să fie la nivelul feței interioare a cilindrului, pentruca nici o particulă de pământ să nu se depună în tubul de scurgere. **A. Mol.**

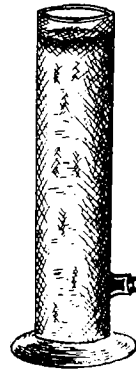


Fig. 645. — Aparatul Kühn pentru analiza mecanică a pământului.

**KÜHN-WAGNER.** - Agrol. - Aparatul **Kühn Wagner** este o modifi cațiune a aparatului **Kühn** - v. ac. - și anume, scurgerea lichidului nu se face printr'un orificiu lateral ci printr'un sifon. Servește în același scop ca și aparatul **Kühn** și are la bază același principiu de funcționare. Unii autori îl indică sub numele de aparatul, sau cilindrul, lui **Wagner**. **Descrierea.** Aparatul K.-W. se compune dintr'un cilindru de sticlă, care, la capătul deschis, se îngustează, terminându-se printr'un gât ce se poate astupa cu un capac de alamă. Prin acest capac trec două tuburi: un sifon, care servește la scurgerea lichidului din aparat și un tub prin care se suflă, pentru a provoca ridicarea apei la sifon. Amândouă tuburile sunt tot de alamă și se prelungesc cu tuburi de cauciuc. În locul capacului de

alamă, unele modele au un dop de cauciuc, iar în locul tuburilor de alamă, tuburi de sticlă. Tubul de sulfat este lipit de capac și se termină la nivelul feței inferioare a acestuia. Sifonul este mobil și se fixează de capac printr'un dop de cauciuc, pe care îl străbate. La unele modele, este și sifonul lipit de capac. Aparatul K.-W. are o înălțime de 30-40 cm. și un diametru interior de cca. 8 cm. Acest diametru trebuie să fie întotdeauna mai mare de 5 cm., pentru a se evita influența pereților asupra vitezei de cădere a particulelor. Sifonul, care la capătul de jos este curbat în sus în chip de cârjă, pătrunde în aparat astfel ca nivelul orificiului său să fie la o distanță de cel puțin 5 cm.

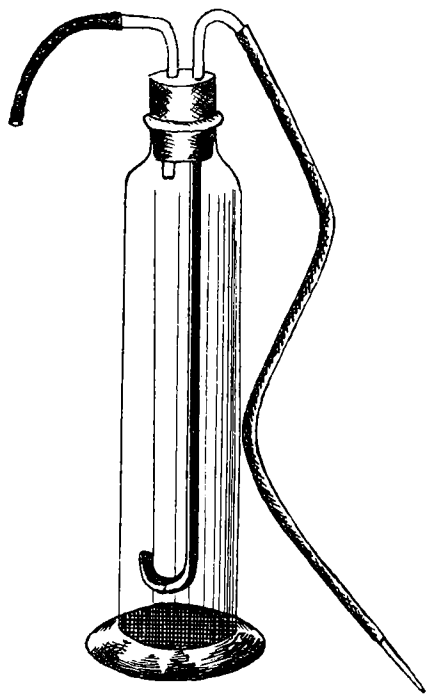


Fig. 646. — Aparatul Kühn-Wagner pentru analiza mecanică a pământului.

dela fundul aparatului. Prin aceasta se rezervă spațiu suficient părților ce se vor sedimenta și se micșorează efectul vârtejurilor asupra lor în timpul sifonării. Gradarea aparatului. La întrebuintarea acestui aparat - de altfel ca și la toate aparatele de sedimente - se calculează mai întâi, cu ajutorul formulei Stokes - v. ac. -, vitezele de cădere ale acelor particule, a căror rază se ia ca limită de cădere între diferitele fracțiuni - între care se spală și cele care rămân - după

aceea, din relația  $v = \frac{h}{t}$  se alege o înăl-

țime de cădere convenabilă,  $h$ , pentru care se calculează timpul de cădere  $t$  corespunzător. De obicei la aparatul K.-W. - și tot așa la aparatul Kühn -, ca limită de separare între grăunciorii care se spală - corpurile levigabile - și cei care rămân - reziduiul de nisip, se ia grăunciorii cu diametrul echivalent de 0,02 mm. -  $r = 0,001$  cm. -, căroră le corespunde o viteză de sedimentare de 0,034722 cm/s - v. Stokes -. Înălțimea se ia de 20 cm., de unde rezultă timpul de sedimentare de 9'36'' - rotund 10' -. Evident, că atât înălțimea, cât și timpul, se pot alege după voie. Rămâne la latitudinea operatorului, dacă alege cifre rotunde pentru înălțimea de cădere - 10, 15, 20 cm. - și calculează timpul corespunzător acestei înălțimi, sau dacă ia cifre rotunde pentru timpul de cădere și calculează înălțimea corespunzătoare acestui timp. Înălțimea de cădere se fixează pe aparat în felul următor: se umple aparatul cu apă, se așează capacul, se suflă prin tubul de suflat și, după scurgerea coloanei de apă de deasupra orificiului sifonului, măsurăm distanța dela meniscul coloanei de apă rămasă în aparat și până la fund. Dacă această distanță este de 5 cm., se face un semn - cu un creion dermatograf sau prin lipirea unei benzi înguste de hârtie - la nivelul meniscului. Dacă nu, ridicăm sau coborim sifonul până ce obținem această distanță. Dela semn, măsurăm în sus, pe perețele aparatului, 20 cm. și facem un al doilea semn. Distanța dintre aceste două semne reprezintă înălțimea de cădere. În timpul operației, se va observa ca - după sifonare - meniscul apei rămase să fie la nivelul semnului inferior, verificând prin aceasta că sifonul nu s'a mișcat și că deci înălțimea de cădere n'a variat. La modelele cu sifonul lipit de capac, această precauțiune cade, distanța, dela fundul cilindrului până la nivelul orificiului sifonului, fixându-se, odată pentru totdeauna, prin construcție. **Metoda.** Se ia 50 gr. de pământ uscat la aer, trecut prin sita de 2 mm., se pune într'o capsulă de porțelan cu un diametru de cca. 18 cm., se toarnă aprox. 250 cm.<sup>3</sup> de apă și se lasă să se înmoaie timp de 24 ore. După aceea se fierbe, la o flăcără mică, timp de 2 ore, amestecând din când în când cu o baghetă cu manșon de cauciuc și completând apa evaporată, spre a împiedeca formarea unei cruste pe marginea capsulei. În cele mai multe laboratoare de agrologie, proba de pământ se prepară - în vederea analizei mecanice cu aparate Kühn, Kühn-Wagner, Kopecky și Krauss-Kopecky - după cum s'a arătat mai sus. - Mai sunt și alte metode de preparare, de ex.: fierbere și frecare, frecare, scuturare, tratare cu HCl și fierbere sau frecare, metoda internațională A și B -. După 2 ore de fierbere, se răcește și apoi, tot con-

ținutul capsulei se trece - cantitativ - în aparat. Se umple aparatul cu apă până la semnul de sus, se amestecă puternic cu o baghetă de lemn într'un sens și apoi de câteva ori în sens invers, pentru a anihila vârtejul. Se scoate repede bagheta, lăsând ca apa, ce se scurge depe ea, să picure înapoi în aparat. Exact după 10 minute, se introduce sifonul și se evacuează lichidul împreună cu suspensiunea de sol. Se scoate sifonul, se umple din nou cu apă, se amestecă și - după 10' - se scurge. Practic, operațiunea sedimentării și sifonării trebuie repetată până ce coloana de apă de deasupra semnelui inferior, după trecerea timpului de sedimentare, este limpede, pentru că, teoretic, - se demonstrează prin calcul -, o separare completă este imposibilă. Reziduiul de nisip rămas în aparat se trece, cantitativ, într'o capsulă de porțelan, se decantează, se evaporează pe o baie de nisip - sau la etuvă - până la completă uscare, se lasă timp de 24 ore la aer - pentru ca să se poată considera uscat la aer - și se cântărește. Diferența dintre 50 gr. sol - cât s'a luat la început - și reziduiul, dă cantitatea de părți - corpuri - levigabile. Reziduiul se separă deasemenea, prin sitele de: 1; 0,5; 0,2 și 0,1 mm., în fracțiuni care se cântăresc și care, împreună cu părțile levigabile, se calculează în % de sol uscat la aer, iar datele se trec într'un tablou ca cel de mai jos:

| DENUMIREA<br>FRACTIUNILOR           | Diametrul<br>echivalent mm. | Cantitatea |        |
|-------------------------------------|-----------------------------|------------|--------|
|                                     |                             | gr.        | %      |
| Nisip foarte mare                   | 2 — 1                       |            |        |
| „ mare . . . .                      | 1 — 0,5                     |            |        |
| „ mijlociu . .                      | 0,5 — 0,2                   |            |        |
| „ fin . . . . .                     | 0,2 — 0,1                   |            |        |
| „ foarte fin . .                    | 0,1 — 0,02                  |            |        |
| Părți -corpuri - levigabile . . . . | < 0,02                      |            |        |
| Total . . . . .                     |                             | 50,00      | 100,00 |

Suma fracțiunilor din coloana g trebuie să fie - teoretic - egală cu 50 gr. - cantitatea de sol luată inițial -, iar aceea din coloana % trebuie să fie egală cu 100. La separarea reziduiului de nisip prin cernere, vor rezulta pierderi. Ele se vor atribui fracțiunii 0,1-0,02. Deasemenea raportarea se poate face și la sol complet uscat. Interpretarea datelor. Scopul analizei mecanice este să determine mărimea și cantitatea grăunciorilor solizi de pământ - în diametru și greutate -, sau - altfel spus - să separe pământul - sistem polidispers - într'un șir de sisteme monodisperse; să-l separe pe categorii de mărimi de grăunciori. Inșă, diferitele categorii de mărimi de grăunciori au proprietăți diferite.

Deci, cunoscând proporția în care aceste categorii intră în compoziția pământului, se pot trage concluzii asupra proprietăților fizice, chimice și chiar biologice ale aceluși pământ, putându-se face o caracterizare a solurilor pe bază de procente de părți levigabile. - v. Sol. - Observații. Aparatul K-W. este introdus în aproape toate laboratoarele de agrologie. Are avantajul că este un aparat simplu, efitin, ușor de mănuit. Dă rezultate bune și pot fi separate cu el multe fracțiuni, începând dela cele mai fine. Are desavantajul că analiza durează foarte mult timp și cere o continuă supraveghere.

A. Mol.

**KULAC.** - Pol. agr. - În rusește, pumn, țaran înstărit. Până la revoluția din 1917 satele erau conduse de țararii avuți, cari își impuneau voința lor datorită averii. De aici le-a venit denumirea de K. expresiunea reprezentând pumnul satului.

În concertul frământărilor revoluției K erau în tabăra burgheză alături de latifundiar și de bogătașii ruși. Împotriva lor s'a dus aceeași luptă de exterminare, fiind suprimați ca membrii ai burgheziei. K. însă, alături de moșieri, erau plugarii serioși ai Rusiei, și produsele lor agricole hrăneau întreaga populație rusă. Lupta împotriva lor, a cauzat aceea foamete înspăimântătoare din anii 1919-1920, care va rămâne în amintirea popoarelor ca cea mai groaznică pagină a mizeriei în timp de revoluție.

Conducătorii comuniști erau teoretici adversari ai principiilor de economie politică aplicată în toate țările civilizate ale lumii. Ei au venit cu o economie politică socialistă, denumită prescurtat S.E.P., iar regimul de comunizarea țării prin suprimarea burgheziei, a fost denumit: Comunism de război.

Sub noul regim al S.E.P.-ului, nimeni nu muncea. A umnat cum era firesc, dezastrul. Când toate produsele dobândite prin muncă sub regimul burghez, s'au terminat, a urmat foametea tuturora: burghezi și comuniști.

Pentru a împiedeca adâncirea dezastrului Lenin schimbă sistemul de socializare și în locul economiei politice sovietice S.E.P., impune o nouă economie politică zisă N.E.P. - v. ac. - În regimul N.E.P.-ului s'a lăsat libertate comercianților, denumiți Nepmani, cum și plugarilor de la sate.

K. prigoniți, iar au apărut, ba încă numărul lor, ca și al nepmanilor - se mărea din sezon, în sezon, constituind factori foarte însemnați în economia națională înviorată prin activitatea lor, la conducerea partidului bolșevic s'au născut două curente: a- deoparte așa zisa: opoziție de stânga, condusă de Troțchi, se temea ca - prin averea și numărul lor - nepmanii și K. vor constitui o mare primejdie pentru Dictatura Proletaria-

tului și partidului bolșevic. Opoziția Troțki cerea distrugerea N.E.P.-ului, suprimarea K. și - în schimb - sprijinirea celorlalte 3 clase de țărani: 1. Bedniacii - țărani săraci; - 2. Sredniacii - țărani de mijloc - și 3. Batracii - muncitori agricoli cu palmele - b- de altă parte activa opoziția de dreapta, condusă de Râcov - ulterior devenit președintele Consiliului de Miniștri - și Bucharin, doctrinarul Partidului bolșevic. Aceștia găseau salvarea economiei naționale în Rusia prin instărirea plugarilor și înmulțirea K, cerând în favoarea acestora cât mai multe avantajii. Arbitrul între cele 2 curente era Lenin, autorul N.E.P.-ului. După moartea acestuia - Ianuarie 1924 - urmează Stalin, care deschide membrilor ambelor opoziții o luptă înverșunată, până la exterminare.

După înlăturarea de la conducere a lui Troțki, Râcov, Bucharin etc. Stalin pornește la socializarea Rusiei, întocmește un plan de economie dirijată de Stat. - gosplan - cu o aplicațiune în timp pe 5 ani - Piatiletca - în traducere 5 ani - în care agricultura se face prin kolhozuri - v. ac. - și forme de Stat - Sovhoz-uri - v. ac. - Gosplanul a intrat în vigoare în anul 1938. De atunci a început împotriva K. o acțiune de exterminare înverșunată. La început au fost obligați să intre cu averea lor în compunerea kolhozurilor. În fața refuzului K. li s'a creiat o viață plină de suferințe: averile le-au fost sechestrate, familiile distruse, unii suprimați, alții au fost duși să muncească în regiunile nordice la tăeri de păduri sau săparea marilor canale, unde au murit cu milioanele de extenuare, frig sau foame.

Cu toată intensitatea acțiunii de suprimare

a K. în anul 1933 Molotov, pe atunci, Președintele Consiliului de Miniștri arată că numărul gospodăriilor comunale țărănești individuale - adică a celor cari au refuzat să intre în kolhozuri, se ridică la 25.000.000 plugari țărani, din cari 7.000.000 sunt kulaci. - „Urmând să intre Gosplanul într'o nouă Piatiletca, drept urmare a rezistenței k. s'a lansat pe viitor o nouă lozincă: lichidarea totală a clasei de k. adică suprimarea cu familie cu tot pentru că ar constitui o piedică în socializarea agriculturii și fericirea țăranilor.

Al. O.

KUMIS. - Ind. Agr. - O băutură fermentată, întrebuințată de popoarele asiatică, preparată din lapte de iapă. Conține un procent ridicat de alcool - până la 3,3% -, mult mai mare decât al kefirului. Concentrația în acid lactic este egală cu a kefirului. K. are și o descompunere mai mare de substanțe albuminoide decât kefirul. Pe când kefirul conține foarte puține peptone, K. conține de vreo 10 ori mai multe. Dochmani susține că s'ar descompune 50-60% din subst. albuminoide.

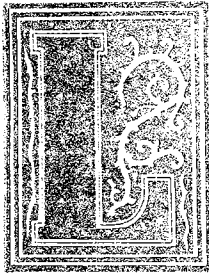
N. A.

KURDIUC. - Zoot. - v. Karakul.

KUSSO. - Bot. - Sin. Brayera anthelmintica, arbore din fam. Rosaceae, din platourile Abisiniei, de 7-8 m. înălțime, cu foi alterne imparipenate. Florile uscate sunt întrebuințate sub numele de Kusso; acest produs conține zahăr, tanin, o rezină amară, puțin oleu esențial, urme de acid valerianic și acetic, apoi cosina, protocosina și cosotoxina. Se întrebuințează ca vermifug pentru eliminarea din organism a panglicelor - Taenia și Botrycephalus.



L A C



**AB.** - Ind agr. - Denumire germană pentru chiag.

**LABA URSULUI.** - Bot. - v. Clavaria. - Burete de conopidă.

**LABAN.** - Piscic. - Sin. Chefal. - v. ac.

**LABELLUM.** - Bot. - Se numește astfel un element al învelișului floral, care se dezvoltă mult și ia forma unei

buze. De ex. la Orchidacee tepala posterioară din cercul intern al perigonului ia forma de buză, se mărește și adeseori se prelungește cu un pînten; ea se numește label.

C. C. Georg.

**LABIATE.** - Bot. - Familie de plante erbacee, subfrutescente sau subarbutive adeseori aromatice, cu tulpina de obicei 4-unghiulară. Frunze oopuse sau verticilate, lipsite de stipule. Flori mai adesea reunite în mici cime axilare, care

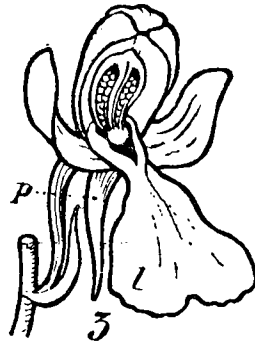


Fig. 647. — FLOARE DE ORCHIS; 1 - labelum; p - pînten.

se reunesc apoi în inflorescențe compuse, diferit conformat - raceme - spice etc. Flori hermafrodite, cu simetrie dorsiventrală. Caliciul campanulat sau tubulos, de obicei 5 din-



Fig. 648. — DIFERITE TIPURI DE LABIATE: 1 - Lavanda; a - secțiune în floare; 2 - Mentha; a - floare.

țat, adeseori bilabiat. Corola în partea inferioară este tub cilindric, iar în partea anterioară bilabiată rar unilabiată. Stamine 4, dintre care 2 mai lungi și două mai scurte, rar

numai 2 stamine. Ovar super, din 2 carpele, cu patru ovule, fiecare cu o lojă. Fructul se desface în 4 nucule închis în caliciu. Familie foarte bogată în specii, bine reprezentată în flora mediteraneană.

**LABIUM.** - Zool. - lat. - buză -. Buza inferioară dela insecte. - v. ac.

**LABLAB.** - Bot. - Sin. Dolichos. - v. ac.

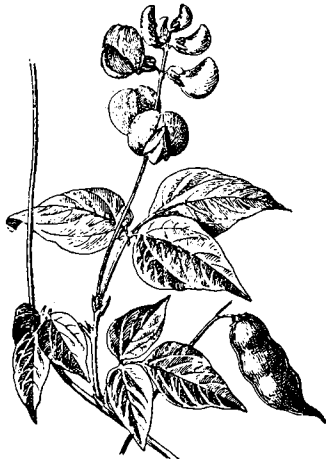


Fig. 649. — LABLAB; Ramură cu flori și fructe.

**LABORATOR.** - Agric. - Clădire prevăzută cu instalații, aparatură și personal în

vitata omenească. În general L. a contribuit în mare măsură la promovarea actualei civilizații, iar în agricultură a făcut să se realizeze progrese însemnate.

Potrivit naturii cercetărilor, materialului ce prelucrează și pregătirii personalului științific L. poate fi de: Agrologie, Fitotehnie, Zootehnie, Tehnologie, Horticultură Viticultură, Chimie, Fizică, etc. În cadrul unei discipline se pot face subdiviziuni cu domenii de cercetare distincte; de ex. în materie de Agrologie se pot face cercetări în L. de: Fizica solului, bacteriologia solului, chimia solului, mineralogie, etc. În alte domenii avem L. de: rezistența materialelor, măsuri și greutate, analiza materialelor pentru construcții, genetică, botanică, psiho-analize, analize alimentare, etc.

În general, L. este prevăzut cu instalații fixe: mese de lucru, pe care sunt montate conducte de apă, gaz, electricitate, stative cu sticle și flacoane pentru reactivi și substanțe chimice etc.; nișe pentru evacuarea gazelor rezultate dela incinerări, reacțiuni chimice, atacuri cu reactivi concentrați, etc.; conducte de gaz, electricitate și apă în diferite puncte ale L.; mese de balanțe, instalații pentru lumină, căldură, aerție, canale de scurgere, etc. Ca instalații mobile, diferind după specialitate, L. obișnuit are: etuve, balanțe de precizie, scaune, băi pentru apă și nisip, centrifuge, exicatori, distilatoare, dulapuri pen-

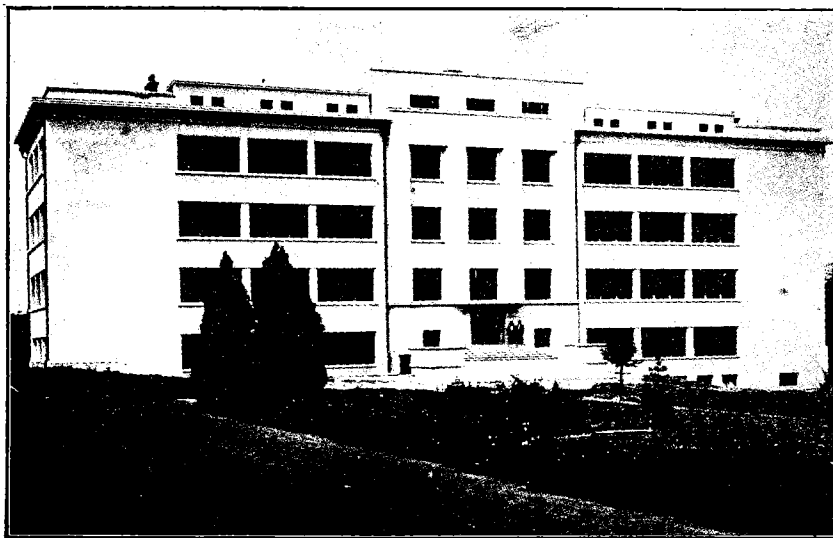


Fig. 650. — NOUA CLĂDIRE A LABORATOARELOR. Fațada — Facultatea de Agronomie Cluj.

vederea cercetărilor științifice și practice. În L. se execută analize, se cercetează și rezolvă diverse probleme, ce interesează acti-

tru aparatură, sticlărie, chimicale, etc. Aparatura necesară este în strictă dependență de specialitatea L., astfel L. de agrologie are:

instrumente, sonde și truse pentru cercetarea pe teren, ridicarea de monolite și probe de pământ, site pentru sortarea grăunților de pământ, diverse aparate pentru analiza mecanică, dozarea humusului, calciului, azotului, fosforului, potasiului, nisipului, argilei, etc.; aparate pentru determinarea reacțiunii capacității pentru apă, aer și căldură ale solului, etc., deci întreaga aparatură utilizată

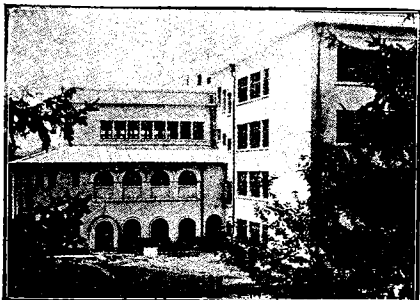


Fig. 651. — NOUA CLĂDIRE A LABORATORIELOR. Amfiteatru — Fac. de Agronomie Cluj.

la determinarea proprietăților fizice și fizico-chimice ale solului. Numeroasele substanțe chimice utilizate ca reactivi, sunt înscrise în cataloage de specialitate. L. posedă și literatura necesară în domeniul cercetat. De regulă se păstrează în L. și câteva medicamente și antitoxice necesare în cazuri urgente, dispozitive pentru exploziilor, incendiilor, etc.

Materialele de L. se pot instala, după scop, în diverse laboratoare speciale: L. pentru analiza mecanică, L. microbiologic, L. pentru azot, titrări, camera de balanțe, etuve etc., camere pentru curățirea aparaturii, depozitul de substanțe chimice, etc.

Anexe la L. de agrologie pot fi: case de vegetație, sere, etc. pentru cercetarea „in vivo” a problemelor studiate în laborator. Pe lângă L. agricole sunt necesare și colecții de produse brute sau prelucrate, planșe cu rezultatele cercetărilor, etc. În agricultură cercetările de L. se controlează prin culturi în câmpul de experiențe - v. ac. - atașat la L.

În cadrul unei discipline sau institut, poate servi și pentru scopuri instructive și demonstrative cu studenții, sau de cercetare pentru doctoranți, asistenți și profesori, în care caz diferă însă numai bogăția aparaturii, precizia și aprofundarea problemelor.

L. trebuie să aibă aer curat și multă lumină.

Pregătirea științifică și tehnică, conștiințiozitatea, ordinea și liniștea sunt condiții-

nile esențiale, ce trebuie să întrunească în gradul cel mai înalt personalul științific, al L. Laboranții vor fi inițiați în manipularea aparaturii, substanțelor, etc.

Cu privire la cercetarea solului plantei, problemelor de economie rurală, etc., avem L. de specialitate ale I. C. A. R. în București, Cluj și Chișinău. L. agricole cu domeniul de cercetare mai restrâns se găsesc deasemeni pe lângă diferite Camere de agricultură și chiar la câțiva particulari.

I. C. D.

**LABRADOR.** - Zoot. - Câine originar din Labrador - America de Nord -. Este de talie mijlocie, însă puternic și activ. Talia variază între 60-65 cm. Corpul este larg și rotund, tăietura nasului puțin pronunțată, urechile mici și prinse îndărăt. Formele corporale sunt rotunde, pieptul cilindric, crupa puternică, cu șale largi etc. Părul scurt, neted, gros, fără crețuri sau ondulații, și de culoare neagră fără nici un păr alb.

N. A.

**LABRUM.** - Zool. - Buza superioară dela insecte.

**LABURNUM VULGARE.** - Bot. - v. Salcâm galben.

**LAC.** - Geol. - În afară de mări și lacuri sunt ape stătătoare; ochiuri de dimensiuni variabile. Originea lor este diferită. Unele pot

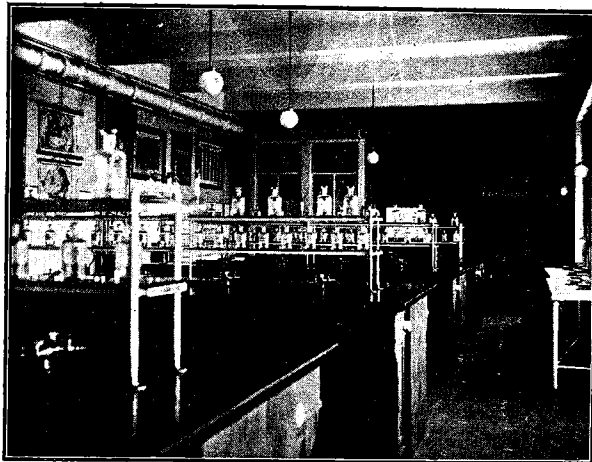


Fig. 652. — LABORATOR DE AGROLOGIE LA FACULTATEA DE AGRONOMIE DIN CLUJ.

fi formate în scobiturile lăsate de ghețari, ex.: I. Gâlcescu din Parâng, sau stăvilite de morenele frontale ca I. Garda. Există lacuri formate din zăgazuri, din năruirea munților - I. Ucigașului din Hășmasul Mare -, sau cratere umplute de apă - I. Sf. Ana -. Multe sunt în lungul marilor fluvii: I. Greaca, sau golfuri despărțite prin cordoane litorale - I. Razelm, Mangalia. Limanurile, începând cu





INSEMÑAREA COPCILOR PENTRU PESCUIT PE LACUL BRATEŞ.

după Gr. Antipa

Brateşul şi până la Şaba, lângă Cetatea-Albă, sunt văi largite, invadate de mare şi apoi separate fie prin mişcări tectonice, fie prin praguri. Multe lacuri sunt găzduite în gropi tectonice - Tanganica, Marea Moartă; altele sunt lacuri relict, rămase din vechile mări terţiare sau cvaternare, ca Ladoga, Aral. Cele mai multe lacuri sunt cu apă dulce.

iazurile din drumul afluenţilor Prutului de nord sau cele din câmpia ardeleană. În aceste condiţiuni, ele sunt locul unei întinse depuneri de material, care aduc ridicarea fundului, formarea deltelor, deci micşorarea întinderii lor. Când această împotmolire e legată şi cu o climă secetoasă ori cu mişcări de teren, secarea l. este iminentă. În locul



Fig. 653. — LACUL SNAGOV.

Lacurile de stepă au în soluţie săruri de Na., ca Lacul Sărat; de Mg, l. Amara; borax, lacurile din Tibet - India. Sărurile sunt aduse de râuri. Lacurile mari pot fi sbuciumate de valuri ca şi marea. În cazul acesta malurile pot năruşi ţărmurile. Mult mai mare importanţă au lacurile ca bazine de limpezire a râurilor, cât şi ca suprafeţe de regulare a marilor viituri. - Astfel, joacă rol important numeroasele lacuri din cursul Dunării, ca şi

lor rămân depozite lacustre, ce cuprind fosile de apă dulce. În acest chip au dispărut marile l. levantine ce acopereau depresiunea getică, câmpia română şi Sudul Moldovei şi al Basarabiei, micşorându-şi neconţinut suprafaţa prin aluviuni puternice scoborate din Carpaţii de curând ridicaţi. L. din Tibet ca şi acelea din bazinul Anzilor sunt azi în descreştere; lacul Bonneville din Ve.tul Statelor Unite cu terase de jur împrejur, nu este de-

unele timpurii, altele târzii, florile sunt mari și de lungă durată dar în general mai puțin apreciate ca cele simple.

Toate aceste tulipe se reproduc și se cultivă în același fel. Ele prosperă și se conservă foarte bine într'un pământ foarte ușor, fertil și sănătos. Gunoiul de vacă bine descompus constituie cel mai bun îngrășământ. În afară de țările din Nord mai ales Olanda unde se cultivă în număr foarte mare și se pun în comerț cantități foarte mari, se pot păstra mult timp în grădini unde pământul este favorabil. Unele varietăți se aclimatizează mai ales în împrejurimile Parisului unde formează o rasă locală foarte robustă cunoscută sub numele de T. pariziana.

Plantația bulbilor în climatul Parisian trebuie să se facă în Septembrie-Noembrie cel mai târziu. Se pot planta la 12-15 cm. distanță și 10 cm. adâncime. Pentru ornamentarea coșulețelor se întrebuințează rasele timpurii. Pentru cultura în ghivece se folosează varietățile timpurii, punându-se 4-6 bulbi într'un ghiveci cu diametru de 10 cm. Supunându-se la forțare se obțin în primele zile ale anului, tulipe în floare, sunt deci cele timpurii și apoi succesiv până la înflorirea normală în plin aer prin Aprilie. Bulbii varietăților robuste pot dura 3-4 ani; după acest timp este necesar a se scoate și a se replanta din nou. Bulbii

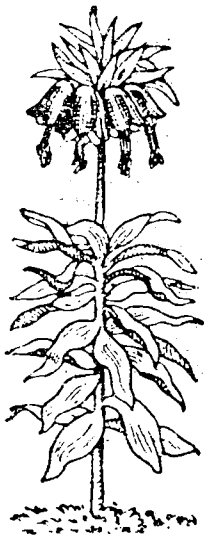


Fig. 693. — LALEA PESTRIȚĂ. *Fritillaria tenella*.

incă în grădini un mare număr de aceste tulipe ca plante de amatori. - v. *Tulipa L.* -

**LALEA PESTRIȚĂ.** - Bot. - *Fritillaria te-*

nella, plantă erbacee bulboasă din fam. Liliaceae. Tulpina erectă cu frunze înguste lanceolate, ascuțite, cele inferioare și florile opuse, celelalte alterne. La capătul tulpinei se află o floare pendentă cu periantul 6, tepale galbui cu pete brune. Plantă ornamentală din pădurile umbroase de șleau.

**LĂMÂI.** - Hort. - *Citrus medica*, sin. *C. lemonum*, din fam. Rutaceae. Arbust ce

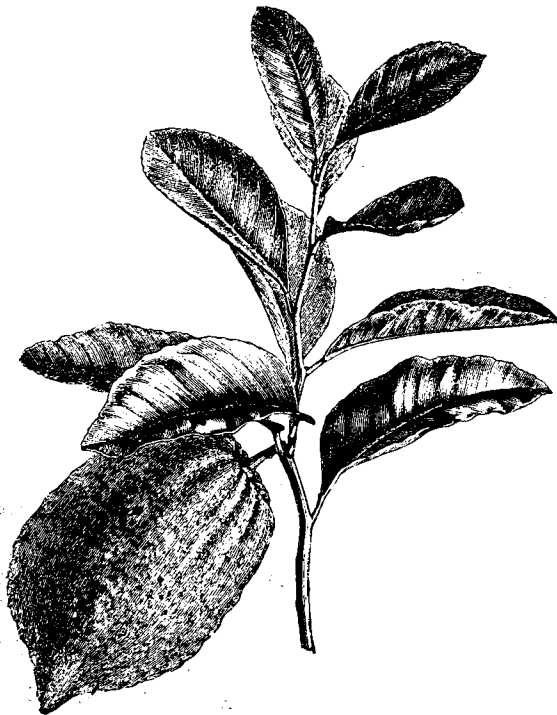


Fig. 694. — LĂMÂI.

crește în țările calde. Ramurile sunt neregulate și adesea prevăzute cu ghimpi, frunzele întregi sau puțin crestate pe margini, de culoare verde deschisă, iar florile albe, cu o ușoară nuanță violetă, și foarte mirositoare. Arbustul ajunge până la o înălțime de 6 m. Fructele la început verzi, ajung la maturitate de culoare galbenă. Forma este rotundă sau lunguiată, la suprafață netedă sau puțin neregulată, Coaja este mai mult groasă și acopere miezul format din 10-12 felii cărnoase și pline de suc acru. Fiecare felie conține 1-2 sămburi lungueți, albicioși. Fructele se întrebuințează mai mult drept condiment și mai puțin ca aliment. Din sucul de l. se fac siropuri ce se întrebuințează ca băutura răcoritoare.

Se înmulțește prin semințe și se poate altoi în ochi crescând sau dormind. La noi, cultura se poate face numai în ciubere, iar iarna la adăpost, pentru a nu degera. Din



INSEMŢAREA COPCILOR PENTRU PESCUIT PE LACUL BRATES.

după Gr. Antipa

Brateşul şi până la Şaba, lângă Cetatea-Albă, sunt văi largite, invadate de mare şi apoi separate fie prin mişcări tectonice, fie prin praguri. Multe lacuri sunt găzduite în gropi tectonice - Taşganica, Marea Moartă; altele sunt lacuri relict, rămase din vechile mări terţiare sau cvaternare, ca Ladoga, Aral. Cele mai multe lacuri sunt cu apă dulce.

iazurile din drumul afluenţilor Prutului de nord sau cele din câmpia ardeleană. În aceste condiţiuni, ele sunt locul unei întinse depuneri de material, care aduc ridicarea fundului, formarea deltelor, deci micşorarea întinderii lor. Când această împotmolire e legată şi cu o climă secetoasă ori cu mişcări de teren, secarea l. este iminentă. În locul



Fig. 653. — LACUL SNAGOV.

Lacurile de stepă au în soluţie săruri de Na., ca Lacul Sărat; de Mg, l. Amara; borax, lacurile din Tibet - India. Sărurile sunt aduse de râuri. Lacurile mari pot fi spuciumate de valuri ca şi marea. În cazul acesta malurile pot năruşi ţărmurile. Mult mai mare importanţă au lacurile ca bazine de limpezire a râurilor, cât şi ca suprafeţe de regulare a marilor viituri. - Astfel, joacă rol important numeroasele lacuri din cursul Dunării, ca şi

lor rămân depozite lacustre, ce cuprind fosile de apă dulce. În acest chip au dispărut marile l. levantine ce acopereau depresiunea getică, câmpia română şi Sudul Moldovei şi al Basarabiei, micşorându-şi neconţinut suprafaţa prin aluviuni puternice scoborâte din Carpaţii de curând ridicaţi. L. din Tibet ca şi acelea din bazinul Anzilor sunt azi în descreştere; lacul Bonneville din Vestul Statelor Unite cu terase de jur împrejur, nu este de-

cât o porțiune dintr'un lac mai mare, secăt neconținut din cauza condițiilor climaterice schimbate ca și din cauza mișcărilor pământ-

lul poate să devie originea multor roci bituminose. Unele l., prin nămolul lor, aduc concentrări omenești în timpul verii ca Te-



După Gr. Antipa.

Fig. 654. — DESCĂRCAREA PEȘTELUI PRINS CU NĂVOADELE ÎN BALTA CĂLĂRAȘI.



Fig. 655. — PESCUITUL ÎN LACUL CIOCĂNEȘTI-SĂRBI DIN IALOMIȚA.

După Gr. Antipa.

tului. În sfârșit, lacurile sunt importante și prin formarea pe fundul lor, a sapropelului, provenit din înceata descompunere a organismelor mărunte de la suprafața apei. Saprope-

kirghiol, Lacul-Sărat, dar prea puține din cele glaciale ar putea servi drept producătoare de energiu - L. Bălei -. Din l. Tuzla, în sudul Basarabiei, a început să se scoată

din nou sare - 1600 tone în 1934 -. Importanța mare a lacurilor stă în peștii ce-i conțin - Piscic. - Din punct de vedere al pescării, nu avem așa de multe lacuri, - doar cele din cursul Dunării. Cele sărate nu au importanță. L. mari avem câteva ca Snagovul, Dracșanii și lacurile litorale. Aceste lacuri litorale se deosebesc fundamental de ale mării. Unele dintre ele sunt mai sărate ca Marea, altele jumătate sărate, iar altele sunt cu totul dulci. După compoziția apei, a adâncimii, a florei și a faunei lor, depinde felul, cantitatea și abundența peștelui. Prinderile în aceste l. sunt variate și deosebite de cele din mare. Foarte multe din aceste l. necesită lucrări hidraulice și biologice importante, ca să poată fi puse în valoare. Un exemplu: Lacul Razelm, Dranov și Babadag, înainte de a fi puse în legătură cu brațul Sf. Gheorghe prin cele două canale, Regele Carol și Principele Ferdinand, erau sărate și nu produceau mai mult de 300.000 kg. pește, pe când după facerea canalelor, au dat peste 2.500.000 kg. Unele din aceste lacuri au nevoie de a fi puse în legătură directă cu marea, cum sunt l. Șagani, Burnaz, Ali-Bei, Sasic. Altele, cum sunt l. Sinoe, Tusla, trebuiesc puse în legătură cu Razelmul.

Tehn. - Este un lustru cu care se dă pe mobile și diferite obiecte. Se fabrică dintr'o rășină care se extrage prin incizii făcute la suprafața unor arbori de China și Japonia, ca Rhus vernicifera. Acest lustru-lac de culoarea cafelei cu lapte tinzând spre roșu, este foarte prețuit în China. Are numeroase specii de lacuri: lacul negru, care este întrebuintat pentru obiectele comune și pentru mobilele de preț - cel mai bun este acela de origine japoneză; lacul în culoarea aurului, este foarte scump și foarte căutat, dând mobilelor culoarea aurului curat; lacul aventurin de un galben închis; lacul roșu de origine japoneză, care este întrebuintat la fabricarea obiectelor prețioase; lacul sîdefat - specie particulară de sîdef pe care popoarele orientale îl aplică pe lacul negru și care are reflexe vii și sclipitoare; lacul cîselat - pastă formată dintr'un mănunchi fin de hîrtie, bambu, de calce, de cochilii, toate bătute cu ulei de camelia și colorate cu vermeion. Această pastă se aplică pe lemn, care capătă o mare duritate, se decupează și se sculptează. Lacurile de Japonia sunt mai prețuite ca cele de China, din punct de vedere al finetei și al durității.

**LACERATUM.** - Bot. - Se spune despre o frunză care are marginile crescute în mod neuniform și neregulat. D. ex. Centaurea jacea.

**LACERTA.** - Zool. - Sin. Șopărlă. - v. ac.

**LACHERDĂ** Piscic. - Sin pălămidă - *Thymus pelamys*, frumos pește marin din familia Scomberidae, comun în Mediterană dar întâlnit și în apropierea coastelor românești,

unde are numiri variate, după vîrstă și greutate: formele tinere, până la 30 cm. și 3/4 kgr. greutate se numesc „pălămidă”, - cele până la 2 kgr. „torik”, iar cele mai mari, lacherdă. C. Ant.

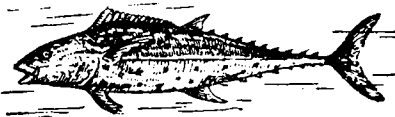


Fig. 656. — LACHERDĂ.

**LACHNUS.** - Zool. Sin. - Aphis sau Calipterus. - v. ac.

**LACINIAT.** - Bot. - Foaia frunzei este laciniată, când adânciturile dintre lobi sunt profunde - până la 2/3 din lățimea jumătății foaiei.

**LĂCOVIȘTE.** - Agrogeol. - Sol format în climate și regiuni umede sub influența îndeosebi a unui nivel ridicat al apei freactice. Condițiunile de umiditate la L. superioare față de acele de geneză ale cernoziomului, sunt mai mici însă decât la turbării. Caracterul L. datorându-se situației topografice, li s'au dat și numele de soluri topogene. Se întâlnesc în luncile râurilor și fluviilor, unde apa stagnează în anotimpurile ploioase. Similare turbăriilor, L. diferă mult de acesta prin conținutul lor apreciabil în materii minerale, denumindu-le și soluri minerale-humoase. Solul de l. este bogat în humus și se prezintă cu o structură de agregate colțuroase și luciu negricios.

Profilul solului de L. este:

Orizontul A. cu humus, grosime variabilă - de regulă circa 30 cm. - culoare negru-închis sau negru-brun, structura de agregate mari în formă de cub. La orizontul A. se poate distinge adeseori și suborizonturi, din care A<sub>2</sub> cu sesquioxizi de fier și aluminiu iluvionați.

Orizontul B. lipsește de regulă, diferențiindu-se numai în anumite cazuri. Grosimea circa 50 cm., culoare brun-închis, structura poroasă și concrețiuni de Ortstein sau vianit. De regulă suprasaturat cu apă.

Orizontul C. este format de regulă din argilă.

L. se utilizează în special ca fânețe sau pășune, drenându-se mai întâi, și la cultura anumitor plante agricole. I. C. D.

**LACRIMĂ.** - Anat. - Produsul de secreție al glandei lacrimale. Lacrimile au rolul de a umezi suprafața corneei, ferind-o de uscăciune și de cauzele iritante din afară. În stare normală, lichidul lacrimal are următoarea compoziție chimică: apă, 98,223%; clorură de sodiu 1,257%; albumină 0,504%; alte săruri 0,016%; materii grase-urme. X. P.

**LACRIMA-CRISTI.** - Vitic. - Varietate de viță italiană, care produce renumitul vin roșu

numit: Lacrima-Cristi - lacrimile lui Christos - se cultivă la poalele Vezuviului. Varietate viguroasă de producțiune mijlocie, meiază puțin dacă se cultivă în terenuri grase - aluviuni -. Cere tăiere lungă. Maturitatea epoca a doua. I. V. Șlep.

**LĂCRĂMILE ELENEI.** - Bot. - Sin. Iarbă mare - v. ac.

**LĂCRĂMIȚĂ.** - Bot. - *Majanthemum bifolium*. Mică plantă erbacee din fam. Liliaceae, cu rizom orizontal și subțire. Tulpina cu 2 frunze alterne, pețiolelate și cordiforme. Florile albe, dispuse în racem, răspândesc un miros plăcut. Fructele boabe lucitoare, la urmă roșii. Crește prin pădurile umbroase din reg. montană, în podzolurile acide. Mai-lunie,



Fig. 657. — LĂCRĂMIȚĂ. *Majanthemum bifolium*.

Liliaceae, tulpina scapiformă fără frunze; frunzele bazilare, lung pețiolate, elongat eliptice: florile albe și plăcut mirositoare sunt dispuse într'un racem unilateral, alternând în jos, învâlișul floral campanulat cu 6 lobi, recurbați, 6 stamine libere; fructele sunt bace roșii. Crește prin pădurile umbroase, de șes și dealuri, și este cultivat pentru florile sale mirositoare. Aprilie-Mai.

Distribuția geografică a acestei plante e Europa, Asia și America de Nord temperată. Se prezintă, afară de forma tipică, în mai multe forme: f. *picta* Wilcz, perigonul pe partea internă la locul de inserție al staminelor cu pete purpurii-violete; f. *rosea* A. et Graebn, floile perigonale cu câte o linie mediană rozee; f. *basiantha* A. et Graebn, inflorescența purtând la bază o singură floare foarte lung pedunculată; f. *albo-striata* Hort, frunze vârgate cu galben; afară de acestea se cultivă forme horticoale cu flori pline și cu flori de culoare rozee. Este o plantă veninoasă. P. Cretz.

Se întrebuințează întreaga plantă, care conține principii activi convallamarina, răspândită mai ales în flori și convallarina în foi.

Se întrebuințează ca tonic și regulator al cordului și ca diuretic. Prezintă avantaj asu-

pra digitatului că nu se acumulează în organism.

Se administrează sub formă de infuzii 1%, cam 0,50-2 gr. la căine, iar convallamarina la animalele mici, în injecții subcutanate în doză de 0,05-0,20 gr. pe zi. A. H.



Fig. 658. — LĂCRĂMIOARE. *Convallaria majalis*.

**LACTARIUS.** - Bot. - Gen de ciuperci din fam. Agaricineae, pălăria lor conține latex diferit colorat, roșu-gălbui, alb. Unele specii



Fig. 659. — LACTARIUS.

ca *L. deliciosus* cu pălăria și latexul roșu-gălbui, cunoscut de popor sub numele de Bureți dulci, *L. piperatus* - sau bureți iuți sau

usturoși; *L. volemus* - etc., sunt comestibile.

Alte specii sunt otrăvitoare ca *L. Torminosus* cu pălăria galbenă, roșie-brună și latex alb; *L. rufus*.

**LACTARIUS DELICIOSUS.** - Bot. - Sin. *Agaricus deliciosus*, burete-dulce, răscov - v. ac.

**LACTAT.** - Alcătuit, format din lapte - regim, dietă.

**LACTAȚIE.** - Zoot. - Starea de activitate secretorie a glandei mamare. Perioada de lactație începe cu 2-3 zile înainte de fătare și ea se anunță prin secrețiunea unui lichid mamar, mai mult sau mai puțin vâcos, care este premergătorul colostrului - coraslei. - Durata perioadei de lactație este de 9-10 luni la vacă. În cursul aceleiași perioade de lactație, se pot deosebi 3 părți în ceea ce privește cantitatea de lapte: în prima parte, imediat după fătare, cantitatea este maximă; în a doua ea este mai scăzută și se menține constantă, un timp mai îndelungat; în a treia parte, cantitatea de lapte scade. Durata cea mai potrivită a pauzei între două lactații succesive, este de două luni la vacă. Dacă vaca nu e gonită din nou, lactația durează 1 an și jum.; iar în cazul când vaca este castrată, la 3-6 săptămâni după fătare, durata lactației se prelungeste până la 6 ani. În prima perioadă de lactație, cantitatea laptelui este și mai mică, apoi crește în perioadele următoare atingând un maximum, după care scade. S'a stabilit că vaca olandeză dă cea mai mare cantitate de lapte în a șasea perioadă de lactație, vaca Simmental în a patra perioadă de lactație, iar vaca Schwyz și roșie Daneză, în a cincea perioadă de lactație. X. P.

**LACTIC.** - Chim. Acidul lactic  $C_3H_6O_3$  este un acid alcool monobazic, care există sub trei forme: 1 - acid lactic ordinar sau a. l. de fermentație, care nu acționează asupra luminii polarizate; 2 - acidul lactic dextrogir sau acidul sarcolactic sau parolactic; și 3 - acidul lactic levogir. A. l. ordinar se prepară lăsând la o temperatură de 30<sup>0</sup>-35<sup>0</sup> un amestec de glucoză, de lapte acru, brânză și cretă pulverizată, sub influența unui ferment lactic, care se dizolvă foarte iute în prezența carbonatului de calciu, glucoza transformându-se în acid lactic. Lactatul de calciu format cristalizează, se purifică prin descompunere cu acid sulfuric care izolează acidul lactic. Se purifică a. l. saturându-l cu carbonat de zinc și făcându-l să cristalizeze. Se dizolvă lactatul de zinc format și se precipită zincul cu hidrogen sulfurat; se separă sulfura prin filtrare și se concentrează au bain-marie licheurul filtrat.

Acidul lactic de fermentație este un lichid siropos, incolor, incristalizabil, este monobazic, formează eteri cu alcoolii.

Prin oxidație acidul lactic se transformă în acid piruvic, iar sinteza acidului lactic

se face prin oxidația propilglicolului. Acidul lactic și lactații au numeroase întrebuințări în medicină - contra diareei la copii, contra diabetului etc. Acidul sarcolactic este un acid lactic dextrogir care există în mușchi. Se poate scoate din extract de carne, este un lichid siropos.

A. l. levogir se produce în fermentația zahărului și a glicerinei sub acțiunea unui ferment special.

**LACTODENSIMETRU.** - Fiz. - Aparat pentru determinarea densității laptelui. Se bazează pe principiul lui Archimede. Se marchează dela 20-40<sup>0</sup> ceea ce corespunde cu densitatea laptelui 1.020-1.040. Densitatea normală a unui lapte oscilează între 1.027-1.033 la temperatura de 15<sup>0</sup> C. Un lapte smântânit sau căruia i s'au adăogat săruri, are o densitate mai mare de 1.033; unul falsificat cu apă o densitate sub 1.027. Se întrebuințează la controlul falsificării laptelui, dar trebuie să avem un termometru ajutător.

**LACTOMETRU.** - Fiz. - Instrument cu ajutorul căruia se determină densitatea laptelui. De obicei este prevăzut și cu un termometru și atunci poartă numele de termolactodensimetru. Acest densimetru este gradat în grade lactometrice 18-38<sup>0</sup>, și care reprezintă cifra a doua și a treia din densitatea laptelui. Spre ex.: 27<sup>0</sup> ne dă o densitate de 1.027 -; pentru cifra a patra se iau aprecierile fracțiunilor de grad. O determinare justă a gradelor lactometrice este legată de luarea în considerare a temperaturii la care se face determinarea. Termolactodensimetrul este gradat pentru o anumită temperatură și numai determinările făcute de această temperatură, sunt juste. Cele făcute la o temperatură mai mare, sunt mai mici decât cele reale iar cele făcute la o temperatură mai joasă, sunt mai mari decât cele reale.

Luăm un caz: Laptele normal este cuprins între 28-32<sup>0</sup>.

Cu acest instrument ne putem face o idee aproximativă dacă laptele a fost falsificat prin adăugire de apă sau prin smântânire.

Când falsificarea s'a făcut prin adăugire de apă, atunci lactodensimetrul arată mai puțin de 28<sup>0</sup>, iar când a fost falsificat prin smântânire atunci arată mai mult de 32<sup>0</sup>.

Când laptele are mai puțin de 28<sup>0</sup>, atunci culoarea lui este un indiciu prețios, și anume: dacă este alb-albăstrui, înseamnă că s'a pus apă; în caz contrar, adică atunci când laptele are culoare albă, nu suntem siguri, și vom face o determinare de grăsime.

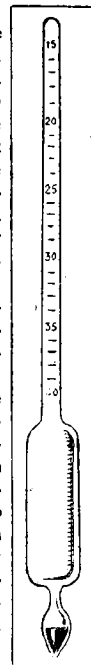


Fig. 660. - Lactodensimetru lui Quevenne

L. arată 360,5 la 18°. Acest număr de grade este mai mic decât cel real. L. este gradat la 150, diferența este de 30 temperatură. Pentru a avea gradele la 150, vom adăuga pentru fiecare grad de temperatură 0,20 grade; vom avea citite 310,5 la 180 . .

.....  $\frac{31,5}{0,6}$  grade lactometrice la 150. Când temperatura este mai mică decât 150, vom scădea corectura corespunzătoare.

N. Patr.

**LACTOZA.** - Chim. -  $C_{12}H_{22}O_{11}H_2O$ . Lactoza este o materie zaharată care se găsește în laptele mamiferelor și se extrage din zerul provenit dela fabricarea brânzei. Se evaporă zerul până la cristalizarea lactozei, care se redizolvă în apă, și se purifică cu cărbune animal. Se lasă disoluția să se evaporeze în vase, unde sunt suspendate niște nuiele de pădure, cristalizează în grămezi de prisme ortorombice. Cristalele sunt incolore, tari, densitatea este 1,534. Incălzită la 175° pierde apa și se transformă în lactoză anhidră. La 175° lactoza se transformă într'un amestec lactocaramel, substanță bună, foarte solubilă în apă cu formula  $C_6H_{10}O_5$ .

Lactoza nu suferă fermentația alcoolică sub influența drojdiei de bere; acest caracter o distinge de glucoză, dar suferă fermentația lactică. Reduce licoarea lui Fehling și nitratul de argint. Acidul azotic o oxidează și o transformă în acid zaharic și mucic; cu oxizii alcalini și alcalinoterosi, formează lactozatele; cu fenilhidrazina dă o osazonă cristalizată în fluturași galbeni. Se disolvă la cald în anilină, în prezența căreia pierde apa și dă două combinațiuni cristalizabile.

**LACTUCA.** - Legum. - Sin. Lăptuci. - v. ac.

**LACUNĂ.** - Bot. - Spații goale de diferite dimensiuni variabile din organele plantelor. În interiorul lor mai ales se află aer sau alte ori apă, gume, oleiuri, latex, etc. Se întâlnesc mai des în parenchimul spongios al frunzelor și sunt foarte dezvoltate la plantele aquatice canale.

**LACUNAR.** - Agrol. - Spațiul gol dintre grăunciorii solizi de pământ. - v. spațiul lacunar.

I. C. D.

**LĂCUSTA CĂLĂTOARE.** - Ent. - *Pachytylus migratorius* L. - este o insectă din cele mai periculoase pentru culturile agricole, putând distruge câmpuri întregi, în câteva ore. Se găsește în permanență în sudul Rusiei, de unde din timp în timp, vine în stoluri de își depune ouăle în Delta Dunării. Aci, lăcusta găsește cele mai bune condițiuni pentru dezvoltarea și înmulțirea sa: terenuri nisipoase, prielnice pentru depunerea ouălor, vaste întinderi acoperite cu păpuriș care-i asigură alimentația și în sfârșit condițiuni climatice prielnice - căldură și umezeală. - Din Delta Dunării poate trece în

celelalte județe ale țării. Județele cele mai expuse invaziei, sunt următoarele: Tulcea, Ismail, Cetatea Albă, Cahul, Covurului, Constanța, Tutova, Brăila, Tecuci, Râmnicu-Sărat și Buzău. Țara noastră este continuu amenințată de ele. După date chronologice

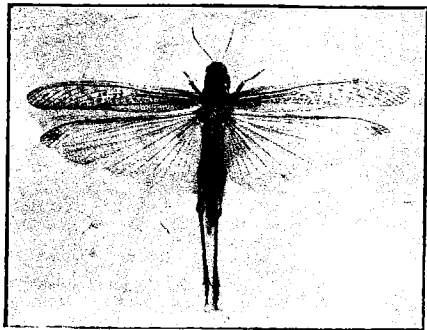


Fig. 661. — LĂCUSTA CĂLĂTOARE. *Pachytylus migratorius*; - femela -.

au fost în România invazii mari, în anii următori: 1538; 1640; 1708; 1711—1716; 1747—1749; 1800—1803; 1812—1816; 1820—1822; 1829—1831; 1834—1836; 1847; 1850—1851; 1859—1861; 1865; 1887—1889; 1894; 1899—1902; 1908—1912; 1927—1933. etc.

Stolurile de lăcuste trec de regulă de-a-lungul și în susul apelor, formând focare

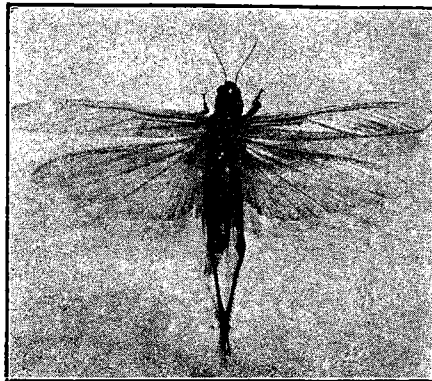


Fig. 662. — LĂCUSTA CĂLĂTOARE - Masculul -.

pretutindeni în lungul lor. Astfel în toamna anului 1931 s'au format focarele în lungul Prutului până în jud. Tutova - Cârja. - De asemenea în aceiași toamnă s'au format focarele în lungul Buzăului, până în dreptul comunei Găvănești. În câmp deschis, caută locurile care pot să le asigure hrana pentru larve. Astfel în jud. Brăila, focarele formate în 1932 se aflau pe locurile pe cari, mai de mult, au fost bălți, și unde, deși terenul este cultivat cu diferite cereale, păpurișul mai există încă.



Desvoltarea și modul de viață a lăcustelor călătore. L. depun ouăle în pământ începând din luna August. Ouăle au forma unui bob de secară puțin încovoiat, de culoare alburie. Au o lungime de 5—6 mm. În pământ ouăle se găsesc într-un sac - ooteca - de culoare brună, așezate pe patru rânduri.

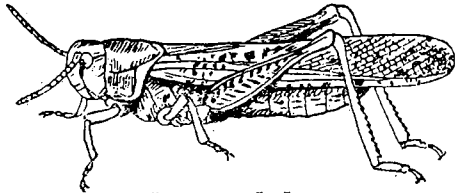


Fig. 663. — LĂCUSTA CĂLĂTOARE. - Mărime naturală -.

Peretele sacului e pergamentos. La un cap, sacul are un dop buretos. Fiecare sac conține între 55—100 ouă. Sacii cu ouă sunt depuși de femele prin terenurile ușoare - nisipoase - sau cele afânate - porumbiște, în totdeauna în vecinătatea păpușului. Ei se găsesc la adâncime de câțiva centimetri - până la 10 cm. Porumbiștele în care și-au depus ouăle, se recunosc, căci printre rândurile de porumb se observă foarte multe excremente de l., iar frunzele porumbului sunt roase din loc în loc.

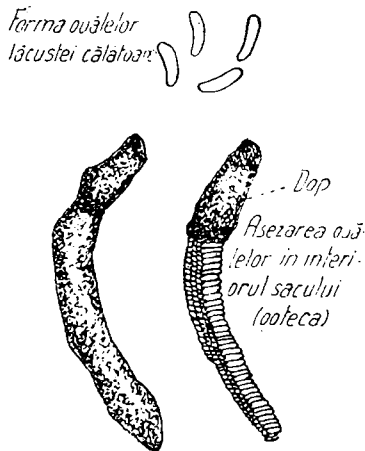


Fig. 664. — FORMA SACULUI. Ooteca - conținând ouăle lăcustei -.

Pentru clocirea ouălor este nevoie de un anumit grad de umezeală în pământ. Uscăciunea le omoară. Ouăle rămân în pământ toată toamna, iarna și primăvara, adăpostite în sacii lor.

Chiar dacă terenurile cu ouă sunt acoperite cu apă - înecate - prin revărsări periodice, aceasta nu le împiedică să clocească dacă apele se retrag până în prima decadă a lunii Mai.

În cazul când apele stagnează pe aceste terenuri până la finele lunii Iunie, ouăle pier.

**Aparițiunea larvelor.** Larvele încep să iasă din pământ în a doua decadă a lunii Mai.

În anii cu primăvara caldă, aparițiunea larvelor se face mai de vreme, iar în anii cu primăvara rece se face cu câteva zile de întârziere. Aparițiunea larvelor la suprafața pământului nu se petrece dintr'odată, într'o zi sau două. Ele ies treptat, timp de vreo 20 zile. Numărul lor în această perioadă crește zi de zi. Nu este dar suficient să distrugem o singură dată larvele apărute, ci în tot acest interval de 20 zile, neîntrerupt. Larvele l. când ies din pământ sunt alburii, iar după o zi devin negre. Se



Fig. 665. — LARVA.

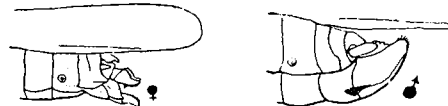


Fig. 666. — ORIFICIUL GENITAL FEMEL ȘI MASCUL.

asemuesc în acest moment cu greerii mici de câmp. Larvele nu au aripi. La început larvele se hrănesc cu plantele tinere și moi ce le găsesc în preajma lor. Cu cât cresc însă, se urcă pe papura verde pe care o găsesc în apropiere, hrănindu-se cu ea. Noaptea larvele se agață de papură sau de alte plante, și nimic nu le poate urni după aceste adăposturi de noapte.

**Migrațiunea larvelor.** După vreo zece zile dela ieșirea din ouă, larvele încep să migreze.

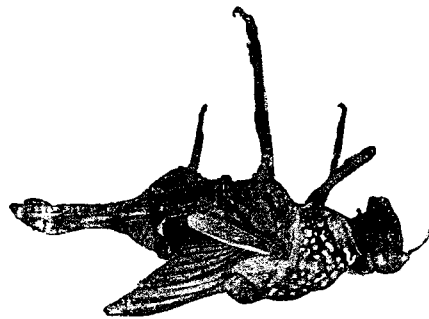


Fig. 667. — JUPUIREA LARVELI.

Această migrațiune are loc ziua, începând de pe la ora 8—8½ dimineața, când atmosfera s'a încălzit, și se oprește între orele 5—6 în răcoarea serii, când încep să se agațe pe plante pentru popasul de noapte.

Migrațiunea larvelor se face în masă, pe suprafețe întinse cu un front de 2—300 metri lățime și o adâncime tot atât de mare. Cele de larve de lăcuste pot să se întâlnească și să formeze convoaie mai mari. Luțea cu care înaintază larvele lăcustelor, variază cu

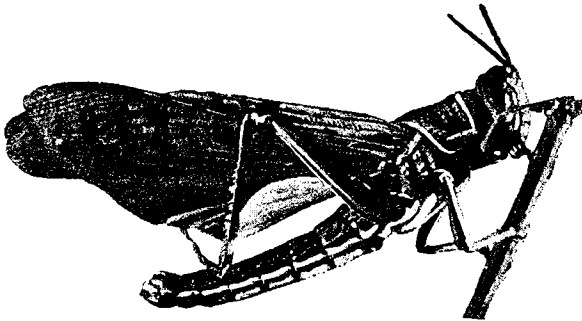


Fig. 668. — METAMORFOZA LĂCUSTEI; dezvoltarea picioarelor.

vârsta ce au, cât și cu temperatura. Se poate socoti între 3—6 metri pe minut. Direcțiunea migrațiunii larvelor variază; pare a fi determinată de hrană și de lumină și căldura soarelui. În timpul migrațiunii, direcțiunea luată de larve este menținută cu toate obstacolele ce le întâlnesc în cale. Convoaiele de l., se scurg de regulă pe drumuri, trec peste arături, prin culturi și chiar trec ape mari cum este Dunărea. Sgomotul și focul pot totuși să le producă o oprire, și chiar o schimbare de direcțiune; uneori, chiar o schimbare completă a direcțiunii, revenind în spre locul de unde au plecat. Nu toate sgomotele însă produc asemenea efecte. Sgomotele semuitoare tunetului impresionează cel mai mult larvele. Sgomotul făcut de o tablă de fier mișcată brusc, poate opri mersul unui convoi și chiar a-i schimba di-

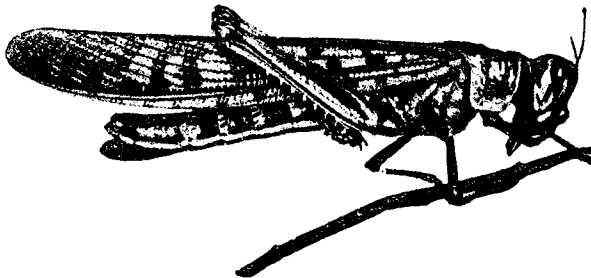


Fig. 670. -- LĂCUSTĂ GATA DE SBOR.

recțiunea. Rumoarea produsă de voci omeștești de asemenea poate produce același efect. Sunetele de clopote, țipetele răslețe au o prea mică influență. Oricât ar fi de im-

presionate larvele de sgomotele dimprejur, după câțva timp ele se obișnuiesc cu aceste sgomote și nu se mai sinchiesc de ele. Când se svârle o flăcără peste larve, în coasta unui convoi în plin mers, se produce de îndată la distanță de 30—40 metri de flăcără, un freamăt general. Larvele își iuțesc mersul, iar dacă flăcără persistă mișcată în lungul flancului, se poate produce chiar o abatere în mers. Mersul larvelor tinere nu este lin ci sărit. Cu cât se măresc, mersul lor devine mai lin iar săriturile le fac numai când sunt alarmate. După ce au poposit noaptea, agățate de plante, a doua zi larvele reîncep migrațiunea. În caz de ploaie sau pe ceață, migrațiunea nu are loc. Nu toate felurile de plante pe care larvele lăcustelor le întâlnesc în cale, sunt mâncate. De ex. gramineele în general sunt mâncate; inul, fasolea, nu sunt. Atacul însă nu se face decât asupra plantelor încă verzi. Cerealele secerate nu sunt mâncate. Frunzele cerealelor încă verzi sunt complet roase, spicele

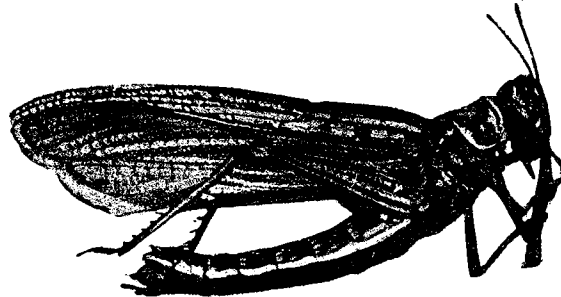


Fig. 669. — DESVOLTAREA COMPLETĂ A ARIPIILOR.

sunt tăiate dela pai și acesta în parte este ros. Un lan de grâu care a fost atacat de larvele lăcustei călătoare, nu mai prezintă decât ici și colo fire de paie rămase în picioare, iar pe pământ se găsesc spice sau părți de spice mâncate și excrementele larvelor. Intensitatea atacului și paguba, depinde de numărul larvelor care vin; uneori în câteva ore mai multe zeci de hectare sunt nimicite. Când larvele au început să migreze ele pot fi mânate din spate ca o turmă de oi, iar rândurile le sunt astfel strănse.

Această acțiune poate fi îndeplinită cu succes dimineața și până la orele 3 după amiază. După această oră se face cu mai multă greutate, numeroase l., rămânând în urmă.

Mănatul l. dela spate se face încet și măsurat. Dacă se face repede, atunci foarte

multe larve rămân în urma gonașilor. **Jupuirea larvelor.** Dela eșirea din ou, și până să devină adulte, larvele schimbă de multe ori pielea. Schimbarea pielei sau jupuirea, cum se mai spune, se face pe planțele pe care s'a agățat larva în acel moment, cu capul în jos. Noua formă ce apare, iese din vechea piele tot cu capul în jos și abia după ce a ieșit cu totul, își reia poziția normală. După fiecare jupuire de piele, formele nouă ce apar, prezintă rudimente de aripi din ce în ce mai dezvoltate. Culoarea larvelor variază foarte mult cu vârsta lor, cât și cu momentul când au schimbat pielea sau sunt în preajmă de a o schimba. Dela culoarea aproape neagră uniformă când sunt mici, larvele, puțin câte puțin, ajung la culoarea roșcată, cu benzi brune-închise pe spinare, când ele devin mai mari.

**Adulții.** Primii adulți pot fi observați încă din luna Iulie și se deosebesc de larve, prin prezența aripelor care le permit să zboare. Ei au două perechi de aripi. Culoarea generală a adulților este cenușie sau brună-verzuie, sau câteodată au și pete de culoare verde intens. Aripelile anterioare sunt galbene, brun-murdar sau verzi cu puncte și pete brune. Aripelile posterioare sunt transparente, gălbui sau verde-gălbui, fiind aproape incolore spre extremitate. Bărbatul - masculul - are lungimea de 35—50 mm., femeia - femela - are lungimea de 42—55 mm. Adulții nu mai umblă pe pământ, ci zbor dintr'un loc în altul. Înălțimea la care se ridică în aer, la început, nu este prea mare, dar totuși în deajuns ca să nu mai poată fi prinși cu ușurință.

Începând cu finele lunii Iulie, dar mai cu seamă în l. August, l. se împerechează. Împerecherea durează dela 12—24 ore. După împerechere femelele depun ouăle în pământ. Sborurile de împerechere și pentru depunerea ouălor, se fac mai cu seamă noaptea, însă ele au loc și în timpul zilei. Adulții se hrănesc ca și larvele, de preferință cu papură, dar când ajung prin porumburi și dacă acestea mai sunt verzi, atacă frunzele și mătasea porumbului. Pe cel uscat nu-l atacă.

**Depunerea ouălor.** Pentru ca femelele să-și depună ouăle, ele găuresc cu extremitatea abdomenului pământul; gaura făcută are pereții bătuți prin umflarea și desumflarea abdomenului. Ouăle când sunt depuse, sunt înconjurate de o materie spumoasă, secretată tot de către femelă și care ese odată cu ouăle. Sacul de care am vorbit la început, se formează cu această substanță în contact cu pământul, jur împrejurul ouălor. După depunerea ouălor femelele mor, masculii pierind înaintea femelelor.

**Mijloacele de luptă.** Lupta ce se întreprinde în contra lăcustelor ca să dea rezultate po-

zitive, trebuie să fie organizată și sistematică. Este de cea mai mare importanță să se cunoască cu precizie locurile în care se găsesc depuse ouăle, fiindcă de aci vor porni mai târziu invaziunile lor, în culturile vecine. Se va fixa suprafața focarelor, precum și poziția ce ocupă, dacă este într'un grind lângă o baltă, în păpuriș sau în teren cultivat. Toate aceste date trebuiesc fixate pe o schiță de plan, iar ansamblul lor pe o hartă a județului respectiv.

Pentru educarea populațiunii din regiunile infectate, se va face o vie propagandă printre locuitorii comunelor din județele în care au fost semnalate. Se va insista, nu numai asupra pericolului local pe care-l prezintă în regiunile infectate de l. dar și asupra pericolului general care privește întreaga economie a țării.

Să li se arate interesul fiecăruia de a da tot concursul în lupta întreprinsă în contra l. în mod conștient, fără a se recurge la măsuri de constrângere și sancțiuni. Se va arăta precis că interesul lor propriu, este de a nu semăna în locurile invadate de lăcuste, păioase - grâu, orz, etc. - ci numai prășitoarea - porumb, fasole, etc - dându-se preferință fasolei, iar acolo unde este posibil, inului, pentru că aceste plante sunt cel mai puțin atacate de această specie de lăcuste. Se va arăta locuitorilor interesul ce-l au de a semăna, îndată ce vor observa, începând din primăvară, orice grupări de insecte.

Am văzut că l. sub forma de larvă tânără se asemuiește cu greurul de câmp. Este mai bine să se semnaleze de zeci de ori grupări de insecte inofensive, decât să nu se semnaleze la timp o singură grupare de lăcuste călătore. Combaterea l. la noi în țară se face cu maximum de eficacitate, în primul moment.

Se va atrage atențiunea locuitorilor la cullesul porumbului, după terenurile în care lăcustele și-au depus ouăle ca să taie cocii cât mai jos, pentru ca lucrarea pământului ce se va face ulterior, să fie executată cu ușurință și la adâncime.

**Combaterea propriu zis se execută în două campanii:** A - de toamnă, care are loc după ridicarea recoltelor de pe terenurile în care s'au găsit ouă de lăcuste. Se va ara superficial - cel mult 12 cm. adâncime -. Această arătură trebuie urmată de numeroase grăpări - boroniri -, astfel ca să se aducă la suprafața pământului cât mai numeroase ouă. Arătura poate fi înlocuită printr'o energică scarificare, făcută, fie prin ajutorul scarificatoarelor, fie prin ajutorul vibratoarelor. În regiunile în care mâna de lucru este numeroasă, se poate pune femeii și copii în urma plugului pentru a recolta fișicurile cu ouă. Aceste operațiuni culturale având ca

scop să aducă la suprafața solului ouăle, unde, din cauza uscăciunii să fie distruse, este de preferat ca ele să fie făcute pe timp uscat cu soare.

**B. Campania de vară, când combaterea l., sub forma de larvă trebuie începută din prima zi a apariției lor, și dusă, zi la zi, fără nici o șovăire, în tot timpul cât durează stadiul larvar.**

De obicei, o campanie bine condusă, dă rezultate definitive odată cu sfârșitul apariției larvelor din pământ. În acest scop se cere foarte multă energie și perseverență. Când l. au căpătat aripi, lupta devine cu totul inutilă. Sistemul de luptă care a dat cele mai bune rezultate, este acel al combaterii prin ajutorul paravanului de tablă și aruncătoarelor de flăcări.

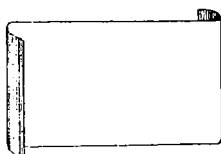


Fig. 671. — Foaie de tablă îndoită la capete.

**Paravanul** constă într'o barieră, făcută din tablă de fier, fixată pe pământ, în fața frontului unui focar de l. Se folosește tablă neagră din comerț, de: 1,50 x 0,70, cu 14 bucăți la majă - pachet. O „echipă de luptă” de 10 oameni, poate folosi un paravan lung de 200 m. la care intră 10 măji de tablă. P. se face, îndoind fiecare foaie la capete, de câte 4 cm. la un cap într'o parte, la celălalt în partea opusă, după cum se vede în fig. 671.

Indoiturile se fac cu un instrument format din 3 bucăți de fier, lungi de 1 m., groase de 2 mm. și late: 2 de 8 cm. și una de 4 cm. Se așează unul peste altul, cel mai îngust la mijloc, având o margine comună și se nituesc, fig. 672.

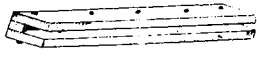


Fig. 672. — Instrument cu care se face îndoierea tablilor.

Tabla se introduce în deschizătura rămasă între cele două fiare late și se îndoește. Indoitura tablei va avea exact 4 cm. pe toată lățimea tablei, care va fi înălțimea paravanului.

**Fixarea tablelor.** Tablele așezate pe muche și prinse unele de altele prin îndoiturile făcute, vor trebui fixate în pământ, pentru a nu fi doborâte de vânt sau de puhoiul de lăcuste. Pentru aceasta se fac niște fișe cârlige - din fier rotund de 6 mm. diametru și de 1 m. și 10 lungime, având un capăt îndoit în formă de cârjă - 5—10 cm. - iar celălalt subțiat în formă de șurupelniță pe 2 fețe - fig. 673.

**Cum se instalează un paravan.** Tabla, cu capetele îndoite, este transportată cu un vehicul, la locul unde va trebui să se instaleze paravanul, împreună cu fișele - cârligele - și

câte 8 casmale și 6 lopeți pentru fiecare echipă. Tot acest material este dat în primirea și răspunderea unei echipe de 6 oameni și un șef. Această echipă va lucra numai la așezarea, scoaterea, transportul, și orice alte lucrări ale paravanului. Sosiți pe

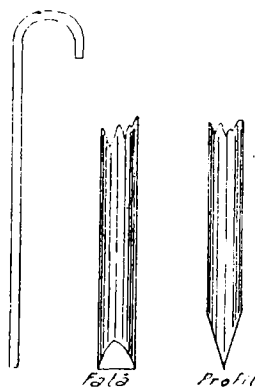


Fig. 673. — FIȘE - CÂRLIGE.

teren, șeful echipei fixează locul și direcția iar ajutoarele transportă materialul pe loc. 4 oameni din cei 6, 2 câte 2, încep să lege tablele unele de altele, în picioare - pe muchie -, fixând la fiecare legătură, între table, câte o fișe de susținere - fig. 674 - și mergând 2 spre dreapta și 2 spre stânga. În 10 mi-

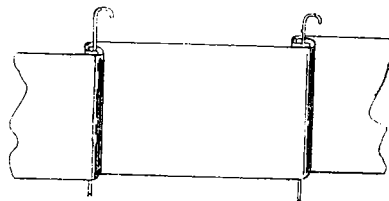


Fig. 674. — FIXAREA PARAVANULUI.

nute paravanul este așezat. În acelaș timp ceilalți 2 oameni, cu lopeți și cu casmale - după natura terenului - acoperă cu pământ partea de jos a paravanului, ca să nu ră-

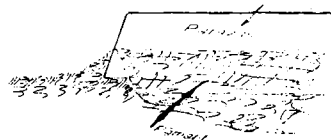


Fig. 675. — ACOPERIREA PĂRȚII DE JOS A PARAVANULUI CU PĂMÂNT.

mână niciun loc pe unde lăcustele ar putea să se strecoare - fig. 675 -. Apoi toți oamenii, cu casmale și lopeți, vor face, în lungul paravanului, 4—8 gropi de 2 m. lungime, 1—

1,50 lățime și 1—1,50 adâncime. Aceste gropi se fac înapoia și spre mijlocul paravanului în spre focarul de lăcuste. În ele se îngroapă lăcustele, pentru a se face economie cu întrebuințarea aruncătoarelor de flăcări.

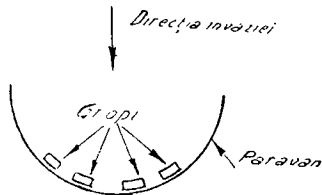


Fig. 676. — FACEREA GROPII.

cări și pentru a se evita mișmele ce exală cadavrele de lăcuste. - fig. 676 -.

**Aruncătoarele de flăcări.** - Sunt formate din 2 părți: rezervorul și aruncătorul de flăcări, propriu zis.

A - Rezervorul se compune dintr'un cilindru de alamă ermetic închis la ambele capete și având la partea superioară: a - un capac care se înșurubează în rezervor - fig. 677 - A -; b - un manometru de presiune M - și c - o pompă pentru făcut presiunea în rezervor P. Spre mijlocul cilindruului este un

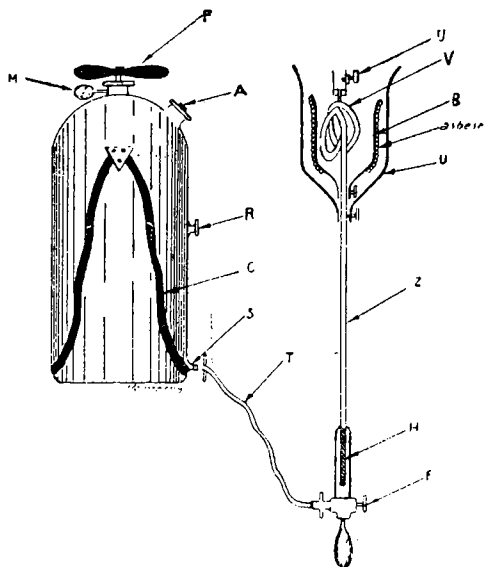


Fig. 677. — ARUNCĂTORUL DE FLĂCĂRI.

șurub care servește ca indicator de nivel R. - Iar la partea inferioară, o țevă cu ghevind, pe unde lichidul inflamabil iese din rezervor S, și trece printr'un tub de cauciuc, în aruncătorul de flăcări. Două curele servesc la fixarea aparatului în spina omului C -.

B - Aruncătorul de flăcări, propriu zis, este legat de rezervor printr'un tub de cauciuc, de 1,50 m. lungime - T - și este format dintr'o țevă de alamă Z, având la bază un robinet de închidere și deschidere E, care se continuă în interior cu o sită și la exterior cu o țevă de alamă H. Țeava se sfârșește printr'un tub de aramă, încolăcit de mai multe ori și terminat printr'un „vârf de pulverizare” V, format dintr'un mic butoiș de alamă, având o mică deschizătură la mijloc, în fața

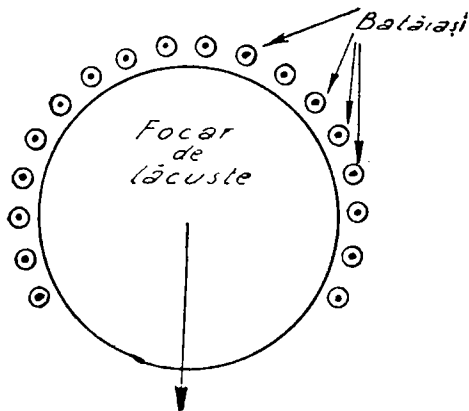


Fig. 678. — FOCARUL DE LĂCUSTE.

căreia se află așezat vârful unui șurub fixat lateral.

Vârful acestui șurub, O produce pulverizarea lichidului.

Întreg acest sistem de pulverizare este acoperit cu un manșon B, făcut din sfoară de asbest iar peste tot se găsește o pâlnie de aramă, U, care permite amestecul de aer necesar combustiei lichidului.

Cum se întrebuințează aruncătoarele de flăcări. 1. Se așează rezervorul pe pământ, iar aruncătorul de flăcări, se așează astfel, încât vârful - pâlnia, - să nu atingă pământul. 2. Se desfăcă capacul de umplere, A, care trebuie ținut în mână. 3. Se desfăcă șurubul indicator de nivel R pe jumătate. 4. Se controlează ca robinetul de închidere și deschidere I al aruncătorului de flăcări propriu zis, să fie închis. 5. Se așează pâlnia cu sita aparatului în deschizătura de umplere și se toarnă petrolul încet, încet, până când începe să curgă pe șurubul indicator de nivel I. 6. Se strânge șurubul indicator, se scoate pâlnia, se pune la loc și se strânge bine capacul de umplere. 7. Se face presiune în rezervor prin ajutorul pompei P până când manometrul M arată 5 atmosfere. 8. Aparatul este așezat în spina omului, care va ține în mâini aruncătorul de flăcări propriu zis. 9. Sosit pe teren, se deschide puțin robinetul de pe aruncătorul de flăcări I care trebuie ținut cu pâlnia U în jos, la

20—30 cm. dela pământ, și se lasă să curgă puțin petrol pe pământ, după care robinetul se închide. 10. Se aprinde cu un chibrit o bucățică de hârtie peste pământul udat cu petrol. 11. Se deschide din nou puțin robinetul I - ținându-se țeava aruncă-

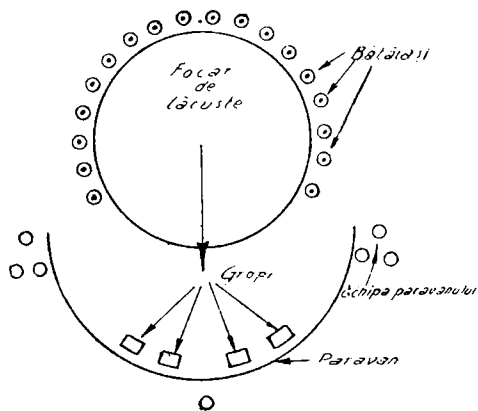


Fig. 679. — ECHIPA STÂND LA PÂNDĂ.

torului de flăcări aproape de pământ și cu pâlnia în flacăra ce s'a format. În acest timp asbestul se îmbibă cu petrol și începe să ardă, încălzind țeava de aramă V - 12. După 3—5 minute de încălzire, se ridică aruncătorul de flăcări; se deschide încet, încet, robinetul dela țeava aruncătorului de flăcări; în acest timp flacăra ia proporții ajungând la 4—6 m. lungime. Această flacăra este plimbată încet peste lăcuste pentru

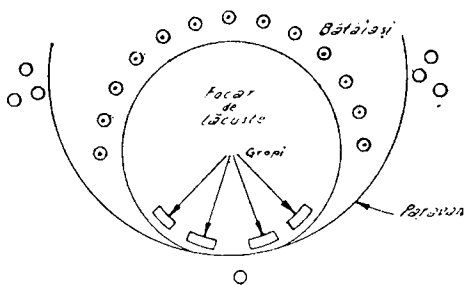


Fig. 680. INTRAREA FOCARULUI DE LĂCUSTE ÎN SEMICERC.

ca să fie arse. Se poate introduce flacăra și în gropile pline cu lăcuste pentru ca să fie arse și cele de deasupra și împiedicat restul să iasă, până ce se vor astupa gropile.

**Inconveniențele aruncătoarelor de flăcări:**  
1. Timpul necesar pentru a obține presiunea în rezervor - 5 atmosfere - durează 5—15 minute, mai ales când garniturile s'au uzat. Din această cauză trebuiesc aruncătoare de flăcări pentru fiecare echipă de luptă, 2 care

să lucreze și 2 care sunt la încărcat. 2. Distrugerea garniturilor și tubului de cauciuc, din cauza petrolului. Fiecare echipă trebuie să aibă rezerve suficiente, pentru ca lucrul să nu fie întrerupt. 3. Astuparea vârfului de pulverizare. Aceasta se întâmplă când se trânteste aparatul pe pământ, în loc să se așeze încet. În acest caz întreg aparatul poate fi stricat.

Aruncătoarele de flăcări fiind aparate deosebit de delicate trebuie să fie menajate și să li se dea toate îngrijirile.

**Echipele de luptă.** - Se numește „echipă de luptă” un număr de oameni, aprovizionați cu materialul necesar, puși sub conducerea unui șef cu care pot lucra în mod independent la combaterea lăcustelor. Acest număr variază după data când se dă lupta. La apariția larvelor, deci în prima perioadă de luptă, echipa poate avea 30 oameni. Acest număr însă, trebuie să fie mărit treptat cu

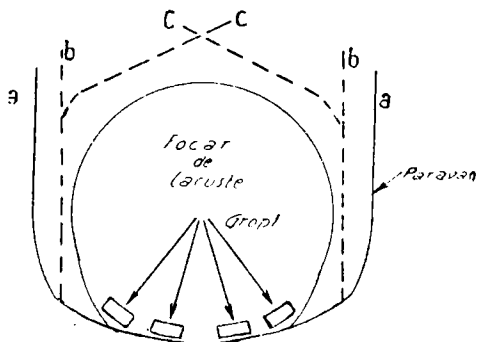


Fig. 681. — INTOARCEREA CAPETELOR CĂTRE CENTRU.

desvoltarea și răspândirea larvelor de lăcuste, ajungând până la cel mai 100, în timpul cel mai critic - lunie, Iulie -. În cazuri extreme, este mai bine să se formeze o nouă echipă, care să conlucreze cu prima, decât să se mărească prea mult numărul oamenilor și materialul unei singure echipe.

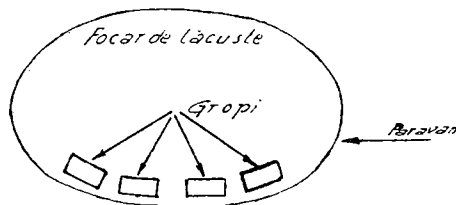


Fig. 682. — INCERCUIREA FOCARULUI DE LĂCUSTE.

O echipă de luptă trebuie să fie formată din: 1. Un conducător, priceput în lupta contra lăcustelor, de preferință inginer-agronom

care a mai lucrat la combateri; 2. 30—100 oameni recrutați din populația civilă, pe cât posibil maturi; 3. Un mecanic care să cunoască bine aruncătoarele de flăcări.

Iar ca materiale: 190—200 m. paravan; 150 fișe de fier; 5 aruncătoare de flăcări;

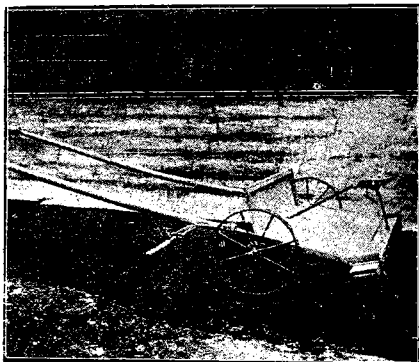


Fig. 683. — MASINĂ PENTRU PERIAT LĂCUSTELE.

8 casmale; 6 lopeți; 6 butoaie de fier a 200 litri pentru transportul petrolului; o cheie pentru desfăcut dopurile dela butoaie; un toc complet de garnituri pentru aruncătoarele de flăcări și 6 m. furtun de cauciuc



Fig. 684. — DISTRUGEREA LĂCUSTELOR PRIN ȘANȚURI.

pentru schimb;  $\frac{1}{2}$  kgr. șnur de asbest; o saca pentru aprovizionarea lucrătorilor cu apă potabilă; un ciocan; un clește; o cheie franceză; o pilă; un kgr. sârmă neagră de 1 mm. și una șurubelniță,

Trebuie să mai îngrijim de mijloacele de transport și eventual, de corturi pentru adăpostirea echipei. Apoi un serviciu pentru aprovizionarea echipelor, va funcționa tot timpul campaniei, sub controlul și conducerea prefecturilor respective, cu sarcina să alimenteze echipele cu tot ce le este necesar - hrană, apă, petrol, etc. -

Organizarea combaterii. - Șeful echipei de luptă își repartizează oamenii în modul următor: 7 oameni - 6 lucrători și un șef, pentru paravan; 6—8 oameni pentru gropi - după teminarea gropilor trece ca bătaiași; 1 om cu paza materialului - petrol, rezerve, etc. - 5 oameni cu aruncătoare de flăcări; 5 ajutoare la aruncătoarele de flăcări. Restul oamenilor, ca bătaiași. De altfel orice om disponibil devine bătaiaș. Șeful echipei de luptă, după ce și-a fixat focarul de l. pe care trebuie să-l distrugă, trimite bătaiași să înconjoare porțiunea din spatele și laturile focarului, nelăsând liber decât frontul - fig. 678. Aceasta se face când lăcustele au început să plece din locul unde au petrecut noaptea, adică după ce soarele a încălzit bine atmosfera - 7—9 dim. -. Bătaiașii cu măști făcute din crengi, iarbă, etc. și făcând zgomot, împing lăcustele către centrul focarului. Direcția ce urmează lăcustele, variază în tot cursul zilei și dela focar la focar. De obicei ele merg spre soare căutând dră-

muri bătute, pe care pot circula mai cu ușurință decât prin arături. În unele cazuri este nevoie să se cosească și să se netezească drumul din fața frontului focarului, pentru a le ușura mersul spre paravane. L. nu se abat

din calea lor, și nici nu trebuie abătute. Totuși le putem schimba direcția, prin zgomot mare și prin foc. În practică, este mai bine să fie mutat paravanul dacă ele și-au schimbat direcția. Când bățăiașii s'au așezat în



Fig. 685. — DISTRUGEREA LĂCUSTELOR CU ARUNCĂTOARELE DE FLĂCĂRI.

spatele și laturile focarului de l. la 50—60 pași înaintea frontului, se instalează paravanul. Forma acestuia variază după teren și întinderea frontului; de l. În general i se dă

format de paravan - fig. 680 -, cele 2 grupe dela capetele lui, încep să-i întoarcă flancurile - capetele - către centru, refăcându-l imediat - fig. 681 - și în așa fel că, după mai multe mutări, tot focarul de lăcuste este înconjurat de paravan, ca într'un țarc de oi - fig. 682 -. Bățăiașii trec apoi la un alt focar de lăcuste, unde procedează la fel.

Înăuntrul cercului intră 2 oameni cu 2 aruncătoare de flăcări, care vor împinge lăcustele spre gropi. Din timp în timp se va asvârli flăcări și în gropi, pentru a opri eșirea lăcustelor căzute. Când aruncătoarele de flăcări s'au golit, purtătorii trec cu ele la încărcat iar celelalte 2 intră în funcțiune. Cei 6 oameni din echipa paravanului, astupă gropile. În acest timp tabla paravanului se răcește. Apoi se desface paravanul, se încarcă în vehicul și este transportat în fața celui alt focar, care a fost înconjurat de bățăiași. O echipă destoinică poate distruge cu ușurință 4 focare pe zi, dela orele 8 până la 18. În cazul când se găsește un focar prea mare, față de mijloacele unei echipe, atunci luptă 2-3 echipe la un loc - dacă se găsesc în apropiere - sau în lipsa acestora, se va ataca focarul din mai multe părți până va fi stârpit cu totul.

**Aprovizionarea echipelor.** Echipetele de luptă trebuind să se deplaseze cu ușurință, vor fi aprovizionate numai pentru 2 zile, atât cu hrană, cât și cu materialul inflamabil - petrol -. De aceea fiecare echipă depinde de



Fig. 686. — DISTRUGEREA LĂCUSTELOR CU ECHIPIERI SI SĂTENI.

formă de semicerc, de V sau de U. Când el a fost instalat și gropile făcute, echipa împărțită în două - câte 3 oameni - se retrage la capetele paravanului - fig. 679 -. Când focarul de l. a intrat înăuntrul semicercului

„centrul de aprovizionare“, unde va găsi tot ce este necesar în alt punct unde se mută. Aceste „centre de aprovizionare“ vor trebui să fie instalate, pe cât posibil, pe o linie ferată, sau pe o șosea principală, în apropiere



rea unei linii ferate, pentru a se reduce la minimum costul transportului. Totuși, nu trebuie să fie prea departe de locurile unde lucrează echipele pentru a nu le îngreuna aprovizionarea.

Invaziunile de lăcuste călătoare care ne vin în mod periodic din Sudul Rusiei, mențin în țara noastră o stare de pericol permanent.

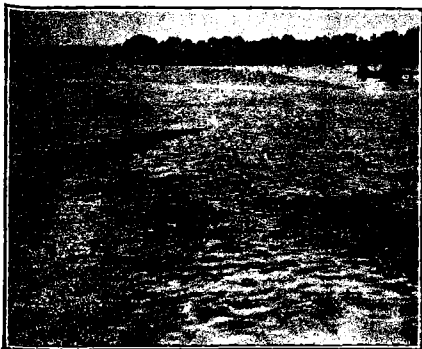


Fig. 687. — LĂCUSTE PE DUNĂRE.

Pentru a împiedica însă întinderea flagelului în toată țara, este nevoie de o organizare de observațiune permanentă și informativă centripedă, prin care să se poată afla precis primele focare, chiar dela formarea lor și astfel să le putem distruge încă dela început.

Județele cele mai amenințate pentru formarea primelor focare de lăcuste - prin năvălirea stolurilor venite din Rusia - sunt Cetatea-Albă, Ismail și Tulcea, unde o asemenea organizare trebuie neapărat să existe.

Lupta pentru distrugerea focarelor de l. prevede, după cum am văzut, două operațiuni:

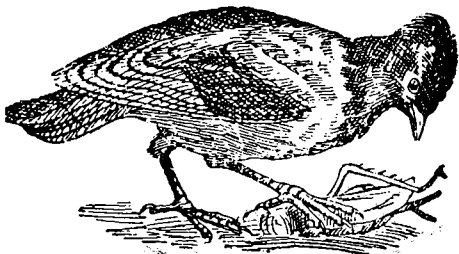


Fig. 688. — LĂCUSTAR. PASTOR ROSEUS.

1. Fixarea focarelor cu prepararea luptei și

2. Distrugerea propriu zisă.

De felul cum aceste operațiuni sunt aplicate pe teren, depinde însăși rezultatul combaterii. Serv. Prot. Pl.

LĂCUSTAR. - Zool. - Pastor roseus, pasă-

re de vreo 22 cm. care se adăpostește prin găurile stâncilor, și se hrănește cu lăcuste și alte insecte; e neagră-violetă; pe cap, gât, pulpe și coadă, și trandafirie pe restul corpului; are un moț de perit pe creștet.

LAELIA. - Gen de plantă din fam. Orchidee, cu vre-o 20 specii ce trăesc epifite prin America tropicală; unele specii din cauza florilor mari și frumoase se cultivă în sere calde. Ex. L. albida, L. purpurata.

LA FRANCE. - Hort. - Var. de piersic cu fruct mare și foarte productiv. Fructele se coc în Septembrie.

- Flor. - Var. de trandafiri cu floarea mare, roz argintie; petalele au culoarea roz pe partea exterioară și argintie pe partea

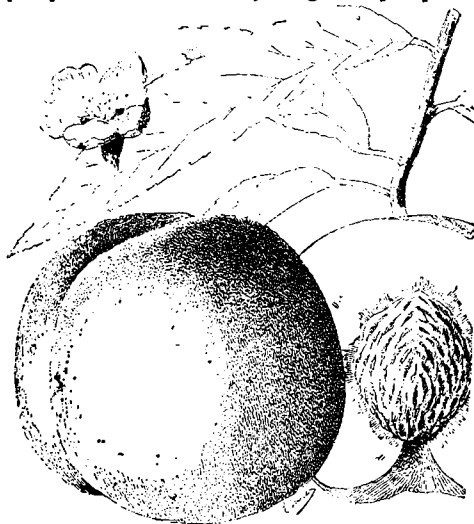


Fig. 689. — LA FRANCE.

interioară. Are boboci foarte frumoși; foarte floriferă. La France de 1889, o varietate de trandafiri cu floarea mare, de culoare rozie aprinsă, viguros și bogat. Al. Ion.

LAGĂR. - Mașini Agr. - Organ de mașină, care servește pentru menținerea axelor sau a arborilor de transmisie. Deosebim următoarele categorii de lagăre: 1 lagărul simplu, deschis, - un ochi de fontă, prevăzut cu o deschizătură de ungere. Uneori este captușit cu o bucă din bronz sau din fontă mai moale, grafitică. Servește pentru turații și presiuni mici. 2. Lagăre fixe cu cuzineți sau scoici. Tipul cel mai răspândit se compune dintr-un carter din fontă, care menține cuzineții, adică două jumătăți de cilindru, unite. Scoicile se confecționează de obicei din aramă și sunt captușite pe suprafața interioară, care vine în contact cu axa, cu un strat de compoziție sau metal alb. Scoicile și stratul de compoziție sunt străbătute de o gaură de ungere, iar pe suprafața compozi-

ției se fac canale de ungere. 3. - Lagăre de scoici sferice; se întrebuințează în special pentru susținerea arborilor de transmisie. Scoicile nu stau rigid în carter, ca la categoria precedentă, ci având profilul ușor sferic, se pot înclina ușor în planul axului transmisiei. Se evită astfel încărcări neuniforme și topirea compoziției. 4. - Lagăre cu bile sau role. Se compun, în principiu, dintr'un inel din oțel tare, care se fixează strâns

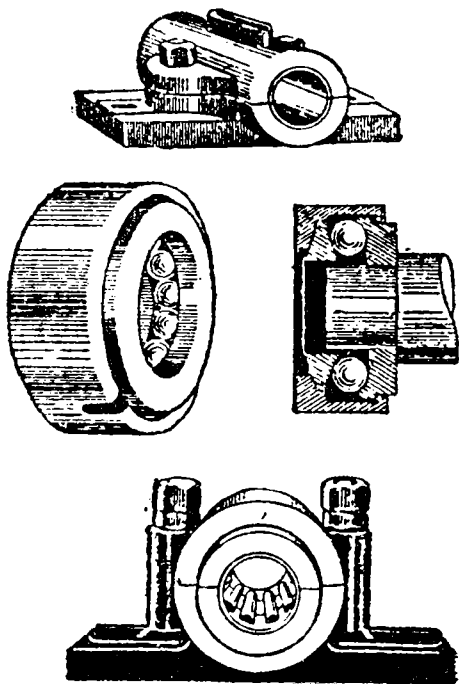


FIG. 690. — DIFERITE TIPURI DE LAGĂRE.

pe axă. Deasupra vine stratul compus dintr'un rând de role, sau dintr'unul ori două rânduri de bile cu armătura lor, iar deasupra, un alt inel din oțel tare. Acest din urmă inel, se sprijină pe carterul lagărului. Acest sistem de lagăre prezintă avantajul că reduce foarte mult frecarea, la circa 1/4 din frecarea lagărelor obișnuite cu scoici. Cer supravegherea și îngrijirea în mai mică măsură, decât lagărele obișnuite cu scoici.

Un lagăr bun trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni: 1. - Frecarea între axă și lagăr trebuie să fie cât mai mică, pentru a micșora pierderile inutile de energie; 2. - Materialul din care sunt confecționate scoicile, trebuie să fie mai moale decât materialul axelor; 3. - Trebuie să prezinte posibilitățile de ajustare a scoicilor, dacă ele s'au ovalizat - v. Pene de ajustare -; 4. - Lagărul trebuie să fie bine închis, pentru a împiedica pătrunderea prafului, și prevăzut

cu un dispozitiv sigur de ungere. - v. Ungerea -.

Dacă stratul de compoziție de pe scoici s'a uzat și ovalizarea nu mai poate fi înlăturată prin scoaterea penelor de ajustaj, sau dacă compoziția s'a topit, el trebuie să fie reînnoit prin turnare. Operațiunea aceasta este dificilă, mai ales la turnarea lagărelor de tractoare.

Trebuie să ținem seamă de următoarele condițiuni: 1. - Compoziția trebuie să aibă: Sn - 83%, Sb - 11%, Cu - 6%. Prezența plumbului o face prea moale; micșorarea procentului de Sn în favoarea altor compoziții, o face prea dură; 2. - Compoziția veche poate fi folosită numai în proporție de 10%; 3. - Scoicile trebuie să fie curățite de compoziția veche și spălate cu clorură sau chiar clorat de zinc; 4. - După curățire, scoicile trebuie să fie cositorite - 67% Pb - 33% Sn -. Cositorirea cu compoziția veche, nu este recomandabilă; 5. Temperatura materialului de cositorit 330-380° C, iar scoicile ținute în el, circa trei minute; 6. - La turnarea compoziției, temperatura ei trebuie să fie de 420-430° C. Toată cantitatea se toarnă într'un jet continuu pentru a evita goluri. Compoziția se toarnă în scoici încălzite; 7. - Soliditatea legăturii între compoziție și scoică se verifică prin loviri ușoare cu ciocanul. Dacă sunt locuri cu sunetul neclar, sunt goluri interne. Sunetul doigt denotă aderența proastă a compoziției.

Grosimea stratului de compoziție se lasă cu 0,1-0,2 mai mare, pentru ajustare.

A. Cherd.

**LAGOMYS.** - Zool. - Mamifer din ord. Rozătoare fam. Lagomidae, reprezentată actual prin acest animal mic ce seamănă cu cobaiul, și răspândit în mare parte în hemisferă nordică.

**LAGOPUS.** - Zool. - Sin. Potârniche albă. - v. ac.

**LAGRIA.** - Zool. - Gen de Coleoptere, singurul reprezentant în Europa al unei mici familii înrudită cu Tenebrionidele, cu pieptul îngust, elitrele umflate, lungi și moi. Specia cunoscută este *L. hirta*, neagră cu elitrele galben-brune, foarte comună în Mai și Iunie pe arborii în floare. Larvele alunegite, sunt - afară de cap - foarte păroase, cu antenele foarte lungi, labelle scurte; ele trăiesc în pământ.

M. Vr.

**LAGUNĂ.** - Piscic. - Lagunele mari dela sudul deltei Dunării și zătoanele, nu pot fi numite ape stătătoare; acestea fiind în legătură, pe de o parte cu Dunărea, iar pe de alta, cu marea, apa din ele se primenește mereu și viața dintr'însele este continuu influențată de acestea, așa că fauna lor este un amestec de faună de baltă cu fauna Dunării și a Mării Negre. Tocmai de aceea, aceste ape sunt o bună capcană, căci, pe lângă

gă peștii crescuți în ele mai atrag în bazinele lor atât peștele de Dunăre cât și pe cel de mare, care le mărește încă considerabil producția, fără a consuma hrana din ele, deci fără a le slăbi puterea lor proprie de producție. L. sunt caracterizate prin aceea că au apa mai mult sau mai puțin sălcie și că stau în legătură în același timp cu marea și cu Dunărea, alimentându-se cu apa proaspătă din amândouă părțile. Unele din aceste



Fig. 691. — LAGUNĂ.

l., primesc mai multă apă din Dunăre și mai puțină din Mare, altele invers, și altele în fine, pierzând comunicațiile și dintr'o parte și din alta, au rămas izolate și s'au transformat în bazine de concentrațiune. Potrivit acestor condițiuni naturale, și pescăria din aceste l. variază fiind în unele mai influențată de pescăria de apă dulce din Dunăre, iar în altele de pescăria de apă sărată din mare. În linii generale, putem zice că aici avem 3 feluri de pescării: de apă dulce, sărată și sălcie. Pescăria din l. Dranov este de apă dulce, cea din Zătonul mare și din Razim și Badadag este mixtă de mare, de apă dulce și sălcie; în Sinoe și Tuzla, pescărie de mare și de apă sălcie; iar în Zătonul Vechiu, Hagighiol, pescărie de apă izolată, stagnantă. În l. Dranov și în partea superioară a Razimului, la Golful Holbina, regiunea Gurii Dunăvățului, peștii principali sunt: crațul și șalăul.

**LAIE.** - Nume popular atribuit oilor de culoare albă sau gălbue.

**LAİKA.** - Zoot. - Este un câine siberian care aparține marelui familii a câinilor numiți nordici. Numele său înseamnă „lătrător” pentru că semnaleză prezența vânatului prin lătrături repetate. Este foarte răspândit în Siberia și dă un mare ajutor populației locale mai ales la vânat. Talia sa este de 40—50 cm. Are părul lung și cam aspru. Culoarea este foarte variată: alb, roșu, gri, însă cea mai tipică este următoarea: capul, spinarea, laturele și crada negre, iar pieptul, burta și fața internă a gambei roșii. Este un câine foarte curajos. Se aruncă și la vânatul mic cât și la cel mare; atacă chiar și ursul.

N. A.

**LAİȚA.** - Sin. Laviță; bancă țărănească de-a-lungul unui perete al casei, care servește adesea de pat.

**LALEA.** - Tulipa Gesneriana L. Plantă din fam. Liliaceae cu bulb oblung ascuțit la vârf. Frunze trei sau patru, ovale, ascuțite groase și glauce. Tulpina de 30-40 cm. goală purtând o singură floare mare cu șase petale ovale ridicate și șase stamine cu antere violet.

Coloritul extrem de variat, prezentând la cea mai mare parte pete intermediare între alb, roz, roșu, galben, lila și violet. Cultivată de foarte mult timp, laleaua este răspândită în toate grădinile cu clima temperată. Ea a produs un foarte mare număr de varietăți cam vre-o 1500. Aceste varietăți au fost grupate în numeroase rase. Iată următoarele rase: Lalea simplă timpurie. Aceste varietăți al căror colorit este foarte variat sunt aproape timpurii ca: T. Duc de Thol și căutată pentru decorarea coșulețelor, și cultura în ghivece. T. flamandă, rasă care odinioară era pe o înaltă treaptă de perfecțiune, ale cărei varietăți, pentru a fi pure, trebuiau să îndeplinească anumite condițiuni astăzi învechite.



Fig. 692. — LALEA. Tulipa gesneriana.

T. Darwin, bine distinctă de precedentele, varietățile rasei, apărute la sfârșitul secolului trecut, au tulpina înaltă tare și florile scurte și mari, cu coloritul uniform și predominantul culorile închise. Inflorirea târzie. Intrebuințate pentru împodobirea coșulețelor și pentru buchete.

T. Dublă, Această rasă cuprinde varietăți

unele timpurii, altele târzii, florile sunt mari și de lungă durată dar în general mai puțin apreciate ca cele simple.

Toate aceste tulipe se reproduc și se cultivă în același fel. Ele prosperă și se conservă foarte bine într'un pământ foarte ușor, fertil și sănătos. Gunoii de vacă bine descompus constituie cel mai bun îngrășământ. În afară de țările din Nord mai ales Olanda unde se cultivă în număr foarte mare și se pun în comerț cantități foarte mari, se pot păstra mult timp în grădini unde pământul este favorabil. Unele varietăți se aclimatizează mai ales în împrejurimile Parisului unde formează o rasă locală foarte robustă cunoscută sub numele de T. pariziana.

Plantația bulbilor în climatul Parisian trebuie să se facă în Septembrie-Noembrie cel mai târziu. Se pot planta la 12-15 cm. distanță și 10 cm. adâncime. Pentru ornamentarea coșulețelor se întrebuițează rasele timpurii. Pentru cultura în ghivece se forțează varietățile timpurii, punându-se 4-6 bulbi într'un ghiveci cu diametru de 10 cm. Supunându-se la forțare se obțin în primele zile ale anului, tulipe în floare, sunt deci cele timpurii și apoi succesiv până la înflorirea normală în plin aer prin Aprilie. Bulbii varietăților robuste pot dura 3-4 ani; după acest timp este necesar a se scoate și a se replanta din nou. Bulbii

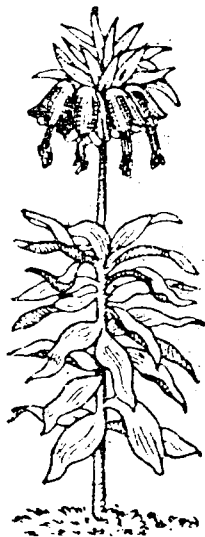


Fig. 693. — LALEA PESTRIȚĂ. *Fritillaria tenella*.

incă în grădini un mare număr de aceste tulipe ca plante de amatori. - v. *Tulipa* L. -

**LALEA PESTRIȚĂ.** - Bot. - *Fritillaria* te-

nella, plantă erbacee bulboasă din fam. Liliaceae. Tulpina erectă cu frunze înguste lanceolate, ascuțite, cele inferioare și florile opuse, celelalte alterne. La capătul tulpinei se află o floare pendentă cu perianțul 6, tepale gălbui cu pete brune. Plantă ornamentală din pădurile umbroase de șleau.

**LĂMĂI.** - Hort. - *Citrus medica*, sin. *C. lemonum*, din fam. Rutaceae. Arbust ce

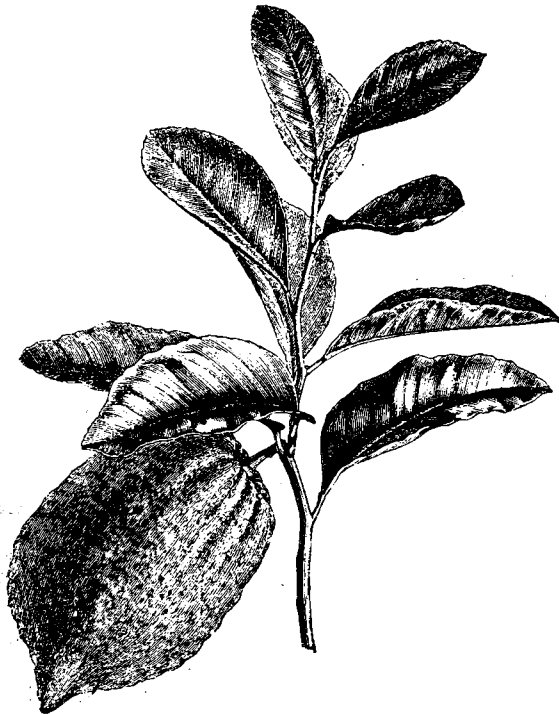


Fig. 694. — LĂMĂI.

crește în țările calde. Ramurile sunt neregulate și adesea prevăzute cu ghimpi, frunzele întregi sau puțin crestate pe margini, de culoare verde deschisă, iar florile albe, cu o ușoară nuanță violetă, și foarte mirositoare. Arbustul ajunge până la o înălțime de 6 m. Fructele la început verzi, ajung la maturitate de culoare galbenă. Forma este rotundă sau lunguiață, la suprafață netedă sau puțin neregulată, Coaja este mai mult groasă și acopere miezul format din 10-12 felii cărnoase și pline de suc acru. Fiecare felie conține 1-2 sămburi lungueți, albicioși. Fructele se întrebuițează mai mult drept condiment și mai puțin ca aliment. Din sucul de l. se fac siropuri ce se întrebuițează ca băutura răcoritoare.

Se înmulțește prin semințe și se poate altoi în ochi crescând sau dormind. La noi, cultura se poate face numai în ciubere, iar iarna la adăpost, pentru a nu degera. Din

cauză că arbustul crește până la 6 m. înălțime, el se plantează la 4-5 m. distanță unul de altul; rodirea începe dela al 5-lea an.

C. Lup.

- Pom. - pere. - Sin. Limonka, în Basarabia; Citroudes Carmes, Varietate de vară cu coacerea prin Iulie, bine cunoscută în țară, cu fructele mici sau sub-mijlocii, de formă conică, pântecoasă, cu pedunculul drept sau încovoiat; pielea subțire fină, lucioasă, galbenă ca lămâia, rareori cu o slabă roșeață pe partea însorită; pulpa albă, destul de fină, destul de dulce și suculentă, puțin parfumată.

Fructele trebuie culese mai devreme, căci altfel devin mălăiețe și se păstrează mai puțin.

Arborele, foarte viguros, atinge dimensiuni mari, foarte nepretențios, rodește abundent.

M. Cost.

**LĂMĂIOARĂ.** - Bot. - Sin. Cimbru adevărat *Thymus vulgaris* - fam. Labiate -. Tulpina erectă foarte ramificată, în partea inferioară lemnoasă, frunzele oblonge sau lineare cu marginile răsucite în jos, pe dos păsoase. Florile rozee, foarte aromatice,

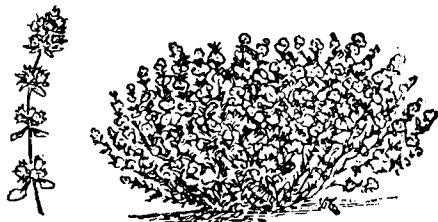


Fig. 695. — LĂMĂIOARĂ. *Thymus vulgaris*.

mici, corola abia întrecând caliciul, sunt dispuse în verticile, reunite lax în corimbe. Originară din regiunea mediteraneană, se cultivă adesea în grădini ca plantă aromatică. Se întrebuințează ca condiment, sau în medicină ca adstringentă, tonică și stimulantă.

**LĂMĂIȚĂ.** - Bot. - *Lippia citriodora* Hbk. - *Aloysia citriodora* Ort - Arbust mic din fam. Verbenaceae. Lujerii striți și scabri frunzele scurt pețiolate, dispuse câte 3-4 în verticile, lanceolate, cu marginea dințată către mijlocul foaiei; pe față glabre, pe dos cu peri glanduloși, verzi, frecate între degete lasă un miros plăcut de lămâie. Florile mici albe, rozee sunt dispuse în spice axilare și reunite în panicule terminale. Inflorescența din vară până în toamnă. Plantă originară din America de sud se cultivă în ghiveci. Iarna se păstrează în sere reci.

**LAMARCKISM.** - Biol. - Doctrină transformistă, Aatorul ei, biologul francez Lamarck - 1744-1829 - susținea - în opoziție cu contemporanul său Cuvier - că ființele viețuitoare nu sunt astăzi așa cum au fost create dela început, ci au evoluat mult dela

creație, transformându-se lent și treptat, prin adaptări la mediu.

Ideile principale ale Lamarckismului sunt cuprinse în următoarele două legi, formulate de însuși Lamarck în lucrarea lui capitală „Philosophie zoologique” - 1809 -:

**Legea I-a.** „La oricare animal, care n'a depășit limita dezvoltării lui, folosirea mai frecventă și susținută a unui organ oarecare, fortifică încetul cu încetul acest organ, i-l dezvoltă, i-l mărește și-i dă o putere proporțională cu durata acestei folosiri, pe când lipsa constantă a întrebuințării unui astfel de organ, treptat, îl slăbește, îl deteriorează, diminuează progresiv facultățile sale și termină prin a-l face să dispară. - Legea uzului și desobișnuinței -.

**Legea II-a.** Tot ce natura a făcut să se câștige sau să se piardă de către indivizi prin influența circumstanțelor, unde rasa lor se găsește de mai mult timp - expusă - și, în consecință, prin influența întrebuințării predominante a cutărui organ sau prin aceea a lipsei constante de uz a cutărei părți, ea păstrează prin generații în indivizii noi ce nasc - provin -, cu condiția ca schimbările dobândite să fie comune ambelor sexe sau celor ce au produs acești indivizi noi”.

- Legea eredității caracterelor dobândite -.

Contribuind mult la crearea și susținerea teoriei evoluției organice, principiile lui Lamarck n'au putut persista totuși multă vreme. Teoria Lamarckismului a primit în scurtă vreme o lovitură din partea Darwiniștilor, Doctrina, cum că ființele evoluează prin schimbări treptate, provocate de mediu și cari se transmit la descendenți, a fost înlocuită prin teoria selecției naturale, care susținea, că speciile evoluează prin supraviețuirea celor adaptate la mediu și pieirea celor slabe și neadaptate.

Mai târziu, teoria mutațiilor și genetica au sdruncinat și mai mult tăria „legilor” lui Lamarck. Sunt caracteristice pentru aceasta următoarele cuvinte ale lui T. H. Morgan: „În general nu se știe, după cum ar fi trebuit să se știe, că noua știință a geneticii a dat o lovitură de moarte vechei doctrine a eredității caracterelor dobândite”.

Astăzi majoritatea biologilor susține, că evoluția se face numai prin mutații și încrucișări. Totuși se ridică mereu-mereu încă glasuri, că evoluția se face și prin schimbări provocate de mediu, schimbări ce se transmit prin ereditate. Ca cel mai persistent Lamarckist din zilele noastre poate fi socotit McDougall, care a experimentat cu șobolani, și care într-una din ultimele sale lucrări spune între altele următoarele: „dacă cifrele, aduse în această dare de seamă precum și în cele două precedente, pot fi socotite demne de crezut și absolut obiective, atunci nici chiar bagheta magică a matematicianului nu

va putea să isgonească ușor spiritul lui Lamarck". Aci mai putem adăoga, că și în zilele noastre mulți autori, fiind în principiu în contra Lamarckismului, în realitate deseori susțin teoria savantului francez. În orice caz, trebuie să spunem, că astăzi teoria Lamarckismului nu rezistă criticii, fiind combătută în sute de cărți și tratate.

#### A. Pies.

**LAMBĂ.** - Fiecare din lanțurile sau frânghiile dela o căruță, care leagă la un capăt și la celălalt, crucea dinainte sau crucea dinapoi de cele două capete ale fiecărei osii.

**LAMBRIU.** - Constr. Motiv decorativ arhitectonic la pereții interiori.

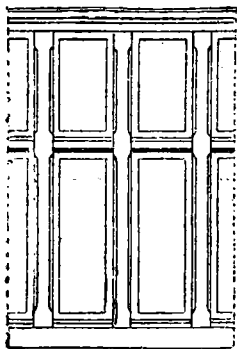


Fig. 696. — LAMBRIU.

Căptușirea pereților cu panouri din lemn de diferite esențe ca: brad stejar, nuc, etc. - Panourile sunt construite din scânduri profilate, așezate în cadre de lemn, deasemenea profilate. Înălțimea lor variază de la 1.40 m. Se aplică pe pereții interiori, la sălile de spectacol, la sălile de festivități, marile restaurante, saloane, sufragerii, hall-urile hotelurilor, precum și la toate piesele de recepții. În localurile publice de mare aglomerație ca: restaurante, săli de spectacole, baruri, hoteluri etc., lambriu îndeplinește un rol de protecție al tencuielilor de pe pereți. Lambriurile mai sunt din plăcaje de marmoră de diferite culori, piatră aleasă sau chiar tencuieli colorate diferit, decât restul peretelui.

#### Fl. Stânc.

**LAMELLICORNIA.** - Zool. - Sin. Scarabaeide. Familie de insecte Coleoptere ale căror antene scurte se termină cu un mănunchiu de mai multe lamele, care sunt dispuse ca foile unei cărți, și se întind în evantai. Se împarte în două grupe: Coprophage și Phytophage. Printre primele cităm pe Scarabeus, Copris, Geotrupes și din grupa cealaltă: Melolontha, Cetonia, Rhizotrogus.

**LAMELLIROSTRES.** - Zool. - Sin. Anseriformes. Cuprinde ordinul păsărilor Palmipede. Sunt caracteristice printr'un plisc pie-



Fig. 697. — SCARABEUS.

los, la vârf coniform și tare, la margini prevăzută cu niște lame cornoase, care împreună cu alte lame ce se găesc pe marginile limbii, formează un fel de ciur, care reține hrana și lasă apa să se scurgă. Corpul este greoiu, gâtul lung și mobil, tarsul scurt, degetele anterioare palmate, cel posterior mic, liber. L. locuiesc lacurile, înotând foarte ușor, însă mersul este greoiu. Cuibul, pe marginea apei garnisit cu puf. Multe sunt migratoare; fac parte: găștele, rațele, lebedele, etc.

#### M. Vr.

**LAMIARII.** - Zool. - Insecte ce aparțin fam. Cerambycidelor din ord. Coleoptere. Câteva specii: Carabus auratus, Calosoma Sycophanata, Harpalus, etc.

**LAMINARE.** - Mec. - Operație de l. Procedul prin care, din blocuri de oțel, incandescente, sunt confecționate: tablă, grinzi profilate, diferite oțeluri comerciale, sârmă, șine de cale ferată, bandaje pentru roți de vagoane, locomotive de cale ferată etc. Blocul de material este trecut de mai multe ori între perechi de valțuri, care au pe circumferențele lor crestături diferite. Aceste crestături, dela profilul apropiat celui al blocului de material, trec treptat până la profilul final al fibrei care este confecționată prin laminare.

**LAMIUM L.** - Bot. Gen. de plantă erbacee din fam. Labiate, cu frunze opuse sau verticilate, flori adesea reunite, labiu inferior al corolei cu cei 2 lobuli laterali mici, sau lipsesc, tubul corolei fără inel pârșos, labiul superior al corolei boltit, stamine 4, didiname, fertile, fruct format din 4 nucule închise în caliciu. Are numeroase specii: L. Luteum, L. amplexicaule, L. purpureum, L. maculatum, L. album, v. urzica albă.

**LAMPRETĂ.** - Piscic. - Sin. hadină - v. ac. -

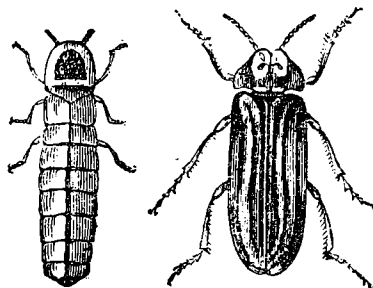


Fig. 698. — LAMPYRIS — mascul și femelă.

**LAMPYRIS.** - Zool. - Sin. licuriciu. Insectă din ord. Coleoptere, fam. Malacodermae. Este foarte cunoscută și sub numele de vierme licutor. Specia comună este L. noctiluca. Masculul singur poartă aripi, este brun negricios pe piept, picioarele și fața ventrală galbene. Are 11 mm., iar femela -

mai mare - 15-17 mm., brună închisă cu marginile segmentelor roscate, lipsită de aripi. Pe fața ventrală a abdomenului pe ultimele 2 segmente se găsesc două bande transversale și două mici pete, toate 4 fosforescente. Acesta este aparatul luminos pe care-l întrebuințează pentru a atrage masculii. Masculul nu are nici urmă de aparat fosforescent.



Fig. 699. — LAMPYRIS SPLENDIDULA: masculul, văzut pe fața ventrală.

Atât larvele cât și adulții se hrănesc cu mici melcișori pe care îi anesteziază cu un fel de venin. Altă specie: *L. Splendidula*, la care masculul și femela sunt fosforescenți și lucitori noaptea, unul în aer și altul pe pământ.

M. Vr.

LAN. - Fit. - Intindere de teren acoperit cu vegetație. Suprafața ocupată de plante.

Un L. de grâu este terenul și grâul depe el.

Amil. Vas.

LÂNA. - Zoot. - Imbrăcăminte piloasă a oilor. Este un caracter etnic diferențial de cea mai mare importanță.

Lâna, în totalitatea ei, este compusă din suvițe, fascicole și fibre.

Este o producțiune filiformă a pielii, alcătuită din celule moarte încărcate cu cheratină și provenite din celulele cheratogene ale pielii. Se compune din două părți: rădăcina, partea din fir înfiptă în piele - și firul propriu zis, partea ce se ridică la suprafața pielii.

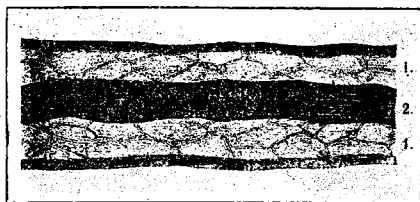
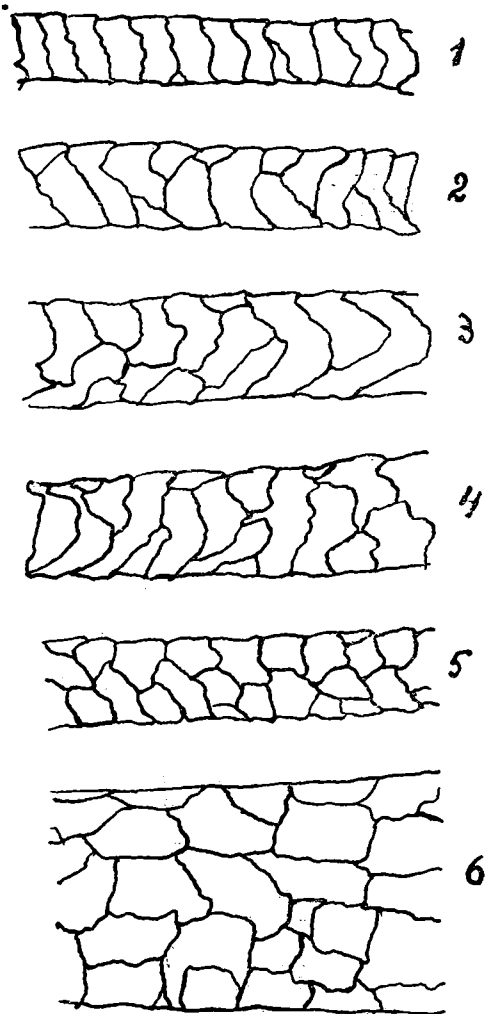


Fig. 700. — STRUCTURA FIRULUI DE LÂNĂ — 1 - stratul cortical; 2 - măduva.

Rădăcina este porțiunea din firul de lână aflată într'o invaginație - teacă - a epidermului, cu care formează bulbul pilos sau folioul pilos - v. Folioul pilos - .

Firul propriu zis. Totalitatea firelor alcătuiește lâna ce se vede la suprafața corpului și care se tunde spre a fi prelucrată în diferite feluri. Se deosebesc trei feluri de fire, după structura morfologică și proprietățile fizice pe care le prezintă firul: 1. fire de păr care formează ceea ce la oaie se numește jar și acoperă în general capul, urechile și partea inferioară a membrelor. Firele de păr au o lungime mică - 1-2,5 mm. - și sunt

asemănătoare cu părul de la celelalte animale; 2. - fire de lână lungi și groase. Acestea intră în compoziția lânii oilor ca lână mixtă, cum e țurcana, karakulul, etc.; 3. - fire de lână scurte și subțiri. La rasele cu lână fină și uniformă - țigai, merinos, etc. - ,



După Constantinescu și Contescu  
Fig. 701. — STRATUL CUTICULAR LA OILE ROMÂNESTI: 1 - spancă; 2, 3 - țigai; 4, 5 - fire subțiri de țurcană; 6 - fir gros de țurcană.

alcătuiesc întreaga imbrăcăminte lănoasă, iar la cele cu lână mixtă, formează puful de la baza suviței, când sunt asociate cu firele lungi și groase.

În ceea ce privește lâna mieilor, Wiswesser a diferențiat 8 tipuri de fire, după structura lor morfologică și histologică. Primele 4 feluri, aparțin grupei cu fire groase, iar cele-

alte, grupei cu fire subțiri. Spöttel și Tänzer au separat două feluri de fire în blana tuturor mieilor, distincte prin însușiri histologice și morfologice: fire conducătoare - Leit haare -, dispuse în rânduri, și fire de grupa - Gruppenhaare - aranjate sub formă de grupe în jurul firelor conducătoare. Cristea, la mieii de țigae a găsit 3 tipuri de fire și a nume:

|   |                   |
|---|-------------------|
| Tipul I: fire groase cu măduvă                                      | } tempo-<br>rare  |
| Tipul II: fire intermediare { cu măduvă<br>fără măduvă              |                   |
| Tipul III: fire subțiri { lungi { cu măduvă<br>scurte { fără măduvă | } perma-<br>nente |

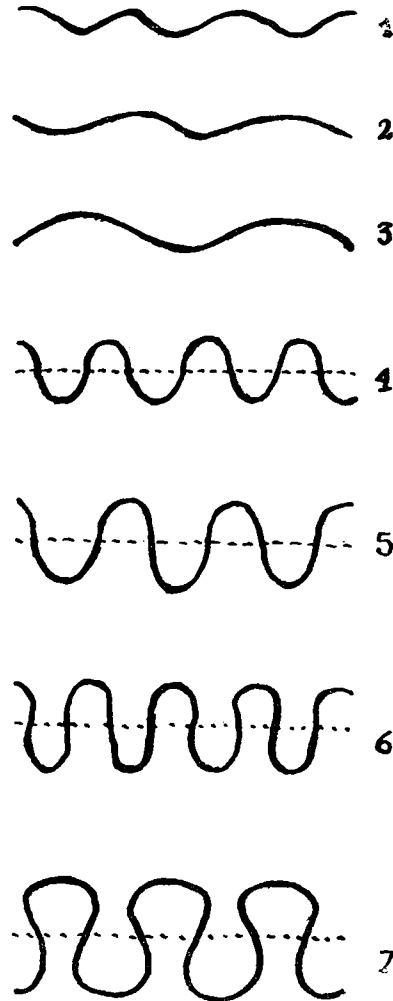
1. Structura firului, este alcătuită din 3 straturi: la exterior cuticula, la mijloc stratul medular sau măduva firului și între ele stratul cortical - Fig. 700 -.

1. Stratul cuticular - fig. 701. - Este format dintr'un singur rând de celule strâns lipite una de alta și lipsite de nucleu. Se văd ușor la microscop, dacă lâna a fost în prealabil trecută printr'o baie de eter. Conturul acestor celule se vede și mai bine cu metoda lui Lodemann, care folosește gelatină colorată cu albastru de metilen. Prezența stratului cuticular la firele de lâna, constituie o caracteristică diferențială de celelalte fire textile de origine vegetală, care nu posedă acest strat. După forma și aranjarea celulelor cuticulare, se poate face o deosebire precisă între firele de lâna, recoltate de la diferite rase sau grupe de rase. Astfel, la lănurile cu firul fin - ex. merinos -, fiecare celulă înconjoară complet firul, se suprapun prin marginile adiacente, în așa fel, că, privit la microscop, firul face impresia unui pahar de voiaj care se strânge; la lănurile groase - ex. firele groase și lungi de la țurcană -, celulele cuticulare nu înconjoară firul și nici nu se suprapun, ci se juxtapun ca și pietrele pavajului. Celulele cuticulare ajută prin zimțurile de la marginile lor, împreună cu usucul și alți factori, la adunarea firelor în fascicole și șuvițe, iar prin tors strânge firele unele de altele și le țin bine legate.

2. Stratul cortical este format din celule epiteliale cornificate, lipsite de nucleu, și care s'au alungit în fibrile. Mai multe fibrile la un loc formează fibre, fibrele formează lamele, ce se dispun în lungimea firului. Între fibre sunt niște spații de aer, cărora li se atribuie higroscopicitatea firului de lâna. La firele fără măduvă, întreaga grosime a firului este ocupată de stratul cortical. El este acela care caracterizează, din punct de vedere fizic, firele de lâna. Lui i se atribuie rezistența la tracțiune și torsiune, elasticitatea, extensibilitatea, higroscopicitatea, etc. Firele pigmentate conțin în interiorul fibrilelor grăunțe mici de pigment.

3. Stratul medular este alcătuit din celule

alungite în sensul longitudinal al firului, cu sau fără nucleu și pigment. Uneori conțin vacuole de aer. Celulele medulare se suprapun una peste alta sub formă de coloane. În general, firele subțiri nu au măduvă, iar firele groase au. Sunt și excepții: fire subțiri ce conțin măduvă și fire groase lipsite de



După Heyne

Fig. 702. — DIFERITE FELURI DE ONDULAȚII:  
1, 2, 3 - întinse; 4 - normale; 5 - strânse;  
6 - înalte; 7 - supraondulate.

măduvă. De ex.: țigaiia conține 3,5% fire cu măduvă, deși lâna este compusă dintr'un singur fel de fire. La firele cu măduvă, porțiunea din grosimea totală a firului ocupată de aceasta, este de  $\frac{1}{4}$ ,  $\frac{1}{2}$  sau  $\frac{3}{4}$ . Obicinuitt, măduva are o poziție centrală, rar deplasată spre margini.



II. **Insușirile firului.** Sunt următoarele: ondulația, finețea, uniformitatea, lungimea, elasticitatea, extensibilitatea, rezistența, suplețea, asprimea, moliciunea, culoarea, luciul și higroscopicitatea.

I. **Ondulația.** Firele de lână subțiri și bogate în usuc prezintă mai multe ondulații, regulate sau neregulate - fig. 702. Firele groase, care de obicei conțin usuc în cantitate mică, au ondulații în număr redus și mai neregulate. În general, firele fine sunt ondulate. Cu cât o lână are ondulații mai multe și regulate, cu atât este mai căutată de fabricanți, fiindcă firele acestei lâni se împletesc strâns între ele și dau un postav fin și bun.

După formă, ondulațiile sunt de mai multe feluri: a - ondulații normale, când au forma unei jumătăți de cerc. În cazul acesta, amplitudinea ondulației este egală cu înălțimea ei. Aceste ondulații sunt caracteristice lănușilor fine, sortiment merinos. Când înălțimea întrece cu ceva amplitudinea, ondulația este tot normală, însă strânsă. b - Ondulații întinse, când amplitudinea ondulației întrece cu mult înălțimea ei. Se găsesc la lănușurile groase, sortiment turcana. c - Ondulații înalte, sunt atunci când înălțimea întrece cu mult amplitudinea ondulației. Firele cu astfel de ondulații sunt prea fine. Când înălți-

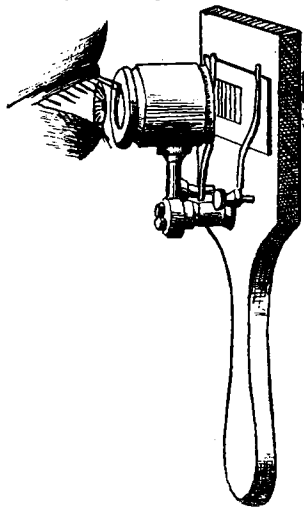


Fig. 703. — APARATUL LUI SCHANDL.

mea e exagerată devine defectuoasă. d - Supraondulații sau ondulații în formă de măciacă, când ondulațiile, nu numai că sunt înalte, dar au fundul arcului de ondulație mai larg decât restul. Este un defect ce se constată la lănușurile exagerat de fine. Asemenea lână este lipsită de suplețea și rezistență. e - Ondulații neregulate, atunci când

unele sunt mai înalte, altele mai joase, unele mai bine determinate, altele mai rău.

2. **Finețea** se măsoară după grosimea firului, fără ca să se țină seamă și de alte însușiri ale lânii. Prin urmare, finețea l. este apreciată numai prin grosimea lânii. Între finețe și grosime există un raport invers proporțional. Grosimea firelor de lână variază între 10-150 microni.

Finețea este calitatea cea mai de seamă a lânii, mai ales atunci când, pe lângă această însușire, lână mai are uniformitate și omogenitate.

Clasarea lănușurilor după finețe se face prin foarte multe sisteme. Cel mai uzitat, este a lui Heyne și mai ales a lui Lehmann. Fabricile românești sortează lănușurile după sistemul lui Lehmann.

După sistemul lui Heyne, lănușurile se clasează - sortează - astfel:

| Super electa | când are | 16,4-17,8 | microni diam. |
|--------------|----------|-----------|---------------|
| Electa       | " "      | 17,8-20,1 | " "           |
| Prima I      | " "      | 20,2-22,3 | " "           |
| Prima II     | " "      | 22,5-24,4 | " "           |
| Secunda      | " "      | 24,0-26,5 | " "           |
| Terția       | " "      | 26,5-32,8 | " "           |
| Quarta       | " "      | 33,9-40,8 | " "           |

După sistemul lui Lehmann, lănușurile se sortează astfel:

| AAAAA | când are până la | 18       | microni diam. |
|-------|------------------|----------|---------------|
| AAAA  | " "              | 18-20    | " "           |
| AAA   | " "              | 20-22    | " "           |
| AA    | " "              | 22-24    | " "           |
| A I   | " "              | 24-25    | " "           |
| A II  | " "              | 25-26    | " "           |
| B I   | " "              | 26-28    | " "           |
| B II  | " "              | 28-30    | " "           |
| C     | " "              | 30-37    | " "           |
| D     | " "              | 37-45    | " "           |
| E     | " "              | 45-60    | " "           |
| F     | " "              | peste 60 | microni diam. |

Sortarea lănușurilor se face prin:

a. - **Metoda dactilo-vizuală.** Este metoda cea mai simplă și care nu folosește nici un aparat, ci numai simțul văzului și pipăitului. Este o metodă legată de mult subiectivism, de multă aproximație și este întrebuițată de sortatorii fabricilor de postav.

b. - **Metoda cu aparatul lui Schandl.** Și aceasta este o metodă simplă și cu multă aproximație, și care se întrebuițează mai mult la gruparea unei lâni amestecate în diferite categorii, după finețe - sortarea lănușurilor. Aparatul lui Schandl - fig. 703 -.

c. - **Metoda cu lanimetrul lui Döhner.** Se folosește mai mult la separarea lânii în sortimente. Lanimetrul D-ului Döhner este un aparat de microproiecție transportabil - fig. 704 -. El se compune din următoarele părți: o lampă de proiecție, un microscop de proiecție orizontal, un port-lame cu trei compartimente, o cameră obscură cu un cadru de proiecție și un tablou comparator, pe care sunt fixate 9 fotografii a 9 probe de lână cu finețea corespunzătoare sortimentelor A,

AA, AAA, B, C<sub>1</sub>, D<sub>1</sub>, D<sub>2</sub> și care sunt luate ca indice de comparație.

d. - **Metoda de Halle.** Este o metodă simplă expeditivă și precisă pentru determinat finețea, mai ales pentru probele lânurilor comerciale. În general, această metodă dă o



Fig. 704. — LANIMETRUL DÖHNER.

grosime mai mare, din cauză că se măsoară mai mult diametrul cel mare al firelor. Determinarea fineței prin metoda Halle se face cu ajutorul microscopului obișnuit, la care s'a adaptat un micrometru ocular.

e. - **Metoda Kronacher.** Este metoda cea mai precisă și cea mai bună pentru lucrările de laborator, care cer mai multă precizie. Ca orice metodă de precizie, necesită mai multe operațiuni și mai mult timp. Cu ajutorul acestei metode se măsoară circumferința firelor pe secțiune.

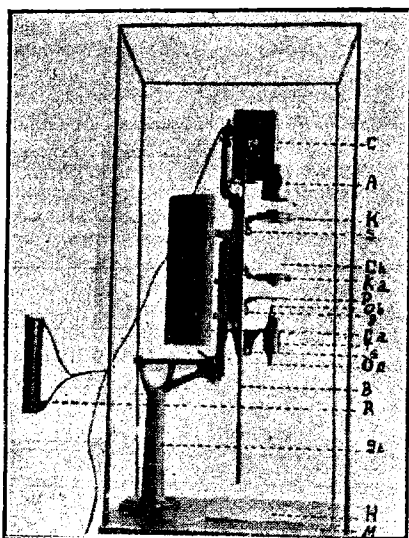


Fig. 705. — APARATUL LUI EDINGER.

Degresarea lânii se face în xilol 5 minute și în eter 2 minute. Mai simplu se poate face numai în eter, pensulând ușor timp de 5 minute murdăriile de pe lână.

**Incluzionarea.** Se face în celuloidină - film spălat -. Masa de inclusionat se compune din 40 gr. film spălat, 170 gr. acetonă și se colorează cu 0,5 gr. Schwarzbaze „B”. Colorantul se întrebunțează pentru firele albe, ca să formeze un contrast între masă și fire.

**Secționarea și montarea secțiunilor.** Secționarea firelor se face cu microtomul Yung, pentru celuloidină.

**Măsurarea secțiunilor.** Se face cu aparatul de microproiecție Edinger, compus, după

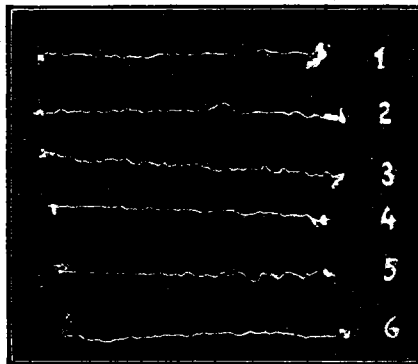


Fig. 706. — LUNGIMEA RELATIVĂ A FIRELOR.

cum se vede, în fig. 705 -. Înainte de a se începe măsurarea secțiunilor, trebuie să cunoaștem grosismentul aparatului. Kronacher recomandă grosismentul 500, ca cel mai potrivit.

3. - **Uniformitatea** este o însușire de mare importanță pentru țesătorii. Se zice că firul prezintă uniformitate în toată lungimea sa atunci când pe orice segment se constată aceeași finețe, același număr de undulații, aceeași cantitate de usuc, același fel de undulație, etc. Majoritatea firelor sunt lipsite de această calitate. Uniformitatea este o condiție indispensabilă unei lânii superioare, chiar dacă finețea sa este mai grosieră. Cu cât lână este mai uniformă, cu atât și valoarea ei comercială și industrială crește.

4. - **Lungimea.** Prin lungimea lânii se înțelege lungimea la care ajunge lână în timp de un an, adică între două tunsori. Lână, spre deosebire de păr, dacă nu e tunsă crește mereu, pe când părul năpârlește, când a atins limita de creștere. În timpul din urmă s'a admis o năpârlire și la oi, însă o năpârlire neperiodică, continuă și înceată.

Prin înălțimea lânii, lungimea relativă sau naturală se înțelege lungimea pe care o au firele în poziția lor naturală pe corp - fig. 706 -, iar prin lungime, lungime absolută sau adevărată, dimensiunea pe care o capătă firele, când sunt întinse până la dispariția undulațiilor - fig. 707 -. Deci, cu cât firul are mai multe undulații înalte, cu atât diferența

între înălțimea și lungimea sa, este mai mare. După utilizarea industrială, lănurile se împart în lănuri de postav, ale căror fire au o lungime naturală sub 7 cm. și lănuri de pieptene, formate din fire cu înălțimea mai mare de 7 cm.

5. - **Elasticitatea.** Este însușirea pe care o au firele ca, după întindere, îndoire, etc. să revină la forma lor inițială. În mod practic elasticitatea se cunoaște astfel: se strânge

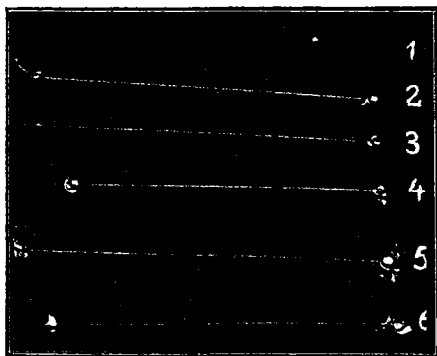


Fig. 707. — LUNGIMEA ABSOLUTĂ A FIRELOR.

în mână una sau mai multe șuvițe și apoi se desface brusc pumnul: cu cât firele revin mai repede la forma și poziția inițială, cu atât și elasticitatea lor este mai mare.

6. - **Extensibilitatea.** Este măsura cu care se întinde firul, dela dispariția completă a ondulațiilor și până când se rupe.

7. - **Rezistența.** Este însușirea lănurilor de a se opune la rupere. Este „trăinicia” lănurilor. Cu cât o lână este mai extensibilă, cu atât este și mai rezistentă. Rezistența se măsoară cu diferite dinamometre, însă aparatul cel mai perfecționat este al lui Deforden - fig. 708. Se măsoară pe centimetrul liniar și se exprimă în grame; adică, câte grame sunt necesare pentru ca să se rupă un centimetru de fir.

8. - **Suplețea, asprimea și moliciunea** sunt caractere secundare ale firului de lână. Prin suplețe se înțelege însușirea firului de lână de a rămâne în poziția pe care i-am dat-o. Firele subțiri sunt mai suple decât cele groase. Cele bogate în usuc cu acid oleic mult, sunt cele mai suple. **Asprimea** este însușirea firului de lână, contrară supleții. Este condiționată de cantitatea de acid palmitic și stearic din usuc. **Moliciunea** este proprietatea lănurilor exteriorizată, prin senzația de catifelat la pipăit.

9. - **Culoarea.** Este un caracter de rasă. Cele mai multe dintre rase au lână albă. Culoarea neagră se constată numai la oile primitive, cum e țigăia și țurcana. Lână albă

este mai preferată de fabricanți, fiindcă poate fi vopsită după cerințele pieții.

10. - **Luciul.** Este însușirea firului de lână de a rad'a lumina difuză. Heyne susține că luciul este datorit stratului cortical. Luciul metalic pe care-l prind unele stofe după purtare, îl atribue faptului că, firele de lână din țesătură își pierd stratul cuticular și rămân numai cu stratul cortical. Lănurile fără luciul, au o valoare mică. Cele mai căutate sunt acelea cu luciul mătășos. Firele groase au un luciul sticlos, care, atunci când este exagerat, e defectuos.

11. - **Higroscopicitatea.** Lână posedă într'un grad foarte mare capacitatea de a absorbi vaporii de apă din atmosferă, mărindu-și greutatea până la 50%, fără a-și schimba în mod evident și aspectul exterior. Această proprietate se explică prin faptul că vaporii de apă ocupă spațiile libere din stratul cortical, și, cum acestea sunt mai mari la firele groase, se înțelege că și higroscopicitatea lor este mai mare. Firele subțiri și bogate în usuc cu acid oleic, au o higroscopicitate mai mică, fiindcă acidul oleic formează un strat impermeabil la suprafața firelor. În stare normală, lână conține 14-18% apă. Într'o atmosferă complet uscată, tot mai păstrează 7-10%. Firele uscate la 100° pierd aproape toată apa și devin bătoase și casante. Puse într'o atmosferă umedă, absorb apă

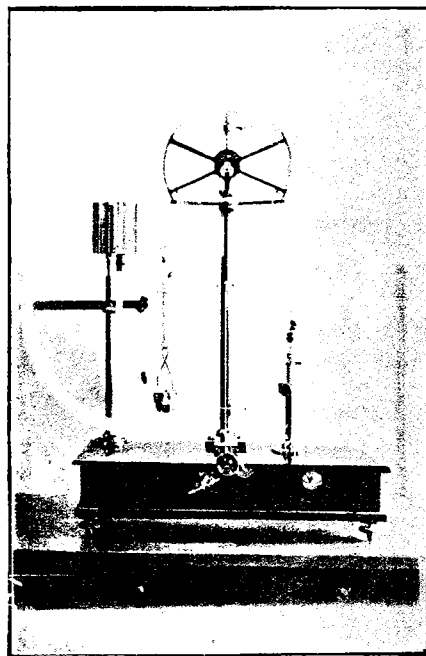


Fig. 708. — AFARATUL DEFORDEN.

pitate mai mică, fiindcă acidul oleic formează un strat impermeabil la suprafața firelor. În stare normală, lână conține 14-18% apă. Într'o atmosferă complet uscată, tot mai păstrează 7-10%. Firele uscate la 100° pierd aproape toată apa și devin bătoase și casante. Puse într'o atmosferă umedă, absorb apă

și-și recapătă însușirile lor normale, adică devin moi, elastice, etc. Nu e bine ca o lână spălată să fie uscată brusc, din consideren-tul de mai sus. C. Ș.

**LÂNĂ.** - Industria l. valorificarea l. - v. ac.  
**LANCEOLAT.** - Bot. - În forma fierului de lance, adică lung eliptic, cu lungimea mult mai mare ca lățimea, ori cel puțin de două ori mai mare; ex. frunzele de Salcie.

**LANDLBIRNEN.** - Pom. - pere. - Sub acest nume sunt cunoscute clasa de pere țără-nești după Doppelsystem, Diele Lucas și Lösching-Kronederschen, care se caracterizează prin mărime mijlocie, formă rotundă, sferică sau ovoidă, pedunculul subțire de mărime mijlocie, lemnificat, verde lângă fruct, trece apoi în cafeniu până la capăt. Pelița curată, cu roșeața frumoasă pe partea dinspre soare cu puncte și pete mici de rugină. Coacerea fructelor se face treptat. Când ajung la ma-turitate complectă se înegresc - se cozlăcesc - la mijloc, fără ca fructele să se fărâme. Pulpa ordinară, grăunțoasă, de culoare albă mat, până la galben, la gust dulce acrișoară sau acrișoară. Sunt pere comune pe care le întâlnim în grădinile țărănești, de multe ori fără nume cunoscut, pe care țărani le con-sumă crude ca fructe de masă. Dăm ca exem- plu: Pietroasele, Iernărețele, Curcubetele, etc. Pere bune de gătit, de uscat și pentru cidru.

M. Cost.

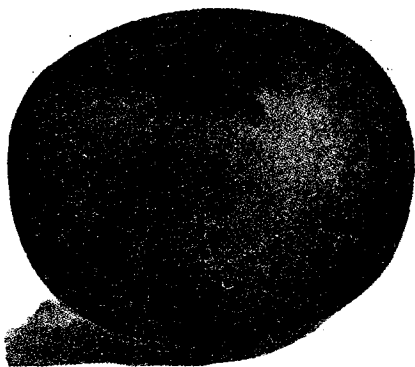


Fig. 709. — LANDSBERGER RENETE.

**LANDSBERGER RENETE.** - Pom. - mere. - Sin. R. de Landsberge -. Varietate de mere obținută în 1840 la Landsberg în Germania - Prusia - de către Burchardt, și răspândită în toată Europa. La noi în țară este răs-pândită în Basarabia și Bucovina, mai puțin în Transilvania și restul țării.

Fructele: de mărime variabilă pe același pom, predomină cele supra-mijlocii, în greu-tate de 150 la 200 gr., forma: rotundă, tur-tită de jos, foarte regulată; pelița foarte sub-țire, fină, lucioasă, mătăsoasă, verde-gălbuie,

galbenă la completă maturitate, cu o slabă roșeață arămie la unele fructe; pulpa albă-gălbuie, foarte suculentă, destul de compac-tă, fină, dulce-vinurie, slab parfumată, ex-celentă la gust; de prima calitate, ca fruct pentru desert și pentru diferite trebuințe cu-linare.

Culesul trebuie făcut mai devreme între 1-20 Septemvrie. Astfel, păstrarea este mai grea. Bune de consumat din Octomvrie până la sfârșitul lui Decemvrie.

Pomul este viguros, reușește bine altoit pe sălbatec ca și pe Doucin, și în orice formă; nu este pretențios la sol și reușește bine pe-a-te tot unde în general reușește mărul; pro-duce de timpuriu și în fiecare an, și numai după ce se mai epuizează, odată la doi ani abundent.

Excelentă varietate pentru cultura mare comercială și pentru amatori, fiind una din cele mai bune și nobile varietăți de mere de toamnă, și început de iarnă.

M. Cost.

**LÄNGLERBIRNEN.** - Pom. - pere. - Denu-mirea nemțească a clasei de pere lungărețe pentru cidru. Caracteristica clasei este ur-mătoarea: fructele de mărime variabilă, mij-locii, mici sau supra-mijlocii, de formă lun-găreață caracteristică. Ochiul mic sau mij-lociu închis sau semi-deschis, mai rar des-chis. Pedunculul subțire, mijlociu, lemnificat. Pulpa grăunțoasă, înecăcioasă, mălăiață de culoare albă mat sau galbenă, cu nuanțe in-termediare; dulce acrișoară, uneori parf-u-mată. Varietățile din această clasă merg la fabricarea cidrului și se cultivă în țările Nor-dice; partea de Nord a Franței și în special Normandia, Belgia, Germania etc.

M. Cost.

**LANGSHAN.** - Zoot. - Rasă de găini ori-

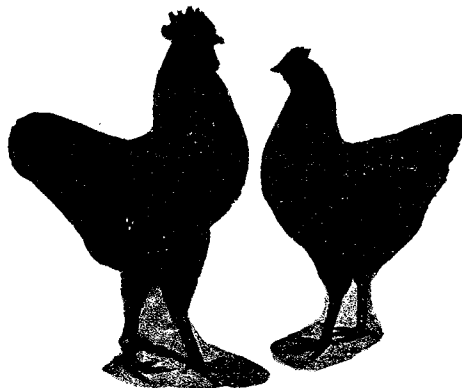


Fig. 710. — RASA DE GĂINI LANGSHAN.

ginară din Siberia și nordul Chinei. A fost importată pentru prima dată în Anglia prin secolul al XVIII-lea, fiind considerată drept

rasa Cochinchina. E o rasă mai puțin răspândită. Face parte dintre găinile mixte fiind una dintre cele mai mari și mai înalte din această grupă, ajungând la o greutate de 3—4 kgr., — iar cocoșii chiar la 5 kgr. Au un corp dezvoltat, spinare scurtă, creastă simplă, mică, coada scurtă. Fața și urechiușile, cât și bărbițele sunt roșii. Culoarea cea mai răspândită a acestor găini este cea neagră. Mai este însă o varietate de culoare albă care e mult mai rară. Găinile din această rasă sunt ouătoare, dând 120—160 pe an ouă de culoare galbenă. Furnizează o carne mijlocie. A fost folosită pentru formarea altor rase mai ameliorate. N. A.

**LANITAL.** - Tex. - Procedul de preparare a lanitalului constă în dizolvarea caseinei într'o baie alcalină și în filarea pastei rezultate. Firul se trece apoi într'o baie de coagulare formată din formol și un acid și se taie în lungimi cari să imite lâna.

Proprietăți. - Firul de l. are culoarea albă cu reflexe gălbui ca lâna Australiană. Are un luciu identic cu al părului de capră mohair și o moliciune ca mătasea artificială vegetală. Rezistența și elasticitatea e mai mică decât la lâna naturală. Umezit are o elasticitate de 50%. Compoziția sa chimică se vede comparativ în tabloul următor.

| Lanital                    | Lâna  |
|----------------------------|-------|
| Carbon% . 54 . . . . .     | 49    |
| Hidrogen% 7 . . . . .      | 7     |
| Azot% . . 15 . . . . .     | 16    |
| Sulf% . . . 0,50 . . . . . | 4     |
| Fosfor% . . 0,60 . . . . . | —     |
| Oxygen% . 12,50 . . . . .  | 13,50 |

L. arde repede, degajând un miros caracteristic și lăsând un depozit consistent. Se dizolvă în sodă caustică.

În apă sau în soluții alcaline n/10 se umflă măritându-și diametrul cu 40%. În acid sulfuric devine dur și pentru a-și recăpăta moliciunea e suficient a se neutraliza cu alcalini. Cu coloranți direcți și acizi are afinitate mai mare decât lâna naturală.

Cu toate că rezistența l. este relativ mică, această fibră se fabrică în cantități apreciabile. După Italia și Belgia multe țări au întemeiat fabrici pentru mătasea lanital, care se utilizează mai mult ca fibre scurte tăiate în lungimi de lâna.

Aspectul microscopic al lanitalului se poate vedea în fig. 711 unde se află alăturat o fibră de lanital, una de vâscoză și alta de lâna.

**LÂNOASĂ.** - Oaia care e bogată în lâna; iar cea care are puțină lâna se numește pârvă.

**LANTANA.** - Bot. - Sin. Aurică. v. ac.

**LANȚ.** - Topogr. - Instrument de măsurat lungimile. Sunt lanțuri de 25, 50 și

100 m. E format din o serie de baghete metalice, de obicei de 20 cm. lungime, și articulate la capete. A. I.



Fig. 711. — 1 - Lanital; 2 - vâscoză; 3 - lâna.

**LANȚ.** - O înșirare neîntreruptă a pieselor metalice, articulate unele cu altele. Servește pentru a rezista forțelor de tracțiune, fie ca piesă de legătură, fie ca cea pentru transmiterea forței și a mișcării. Lanțurile obișnuite sunt formate din verigi ovale, con-

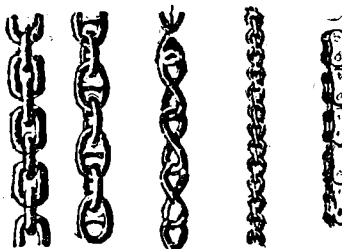


Fig. 712. — LANTURI.

fecționate din sârmă de fier de diametre diferite. Lanțurile calibrate, au verigile executate cu foarte mare precizie. Servesc în special pentru transmiteri de forțe și mișcare, fiind angrenate cu roți ce au la periferie scobiturile în care intră verigile lan-

țului. Lanțurile cu verigi pătrate sau drept-unghiulare din fontă maleabilă servesc pentru transmițeri de mișcare, de ex. la seacătoare-legătoare. Lanțul galic compus din plăci de oțel, articulate și purtând între articulații osii mici, în care stau bucăți de țevă din oțel. Servesc pentru transmițeri de mișcare, - ex. la biciclete, motocicletele, unele camioane automobile de construcție veche. Lanțurile cu verigi din fontă maleabilă și cele galice angrenează cu roți dințate. Lanțurile galice și cele calibrate se construiesc până la dimensiuni care le permit suportarea forțelor de tracțiune de 30.030-60.000 kg. Sarcina administrabilă pentru lanțuri este 300-600 kg. pe cm<sup>2</sup> din secțiunea verigilor.

**LANȚURI.** - Sin. lambi, tinzători, vâtraie, lanțurile crucii, lanțurile sau costișurile. - v. ac. -

**LĂNȚUȘ.** - Spre a se ține mai strună legătura dintre proțap cu sania, se strunește cu o funie zisă: apărătoare, legătură, coardă, lambă sau prăjină. -

**LANȚ VENTRAL** - Lanț de ganglioni v. la insecte.

**LANZ.** - Maș. agr. Tractor. Tractoa-

de pulverizare. Aprinderea se produce în urma contactului combustibilului pulverizat cu pereții incandescenti ai chiulasei. La pornire chiulasa trebuie să fie încălzită în prea-

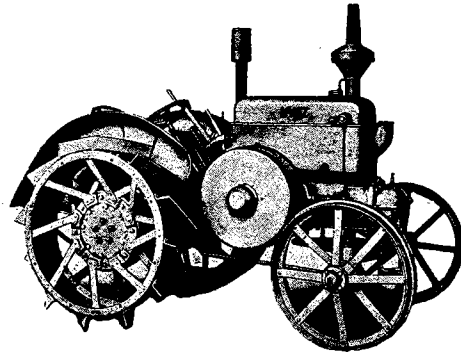


Fig. 713. — LANZ - Tractor.

labil cu o lampă de benzină. Tractorul este construit compact, un bloc format din carterele comune tuturor transmisiilor, motorului, diferențialului. Motorul este prevăzut cu regulator așezat pe vilbrechen. Ungerea

| TRACTORUL MODEL                                 | „L“       | „N“       | „P“       | „P“ |
|---|-----------|-----------|-----------|-----|
| Caracteristicile                                |           |           |           |     |
| Turația motorului tur/m . . . . .               | 760       | 540       | 540       | 630 |
| Puterea motorului - HP - la roata de curea      |           |           |           |     |
| continuu . . . . .                              | 20        | 30        | 38        |     |
| maximă . . . . .                                | 24        | 35        | 44        |     |
| Forța de tracțiune la bază în Kg. . . . .       | 1000-1100 | 1300-1450 | 1500-1700 |     |
| Consumația combust. pe HP (oră în Kg. circa)    | 0,25      | 0,25      | 0,25      |     |
| Consumul uleiului pe ziua de lucru Kg. . . . .  | 1,8       | 1,8       | 3,0       |     |
| Vitezele cu roți de fier cu pințuri 3/4 înfund. |           |           |           |     |
| Viteza I . . . . .                              | 3,0       | 3,4       | 3,0       | 3,5 |
| „ II . . . . .                                  | 4,1       | 4,6       | 4,0       | 4,7 |
| „ III . . . . .                                 | 5,7       | 6,1       | 5,3       | 6,2 |
| Mersul înapoi . . . . .                         | 4,1       | 4,3       | 3,8       | 4,4 |
| Lungimea totală mm. . . . .                     | 2735      | 3380      | 3440      |     |
| Lățimea „ „ . . . . .                           | 1570      | 1820      | 1820      |     |
| Înălțimea „ „ . . . . .                         | 2015      | 2315      | 2315      |     |
| Diametrul roților dinainte . . . . .            | 740       | 840       | 840       |     |
| „ „ dinapoi . . . . .                           | 1060      | 1150      | 1250      |     |
| Lățimea roților dinainte . . . . .              | 125       | 150       | 150       |     |
| „ „ dinapoi . . . . .                           | 300       | 300       | 300       |     |
| Diametrul roții de curea . . . . .              | 540       | 680       | 680       |     |
| Lățimea „ „ „ . . . . .                         | 150       | 170       | 190       |     |
| Turația „ „ „ . . . . .                         | 760       | 540       | 540       | 630 |
| Raza de întoarcere . . . . .                    | 3,6 m     | 4,25 m    | 4,4 m     |     |
| Greut. în stare de funcțiune, echip. norm.      | 2100 kg   | 3000 kg   | 3300 kg   |     |

rele Lanz sunt construite de Uzinele Heinrich Lanz S. A. din Mannheim, Germania. Tractorul este prevăzut cu un motor semi-Diesel, cu un singur cilindru orizontal. Este alimentat cu motorină, introdusă în cilindru motorului și cu pompă și un injector

este combinată cu: pompă și barbotaj. Răcire tip termosifon, fără pompă, cu radiator și ventilator. Este prevăzut cu filtru de aer. Are amortizor pe tubul de scăpare. Cutia de viteze, cu mai multe viteze. Frână, etc. Este construit astăzi în trei tipuri princi-

pale, denumite: „L” „N” și „P”. Aceste tipuri, ale căror date tehnice le dăm în tabela următoare, pot fi echipate în diferite feluri: cu roți de fier sau roți de cauciuc; cu roți speciale pentru terenuri speciale cu lanțuri de propulsie. Pot servi ca trac-



Fig. 714. — TRACTORUL LANZ IN FUNCȚIUNE.

toare agricole și ca tractoare industriale; pot fi prevăzute cu caroserii, având cabina închisă.

Prin adaptarea cutiei de viteze cu 6 viteze, viteza diferitelor tipuri de tractoare Lanz, poate fi sporită la 14-16 Km. pe oră. A. Cherd.

**LAPOVIȚA.** - Ploaie amestecată cu zăpadă.

**LAPPULA.** - Bot. - Sin. Lipici. Plantă erbacee din fam. Boraginaceae. Vegetează prin locuri cultivate și necultivate, pe lângă drumuri și pe coline uscate. Plantă scabră sau setos păroasă. Flori mici de culoare albastruie. Corola radiat simetrică, dinții dintre lacinii lipsesc, caliciul nu e comprimat. Nuculele acoperite eu peri setacei, care sunt stelat incinaiți la vârf. La noi aflăm două specii. *L. echinata* Gil și *L. deflexa* Garcke.



Fig. 715. — LAPPUPanulate; bractee cu un singur înveliș. Flori galbene. ligulate. Fructul achene drepte, comprimate L. comunis, v. sgrăbunțică.

**LAPSANA COMMUNIS.** - Bot. - Sin. Sgrăbunțică, Iarbă-de-Igdibi. Plantă erbacee din fam. Compositae, tulpina ramificată, dreaptă până la 1 m. înălțime. Frunzele inferioare pedunculat, lirate cu un lob terminal foarte mare, rotunjit, frunzele superioare sesile lanceolate, întregi cu margine dințată.

Florile galbene ca lămâia în capitule pauciflore, reunite într-o paniculă laxă terminală. Plantă comună de pădure și locuri umbroase.

**LĂPTĂRIE** - Const. - magazinul unde se vinde lapte. Aceste magazine pot fi niște simple prăvălii sau o organizație mai importantă care deservește un oraș, sau un cartier de oraș, cum ar fi „Lăptăria Municipiului București” sau Cooperativele de lăptărie.

Din punct de vedere agricol este încăperea sau încăperile unde se prelucrează laptele.

La conacele de moșii unde sunt vite de lapte se destinează, după cazuri, una sau mai multe încăperi, de multe ori o construcție specială, pentru prepararea produselor din lapte: fiertul laptelui, pasteurizare, unt, smântână, brânză, frișcă, etc.

Încăpărilor sunt prevăzute cu aparatele necesare, uneori foarte simple, cade de lemn, putine, cazane de fiert - altelei în lăptăriile moderne instalațiile sunt mai complicate și mai complete: aparatele de pasteurizat, separatoare de unt, cazane cu abur pentru spălat, frigorifere, etc.

Localul de l. trebuie construit astfel, încât să se poată ține în el cea mai perfectă curățenie, să se poată spăla cu apă.

Deacea pardoselile se fac de ciment sclivisit, mozaic sau gresie, - pereții se tencuesc în ciment și se dau cu culoare de ulei, sau se așează plăci de faianță până la o înălțime de la pardosela de 1,50-2,00 m.

Încăperile trebuie să fie bine ventilate și bine luminate, acolo unde se fac operațiunile cu lapte.

În depozite lumina va fi slabă, ventilația puternică și răcoare, de aceea de obicei depozitele se aerează în subsol.

Întreg localul trebuie ferit de soare prin plantații și orientare. FI. Stânc.

**LĂPTĂRIE.** Ind. agr. Sub numele generic de lăptării se înțeleg: a - toate stabilimentele construite sau amenajate după un anumit plan și dotate cu un anumit utilaj, ce servesc în industria și comerțul laptelui și derivatelor lui; b - toate operațiunile legate de igienizarea, condiționarea și desfacerea laptelui și produselor lui de transformare.

#### STABILIMENTE DE LĂPTĂRIE

În înțelesul de stabilimente, termenul de lăptărie cuprinde toate construcțiile în care au loc operațiunile necesitate de industria laptelui și derivatele lor, din momentul când a fost muls și până când este pus la dispoziția consumatorului sub una din formele: lapte



Fig. 716. — LAPSANA COMMUNIS.

dulce igienizat sau produse de transformare ca: iaurt, smântână, unt, brânzeturi, lapte condensat, l. praf, etc.

După operațiunile ce au loc în aceste stabilimente și după produsele ce livrează, lăptăriile capătă denumiri speciale. Distin-

funcțiunile ce îndeplinesc în industria de lăptărie.

L. pot varia din punct de vedere al construcției și instalației și după cantitatea de lapte ce prelucrează.

### CLASIFICAREA LĂPTĂRIILOR

Ori cât de diferit s'ar prezenta din punct de vedere al construcției și utilajului, lăptăriile pot fi clasificate din următoarele puncte de vedere: 1 - al modului cum valorifică laptele; 2 - al raportului dintre lăptărie și producător; 3 - al sistemului de exploatare în cadrul economiei naționale; 4 - al posibilităților de prelucrare.

1. Din punct de vedere al modului cum valorifică laptele. Lăptăriile pot fi: a - l. ce valorifică laptele sub forma de l. dulce și care nu aduc laptelui vre-o transformare, ci numai îl condiționează din punct de vedere igienic; b - l. ce valorifică laptele sub diferite forme derivate - ca produse de transformare - când lăptăria capătă și numele de fabrică - exemplu fabrică de unt, f. de brânză: f. de Ementhal, f. de Chaester, f. de Gruer, f. de Liphauer; c - lăptării ce valorifică laptele atât sub forma de lapte dulce cât și sub forma de diferite derivate.

A - Lăptăriile ce valorifică laptele sub forma de lapte proaspăt - lapte dulce. Sunt situate de cele mai multe ori în jurul orașelor sau al centrelor industriale.

Aprovizionarea cu lapte a acestor l. se face fie dintr'o fermă al căruj lapte îl valorifică, fiind deci o „l. anexă a fermei”; fie cu lapte dela diferiți furnizori ce-și aduc laptele

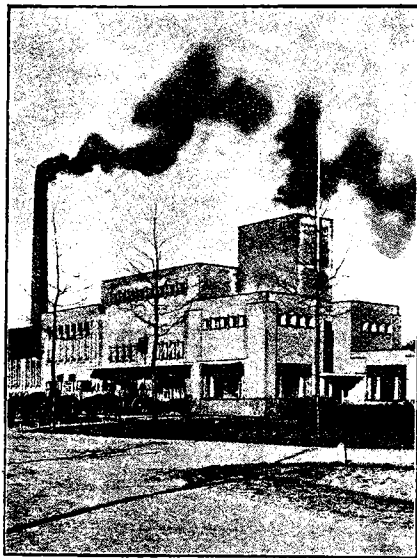


Fig 717. — LĂPTĂRIE MODERNĂ IN OLANDA.

gem astfel: lăptăria propriu zisă, în care au loc operațiunile în legătură cu igienizarea laptelui și desfacerea lui sub formă proaspătă, ca „lapte dulce”, pasteurizat sau nepasteurizat, și în care, auxiliar sau în mod accidental, au oc și operațiuni de transformarea aptelui în diferite derivate, ca produse de transformare primare; distingem apoi fabrici de kefir și iaurt, fabrici de lapte condensat, lapte praf, caseină, etc., apoi untării sau fabrici de unt, precum și fabrici de brânzeturi.

Fabricile de brânză diferă unele de altele, după brânzeturile ce produc, dată fiind diversitatea brânzeturilor ce se fabrică astăzi și care cer instalații speciale, mai mult sau mai puțin diferite pentru fiecare fel de brânză; aceste fabrici capătă uneori denumirea brânzii ce produc, de ex. fabrici de Ementhal, Chaester, Gruier, Liphauer, etc.

Dată fiind diversitatea operațiunilor ce se fac în lăptării și care reclamă utilaje speciale, în raport cu operațiunile necesitate pentru obținerea fiecărui produs, - lăptăriile se prezintă ca niște construcții mai mult sau mai puțin diferite unele de altele, după

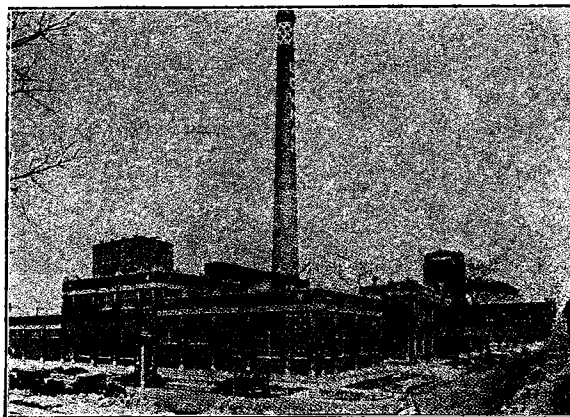


Fig. 718. — LĂPTĂRIA „BOWMAN-DAIRY COMPANY” DIN CHICAGO.

la l., fie cu lapte colectat în diferite centre de colectare și răcire.

Aprovizionarea direct dela producători se face atunci când aceștia sunt situați la o mică distanță de lăptărie și când dispun de



cantități suficiente încât să le convină a-l aduce chiar ei la lăptărie.

Când însă lăptăria nu-și mărginește activitatea numai la valorificarea laptei dintr-o singură localitate, ci laptele este adus din diferite comune sau ferme, situate la



Fig. 719. — LĂPTĂRIA FERMEI BĂNEASA.

distanțe variate, - întrucât nici producătorilor nu le convine să se deplaseze pentru a duce o mică cantitate de lapte la o distanță mare, și cum pe de altă parte, este greu și pentru lăptărie să primească în parte lapte de la fiecare dintre zecile sau chiar sutele de mici producători, cari pot veni cu căruța sau faietonul lui, atunci organizează centre în care laptele este colectat, răcit și apoi expediat la lăptărie.

Aceste centre pot fi la distanțe mici sau chiar la zeci de kilometri de lăptărie, după posibilitățile de aprovizionare.

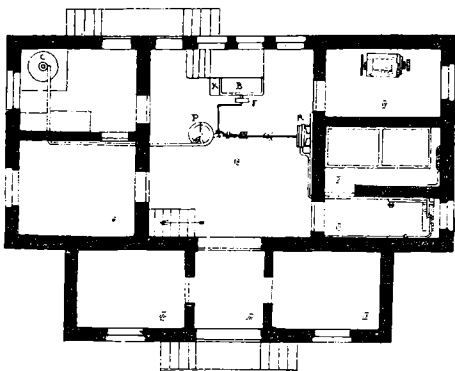


Fig. 720. — PLANUL LĂPTĂRIEI FERMEI BĂNEASA - I - Sala generatorului de aburi - II Sala de spălat și păstrat sticlele și bidoanele. - III - Sala de recepție și pasteurizarea laptei. - IV - Sala de fabricat untul. - V - Sala frigoriferă cu bazinele de păstrat. - VI Sala de mașini frigorifere VII Laborator. - VIII - Antreu. - IX - Birou.

Acestea pot fi sau centre de colectare și răcire, sau numai centre de colectare, după cum dispun sau nu de instalații pentru răcire și păstrarea la rece a laptei.

Ca utilaj, centrele de colectare dispun de

instalații foarte sumare: un număr oarecare de bidoane, suficient pentru transportul laptei primit, aparat de măsurat, aparate pentru determinarea grăsimii, densității, aparat pentru a cunoaște dacă laptele este proaspăt, iar uneori și aparat pentru determinat impuritățile din lapte.

Când se ocupă și cu răcirea, dispun și de răcitor - refrigerent - și de o ghețarie sau cameră frigoriferă.

Lăptăriile, atât cele situate în cadrul unei ferme, cât și cele independente, pot fi com-

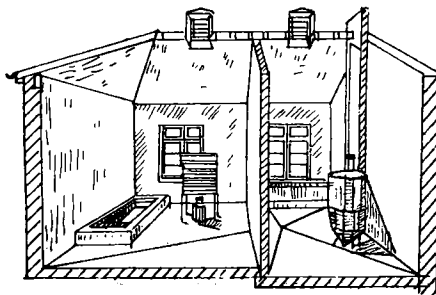


Fig. 721. — LĂPTĂRIA DE FERMĂ SIMPLĂ, COMPUSĂ DIN DOUĂ CAMERE.

puse din două, trei sau mai multe camere, pe un singur etaj sau pe mai multe.

În privința instalațiilor interioare, lăptăriile pot avea: cântar automat; bazin de colectarea laptei primit; centrifugă sau site ori filtre pentru îndepărtarea murdăriilor; pasteurizatoare, bazine de păstrat laptele pasteurizat; apoi aparate pentru umplutul, astupatul și spălatul sticlelor, spă-

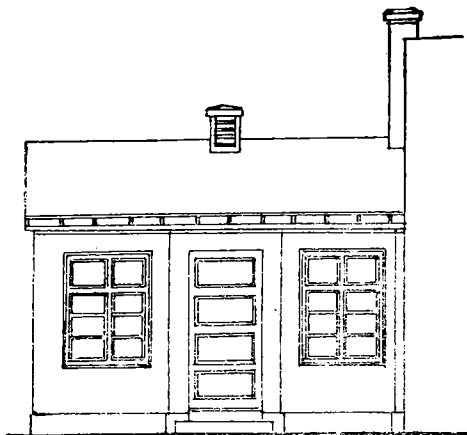


Fig. 722. — LĂPTĂRIE SIMPLĂ ATAȘATĂ GRAJDULUI.

latul bidoanelor, motor pentru forța motrice, separator, pasteurizator pentru smântână, bazin pentru fermentarea smântânei,

butoi pentru unt, malaxor, termostat pentru iaurt, etc. cum și cele necesare unui laborator de lăptărie, frigifer cu mașină de produs frig, etc.

B. Lăptării ce valorifică laptele sub diferite forme derivate.

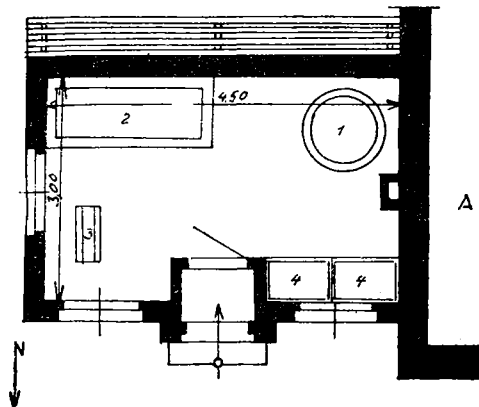


Fig. 723. — PLANUL LĂPTĂRIEI SIMPLE ATASATĂ GRAJDULUI. - 1 - Cazanul de spălat vasele de lapte. - 2 - Bazinul de răcire. - 3 Spălătorul. - 4 - Răcitorul cu apă. A - grajd.

Când laptele dintr'o regiune oarecare, nu poate fi desfăcut ca „lapte dulce”, atunci este prelucrat și valorificat sub una din următoarele forme, ca produse de transformare: iaurt, kefir, smântână, unt, lapte condensat, lapte praf, ca produse prime de transformare sau sub forma de brânză de diferite feluri: ca pastă moale sau tare, intermediară, etc. fermentate sau nefermentate.

Lăptăriile care valorifică laptele transformându-l în una sau mai multe din aceste produse, capătă denumirea preparatului sau preparatelor ce prelucreează.

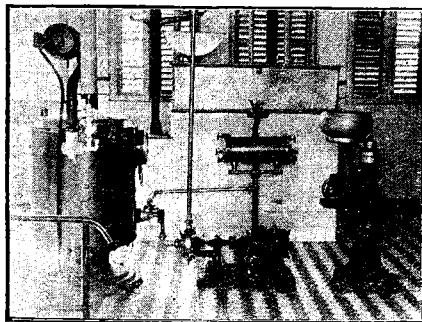


Fig. 724. — SALA DE PASTEURIZAREA LAPTELUI LA LĂPTĂRIA FERMEI BĂNEASA.

1. Lăptării ce fabrică unt, sau fabrici de unt. Lăptăriile ce valorifică laptele sub forma de unt, sunt situate de cele mai multe ori în regiuni în care laptele este efit și

cari nu dispun de posibilități de transport rapide, pentruca laptele, să fie transportat în centre unde este consumat ca lapte dulce.

Așa sunt de ex., lăptăria de pe lângă școala de agricultură Purcari - Cet. Albă, lăptăriile cooperative din Odorhei, etc. -

Aprovizionarea acestor lăptării cu materia primă necesară prelucrării, se face ca și în lăptăriile ce valorifică laptele sub forma de lapte dulce: fie dintr'o fermă al cărei lapte îl valorifică, - ex. ferma Flondor la Flondoreni - fiind deci o lăptărie anexă a fermei; fie cu lapte sau smântână dela diferiți furnizori ce-și aduc laptele sau smântâna la lăptăria locală; fie cu lapte colectat în stațiuni sau centre de colectare și smântânire.

Centrele de colectare sunt înființate din aceleași motive pe care le-am văzut și în cazul lăptăriilor ce desfac laptele sub formă de lapte dulce igienizat. Căldirea în care este adăpostit un astfel de centru poate avea una sau două încăperi, în cari sunt aparatele și instrumentele și în cari au loc operațiunile necesare în aceste centre de colectare. Ca utilaj, pot avea aparate și instru-

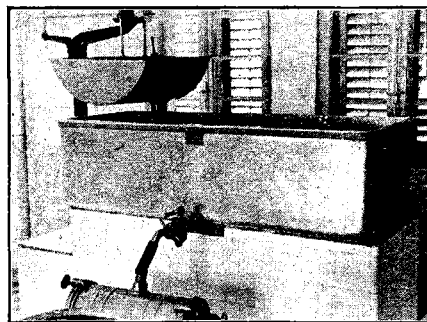


Fig. 725. — CÂNTAR ȘI BAZIN DE RECEPȚIA LAPTELUI LA FERMA BĂNEASA.

mete de recepție și prelucrare; aparat pentru determinarea grăsimii; densimetre; aparat cu alizarol, necesar pentru deosebirea laptelui proaspăt de cel vechi; aparat pentru determinarea murdărilor; unel sau două bazine colectoare a laptelui primit; unel sau două separatoare; bidoane de diferite mărimi, etc.

Fabricile de unt, fie anexe fermei producătoare de lapte, fie independente, pot avea 2, 3 sau chiar mai multe încăperi, în cari de obicei se află instalate: un cântar decimal pentru smântână sau un cântar special pentru lapte; unel sau mai multe bazine pentru colectarea laptelui sau smântânei; separatoare, când pe lângă smântână este adus și lapte; pasteurizatoare pentru lapte și pentru smântână, bazin pentru maturaarea smântânei - fermentație - butoi pentru unt, malaxor, sau putinei - malaxor, gene-

rator de fermenți lactici, necesari pentru fermenții destinați însămânțării smântânii pasteurizate; instalație frigoriferă, instalația pentru procurat energia necesară acționării tuturor mașinilor; apoi aparatele necesare unui laborator: aparat pentru deteminat grăsimea, aparate cu cu alizarol, fermolacto-

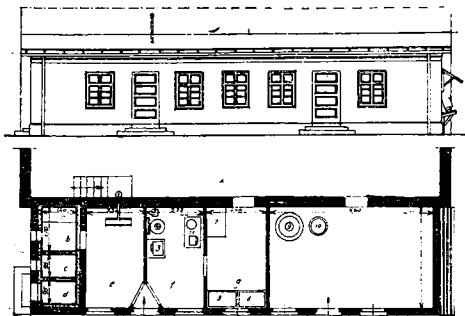


Fig. 726. — PLANUL UNEI LĂPTĂRII MAI COMPLICATĂ, ATAȘATĂ GRAJDULUI. a - grajd; b - camera frigoriferă pentru lapte; c - frigoriferul gospodăriei; d - vestibul; e - camera de primirea laptei; f - cameră pentru mașini; g - spălător; h - cameră pentru nutreț; 1 - pâlnie conductă; 2 - răcitor de lapte; 3 - mașină pentru răcit; 4 - motorul; 5 - pompă pentru soluția sărată; 6 - refrigerent; 7 - sterilizator; 8 - spălător; 9 - generatorul de aburi; 10 - cazanul de fiert; 11 - compresorul.

densimetre; aparat pentru deteminarea impurităților din lapte, etc. Mai sunt necesare și un număr oarecare de forme de diferite mărimi pentru unt.



Fig. 727. — BERBEC DE SPĂLAT BIDOANE. - la lăptăria fermei Pantelimon.

2. Lăptării ce fabrică brânzeturi, sau fabrici de brânzeturi. Ca și fabricile de unt, lăptăriile ce fabrică brânzeturi, numite și fabrici de brânzeturi, sunt situate în regiuni și localități unde laptele nu poate fi valorificat sub forma de „lapte dulce”. De cele

mai multe ori, lăptăriile acestea sunt plasate în regiuni cari suferă din cauza lipsei unei căi de transport ușoare, care este necesară pentru transportarea rapidă a laptei sau chiar a untului la centrele de desfacere; căci brânzeturile, prin faptul că durează mult, pot fi aduse și din aceste regiuni, fără să se strice din cauza întârzierii și greutateilor de transport.

Ca și lăptăriile ce valorifică laptele sub alte forme, fabricile de brânzeturi pot fi sau lăptării atașate fermelor al căror lapte îl valorifică, sau pot fi fabrici independente, comerciale sau cooperative, în care caz pot prelucra până la 8, 10 mii și chiar 15 mii litri lapte zilnic.

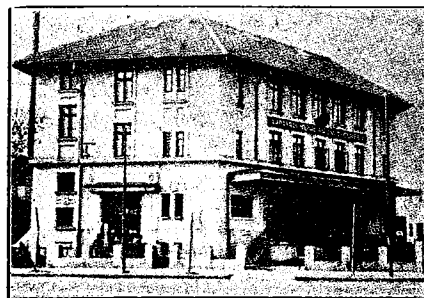


Fig. 728. — LĂPTĂRIA MUNICIPIULUI BUCUREȘTI.

Spre deosebire de lăptăriile ce se ocupă cu igienizarea și desfacerea laptei proaspăt, fabricile de brânzeturi rareori ajung a prelucra o cantitate care să depășească 12-15.000 litri lapte. Acest fapt se datorește la numeroase cauze, dintre care cele mai importante sunt: imposibilitatea de recuperare a banilor investiți în lapte, într'un termen mai scurt - cum este în cazul desfacerii laptei sub forma de lapte dulce - și imposibilitatea de a găsi cantități mai mari de lapte în apropierea lăptăriei, căci cantitățile aduse dela mari distanțe se pretează mai puțin la transformarea în brânză, din cauză că suferă unele modificări neprielnice, din cauza transportului.

În ceea ce privește localurile destinate fabricării brânzeturilor, acestea variază mai mult sau mai puțin, dela o lăptărie la alta, după cum primesc spre prelucrare lapte sau caș, după brânzeturile ce produc, cuim și după cantitatea de lapte ce prelucrează.

Fără a studia în detalii dispoziția diferitelor piese ale construcției, fabricile de brânzeturi pot avea un număr variabil de încăperi, dispuse și utilizate după cum urmează:

Pentru brânzeturi cu pasta moale: sală pentru recepția laptei, care poate servi și pentru smântânire, o sală mai mică, pentru depozitarea laptei neutilizat în ziua primirii; o cameră sau chiar o sală, pentru fa-

bricare și eventual o altă cameră pentru încheșatul laptelui, una sau mai multe săli speciale, pentru fermentat etc.

Pentru brânzeturi cu pasta tare: sală de recepție și fabricație, cameră de lapte, pentru cel ce nu a fost prelucrat în ziua primirii, cameră de uscare, ce poate fi încălzită, săli speciale pentru fermentare, cameră rece sau magazii pentru păstrarea brânzeturilor fabricate.

Dimensiunile acestor piese variază cu fabricația și fabricația cu cantitatea de lapte tratat.

camera de punere la chiag, cu toate că în această privință, păreriile sunt împărțite. Scopul acestei camere este să mențină laptele în timpul coagulării la o temperatură pe cât posibil constantă.

Această sală comportă un reîncăzitor și locuri pentru lapte.

Lăptăriile pentru fabricatul brânzeturilor românești și în special cele pentru telemea sunt mult mai simple decât cele specializate pentru brânzeturi străine. În Bărăgan, construcțiile de lăptării pentru fabricatul brân-

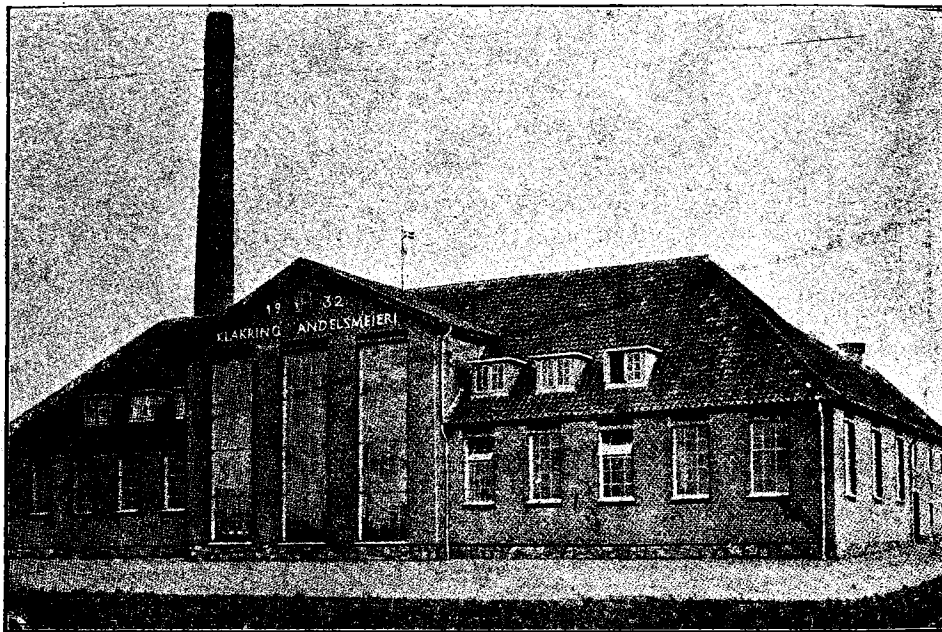


Fig. 729. — COOPERATIVA DE LĂPTĂRIE din Klakring, Danemarca.

Sala de recepție propriu zisă nu comportă de cele mai multe ori, nici un dispozitiv special, ea servind numai la trierea laptelui necesar fabricării. Ea poate avea totuși și instalații pentru centrifugare - separatoare -.

În brânzările mici și în cele de sistem Gruyère, smântânirea făcându-se prin simpla ridicare la suprafață a cremei, laptele e pus în camera de lapte. Acestea sunt puțin luminate și menținute la cât mai rece. Aici se depozitează recipientele conținând laptele, de obiceiul muls seara.

Sala de fabricație pentru pasta moale trebuie să conțină vase cu lapte pus la încheșat și mesele de scurs, astfel că dimensiunile sale sunt destul de mari, uneori chiar, am putea spune, considerabile.

În cazul pastelor tari, dimensiunile sunt mai restrânse, căci rar se fabrică mai mult decât o brânză deodată.

Unele fabrici consideră ca o necesitate și

zei de oaie sunt destul de simple, având de cele mai multe ori cameră pentru recepție și fabricație și una pentru depozitul putinilor, care de multe ori poate fi înlocuită printr'un bordeiu.

3. Fabricile de lapte concentrat pot livra laptele condensat - concentrat - îndulcit sau neîndulcit, lapte praf etc.

După cum laptele condensat livrat de aceste fabrici este sau nu îndulcit, instalațiile fabricii diferă în oarecare măsură.

Când prelucrează laptele sub forma de lapte condensat îndulcit, lăptăria dispune de cele necesare recepției laptelui: cântar, bazin de recepție, filtre sau centrifugă pentru curățit laptele; apoi, pentru prelucrări, dispune de pasteurizator, vacuum pentru condensare și amestecarea laptelui cu siropul de îndulcit, aparat pentru răcit, mașină pentru umplut cutiile; unele fabrici dispun și de uzină pentru făcut astfel de cutii.

Apoi mașina pentru închiderea ermetică a cutiilor, mașină pneumatică pentru verificarea închiderea ermetică a cutiilor, instalații spe-

cială pentru dirijarea cutiilor goale și pline cu lăpe, etc.

Când fabrica prelucurează laptele și sub

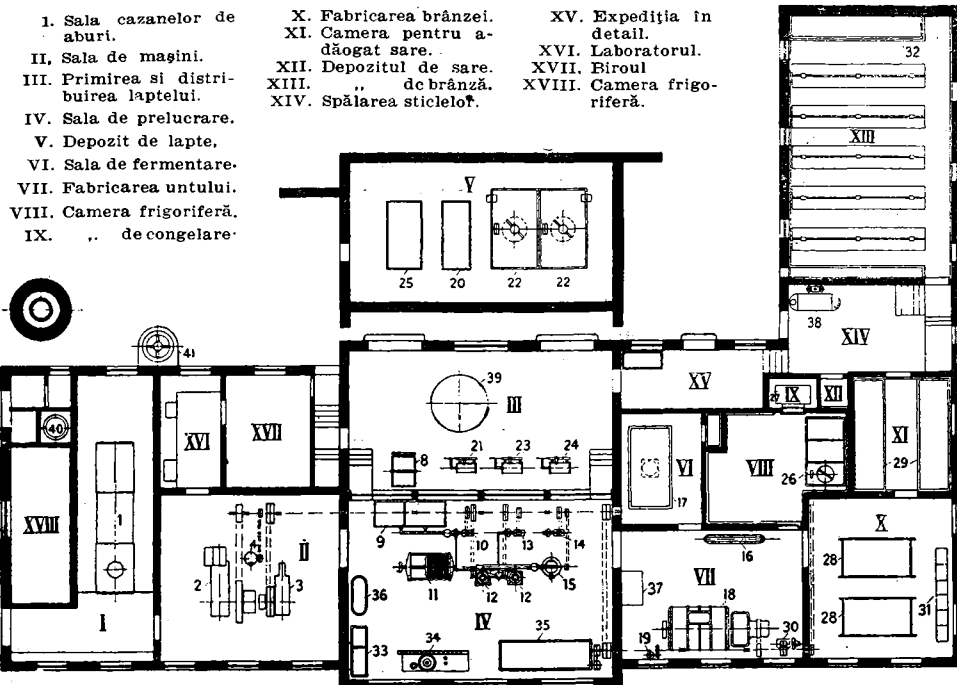


Fig. 730. — PLANUL COOPERATIVEI DE LĂPTĂRIE DIN KLAKRING, DANEMARCA.

- |                                     |                                |   |
|-------------------------------------|--------------------------------|---|
| 1. Cazanul cu aburi.                | 15. Pasteurizator de smântână. | 29. Bazin.                                  |
| 2. Mașina cu aburi.                 | 16. Răcitor de smântână.       | 30. Pompa de saremură.                      |
| 3. Compresorul.                     | 17. Vană de smântână.          | 31. Presă de brânză.                        |
| 4. Pompa de alimentare.             | 18. Putinei — malaxor.         | 32. Tobe pentru saremură.                   |
| 5. Instalație Hoyberg.              | 19. Pompa.                     | 33. Bazin de lapte.                         |
| 6. Bae de apă.                      | 20. Bazin.                     | 34. Mașină de umplut și de capsulat         |
| 7. Bae de apă.                      | 21. Măsurător.                 | 35. Termostat.                              |
| 8. Cântar.                          | 22. Bazinul de lapte slab.     | 36. Cazan de apă caldă.                     |
| 9. Bazinul de lapte.                | 23. Măsurător.                 | 37. Cazan de apă caldă și de clătit.        |
| 10. Pompa de lapte.                 | 24. Măsurător.                 | 38. Mașină automată pentru spălat sticlele. |
| 11. Aparat de pasteurizat cu plăci. | 25. Bazinul de zer.            | 39. Vas de scurgere.                        |
| 12. Separatoare.                    | 26. Refrigerator.              | 40. Încălzitor pentru apă.                  |
| 13. Pompa de lapte.                 | 27. Serpentine de congelare.   | 41. Condensator.                            |
| 14. Pompa de apă rece.              | 28. Vană de brânză.            |   |

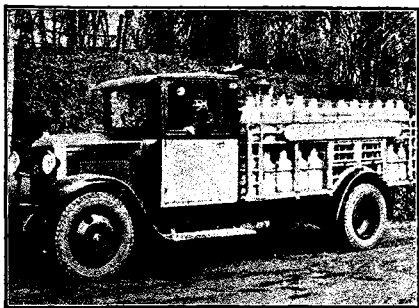


Fig. 731. — MASINĂ DE COLECTAT LAPTE cu 2 etaje pentru 130 bidoane, folosită de lăptăria Maggi-Paris.

forma de lapte condensat neîndulcit sau numai sub această formă, dispune pe lângă cele văzute mai sus până la vacuum - pe care în cazul acesta îl folosește numai pentru condensare, nu și pentru amestecul laptelui destinat îndulcirii - de următoarele instalații: aparat pentru homogenizarea laptelui condensat, aparat automat pentru umplutul cutiilor, autoclave pentru sterilizarea laptelui condensat neîndulcit, aparat pentru închiderea hermetică a cutiilor, etc.

C. Lăptării ce valorifică laptele atât sub forma de lapte dulce cât și sub forma de diferite derivate.

De cele mai multe ori, lăptăriile ce igienizează laptele se ocupă mai mult sau mai

puțin și cu prelucrarea laptelui în următoarele produse: smântâna, frișca, unt, brânză slabă, iaurt, etc. În Italia, spre deosebire de alte state, astfel de lăptării nu există, întrucât industrializarea laptelui în lăptării destinate igienizării este înverzită.

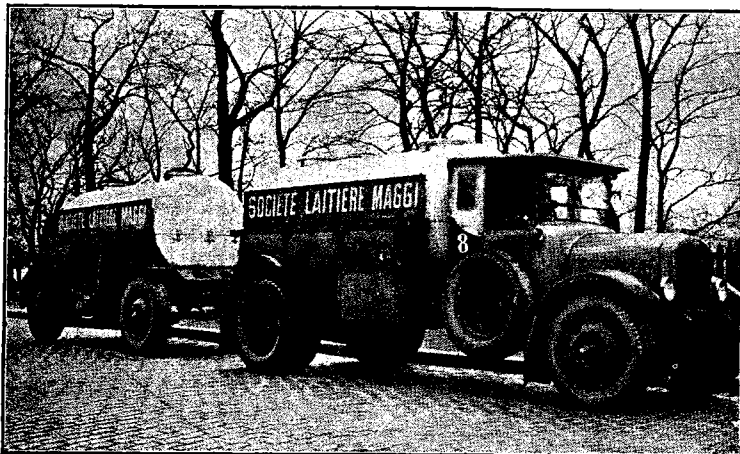


Fig. 732. — CAMION CISTERNĂ CU REMORCĂ, ÎN FRANȚA.

II. - Din punct de vedere al raportului dintre lăptărie și producător distingem:

a. Lăptării anexe unei ferme, b. lăptării independente, mai mult sau mai puțin legate de producătorii al căror lapte îl igienizează - condiționează - sau prelucrează: lăptării cooperatice, lăptării comerciale.

A - Lăptăria ca instituție anexă a producătorului, este strâns legată de însăși operațiunea producției laptelui și de valorificarea lui. Prin ea se ridică valoarea laptelui produs, datorită condițiilor igienice optime de păstrare pe care le asigură laptelui până când este trimis la consumatori ori la lăptăriile independente. Datorită acestor operațiuni ce se pot face în lăptăriile anexe ale producătorului, laptele poate fi desfăcut ca o marfă mult mai valoroasă decât cea asupra căreia n'au intervenit asemenea operațiuni.

Lăptăria, ca instituție anexă a producătorului, poate avea întinderi variate. De cele mai multe ori, fermele nu dispun de lăptării

speciale, ci de o singură cameră atașată grajdului fermei și care poartă în acest caz numele de cameră de lapte, în care laptele este filtrat, răcdit și pus în bidoane. De aici laptele este expedit la ghețarie, sau într-o cameră la rece, unde se păstrează un anumit timp, până când este expedit la consumatori sau la o lăptărie independentă, comercială sau cooperativă. În cazul acesta, utilajul acestei camere se reduce numai la vasele de muls, vasele de păstrat laptele și refrigerentul, dacă lăptăria are instalație de răcire. Tot aci se află uneori și mașina pentru trasul smântânii cum și cele necesare pentru fabricatul untului; îngrămădirea lor în aceeași cameră nu este însă recomandată. În general însă, într'însa

sunt ținute toate vasele și ustensilele folosite cu ocazia mulsului și operațiunilor următoare, precum și vasele în care se transportă laptele. În unele ferme atașate grajdului, pot fi rezervate 2-3 camere, adevărate lăptării și care poartă denumirea tot de camere de lapte.

sele și ustensilele folosite cu ocazia mulsului și operațiunilor următoare, precum și vasele în care se transportă laptele. În unele ferme atașate grajdului, pot fi rezervate 2-3 camere, adevărate lăptării și care poartă denumirea tot de camere de lapte.

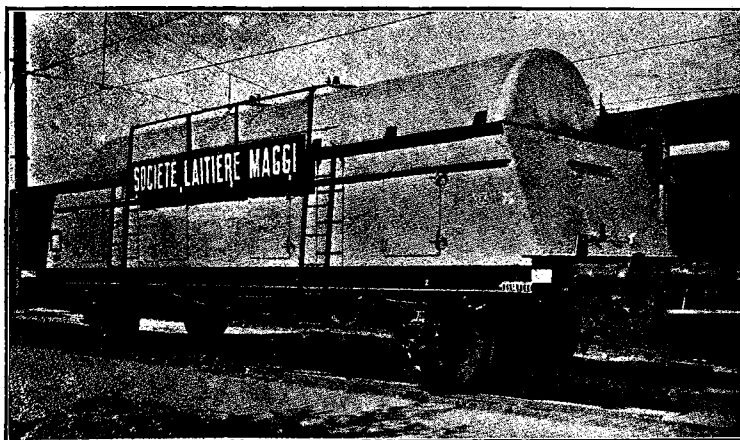


Fig. 733. — VAGON CISTERNĂ ISOTHERM, PENTRU TRANSPORTUL LAPTELUI ÎN FRANȚA, LA LĂPTĂRIA MAGGI DIN PARIS.

Fermele sau stabilimentele de producția laptelui, cari dispun de mai multe animale producătoare de lapte, fac pentru operațiunile de lăptărie construcții speciale, bine înzestrate; acestea sunt adevărate lăptării com-

plete. De obicei, numai instituțiile sau fermele care desfac direct la consumatori laptele, au asemenea construcții, acestea fiind

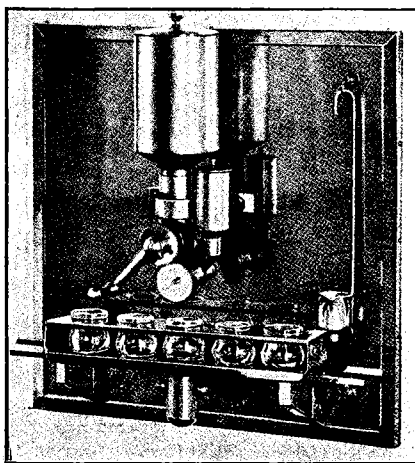


Fig. 734. — APARATUL „LACTACID“ pentru controlul acidității laptelui.

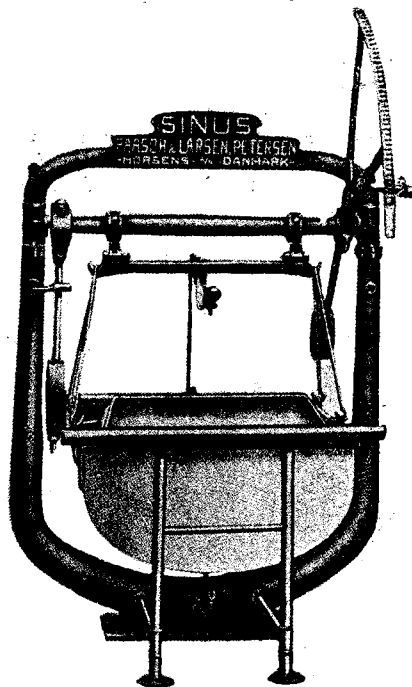


Fig. 735. — CÂNTAR DE LAPTE folosit în lăptărie. -

utilate în vederea valorificării laptelui produs în fermă, fie ca lapte dulce igienizat, fie sub formă de derivate ale acestuia, ca: smântână, unt, brânză, etc.

Acest fel de lăptării dispun de 2 sau mai

multe camere, în cari sunt instalații speciale: cântar, strecurători, filre sau centrifugă de curățit, bazine de recepție, refrigerente, unele instalații de pasteurizare, instalații frigorifere, cu bazinele necesare pentru păstrarea laptelui, apoi separator, putinei, malaxor, etc.

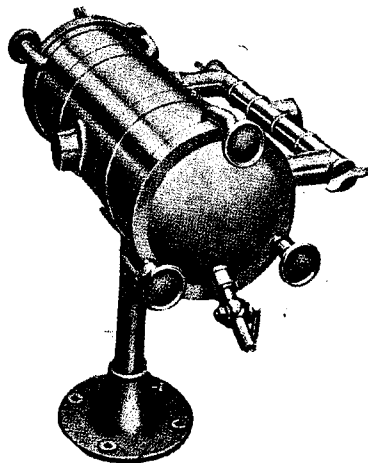


Fig. 736. — FILTRU DE LAPTE orizontal.

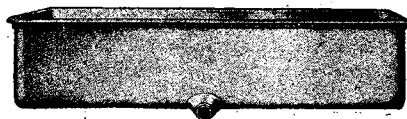


Fig. 737. — BAZIN PENTRU LAPTE.

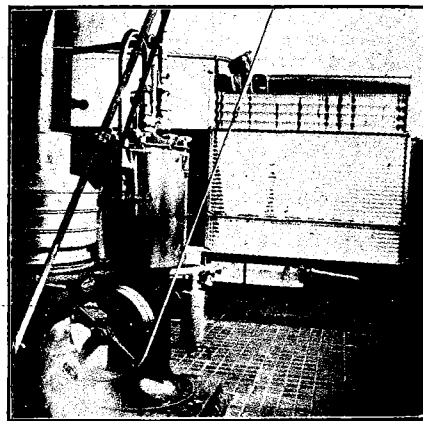


Fig. 738. — SEPARATOR, aparat de pasteurizat smântână și răcitor pentru smântână la fabrica de unt „Transilvania“, Odorhei.

În această clădire e adus laptele dela grajd, cântărit, strecurat sau filtrat, pasteurizat, în cazul când există pasteurizator, răcit și depozitat la bazinul sau bazinele de păstrare,

situate în camera frigoriferă. De aci se încarcă la sticle sau bidoane, pentru a fi transportat la consumatori.

Lăptăria fermei este înzestrată în mod obligatoriu cu ghetărie sau instalație frigoriferă. Pentru umplerea și spălarea sticlelor, pot exista automate speciale.

cum este construită și amenajată o astfel de lăptărie, descriem cu totul sumar lăptăria Facultății de Agronomie. La parter se află: o sală mare, în care se face primirea laptei. În această sală sunt: un cântar automat - K; - un bazin de recepție de o capacitate de 400 litri - B - situat la o

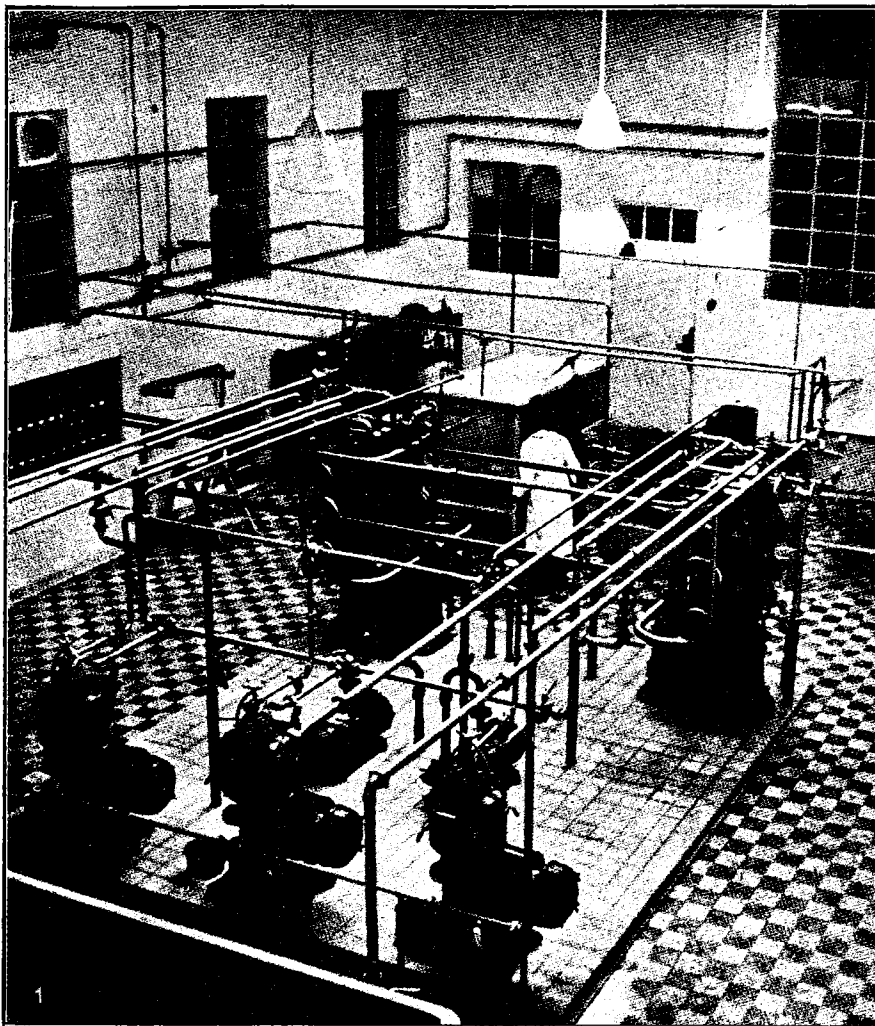


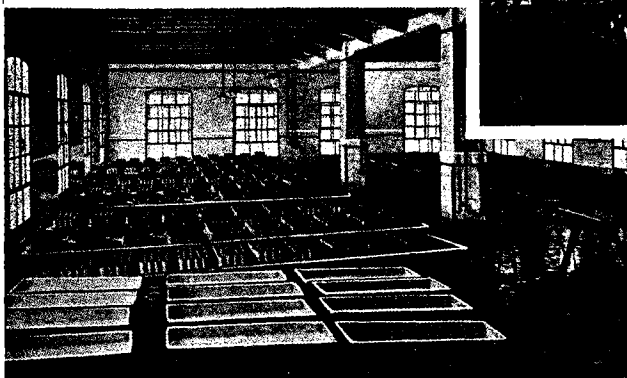
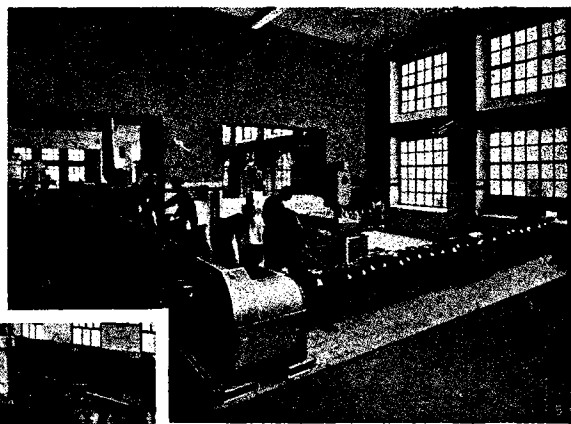
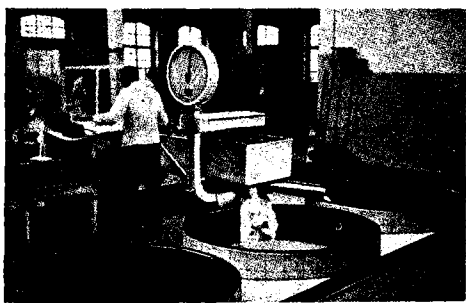
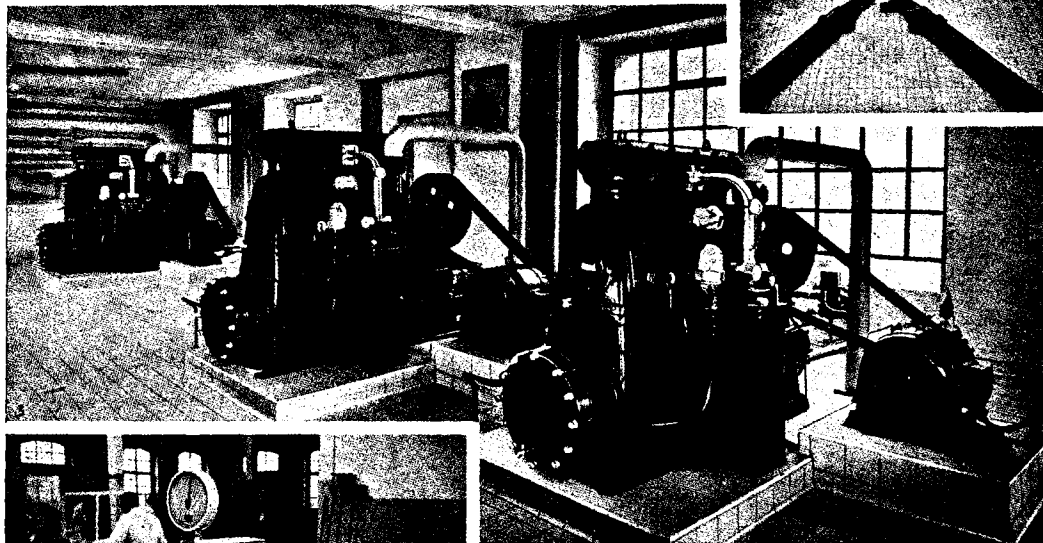
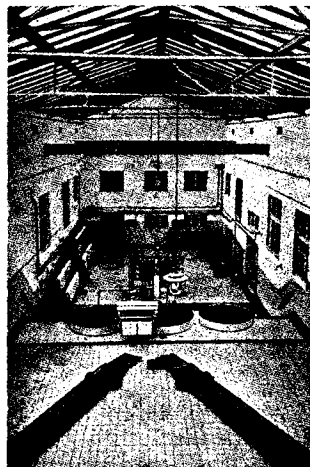
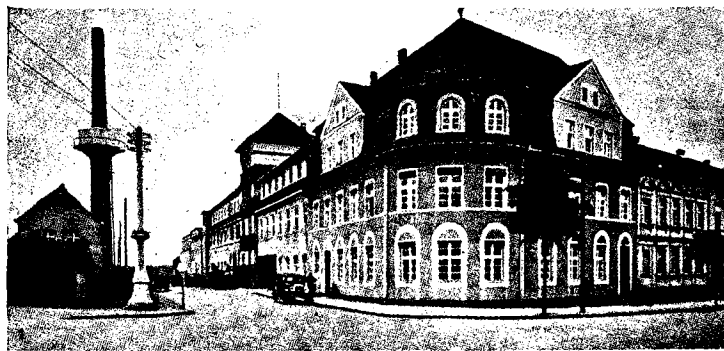
Fig. 739. — SALĂ DE PASTEURIZARE. — Lăptăria cooperativă Treptow. Tolleuse Mecklenburg.

Aceste lăptării au o dezvoltare proporțională cu cantitatea de lapte ce prelucurează zilnic. Exemple de asemenea lăptării model în țara noastră sunt: lăptăria fermei Băneasa, a Facultății de Agronomie, a Politehnicii din București; lăptăria fermei Pantelimon, a Eforiei Spitalelor Civile; lăptăria fermei Carol Rasdescu, dela Băneasa.

Pentru orientarea în cece privește modul

înălțime de 1.35 m.; apoi un filtru - F, - un pasteurizator - P, - un răcitor, - R, - mașina pentru umplutul sticlelor, precum și separatorul de lapte și răcitorul de smântână, o sală pentru cazanul generator necesar aparatului de pasteurizat; cameră pentru spălarea sticlelor și păstratul lor; o cameră pentru fabricatul untului, în care se află un putinei - malaxor; o cameră frigoriferă pen-





IMAGINI DIN INDUSTRIA LAPTELUI  
IN POMERANIA - GERMANIA.

1. Lăptăria cooperativă Gollnov.
2. și 4. " " Belgard-Persante.
3. și 5. " " Stettin.
6. " " Soldin-mark.

tru păstrarea laptei, smântânei și untului și în care se află două bazine mari de păstrare; o cameră cu instalația frigoriferă, apoi un antreu din care se intră în două camere: una fiind folosită ca birou și alta ca laborator.

La subsolul acestei lăptării se află două camere pentru fabricarea brânzeturilor.

B - Lăptăriile independente sunt instituții cari sau întreprind o acțiune comercială, folosind laptele diferiților producători - lăptărie comercială - sau valorifică laptele diferiților producători asociați - lăptărie cooperativă. - Aceste lăptării își procură laptele dela

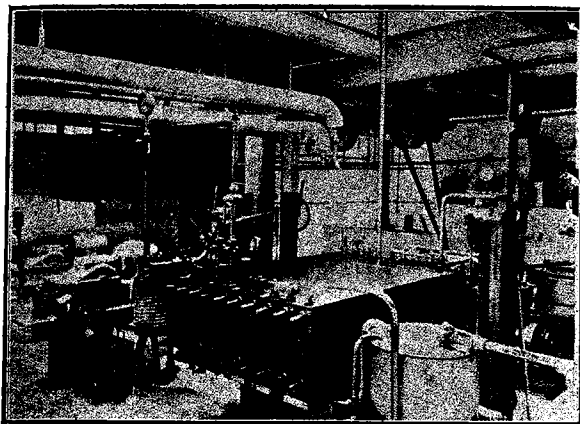


Fig. 741. — INSTALAȚII PENTRU STASANIZAREA LAPTELUI ÎN LĂPTĂRIA DIN BRUXELLES.

producătorii situați în raza lor de acțiune sau a centrelor de colectare pe care și le plasează în diferite puncte ale regiunii din care își procură laptele. Numărul centrelor de colectare depinde de posibilitățile de a găsi în apropierea lor cantitatea de lapte de care e nevoie. Astfel, lăptăria dintr'o comună, care valorifică numai laptele locuitorilor, nu dispune de nici un centru de colectare. Când își are raza de acțiune în mai multe comune, lăptăria își plasează câte un centru de colectare în fiecare comună.

Centrele de colectare pot fi plasate în vecinătatea lăptăriei, sau la distanțe mai mari, de zeci de km., după cum dictează interesele comerciale ale lăptăriei; astfel, de exemplu: lăptăria cooperativă Brașov, are centre de colectare atât în unele comune din apropierea Brașovului cât și în alte comune din restul județului Brașov și chiar din alte 4 județe ardelenne. Aceasta, deoarece a găsit în județe mai depărtate lapte mai efin, iar costul de transport redus face ca laptele să fie totuși mai efin decât cel din jur.

Localul lăptăriilor independente poate fi de mărime variabilă, după cum prelucrează o cantitate mai mare sau mai mică de lapte,

sau după modul cum valorifică laptele: igienizează laptele destinat consumului dintr'un oraș, sau prelucrează laptele dintr'o regiune oarecare, în diferite produse ce cer instalații mai mult sau mai puțin complicate. Sunt lăptării independente ce manipulează zilnic 1000-2000 litri lapte, desfăcându-l sub forma de lapte dulce; dar sunt și lăptării prin cari trec zilnic mai multe zeci de mii sau chiar sute de mii de litri de lapte. Astfel, dăm ca exemplu din Danemarca, lăptării care prelucrează: una 10.000 litri - Faree - alta 50.000 litri - Klakring (v. fig. 730) - și în fine lăptăria orașului Copenhaga, care prelucrează 300.000 litri lapte zilnic.

III. Din punct de vedere al sistemului de exploatare în cadrul economiei naționale.

Lăptăriile pot fi organizate ca lăptării, capitaliste și lăptării cooperatiste.

A. - Lăptăriile întreprinderi capitaliste pot fi individuale sau colective, formând în acest din urmă caz, societăți. Individuale sunt numai micile lăptării locale, al căror capital poate fi investit de o singură persoană. Întreprinderile mari, de cele mai multe ori sunt ale unor societăți pe acțiuni. Scopul acestor întreprinderi este câștigul.

Datorită acestei cauze, întreprinderile capitaliste caută a plăti cât mai ieftin laptele pe care-l prelucrează, ceiace-i în detrimentul producătorului.

Reușita acestor întreprinderi, ca de altfel a tuturor întreprinderilor capitaliste, depinde de capacitatea întreprinzătorului sau a directorului societății ce administrează o astfel de lăptărie.

B. - Lăptăriile întreprinderi cooperatiste, pot avea ca membri fie numai producători, fie numai consumatori, sau pot reprezenta o combinație între unii și alții, când de foarte multe ori participă la subscripție și conducere și primăria orașului unde laptele este desfăcut. Scopul lăptăriei organizate astfel este fie obținerea unui preț mai bun pe lapte, de către producătorii fermieri, fie obținerea unui lapte bun, care să-i satisfacă pe consumatori și să fie garantat din p.d.v. igienic și alimentară și care să înlocuiască pe intermediar, putând permite producătorului obținerea unui preț mulțumitor.

Exemplu de cooperativă de lăptărie, model în țara noastră este aceea din Brașov, care de mai bine de treizeci de ani, valorifică laptele agricultorilor asociați. Astăzi, țărani din 30 comune atât din județul Brașov cât și din alte patru județe, valorifică laptele vitelor lor prin această cooperativă.

#### IV. Din punct de vedere al mărimii și posibilităților de prelucrare a laptelui.

Lăptăriile pot fi a - lăptării anexe fermelor și lăptării locale, deoparte; b - lăptării centrale-regionale și orașenești de altă parte.

Cele dintâi prelucrează cantități mici de lapte, maximum 100 litri pentru cele atașate fermelor și 2-3 mii litri pentru cele independente, cari valorifică laptele locuitorilor dintr'o comună.

Cele din categoria a doua, lăptăriile cen-

#### Operațiuni de lăptărie

Industria laptelui dă loc la un număr destul de mare de operațiuni legate de igienizarea și condiționarea laptelui - din momentul recoltării și până când este pus la dispoziția consumatorului - cât și, mai ales, de transformarea acestuia în diferite și foarte numeroase produse lactate.

Operațiunile acestea, de lăptărie, după locul unde se execută, le putem grupa în: a - operațiuni la producător, la fermier, etc.,

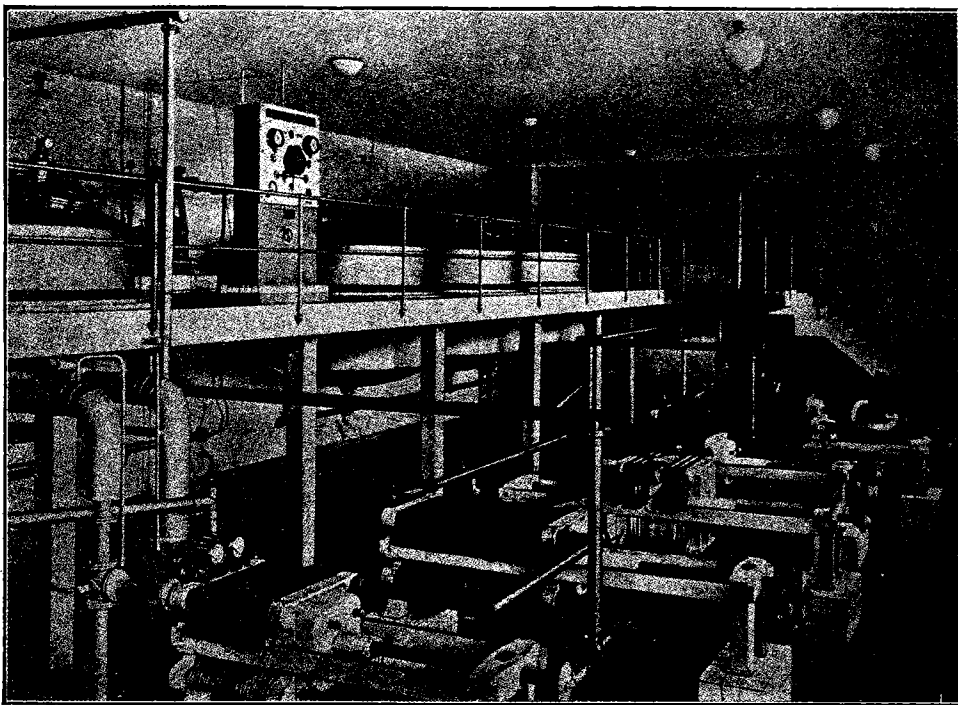


Fig. 742. — SALA ȘI INSTALAȚIILE PENTRU PASTEURIZAREA LAPTELUI în aparate cu plăci, la lăptăria Stuttgart-Württemberg - Germania.

trale igienizează, condiționează și prelucrează cantități ce merg dela câteva mii litri, până la sute de mii, cum sunt lăptăriile marilor orașe din Apus.

Sunt mari întreprinderi de lăptărie, cum este lăptăria Maggi din Paris, cari dispun chiar de o gară de lăptărie, unde laptele este adus cu trenuri speciale, în cisterne ca acelea de petrol, însă cu o construcție specială, pentru a păstra laptele rece; laptele este pompat direct în mari rezervoare de unde este încărcat la bidoane sau sticle și e distribuit, cu ajutorul unor vehicule, mai mult sau mai puțin speciale, fie la magazine de alimente, fie la chioșcuri de distribuția laptelui, fie chiar direct acasă la consumator.

cari se petrec în grajdul, camera de lapte, sau lăptăria acestuia și b - operațiuni în centrul de colectare și lăptăria independentă, cooperativă sau comercială, ce se ocupă de desfacerea acestuia, fie sub formă de lapte dulce, fie sub aceea de diferite derivate.

I. Operațiunile de lăptărie la producător. La producător, laptele poate fi supus unei serii de operațiuni, mai mult sau mai puțin numeroase, mai complicate sau mai puțin complicate, după cum aceasta desface laptele direct sau indirect - prin intermediul unui colector lăptar sau lăptării, - sub forma ca atare sau sub aceea a unui lapte condiționat după toate regulile higienii alimentare, sub forma de lapte dulce sau diferite preparate.

După muls, laptele poate lua diferite drumuri:

a - Direct la consumator, sub forma de lapte dulce. În acest caz, producătorul poate face singur sau prin intermediul persona-

ria fermei, - în care caz laptele poate fi chiar pasteurizat - după care îl transportă la consumator, în diferite vehicule.

b - Poate fi trimis la un colector, la centrul de colectare al unei lăptării locale sau

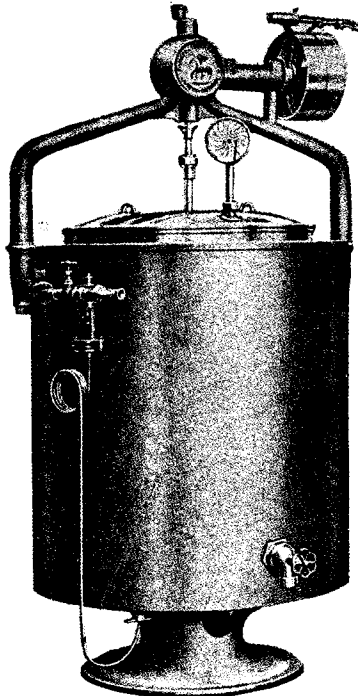


Fig. 743. — APARAT PENTRU PASTEURIZAREA LENTĂ, sistem folosit în lăptăria fermei Băneasa.

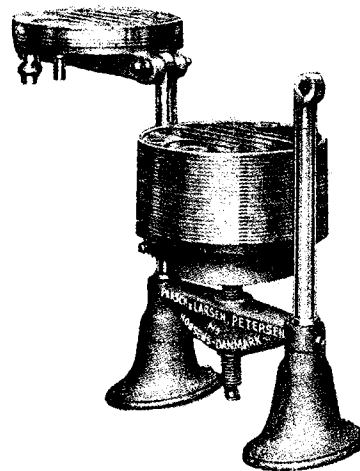


Fig. 744. — PASTEURIZATOR CU PLĂCI, vertical, pentru pasteurizare înaltă - dela lăptăria Ploesti.

orașenști, sau chiar direct la o astfel de lăptărie, unde-l așteaptă o seamă de operațiuni, după felul cum acestea-l valorifică.

c - Laptele poate fi oprit însă și în fermă, pentru a fi industrializat, aici - transformat în diferite derivate. - În cazul acesta, lăptăria fermei este utilată în vederea operațiilor necesitate de fiecare produs în parte,

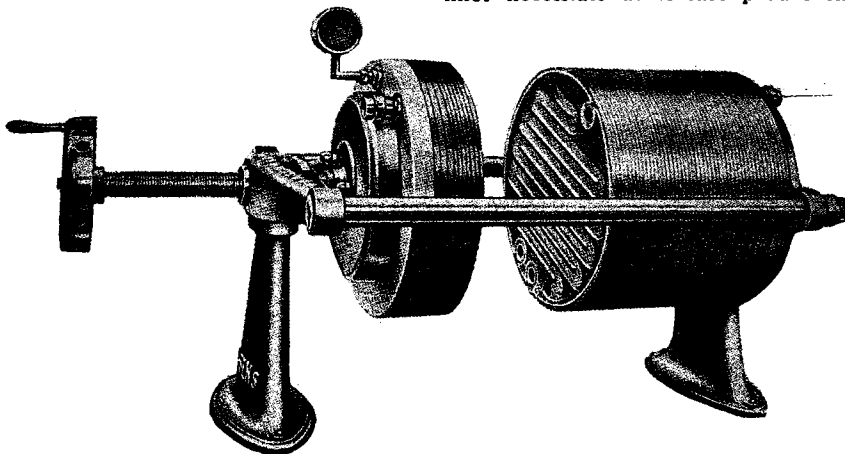


Fig. 745. — PASTEURIZATOR CU PLĂCI, orizontal.

lului său de serviciu operațiunile de strecurare, răcire, măsurare sau cântărire, punere la sticle sau bidoane. Operația o face în camera de lapte atașată grajdului, sau, dacă e un producător mai mare, în lăptă-

rii fermei, apoi sau este consumat în exploatație, sau e desfăcut în comerț.

1. - Condiționarea laptelui după muls. - Imediat după ce e muls, laptele este scos din grajd și dus fie într-o cameră atașată graj-

dului, camera de lapte, fie în lăptăria fermei în cazul când există. Prin acest act se evită înăsmântările viitoare de microbi ce se găsesc în grajd, precum și absorbirea de miros de grajd, care atunci când laptele este cald și cu spumă, se face cu cea mai mare ușurință.

a - Purificarea. - Oricâte măsuri s'ar lua cu ocazia mulșului, de a evita introducerea în lapte a diferite impurități, cum sunt: fire de păr, exfoliațiuni ale epidenmei, praf, resturi de furaje, materii excrementoase, etc., cum și a microbilor cari pătrund fie cu impuritățile sus citate, deci prin intermediul lor fie singuri, - laptele se încarcă cu acestea, astfel încât trebuie curățat. Lucrul acesta este cerut atât de igienă cât și de tehnica in-

ale strecurătorilor nu rețin decât impuritățile grosiere, exploatațiile mai mari pot folosi aparate cari au o putere filtrantă mai mare, cum sunt filtrele Ulander. - S. -

γ - Centrifugarea. - În unele lăptării, și în special în lăptăriile urbane, lăptării centrale sau orașenești, laptele este curățat de impuritățile ce eventual s'ar găsi în el, și prin ajutorul centrifugelor special construite. Centrifugele ridică foarte bine atât impuritățile grosiere, cum și pe cele fine din lapte. Nu pot reține însă microbii ce sunt în stare liberă în lapte.

d - Răcirea. - După mulș și trecut sau filtrat, producătorul trebuie să răcească imediat laptele, pentru a-i mări puterea de conservare.

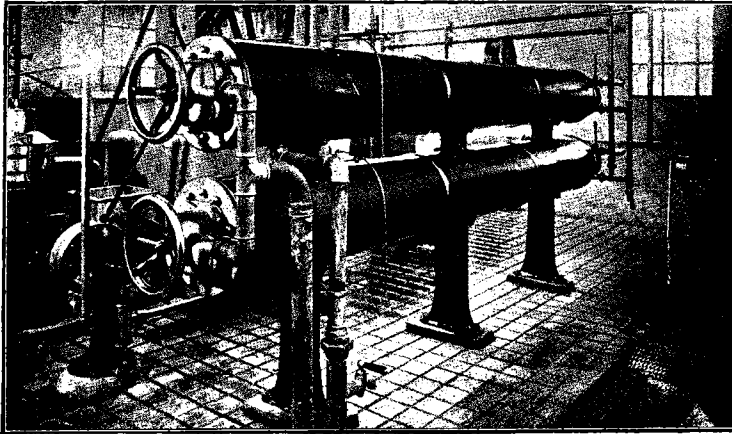


Fig. 746. — PASTEURIZATOARE TIP STASSANO. - Lăptăria cooperativă Bony-sur-Loire-Franța.

dustriei și comerțului de lapte. O mare parte din impuritățile căzute în lapte, conțin produse solubile ce trec în lapte destul de repede, astfel încât se impune ca laptele să fie curățat de acestea imediat după ce a fost mulș.

Laptele poate fi curățat de aceste impurități prin filtrare sau centrifugare.

α - Strecurarea. - În micile exploatații, după mulș, laptele este strecurat printr'o pânză de olandă, sau prin strecurătoare cu pânză metalică de alamă staniată. Cel mai bine, strecurarea se face punând pe fundul strecurătorii, o pânză curată de olandă.

Prin strecurare se îndepărtează din lapte numai impuritățile grosiere, acelea cari depreciază valoarea comercială directă, după vază, însă numărul de bacterii din lapte rămâne adesea constant, continuând să se desvolte atunci când condițiile le priesc.

Laptele se va strecura, pe cât posibil, imediat după mulș. Strecurarea e bine să nu se facă în grajd, ci afară sau în camera specială „camera de lapte”, lăptărie.

β - Filtrarea. - Intrucât pânzele metalice

Răcirea se poate face punând bidoanele cu lapte în apă rece, stătătoare sau curgătoare. În primul caz, apa trebuie schimbată din timp în timp. Iarna, producătorii pot răci laptele lăsându-l afară. În toate aceste cazuri, bidoanele nu vor fi astupate. În fermele bine utilizate, răcirea poate fi făcută cu ajutorul unor aparate, de construcție specială, aparate numite „refrigerente”, sau răcitoare, în cari răcirea se face repede.

Pot fi folosite diferite tipuri de răcitoare, cari în ultima analiză se împart în: răcitoare capilare sau cu tuburi, răcitoare cilindrice, răcitoare conice. Răcitoarele tubulare se utilizează numai pentru răcirea laptelui, iar celelalte sunt folosite și pentru răcirea smântânei.

Răcitoarele pot avea dispozitive pentru răcirea cu apă de fântână, ori răcirea cu saramură sau pentru răcirea prin expresiune directă de amoniac și acid carbonic.

După răcire, laptele se păstrează tot la rece, într'o cameră care în niciun caz nu trebuie să aibă vreun miros particular, căci s'ar putea transmite laptelui.

c. - **Pasteurizarea.** - Fermele cari au lăptărie bine înzestrată, cum e ferma Băneasa a Facultății de agronomie București, și cari vând laptele sub forma ca atare, posedă instalații speciale de pasteurizare, astfel cum am arătat mai sus, cu ocazia clasificării lăptăriilor.

În vederea pasteurizării, laptele recoltat în mulșurile din decursul a 24 de ore este

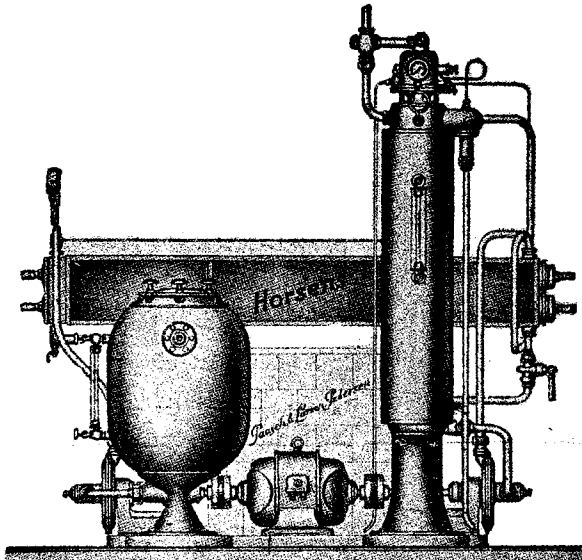


Fig. 747. — APARAT PENTRU STERILIZAT LAPTELE.

strâns și răcit cum am arătat mai sus, iar operația de pasteurizare se face o singură dată pe zi. După pasteurizare laptele este răcit din nou, după procedeul indicat și e pus apoi în bidoane sau tras la sticle și păstrat în camera rece până dimineața, când e trimis la consumator.

Asupra operațiunii de pasteurizare și a metodei și tehnicii folosite cu această ocazie vom da relațiuni în capitolul despre „Operațiunile din lăptăriile independente”.

2. - **Transportarea laptelui.** - După operațiunile de mai sus, laptele este transportat la consumator, la un centru de colectare sau direct la o lăptărie orășenească. Transportul se face în bidoane sau în sticle, atunci când e dus la consumatori; în bidoane, când e dus la centrele de colectare sau la lăptării. Vehicularea se face fie pe jos, garnița fiind dusă în mână sau cu cobilița; fie cu un faeton sau în automobile special amenajate.

În străinătate se întrebunțază și un alt sistem: laptele e lăsat în bidoane la anumite puncte, pe unde trece automobilul lăptăriei de-l ridică, lăsând în loc un bidon gol.

3. - **Transformarea laptelui în produse derivate.** - În cazul când, din diferite motive, laptele nu e desfăcut sub forma ca a-

tare, el e transformat și vândut ca diferite produse de lăptărie: smântână, unt, brânzeturi. Uneori se face lapte covăsit, cum procedează adesea lăptăresele din Băneasa.

Dacă din lapte se face unt sau smântână, laptele tras rămas se întrebunțază fie pentru nevoile casnice, ca aliment al personalului, de cele mai multe ori ca lapte băcut; fie că, dacă e mai mult, se dă la viței, sub formă de lapte dulce tras, sau chiar se creează o industrie anexă, de creștere a porcilor și servește ca hrană a acestora. Alteori, pe lângă lăptărie se poate desvolta și o industrie anexă avicolă, în care se folosește în mare măsură laptele smântănit, pentru alimentarea puilor, sub formă de lapte smântănit acru.

Precum am arătat, laptele poate fi industrializat și sub formă de brânză; în general se fabrică una sau două feluri de brânză specifice regiunii.

În crescătoriile de oi, tot laptele e industrializat sub forma de brânzeturi specifice regiunii; astfel în țara noastră: în Bărăgan, se fabrică telemeaua - brânză albă de Brăila -; în Dobrogea, telemeaua și cașcavalul; în Moldova telemeaua și brânza de puțină; la munte, brânza de burduf și cașcavalul. În afară de acestea, cari sunt mai obișnuite, se prepară și alte feluri de brânzeturi specifice regiunii.

Spre toamnă când laptele e mai gros, se face și lapte acru de puțină. Iar ca un produs anex la fabricarea brânzei și cașcavalului, este urda.

Cât privește industrializarea laptelui de oaie, relevăm că brânzeturile sunt fabricate, fie direct de producător, care se ocupă și cu desfacerea brânzei produse; fie tot de producător, care însă angajează un bacu, cum fac marii proprietari și cum se procedează cu oile de strânsură pe sate; fie că producătorul vinde de la început laptele dint'un întreg sezon unui brânzar angrosist, care-și instalează la locul de producție, un bacu, pus să se ocupe, în numele său, cu fabricarea și expedierea brânzeturilor la centru. În centrul de desfacere, brânzarul are magazii, antrepozite, etc. și el se ocupă de operația comercializării.

II. **Operațiunile de lăptărie în lăptăriile independente.**

În lăptăriile independente au loc fie ope-



Fig. 748. — APARAT pentru umplerea sticlelor de lapte.

rațiuni în legătură cu recepția, condiționarea și desfacerea laptelui sub formă de lapte dulce, pasteurizat, fie operațiuni în legătură cu recepția, condiționarea și transformarea laptelui în smântână, unt, brânzeturi, lapte condensat, lapte praf, precum și cu prepararea tuturor celorlalte derivăe - v. ac. -

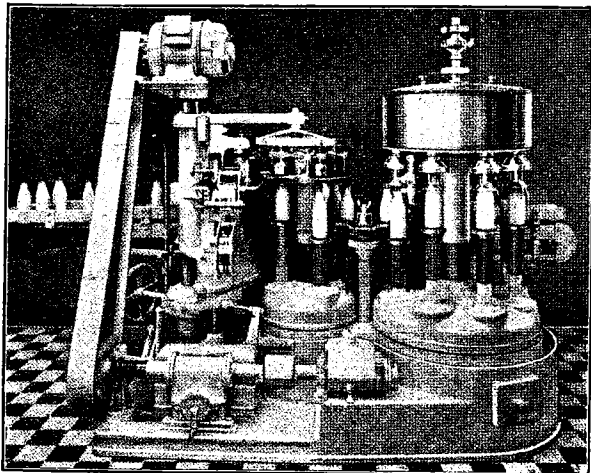


Fig. 749 — MASINĂ AUTOMATĂ pentru umplut și capsulat sticlele cu lapte.

1 - Operațiunile legate de valorifierea laptelui ca lapte dulce, se fac de obicei în lăptării situate în apropierea orașelor sau centrelor industriale sau chiar în orașele respective.

Lăptăriile se aprovizionează cu lapte adus fie direct de furnizorii producători, fie cu lapte adus prin centrele de colectare.

a - Operațiunile într'un centru de colectare. Aici au loc în primul rând operațiuni în legătură cu primirea: examenul și cântărirea. Apoi în cazul când centrul dispune de instalații de răcire, laptele este răcit, pus, la bidoane și păstrat în condițiuni optime posibile de păstrare până în momentul expedierii la lăptărie.

La primire laptele este supus unui examen care constă din: observația laptelui ca aspect general, gustarea, miros, determinându-se apoi în mod practic, expeditiv și aciditatea. În afară de aceste operațiuni, cari se fac zilnic, laptelui i se mai determină, la începutul angajamentului, apoi de 4—5 ori pe lună, la întâmplare, grăsimea și se examinează laptele și din p. d. v. al impurităților.

După terminarea examenului, laptele găsit bun este cântărit iar datele de greutate, trecute în registrul de partizi.

b - Operațiunile ce au loc într'o lăptărie centrală. Laptele ajuns într'o lăptărie cen-

trală este supus unor operațiuni menite a-l aduce în situația de a fi un lapte igienic și cu putere de conservare mai mare.

Ca și într'un centru de colectare, laptele este examinat din p. d. vedere al calităților sale. - În urmă este cântărit. - Dela cântar, laptele curge într'un bazin colector. -

Laptele este supus apoi unei purificări cu ajutorul centrifugelelor special construite - ce îndepărtează atât impuritățile grosiere cât și cele fine. În ultimul timp lăptăriile centrale din Apus au început a înlocui centrifugele de purificare cu niște filtre speciale, filtre ce au o capacitate de prelucrare ce poate ajunge până la 20.000 litri pe oră.

Pasteurizarea. - Dela centrifuga de purificare sau delă acele filtre speciale, laptele e trecut automat, prin intermediul unor pompe speciale - sau unde este posibil fără aceasta - în aparate de pasteurizare. Prin pasteurizare se urmărește distrugerea bacteriilor vătămătoare omului și realizarea unor condițiuni speciale de conservare a laptelui. Pasteurizarea este procedeul de încălzire a laptelui sub punctul de fierbere, un timp variabil, după metoda folosită, pentru a distruge bacteriile vătămătoare omului și în genere bacteriile sub formă vegetativă, nu și sub formă sporulară. Astfel, ea influențează într'o foar-



Fig. 750. — INSTALAȚIILE PENTRU SPĂLATUL BIDOANELOR în lăptăria centrală din Freiburg.

te mică măsură structura fizică a laptelui și echilibrul său chimic, cum și elementele biochimice: vitaminele și diastazele.

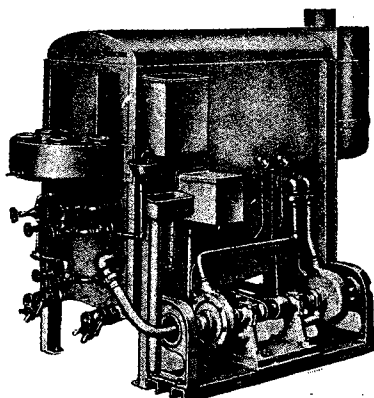


Fig. 751. — MASINĂ DE SPĂLAT STICLE model „Dana” sistem automat rotativ, fără perii.

Se cunosc și se folosesc în practică mai multe sisteme de aparate de pasteurizat, inventate în diverse țări cu o industrie a laptelui dezvoltată. În ultimă analiză, aceste sisteme se reduc la două: pasteurizatoare pentru pasteurizare înaltă sau de scurtă durată ori momentană și pasteurizatoare pentru pasteurizare joasă, întârziată sau de lungă durată.

Pasteurizarea înaltă, numită astfel după temperatura la care se încălzește laptele sau momentană, după timpul scurt cât durează încălzirea laptelui. Laptele este încălzit la o temperatură ce variază după sistem și aparat, între 75—97°. Timpul cât durează încălzirea în aceste aparate este cuprins între 30 secunde și 2—3 minute, temperatura fiind invers proporțională cu durata încălzirii.

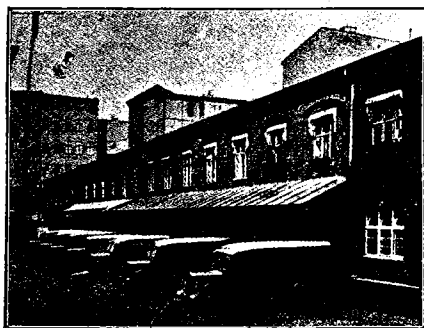


Fig. 753. — MAȘINI DE DISTRIBUȚIA LAPTELUI la rampa lăptăriei centrale din Berlin.

Se cunosc mai multe sisteme și tipuri de aparate, din care cităm: Biorizatorul sau aparatul de pasteurizat al lui Lobeck sau metoda germană de pasteurizarea laptelui. Aparatele denumite biorizatoare funcționează după următorul principiu: Laptele pătrunzând în interiorul aparatului este pulverizat asupra unui perete încălzit. Biorizarea se poate face la 70-75-80-850, timpul fiind invers proporțional cu temperatura. După Prof. Orla Jensen dela Politehnica din Copenhaga, laptele biorizat la 75° se conservă mai bine.

Aparatul Tödt, construit din 2 cilindri, așezați unul într'altul. Cilindrul interen este mobil. Laptele pompat în străvuri de 4, 7, 11 mm., - după tipurile de construcție - în're acești 2 cilindri cari sunt încălziți, este pasteurizat la o temperatură deasupra lui 80°.

Aparatul Stassano imaginat de Henri Stassano dela Inst. Pasteur din Paris, este con-

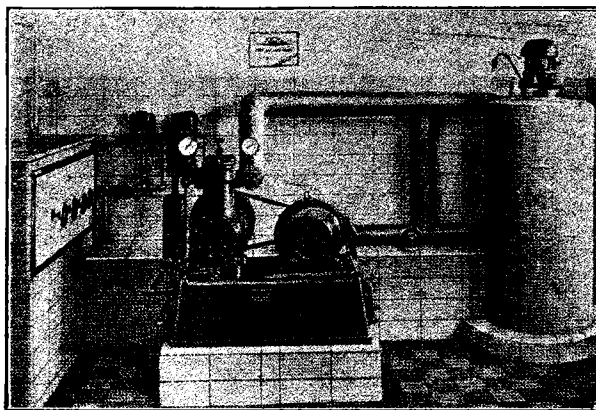


Fig. 752. — INSTALAȚIE FRIGORIFERĂ PENTRU O LĂPTĂRIE.

struit pe acelaș principiu ca și aparatul Tödt adică al încălzirii rapide a laptelui într'un strat subțire de 1—1,5 mm. la o temperatură înaltă. Incălzirea se face în acelaș timp pe două fețe. Laptele este trecut și încălzit în spațiul format de două tuburi concentrice. Durata circulației laptelui este de 15 secunde. Aparatul lui Stassano folosește căldura laptelui pasteurizat pentru preîncălzitul laptelui ce intră pentru pasteurizare. Laptele, după stassanizare, este răcit repede. Când este încălzit la 75°, durata de ședere în aparat este de 4-5 minute. Lăptăria centrală din Strassburg a fost prima care a adoptat metoda aceasta.

Metoda daneză. - În Danemarca, cu toate criticile pe care le-au adus metodei de pasteurizare înaltă, lactologii celebri din învățământul tehnic superior danez, se folosește încă metoda de pasteurizare înaltă, metoda



daneză. Se folosesc pasteurizatoare cu plăci - orizontale sau verticale. -

**Pasteurizarea joasă.** - Este cunoscută și sub numele de metoda franceză de pasteurizare. Sunt mai multe sisteme: Pentru lucru intermitent, pentru lucru continuu, pasteurizator pentru lapte în sticle.

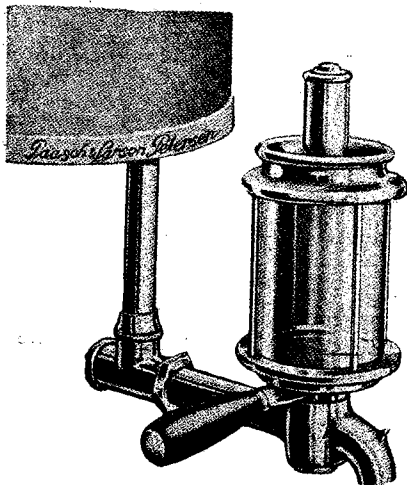


Fig. 754. — AUTOMAT PENTRU MĂSURAT LAPTELE.

Laptele se încălzește repede la  $63^{\circ}$  fiind ținut la această temperatură 30 minute, după care este răcit la  $2-4^{\circ}$ .

În pasteurizatoarele - fig. 743 - din grupa acelor care lucrează intermitent, laptele este încălzit până ajunge la  $63^{\circ}$  apoi este menținut la această temperatură  $\frac{1}{2}$  oră, după care pasteurizatorul se golește și laptele este răcit. Lucrul începe prin umplerea aparatului cu lapte care este încălzit la  $63^{\circ}$  și menținut  $\frac{1}{2}$  oră.

Pasteurizatoarele cu lucru continuu pot fi amenajate cu un preîncălzitor separat care încălzește laptele la  $63^{\circ}$  din care l trece apoi în aparatele ce mențin temperatura acesta de  $63^{\circ}$   $\frac{1}{2}$  oră, după care laptele este răcit. Cel mai perfecționat este sistemul patru celular care funcționează continuu și în felul următor. Are patru compartimente. Prima celulă se umple într'un sfert de ceas. În cel de al doilea sfert se umple celula 2, în al treilea se umple celula 3. Când celula 3 s'a umplut, laptele din celula 1, ce a stat  $\frac{1}{2}$  ceas la  $63^{\circ}$  începe a se deșerta și se încarcă celula 4; când aceasta s'a încărcat, celula 2, care a stat  $\frac{1}{2}$  ceas la  $63^{\circ}$  se deșartă ș. a. m. d.

În funcționarea aparatelor de pasteurizare, inventatorii și apoi fabricile au avut grijă ca temperatura de încălzire să fie aleasă în așa fel încât diferitele bacterii patogene să fie distruse, fără ca temperatura să scadă proprietățile bune ale laptelui.

**Răcirea.** - După ce a fost pasteurizat, laptele este răcit cu ajutorul unor răcitoare de diverse tipuri, adaptate sistemului de aparate folosite pentru pasteurizare. Laptele este păstrat apoi fie în sticle, fie în bidoane, fie chiar în niște bazine speciale însă la rece, în camera frigoriferă, până în momentul când urmează a fi expedit pentru desfacere.

**Alte operațiuni.** - În lăptăriile ce livrează lapte sub forma de lapte dulce, mai au loc și alte operațiuni auxiliare primelor. Astfel distingem: operațiuni în legătură cu adunarea laptelui ce se scurge din bidoanele deșertaie, când acestea sunt așezate - după Fig. 754 bis. — Filtru ce au fost golite - pe un stativ special pentru scurgere; operațiuni în legătură cu spălatul bidoanelor, sticlelor și a celorlalte vase de lapte după care vine umplerea bidoanelor și sticlelor.



Fig. 754 bis. — Filtru Model „Rustikal”.

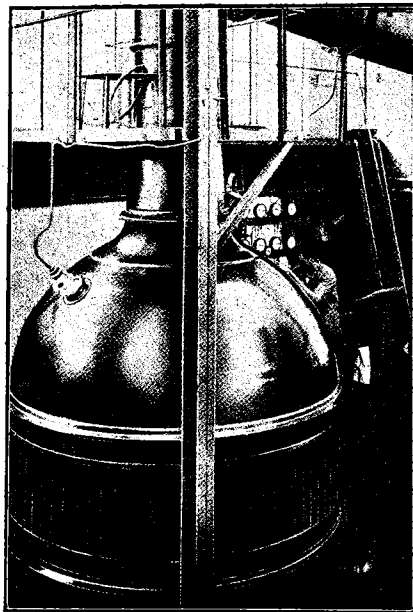


Fig. 755. — CONCENTRAREA LAPTELUI PASTEURIZAT.

Când lăptăriile de acest fel nu pot desface toată cantitatea de lapte primită, atunci surplusul de lapte este prelucrat în unele preparate ce dau loc la operațiuni speciale. Se poate prepara iaurt, kefir, smântână, brânză slabă.

Lapte sterilizat. - În lăptăriile care se ocupă și cu sterilizarea lapteului aceasta se face fie în sticle sau butelii de tablă, asemenea celor folosite pentru lapte condensat. Sterilizarea se face ridicând temperatura la

102<sup>o</sup>-107<sup>o</sup> și menținând această temperatură 20 minute.

În Danemarca se folosesc aparate care sunt construite și funcționează conform tratamentului modern bazat pe metoda Ionas Nielson. Metoda aceasta de sterilizare a lapteului e aceea a scurgerii continue a lapteului sub presiune și fără contact cu aerul, printr'un sistem închis de tuburi, în care laptele e încălzit cam 50 minute, dela 128-130<sup>o</sup>, după care e răcit într'un sistem similar de tuburi pentru a se obține temperatura potrivită. Laptele astfel sterilizat este pus apoi în sticle ce în prealabil au fost sterilizate.

Prof. Orla Jensen și Kjoergoard - Jensen susțin că laptele sterilizat după această metodă, e absolut lipsit de orice germeni patogeni, inclusiv bacilul tuberculozei și cel al antraxului; genmenii sunt pe deaîntregul distruși. Laptele sterilizat după această metodă poate fi păstrat în bune condițiuni până la 50 zile.

În acest aparat laptele nu e încălzit direct prin aburi, ci prin

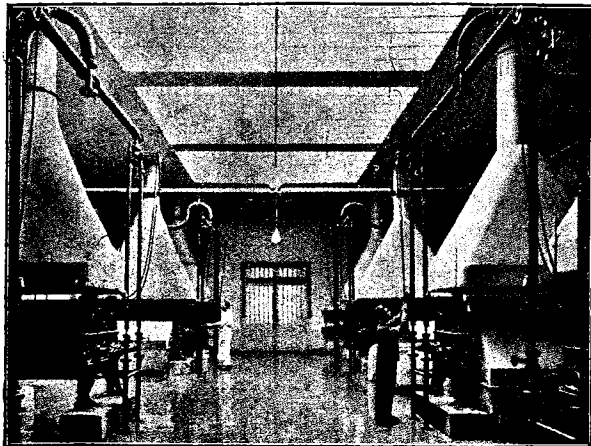


Fig 756. — USCAREA LAPTELUI ÎN UZINA CH. GERVAIS ce fabrică lapte praf.

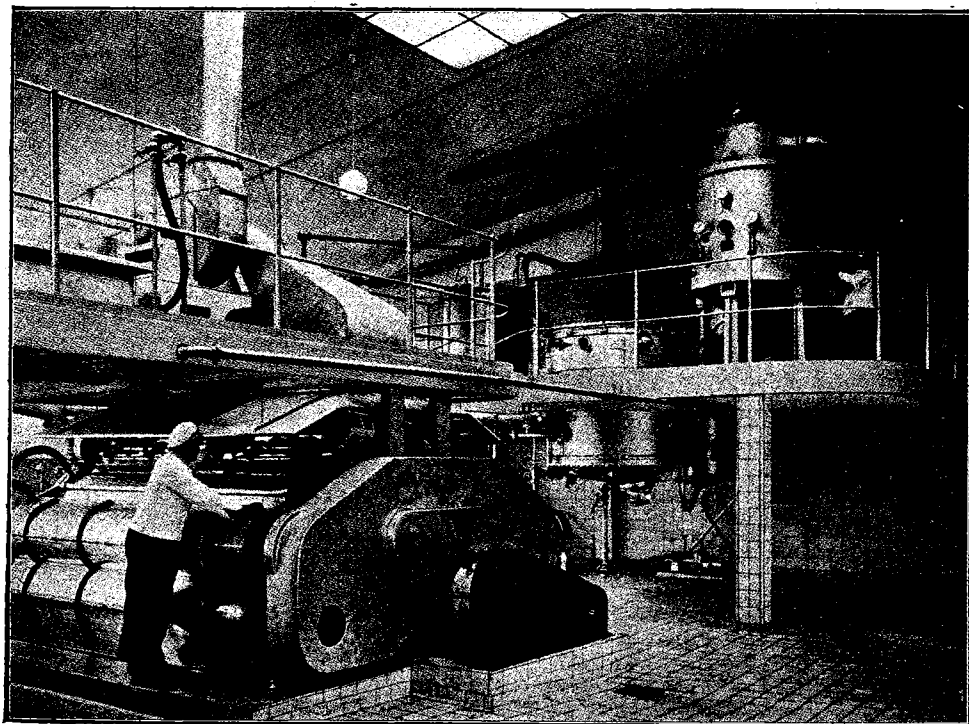


Fig. 57. — INSTALAȚII PENTRU FABRICAREA LAPTELUI PRAF în lăptăria din Stuttgart-Württemberg-Germania.

apă caldă, care se fierbe într'un vas special - la dreapta figurii -. Cu 1 kg. de vapori se pot trata 15-20 kg. lapte.

Distribuția laptelui condiționat. - Laptele, după ce a fost tratat în aceste lăptării, este

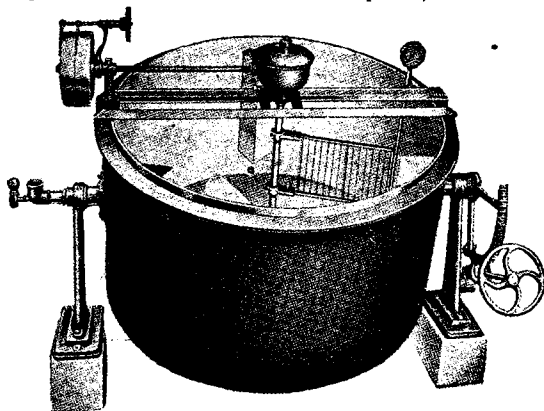


Fig. 758. — CADĂ PENTRU INCHEGATUL LAPTELUI destinat fabricării brânzei.

expediat la consumatori în bidoane sau sticle. Transportul se face fie cu o trăsură specială, fie cu o mașină. Laptele este dus fie direct acasă la consumatori fie la depozitele sau chioșcurile lăptăriei plasate

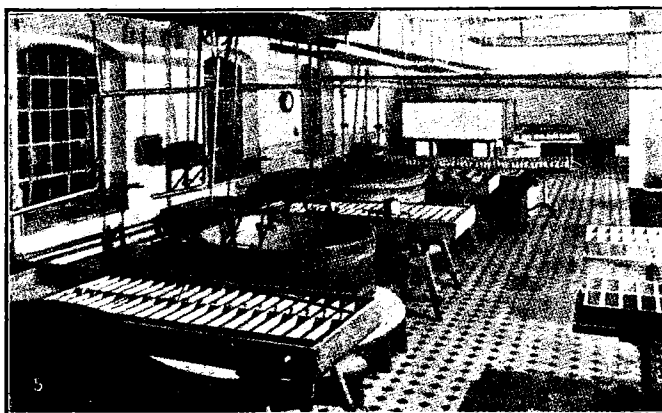


Fig. 759. — SALA DE FABRICAT BRÂNZĂ în lăptăria cooperativă Stopt-Pommern-Mecklenburg.

în oraș. - În țările apusului, laptele este transportat dela lăptărie la centrele de desfacere cu ajutorul unor cisterne speciale. Sunt chiar gări de colectarea laptelui sosit dela lăptării. De aici laptele este expediat la

chioșcurile și prăvăliile de detal, unde sunt instalațiile necesare acestui comerț. De aici se aprovizionează gospodinele.

2 - Operațiunile legate de valorificarea laptelui, sub forma unor derivate. Distingem operațiuni legate de valorificarea laptelui sub formă de lapte condensat, lapte praf, apoi operațiuni legate de fabricarea smântânei, untului, cum și operațiuni speciale necesitate de fabricarea diferitelor brânzeturi.

Intrucât aceste operațiuni sunt descrise la locul rezervat fiecăruia din aceste preparate, nu vom insista aici.

Al. V. M.

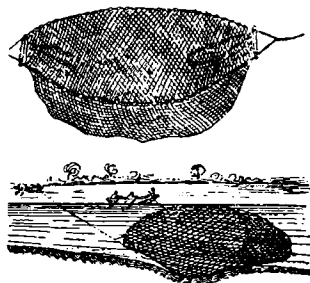


Fig. 760. — LĂPTAȘ.

LĂPTAȘ. - Piscic. - Sculă pescărească, formată dintr'o plasă mare în formă de sac cu gura foarte largă, lungă cam de 30 m. și adîncă de 12-15 m., și cu ochiurile rare. Pe funia ce ținește marginea de sus a plasei sunt înșirate plute, pe cea de jos plumburi. La marginele laterale, sacul are două lemne groase, pe care e prinsă funia cu plute și cea cu plumburi, și de care sunt legate, de fiecare parte, câte o frînghie groasă și lungă 50 m. - codulă -, cu care se trage când e în apă. Cu l. se pescuește de obicei numai la apă curgătoare, trăndu-l pe fund din două dube - bărci - ce merg paralel. Funia cu plumburi se tărăște pe fund, luând mereu forma fundului, deci pescuind tot peștele ascuns în gropi. La Dunăre e folosit mai mult toamna târziu și primăvara, îndată după scurgerea sloilor.

C. Ant.



JUPITER SUGÂND DELA CAPRA AMALTHEA.

Iacob Iordaens 1593—1678.

**LAPTE.** - Ind. agr. - Laptele este secrețiunea normală a glandelor mamare ale unui mamifer femele, al cărui rost natural este de a servi ca primă și unică hrană puiului, după naștere.

Laptele este un aliment complet, conținând în proporție care diferă după specie, rase și chiar indivizi, toate principiile nutritive necesare vieții. Datorită acestei extrem de prețioase calități, laptele anumitor animale a fost folosit de om ca aliment, din timpuri imemorabile, într-o măsură mereu crescândă, atât ca „lapte dulce” cât și sub diferite alte forme, ca produse de transformare ale acestuia.

Din punct de vedere economic, producția și industria de transformare a laptelui ocupă un loc de frunte nu numai în economia agricolă, ci chiar în întreg ansamblul economiei.

Pe producția și industria de transformare a laptelui își reazimă întreaga lor economie unele țări din Europa și America de Nord.

În țara noastră, fără a avea o industrie a laptelui organizată astfel încât să conțenească în viața economică a țării, nu trebuie însă să se neglijeze că valoarea producției laptelui și a derivatelor sale egalează pe aceea a grâului, fiind superioară producției de petrol, acelei de produse miniere, sau celei a vinului.

Laptele și produsele lui de transformare

fac obiectul de studiu al unei discipline sintetice destul de complexe, „știința laptelui” și al unei îndeletniciri economice „industria laptelui”, bazată pe ajutorul a numeroase și variate științe pure și aplicate: chimie, chimie fizică, chimie biologică, fizică, fiziologie, zootehnie, alimentație, tehnologie agricolă, microbiologie, mașini și mecanică agricolă, medicină veterinară și umană, etc.

## I. COMPOZIȚIA LAPTELUI

Laptele se prezintă ca un lichid cu o compoziție destul de complexă, conținând în cantități variabile 3 categorii de constituenți, de cari ne ocupăm în ordinea stabilită după proporția în care intră în compoziția lui: I. apa; II. constituenți nutritivi mari: proteinele, grăsimile și lactoza; III. constituenți nutritivi mici: săruri minerale și organice, lipide, pigmenți, substanțe aromate, enzime, vitamine și gaze.

**A. Apa.** - Dintre elementele constitutive ale laptelui, apa este în proporția cea mai mare. Ea le întrece pe toate celelalte la un loc, dar variază cantitativ, după specie, de la 63,3% la ren, la 90,23% la iapă. Între aceste două limite, întâlnim o serie de procente, după mamiferul de care e vorba. O variație, desigur cu mult mai ușoară, întâlnim chiar în sânul aceleiași specii, de la o rasă la alta, sau chiar de la un individ la altul.

### B. Constituenți mari.

În grupa constituenților mari sunt trecute substanțele ce intră în compoziția laptelui cu cel puțin 1%: proteinele, grăsimile, și lactoza.

1. **Proteinele.** Laptele conține 3 feluri de proteine: caseina, lacto-albumina și lactoglobulina.

a. - **Caseina**, sau caseinogenul - cum e numit de Englezi - e principala proteină a laptelui, în care se găsește sub forma de caseinat de calciu coloidal. Caseinatul de calciu este unul din constituenții cari dau laptelui aspectul caracteristic de „lăptos”. Caseinatul de calciu ține în suspensie globulele de grăsime și particulele de fosfat de calciu din lapte.

Tot caseinatul de calciu din lapte poate fi separat din laptele tras, prin mijlocul unei membrane semi-permeabile. Faptul acesta arată că în lapte, caseinatul de calciu se află într-o formă de suspensie, cu un grad mare de dispersie. Gradul acesta e ridicat prin faptul că suspensia e stabilă sub o forță centrifugă mare.

După Wiegner, particulele de caseinat de calciu din lapte ar avea un diametru ce variază de la 5  $\mu$  până la 100  $\mu$ .

Solubilitatea caseinatului de calciu e influențată de prezența sărurilor.

În natură, laptele este singura sursă de caseină.

Caseina aparține grupei de proteine — foarte complexă — a proteidelor, făcând parte din subgrupa fosfoproteidelor.

Compoziția ei elementară brută, după Van Slyke-Bosworth și Hammarsten este:

|                    | Van Slyke-Bosworth | Hammarsten |
|--------------------|--------------------|------------|
| Carbon . . . . .   | 53.50              | 52.96      |
| Hidrogen . . . . . | 7.13               | 7.50       |
| Oxigen . . . . .   | 22.14              | 22.65      |
| Azot . . . . .     | 15.80              | 15.65      |
| Sulf . . . . .     | 0.72               | 0.78       |
| Fosfor . . . . .   | 0.71               | 0.85       |

Greutatea moleculară a caseinei, determinată de Svedberg și Carpenter prin metoda de viteză în sedimentație centrifugă, a fost găsită pentru cea mai mare proporție că variază între 75.000 și 100.000. După ce am determinat astfel greutatea moleculară, rămâne o mică parte, pentru determinarea căreia ne servim de ethanol cald acidificat; găsim astfel că greutatea moleculară a acesteia e de 375.000.

În comerț, caseina se găsește de obicei, ca o pudră albă-gălbuie, foarte stabilă dacă e destul de uscată.

Caseina rafinată e o pudră albă, care nu absoarbe apa decât cu multă greutate.

Este insolubilă în apă, alcooluri, eter, și majoritatea solvanților neutri organici. Acizii propionic și acetic singuri nu pot dizolva caseina, însă în prezența unor anumiți amino-acizi sau a derivatelor benzenului, aceștia capătă putere de solvant. Acizii: formic, lactic și pyruvic, dizolvă caseina. Insolubilă în piridină uscată, e însă solubilă în piridina căreia i s'a adăugat apă. În acizi reci, diluați, anorganici, caseina este insolubilă. Încălzită în contact cu soluții acide de o concentrație hidrogen-ion mai mare decât cea indicată de  $\text{pH}=2,5$ , se produce hidroliza. Este dizolvată de florura de natriu și oxalatul de potasiu. La fierbere nu se coagulează, protejând totodată contra coagulării atât albumina cât și globulina.

Caseina din soluții este precipitată de acizi, chiar și de cei slabi, de fermentul de chiag - fermentul lab - fermenții de natură vegetală, cum și de unele bacterii.

Sub acțiunea fermentului de chiag, caseina din lapte e transformată în paracaseină și e coagulată.

Paracaseina este o substanță ce diferă de caseină prin mai multe proprietăți. Astfel, paracaseinatul de calciu e insolubil, spre deosebire de caseinatul de calciu, care este solubil. Analizele elementare și valorile distribuției azotului nu dau la iveală vreo schimbare importantă în compoziție. Se crede, în general, că aceasta e o diferență fizico-chimică, deși până acum n'a fost propusă nicio teorie în acest sens.

Greutatea specifică a caseinei este între 1,25 și 1,31.

Punctul isoelectric, după Michäelis și Pechstein, ar fi la PH 4.6.

Caseina rotește planul de vibrație al luminii polarizate, spre stânga, fiind deci levogir. Puterea sa rotatorie variază, cu natura solvantului. În acid ortofosforic diluat, sau în acid acetic, Razukin a găsit  $[\alpha] D = -86.60$ , Zaycowsky a găsit  $[\alpha] D^{18} = -83.59$ , pentru 2% caseină pură dizolvată într-o soluție de acetat de sodiu de 10%; iar Hoppe - Seyler au găsit:  $[\alpha] D = -800$  în sulfat de magneziu și  $-870$  în acid clorhidric. Could, folosind metoda lui Zaykowsky, a găsit  $[\alpha] D^{30} = -81.70$  pentru caseina pură, preparată după metoda Hammarsten.

Ca și celelalte proteine, caseina e amfoterică, combinându-se atât cu acizii cât și cu bazele. Caracterul acid este mai pronunțat decât cel bazic, combinându-se astfel mai ușor cu alcalii decât cu acizii. Puterea de combinare cu alcalii scade cu creșterea temperaturii. Astfel, la 350 combinarea este mai mică decât la 250, iar la 250 mai mică decât la 150.

În echilibru într'un mediu apos, la punctul său isoelectric, caseina e socotită ca ne-combinabilă; la o concentrație hidrogen-ion

mai mare, ea se combină într-o măsură oarecare cu acidul; la o concentrație hidrogenion mai mică, se combină într-o măsură oarecare cu baza.

În lapte, caseina se află în întregime în suspensie.

b - Albumina. - Face parte din grupa materiilor albuminoase propriu zise, deosebindu-se de caseină în primul rând, prin aceea că nu conține fosfor. Pentru a se deosebi de alte albumine, albumina din lapte se numește lacto-albumină. Nu e identică cu

Aceste proprietăți, cum și necoagulabilitatea de către chiag, o pun în contrast cu caseina.

În precipitare albumina cristalizează, însă cristalele obținute nu sunt albumina liberă, ci mai curând o sare cu acidul folosit în precipitare - de ex.: acetat-. Cristalele nu sunt identice sau cel puțin isomorfe; ele aparțin sistemului hexagonal.

Punctul isoelectric, după Csonka, este la un pH 4.55, iar după Sjögren și Svedberg, este la PH 5.2.



Fig. 761. — Fotografia microscopică a unui lapte sănătos. Se văd picăturile de grăsime. Dreapta: fotografia microscopică a unui lapte bolnav. Se văd streptococii și leucocitele.

albumina serului de sânge, dar e similară cu ea. În lapte nu provine prin o transferare din sânge, ci e un produs de sinteză al glandei mamare. Albumina colostrului e identică cu aceea a laptelui normal.

Lacto-albumina poate fi extrasă direct din lapte, prin saturarea cu  $\text{SO}_4\text{Mg}$ , filtrare și adăugare de 0.25% acid acetic la filtrare, până ce acesta rămâne permanent turbid. După ce se lasă să stea un timp oarecare, precipitatul se filtrează, după care urmează succesiv un număr de 3—6 dizolvări, neutralizări ale soluției, și precipitare cu  $\text{SO}_4\text{Mg}$  și acid acetic.

Lacto-albumina se poate obține prin încălzirea zerului, când se precipită sub forma numită urda. Aciditatea este un factor hotărâtor în precipitarea lactoalbuminei, punctul optim pentru precipitare fiind pentru proteinele zerului, pH 4.5.

Alte soluții ce pot precipita lacto-albumina sunt: soluția saturată de  $\text{SO}_4\text{Na}_2$ , soluția saturată de  $\text{SO}_4(\text{NH}_4)_2$ , taninul și acidul fosfogstic.

Albumina e solubilă în soluția saturată de Na Cl, cum și în soluție saturată neutră de  $\text{SO}_4\text{Mg}$ . Acidificarea unei soluții de  $\text{SO}_4\text{Mg}$ , precipită lacto-albumina.

Albumina rotește planul luminii polarizate spre stânga, însă cercetătorii nu sunt de acord asupra mărimii rotației specifice.

Greutatea moleculară a albuminei izolată din lapte a fost determinată de Sjögren și Svedberg, găsindu-se valori ce variau de la 12.000 până la 25.000, fapt ce denotă o lipsă de omogenitate.

Din lacto-albumină, Abderhalden și Pribram au izolat următorii amino-acizi: alanina, valina, leucina, prolina, phenylalanina, acidul aspartic, acidul glutamic, tyrosina. Cercetările lui Jones și Johns au dus la izolarea și a altor amino-acizi afară de cei izolați de Abderhalden, și anume: glycina, acidul hidroxyglutamic, serina.

Totalul mono-amino-acizilor izolați a fost de 41,14% la Abderhalden și 61,02 la Jones.

În stare de dispersie, atât albumina cât și globulina formează soluții coloidale numite hidrosoli, ce se caracterizează printr'un grad relativ mare de stabilitate la acțiunea diferiților agenți chimici. Solurile de albumină lipsite de electroliți nu coagulează atunci când sunt încălzite.

c - Globulina. — Face parte din aceeași grupă cu albumina. Se crede că e identică cu globulina serului de sânge. Prin coagu-

## LAPTE

care lasă în soluție azot organic, cam 0.2 gr. la un litru de lapte. Lactoglobulina a fost izolată pentru prima oară, în același timp, de Sebelin și Emmerling. Izolarea s'a făcut prin saturarea laptelui cu NaCl. - spre a precipita caseina -, filtrare, încălzirea filtratului la 35°, filtrarea micii cantități de precipitat format, și în fine, saturarea cu  $\text{SO}_4\text{Mg}$ . Dintr'un litru de lapte, Osborne și Wakeman au obținut 0.52 grame lacto-globulină.

Lacto-globulina e insolubilă în apă distilată, dar solubilă în soluții diluate de acizi sau baze puternice, sau de săruri organice.

Lacto-globulina e o substanță cu un caracter coloidal precis, în care funcțiunea acidă e superioară celei bazice, astfel încât ea neutralizează bazele mai repede decât acizii.

În soluție, lacto globulina se coagulează complet la 72° și se precipită prin satura-

din lapte reprezintă, după Porcher și Chevallier, 1,37 gr. la litrul de lapte.

2 - Grăsimea laptelui. — Materia grasă se află în lapte în stare de emulsie, cu gradul de dispersie grosolană, diametrul globulelor de grăsime variind între 0.1 și 10  $\mu$ .

Numărul globulelor variază enorm, depinzând de foarte mulți factori. Pentru laptele normal, numărul globulelor de grăsime este considerat ca fiind aproximativ de 2—4 miliarde pe  $\text{cm}^3$ . La o medie de 3 miliarde globule pe  $\text{cm}^3$ , volumul ocupat de grăsime ar fi de 0.042  $\text{cm}^3$ , sau aproximativ 4.2% din volumul total, iar suprafața de întindere a acestei faze grase, ar fi aproximativ de 84  $\text{cm}^2$ .

Se admite în general, existența în jurul globulelor de grăsime din lapte a unui acoperiș de natură proteică, fixat de puterile de tensiune și de atracție moleculară, manifestate la suprafața de contact a grăsimii cu plasma laptelui.

Din punct de vedere chimic, grăsimea din lapte se compune din amestecuri de gliceride ale unor anumiți acizi alifatici, conținând și mici cantități de colesterol. Afară de gliceride, care sunt, precum se știe, esteruri ale glicerinei cu acizi grași, grăsimea laptelui mai conține și un pigment natural de colorație - carotina - mici cantități de acizi grași liberi și uneori urme de lecitină.

În materia grasă a laptelui se găsesc următorii acizi grași: a - Seria acetică. Acizii: butiric -  $\text{C}_3\text{H}_7\text{—CO}_2\text{H}$  -, caproic sau capronic -  $\text{C}_5\text{H}_{11}\text{CO}_2\text{H}$  -, caprilic -  $\text{C}_7\text{H}_{15}\text{—CO}_2\text{H}$  -, capric sau caprinic -  $\text{C}_9\text{H}_{19}\text{—CO}_2\text{H}$  -, lauric sau laurinic -  $\text{C}_{11}\text{H}_{23}\text{—CO}_2\text{H}$  -, miristic sau miristic -  $\text{C}_{13}\text{H}_{27}\text{—CO}_2\text{H}$  - palmitic sau palmitinic -  $\text{C}_{15}\text{H}_{31}\text{—CO}_2\text{H}$  - stearic  $\text{C}_{17}\text{H}_{35}\text{—CO}_2\text{H}$  - arahic sau arahidic -  $\text{C}_{19}\text{H}_{39}\text{—CO}_2\text{H}$  -.

b - seria oleică: acidul oleic -  $\text{C}_{17}\text{H}_{33}\text{—CO}_2\text{H}$  -.

c - seria linoleică: acidul linoleic:  $\text{CH}_3\text{—(CH}_2)_4\text{—CH=CH—CH}_2\text{—CH=CH—(CH}_2)_7\text{—CO}_2\text{H}$ .

Analizele făcute de Holland și colaboratorii săi la untul vacilor din Massachusetts, hrănite cu rații normale, au găsit următorii acizi grași, în proporțiile specificate în dreptul fiecăruia.

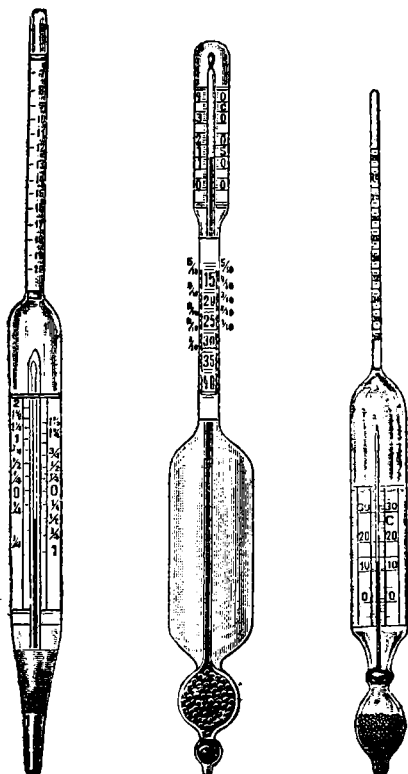


Fig. 762. — TERMOLACTIDENSIMETRE BISCHOF., QUEVENNE, NORMAL.

ție cu  $\text{SO}_4\text{Mg}$ . și prin semi-saturație cu  $\text{SO}_4(\text{NH}_4)_2$ . După Bechhold ea e un acid pentavalent.

d. Alte substanțe azotoase. Ca materii azotoase, se mai găsesc în lapte: acid-amine, uree, acid orotic, hypoxantină, creatină, ș.a.

În total, materiile azotoase nealbuminoide

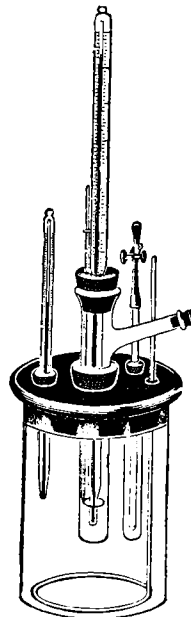


Fig. 763.—CRIOSCOPI.

| ACIDUL            | Scara %         | Media % |
|-------------------|-----------------|---------|
| Butyric . . . .   | 2.241 — 4 .230  | 2.932   |
| Caproic . . . .   | 1.290 — 2 .400  | 1.898   |
| Caprilic . . . .  | 0.527 — 1 .041  | 0.786   |
| Capric . . . . .  | 1.187 — 2 .008  | 1.570   |
| Lauric . . . . .  | 4.533 — 7 .687  | 5.849   |
| Miristic . . . .  | 15.554 — 22.618 | 19.784  |
| Palmitic . . . .  | 5.782 — 22.863  | 15.167  |
| Stearic . . . . . | 7.803 — 20.370  | 14.907  |
| Oleic . . . . .   | 25.273 — 40.303 | 31.895  |

După cercetările din ultima vreme, pare sigur că grăsimea laptelui este compusă mai ales din trigliceride amestecate, iar trigliceridele simple, cum ar fi tri-oleina, tri-stearina, etc., sunt aproape absente.

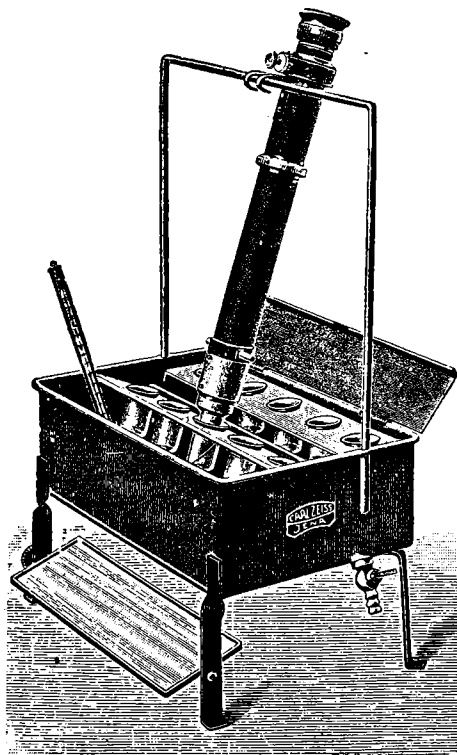


Fig. 764. — REFRACTOMETRU.

Grăsimea laptelui se caracterizează prin prezența unor cantități apreciabile de acizi volatili și întru câțva solubili, din seria acetică. Prezenței acestora în cantități mai mari, i se atribuie anumite proprietăți care disting grăsimea din lapte de alte grăsimi.

Compoziția grăsimii laptelui prezintă variațiuni, în primul rând dela o specie la alta; apoi dela un individ la altul și chiar

la acelaș individ, după vârstă, epocă de lactație, alimentație, sezon, etc. Astfel, puțin timp după trecerea vacilor dela alimentația de iarnă la cea de vară, se constată o creștere cam de 4% pentru acizii grași nesaturați, în timp ce acizii grași saturați scad cu

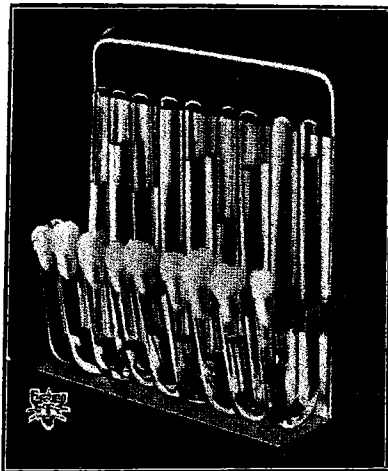


Fig. 765. — EPRUBETE KIELER pentru determinat activitatea bacteriilor din lapte.

4%. Cresc mai ales acizii butiric și stearic. În ceea ce privește variațiunile produse de vârsta vacii, se constată o creștere treptată a procentului de acizi grași nesaturați, în dauna acidului palmitic, cu cât animalul înaintează în vârstă.

Greutatea specifică a grăsimii laptelui este

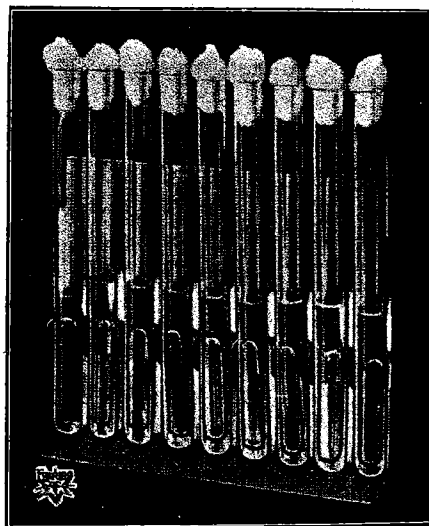


Fig. 766. — EPRUBETE SPECIALE „DURA“ pentru determinat activitatea bacteriilor din lapte.



proporțională cu conținutul acestuia în acizi volatili, variind dela 0.91—0.98, la temperatura normală.

Grăsimea din lapte este întovărășită întotdeauna de anumite substanțe ce-i măresc valoarea nutritivă: lecitina și cholesterina.

3. Lactoza. - Lactoza sau zahărul de lapte ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ) e un disaharid, aflat în lapte în întregime în soluție. În stare pură, se prezintă sub forma de cristale orthorombice, hemiedrice sau hemimorphe, transparente, incolore și dure.

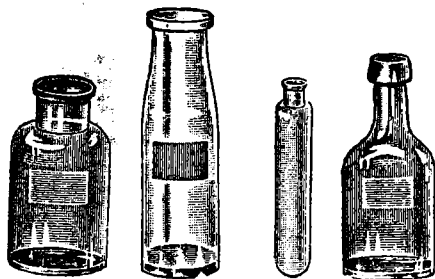


Fig. 767. — STICLUTE pentru luat probe din lapte pentru analize.

Procentul mediu de lactoză în laptele diferitelor mamifere variază, după cum se vede în tabloul următor:

| SPECIA              | %    | Autorul sau analistul |
|---------------------|------|-----------------------|
| Vacă . . . . .      | 4.90 | calculat              |
| Capră . . . . .     | 4.20 | Frahm                 |
| Femeie . . . . .    | 6.98 | Gardner & Fox         |
| Iapă . . . . .      | 6.14 | Linton                |
| Măgăriță . . . . .  | 6.40 | Feischmann            |
| Scroafă . . . . .   | 6.02 | Hughes și Hart        |
| Oaie . . . . .      | 4.17 | Konig                 |
| Bivolțiță . . . . . | 3.14 | Levine                |
| Cămilă . . . . .    | 3.30 | Barthe                |
| Ren . . . . .       | 2.70 | Yeppo                 |
| Balenă . . . . .    | 1.79 | Takata                |

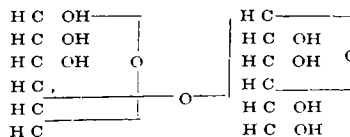
Laptele omenesc e mai dulce decât cel de vacă, având un procent de lactoză mult mai mare decât acesta. De aceea se adaugă lactoză laptelui de vacă destinat a servi ca hrană sugacilor.

Prin hidroliză, lactoza se dedublează, dând d-glucoza și d-galactoza. Hidroliza se poate face la cald, în prezența acizilor minerali sau chiar organici. Hidroliza lactozei se face mult mai repede decât la zaharoză.

În lactoză, numai grupa aldehidă a uneia dintre cele două monozaharide constituente, e activă. Această grupă este aceea a capătului moleculei de glucoză. Cum grupa aldehidică a galactozei nu există ca atare în lactoză, atomul de carbon al acestei grupe tre-

bue să fie punctul de unire al rezidului de galactoză cu rezidul glucozei. În felul acesta, lactoza trebuie să fie considerată ca un galactozid de glucoză. Atomul de carbon al înălțurii glucozei nu a fost identificat în mod precis decât în ultimul timp.

Aranjamentul structural, ce în prezent pare cel mai bun, este cel de mai jos.



Lactoza poate fi preparată în trei forme omogene: două fiind anhidrice ( $C_{12}H_{22}O_{11}$ ), iar cealaltă fiind un monohidrat ( $C_{12}H_{22}O_{11}OH_2$ ).

În soluție se găsește sub două forme: lactoza  $\alpha$  și lactoza  $\beta$ . În stare cristalizată se cunosc formele anhidre  $\alpha$  și  $\beta$ , cum și forma hidratată  $\alpha$ .

Lactoza obișnuită, comercială, este monohidratul  $\alpha$  și se poate prepara prin cristalizare din soluțiuni apoase la temperaturi sub 93,50. Celelalte forme se schimbă în hidrat sub 93,50, în prezența unor mici cantități de apă; hidratul este însă forma solidă stabilă, la temperaturi obișnuite. Punctul de topire este 201,60. Rotația specifică  $[\alpha]_{20}^D = +89,4^\circ$ .

Când cristalizarea are loc deasupra lui 93,50, cristalele sunt anhidrice, având o rotație specifică de +350, iar punctul de topire 252,20; este lactoza  $\alpha$ .

Forma a treia, anhidrida  $\beta$ , se obține prin deshidratarea hidratului la orice temperatură sub 650, în vid. În prezența apei, anhidrida  $\beta$  se transformă în anhidridă  $\alpha$  deasupra lui 93,50 și în monohidrat, sub 93,50.

Lactoza în soluție prezintă fenomenul cunoscut sub numele de mutarotație, putând să-și schimbe treptat rotația.

Valorile căldurii de combustie a lactozei variază dela 3663 până la 3953 calorii de fiecare gram pentru hidrat și dela 3737 până la 4162 calorii la gram pentru anhidridă.

Căldura specifică a hidratului este 0.299, iar aceea a anhidridei, 0.2895.

Greutatea specifică a hidratului e 1.5453, iar aceea a anhidridei este 1.59.

Lactoza poate fi hidrolizată de lactaza din peretele intestinal al mamiferelor, de lactaza prezentă în migdale și în drojdiile Saccharomyces tyrocola și Saccharomyces Kephir.

Lactoza poate fi oxidată cu diferiți agenți de oxidare și în condițiuni fizice diferite. Astfel, bromul oxidează grupa terminală aldehidică a lactozei, în carboxil, dând acidul lactobromic ( $C_{21}H_{22}O_{12}$ ). Autooxidarea lactozei în prezența unui acid diluat produce acidul levulinic, acidul formic, etc.

Cu acid nitric de 25-30% concentrație, se obțin acizii mucic și zaharic.

Hydrogenarea în prezența nichelului dă alcoolurile zaharice lactositol, dulcitol și sorbitol.

Hidratul de lactoză poate fi încălzit până la 110° fără a se schimba. Între 110-130° hidratul își pierde toată apa de cristalizare. La 150°-160°, lactoza anhidră devine galbenă, iar la 175° brună, emanând și un miros specific zaharurilor caramelizate.

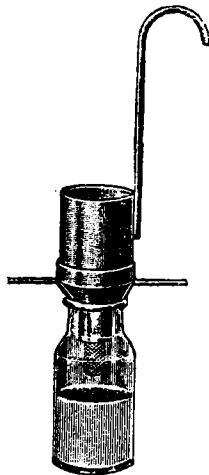


Fig. 768. — AUTOMAT pentru luat probe de lapte.

Cenușa conține substanțe derivate atât din compușii organici, cât și din compușii anorganici ai laptelui. Deoarece elementele metalice sunt în exces față de cele nemetalice, cenușa e întotdeauna alcalină.

Componentele cenușei sunt acelea arătate în tabloul de mai jos:

| ELEMENTELE                              | Valorile găsite de mai mulți autori europeni | Valorile găsite de Babcock |
|---|--|----------------------------|
|   | %  | %                          |
| K <sub>2</sub> O . . . . .              | 17,6 — 28,8                                  | 25,02                      |
| Ca O . . . . .                          | 19,9 — 28,7                                  | 20,01                      |
| Na <sub>2</sub> O . . . . .             | 2,6 — 11,1                                   | 10,01                      |
| Mg. O . . . . .                         | 1,2 — 5,0                                    | 2,42                       |
| Fe. O <sub>3</sub> . . . . .            | 0,05 — 0,40                                  | 0,13                       |
| P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> . . . . . | 21,6 — 29,3                                  | 24,29                      |
| Cl . . . . .                            | 12,2 + 16,4                                  | 14,28                      |
| SO <sub>3</sub> . . . . .               | 2,55 — 4,1                                   | 3,84                       |

Afară de elementele găsite în cenușe în proporții mai mari de 1%, mai sunt prezente în lapte și mici cantități de fier, cupru, zinc, aluminiu, mangan și iod. Cantitățile unora din acestea pot fi determinate prin metode microanalitice.

Cum arătăm mai sus, cenușa conține substanțe derivate atât din compușii organici, cât și din compușii anorganici ai laptelui.

Bioxidul de carbon din carbonați se formează mai mult din constituenții organici. SO<sub>3</sub> al sulfatilor e considerat ca un produs de descompunere a proteinelor laptelui. P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> provine în parte din caseină, proteina aceasta conținând cam 1.62% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>.

70% din fosfații cenușei sunt de origină organică. Clorurile se pierd în parte prin volatilizare la temperaturile înalte la care are loc incinerarea. După Porcher și Chevalier, pierderile ar fi până la 45%.

Proporția medie a cenușei din lapte se află în raport de 7 : 9 față cu proporția medie de săruri.

În timpul perioadei de lactație, constituenții cenușei prezintă importante variațiuni, după cum urmează: potasiul se află în cantități mai mici în colostrum (laptele din primele zile ale lactației) decât în laptele normal. El crește în lapte, atingând maximum, în luna 2-a a lactației, după care scade întâi mai încet, apoi mai rapid, către finele lactației. Sodiul unmează altă curbă de variațiuni: scade ușor în timpul primei jumătăți, pentru a crește destul de mult în timpul celei de a doua jumătăți.

Calciul e mai mult în colostrum decât în lapte, până la ultimele trei luni, când iarăși crește.

Clorul e destul de constant în timpul perioadei de lactație.

Acidul fosforic, aflat în mai mare cantitate în colostrum, scade în lapte mai încet la început și mai repede către sfârșit.

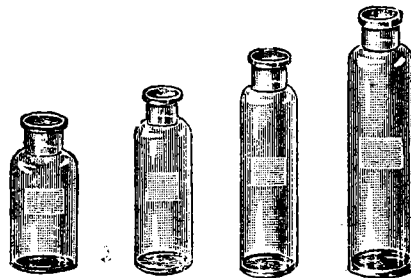


Fig. 769. — STICLUTE pentru luat probe de lapte.

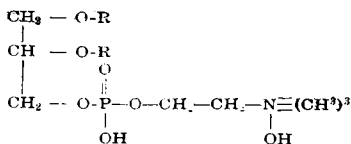
Acidul citric este un compus ce joacă un rol foarte important în echilibrul sărurilor din lapte. Când laptele e redus la cenușă, acidul citric e distrus. Procentul de acid citric variază dela 0.07 la 0.40, cu o medie probabilă de 0.18. Rățiile și stadiul de lactație nu influențează procentul de acid citric.

2. Lipoidele laptelui. - În laptele proaspăt se găsesc următoarele lipide: lecithina, chefalina, sfigomyelina, cholesterolina.

a. Lecithina. - Ca structură se aseamăna cu grăsimile, însă conține N și Ph. Lecithina

este o combinație a acidului fosfoglicerici cu acizii grași ce satură oxidrii alcoolici ai glicerinei și cu cholină, care satură un oxhidril al acidului.

Formula acestui lipoid este următoarea:



Lecithina are înfățișare ceroasă; în lapte se află probabil în stare coloidală. Cifrele găsite de diferiți analiști pentru conținutul în lecithină al laptelui întreg, lapte tras, smântână, unt, variază de la un analist la altul. În general, se consideră că laptele complet conține sub 0.037% lecithină. În timpul smântânirii, lecithina trece împreună cu ceilalți fosfolipoizi, în cremă.

Prin fierberea laptelui, lecithina se descompune, distrugându-se, în timp ce efectul pasteurizării este cu mult mai slab asupra ei.

Lecithina este insolubilă în apă, cu care formează o emulsie din care apoi poate fi precipitată cu acetonă. Precipitarea e ușurată de prezența sărurilor.

Solubilă în alcool, eter, benzon, cloroform, lecithina e descompusă de alcali în acizi grași, acid fosfoglicerici și nevrină.

Lecithina este higroscopică și se oxidează repede atunci când este expusă la aer.

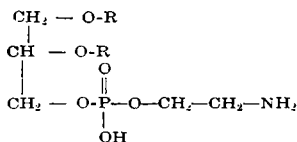
Se crede că lecithina, împreună cu ceilalți fosfolipoizi, joacă un rol important în procesul utilizării grăsimii în corpul animal.

Când este descompusă, lecithina dă mai mulți produși. Unul din aceștia este și trimethylamina, ce are miros de pește. Din cauza aceasta, untul, când suferă anumite descompuneri, miroase a pește.

Fig. 770. — Aparat pentru determinarea densității laptelui.



b. **Chefalina.** - Este tot o fosfoproteidă, care însă, spre deosebire de lecithină, în loc de cholină, conține amina alcoolului etilic ( $\text{H}_2\text{N} \cdot \text{CH}_2 \cdot \text{CH}_2\text{OH}$ ), având formula:



Când e separată în grăsime, chefalina se găsește alături de lecithină. Ca și aceasta, se întâlnește în două forme structurale:  $\alpha$  și  $\beta$ , și prezintă aceleași proprietăți.

c. **Sfingomielina.** - Are formula structurală dezvoltată mai complicată decât primele. În lapte și în unt se întâlnește amestecată cu lecithină și chefalină, însă e în cantități mai mici. Are unele caractere diferite de ale acestora. Astfel, este insolubilă în eter și acetonă, puțin solubilă în alcool rece și ușor

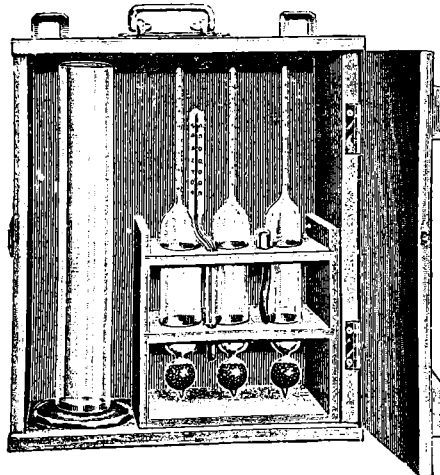


Fig. 771. — TRUSA MUNSTER pentru determinat densitatea laptelui.

solubilă în alcool cald. Are mai puțină afinitate pentru apă și se oxidează mai încet.

d. **Cholesterina.** - Este un alcool monohidric ce conține cel puțin o legătură nesaturată. Formula sa brută este  $\text{C}_{27}\text{H}_{46}\text{O}$ . În lapte se găsește asociată cu grăsimea. Atunci când laptele e centrifugat, cam 0.1568% din grăsimea depusă pe pereții este cholesterină.

În cantități mici, cholesterina se întâlnește în toate felurile de grăsime de lapte.

În unt, analizele au arătat că cholesterina variază de la 0.36 la 0.43%.

Cholesterina e insolubilă în apă. În alcool rece și eter de petrol, este puțin solubilă. Se solubilizează repede în alcool cald și în majoritatea celorlalți solvanți organici. Se topește la  $146^\circ$ , iar la  $300-320^\circ$  se descompune. La presiune obișnuită, poate fi volatilizată prin încălzire atentă.

Cholesterina este levo-rotatorie, având  $[\alpha]_D = -34.30$  în cloroform și  $[\alpha]_D = -31.1$  în eter.

În laptele vacii, după Denis și Minot, se găsesc între 105-176 părți de cholesterină la 1 milion. După aceiași cercetători, ea variază în proporție directă cu cantitatea totală de grăsime.

3. **Pigmenții laptelui.** - Laptele conține două grupe de pigmenți, cu totul diferite

una de alta, atât în ceea ce privește chimia, cât și origina lor. Astfel, pigmentii carotinoizi (ex. carotina sau carotenul) sunt solubili în grăsimi; alți pigmenti sunt solubili în apă și aparțin grupei de flavine.

Cu toate că laptele are o aparență albă-lăptoasă, totuși pigmentii îi dau acestei albețe o nuanță galbenă. Această culoare devine cu atât mai pronunțată cu cât globu-

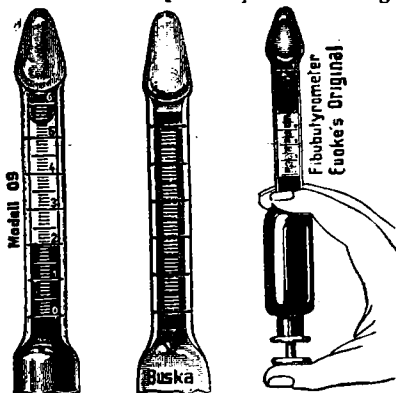


Fig. 772. — BUTIROMETRE pentru lapte întreg.

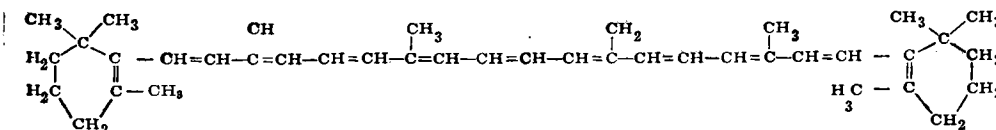
lele de grăsimi, care conțin solubilizată în ele carotina, sunt mai concentrate, fie prin gravitate, fie prin forța centrifugă,

a - Pigmenți solubili în grăsimi. - În lapte, din această grupă de pigmenti, se află carotenul, care în general e galben și provine direct din hrană. Cantitatea acestuia în lapte este direct proporțională cu cantitatea de caroten din hrană, fără a trece o anumită limită.

Dintre mamiferele al căror lapte e folosit în mod obișnuit ca hrană umană, singură vaca dă un lapte ce se caracterizează printr-o pigmentație pronunțată a grăsimii. Grăsimi și laptele de capră, oaie, bivoliță, sunt aproape fără culoare, sau chiar lipsite cu totul de pigmenti. Cauza acestei diferențe nu se cunoaște.

Carotina face parte din grupa materiilor colorante fără azot, fiind un hidrat de carbon nesaturat, cu formula brută  $C_{40}H_{56}$ .

Sunt două carotine:  $\alpha$  și  $\beta$ . În grăsimi și laptele se află carotina  $\beta$ , a cărei formulă structurală este:



Carotina este inactivă din punct de vedere optic. Carotinele în general și carotina  $\beta$  în special, nu formează esteri. În grăsimi și laptele există sub forma de compuși chimici liberi.

Albirea untului în descompunerea prin sleire a produsului, e cauzată de oxidarea carotinei. Această albire este un indicator al caracterului chimic general al acestei descompuneri a untului.

Cristalele de carotină nu au fost obținute niciodată din grăsimi și untul, pigmentul neputând fi scos în formă concentrată din grăsimi prin simplă extracție, așa cum poate fi obținută din materialele de plante.

În soluție însă, cantitatea de carotină ce a fost izolată din grăsimi și untul e aproximativ de 0.8 mg. la 100 gr. grăsimi.

Cantitatea de carotină în grăsimi și untul nu e constantă. În decursul perioadei de lactație au loc variațiuni foarte importante. Colostrul e mai bogat în pigment decât laptele

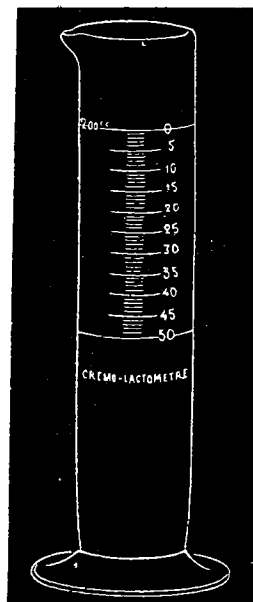


Fig. 773. — CREMOMETRU.

normal. Grăsimi bine colorată continuă a se forma numai dacă nutrețul conține în abundență acest pigment. Datorită acestui fapt, au loc variațiuni de culoare, după sezon. Astfel, iarna, laptele și untul sunt mai

puțin colorate decât vara, din cauza lipsei de carotină din furajele de iarnă.

Prezența în lapte a unei cantități mai mari de carotină a căpătat o importanță deosebită de când Steenbock a descoperit că aceasta

posedă o activitate vitaminoasă A, care merge până la transformarea carotinei în vitamina A, operație ce se face în corpul animalului, după care vitamina A se depozitează în ficat.

b - **Pigmenți solubili în apă.** - Zerul obținut prin filtrarea laptelui ce a fost coagulat prin chiag, are totdeauna o culoare mai mult sau mai puțin galbenă, cu o fluorescență

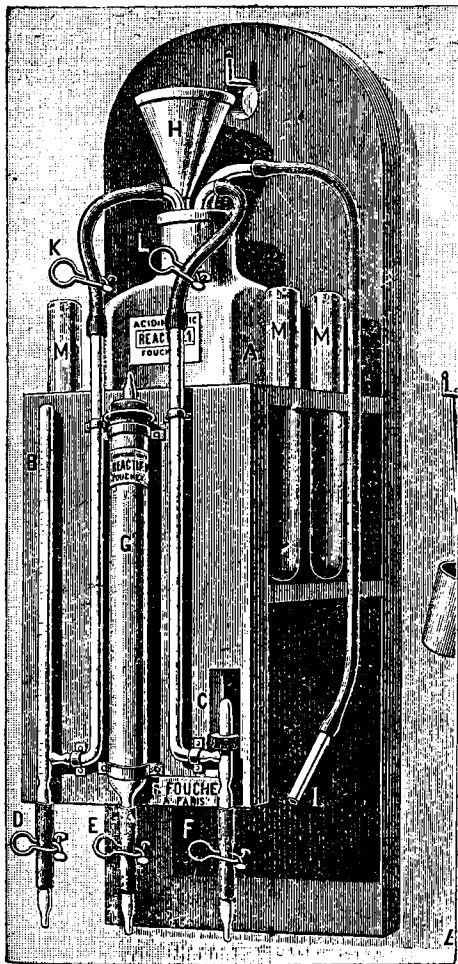


FIG. 774. — ACIDIMETRUL DORNIC model mare fix.

distinctă, verzuie. Această culoare e cauzată de pigmentul sau pigmenții dizolvați în faza apoasă a laptelui. Pigmenții aceștia aparțin clasei lyochrom, iar pigmentul ce-a fost obținut a fost denumit lactoflavin.

Lactoflavinul este o substanță azotoasă, având formula empirică brută  $C_{17}H_{20}N_4O_6$ . Structura sa moleculară nu a fost încă determinată.

Lactoflavinul pur se dizolvă repede în apă, dând soluției culoarea galbenă ce merge până la portocaliu, având o intensă fluorescență verde.

Prezența lactoflavinului în lapte pare a avea o importanță foarte mare, fiind probabil ca pigmentul să fie vitamina  $B_2(G)$ , despre care se știe că se află în cantitate mare în lapte.

4 - **Substanțe aromate.** - Mirosul și aroma grăsimilor de lapte au fost atribuite acizilor grași liberi și gliceridelor ce conțin acizi grași inferiori. Studii recente au atribuit aroma caracteristică untului, unui constituent inferior. După unii autori, acesta ar fi acetyl-methyl-carbinolul, iar după alții, biacetylul, care e prezent până la 0.0004 la sută și care se formează din acetyl-methyl-carbinol în timpul maturității smântâni.

5 - **Enzimele laptelui.** - În laptele vacii, care e materialul cel mai important în studiul laptelui, se crede că se găsesc în mod normal, următoarele enzime: proteaza, lactaza, diastaza, lipaza, salolaza, catalaza, peroxidaza și aldehydaza. Enzimele se întâlnesc numai în cantități extrem de mici, și, cu excepția proteazei și lipazei, se pare că aceste enzime sunt de puțină importanță practică.

Ca proveniență, enzimele laptelui sunt de două feluri: unele numite enzime originare, se găsesc în lapte chiar dela producerea lui și provin din organismul animal, din celulele lactogene; altele sunt formate ulterior de microbi. Dar separarea celor două feluri de enzime, unele de altele, este foarte dificilă.

a - **Proteaza.** - Prezența unei enzime proteolitice în lapte - proteaza - a fost arătată la 1897 de Babcock și Russel. Proteaza produce descompunerea lentă a proteinelor laptelui, în peptone amino-acizi și amoniac. Proteaza joacă un rol foarte important în maturitatea brânzei, iar acțiunea ei asupra caseinei se face într'un mediu neutru sau puțin alcalin. Într'un mediu acid e întârziată, iar într'unul ce conține 1% cloroform sau 15% clorură de sodiu, e oprită.

Laptele smântănit, așa cum vine de la separator, conține o cantitate de protează foarte mică. Smântâna e mai bogată în protează decât laptele întreg.

b - **Lactaza.** - Este o carbo-hidrasă ce hidrolizează lactoza, dând glucoză și galactoză.

Prezența ei în lapte este îndoeinică, deși a fost găsită de Stoclasa, Vandervelde și alții.

c - **Diastaza.** - Este o carbohidrază. A fost descoperită de Beschamp, mai întâi în laptele de femeie, iar în urmă a fost identificată și în lapte de vacă. Se află într'un conținut mai mare în laptele colostrăl decât în cel următor.

Laptele provenit din ugerile bolnave conține într'o proporție mai mare decât cel pro-

venit din ugere sănătoase. Datorită acestui fapt important, s'a propus a se urmări cantitățile de diastază din lapte, ca și cele de catalază, ca un criteriu pentru stabilirea calității laptelui, precum și urmărirea laptelui din ugerile bolnave.

După cercetările lui Goralowna și Chrzaszcz, diastaza din lapte este de origină animală.

Maximum de activitate îl are la pH 5, 8-6,2 și la o temperatură de 30°. La o temperatură de 60-65°, timp de o oră, devine inactivă.

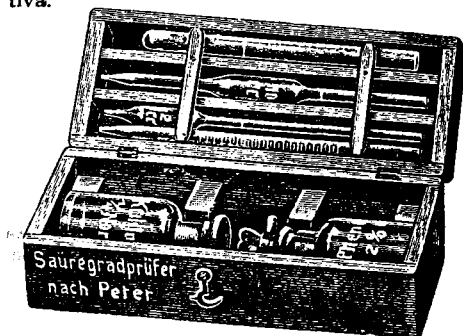


Fig. 775. — TRUSA PETER pentru determinat aciditatea laptelui.

În coagularea laptelui, diastaza e antrenată de caseină în caș, iar o cantitate mică rămâne și în zer.

La centrifugarea laptelui, cea mai mare parte a diastazei trece în smântână, care astfel este mai bogată în această enzimă decât laptele întreg.

**d - Lipaza.** - Face parte din clasa enzimelor hidrolitice, fiind e esterază. Are proprietatea de a scinda grăsimile în acizi grași și glicerină. Rogers a găsit că lipaza ar fi cauza unei acidități mărite în untul păstrat mai mult timp în cutii.

**e - Salolaza.** - Prezența salolazei în laptele normal de vacă a fost raportată de Vandervelde.

**f - Catalaza.** - Face parte din grupa enzimelor desmolase. Lucrează ca o reductază deoxidant, și ca peroxidază, deoarece descompune peroxidul. Laptele cel mai bogat în această enzimă este cel de femeie.

Cantitatea de catalază în lapte variază cu specia, rasa, individul, cu diferitele intervale între mulsori și cu nutrețul. Astfel, nutrirea animalelor cu nutrețuri proaspete verzi, mărește conținutul catalazei din lapte.

Unui conținut mare de catalază din lapte îi corespunde și un număr apreciabil de bacterii sau leucocite. Pentru acest motiv, conținutul catalazei în lapte a fost propus, ca și diastaza, ca mijloc de a determina calitatea laptelui, și de a urmări laptele din ugerile bolnave.

Încălzirea laptelui timp de o jumătate de

oră la 65° până la 70°, distruge complet catalaza; iar la o temperatură mai joasă, o slăbește. Deci, prin determinarea catalazei, se poate ști dacă laptele a fost sau nu încălzit.

**g - Peroxidaza.** - Enzima aceasta eliberează oxigen activ din  $H_2O_2$ . A fost identificată în laptele de femeie, vacă, oaie și capră. În laptele de iapă, măgăriță și cățea, nu a fost găsită.

Efectul căldurii asupra peroxidazei e foarte slab, când laptele este încălzit sub 70°. Datorită acestei cauze, nu se poate urmări pasteurizarea prin determinarea peroxidazei.

**h - Aldehidraza.** - Prezența în laptele vacii a unei oxidaze, cunoscută uneori și sub numele de enzima lui Schardinger, este știută de multă vreme. Reacțiunea ei constă în aceea că laptele neîncălzit decolorează amestecul de albastru de metil și formol, în câteva minute. În prezența unui oxidat potrivit, această enzimă catalizează oxidarea aldehidei.

Se crede că enzima aceasta ar fi mai abundentă în grăsime și în smântână decât în laptele smântănit.

După Piccard și Rising, aldehidraza e activă până la temperatura de coagulare a albuminei, 72°-80°.

**6. Vitaminele.** - În lapte, care este hrana exclusivă a noului născut, sunt prezente cu siguranță toate vitaminele cunoscute. Cantitățile de vitamina A și B sunt comparativ mai mari decât celelalte. Vitaminele sunt prezente în cantități extrem de mici, dar destul de precise.

Conținutul în vitamine al laptelui este supus la variațiuni importante, după compoziția furajului, care este singura sursă de vitamine a animalelor producătoare de lapte. Astfel, altul este conținutul în vitamine al laptelui vacilor hrănite la pășune și altul al vacilor ce primesc o hrana de iarnă, în stabulație.

Spre deosebire de enzime, care sunt sintetizate în însuși corpul animalelor, de unde trec în lapte, conținutul în vitamine al laptelui depinde de bogăția furajelor în aceste substanțe.

**7. Gazele.** - În lapte se găsesc dizolvate; oxigen, azot și bioxid de carbon.  $CO_2$  se găsește în lapte chiar în momentul mulgerii; iar oxigenul și azotul se dizolvă în timpul mulsului sau în timpul tratărilor următoare,

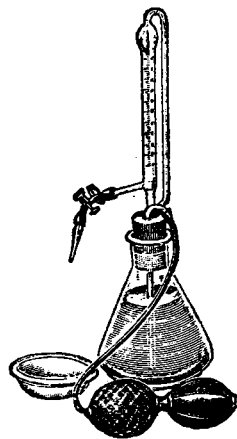


Fig. 776. — ACIDIMETRIUL BIRNO.

cari implică aerăția. După Marshall, laptele, din momentul mulgerii și până suferă o aerăție cerută de manufactura industriei laptelui, prezintă variațiuni în conținutul lui de gaze. Astfel, laptele în clipa când e muls conține un procent mare de bioxid de carbon și un procent mic de oxigen, pentruca imediat după mulgere, oxigenul să crească în detrimentul CO<sub>2</sub>. După Van Slyke, CO<sub>2</sub> ar fi în laptele normal din uger de 10%, iar imediat după muls, scade la 4-5%.

## II. - VARIAȚIA COMPOZIȚIEI LAPTELUI

Din practica zilnică se știe că laptele variază din punct de vedere al compoziției sale. Se spune adeseori că laptele dela un animal

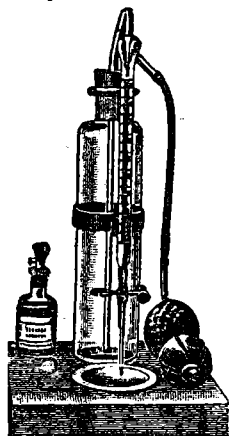


Fig. 777. — ACIDIMETRU fabricat de Paul Funke și Co.

este mai bun decât al altuia, este mai gras sau mai slab, mai gustos sau mai puțin gustos, etc. Aceste variațiuni se datoresc proporției diferite a constituanților laptelui, a substanțelor nutritive pe cari le conține. Diferențele ce se constată în mod obișnuit între ele sunt apreciabile, și aceasta nu numai dela o specie la alta, ci și dela o rasă la alta. Nici laptele indivizilor aparținând aceleiași rase nu este identic. Și aici se observă variațiuni vizibile dela un individ la altul. Ba, mai

mult, chiar laptele aceluiași individ se schimbă într-o măsură oarecare, în timpul aceleiași perioade de lactație, și dela o perioadă la alta. Variația în proporție a acestor constituanți individuali, la diferite rase ale aceleiași specii, e cu mult mai mică decât variația între

specii diferite, însă mai mare decât aceea între indivizii aceleiași rase.

Din punct de vedere economic, grăsimea din lapte prezentând o importanță mai mare decât ceilalți constituanți, majoritatea cercetătorilor cari s'au ocupat de compoziția laptelui, i-au dat ea cea mai mare atenție.

Factorii ce influențează proporția constituanților din lapte sunt destul de variați și numeroși. Ei pot fi grupați în: factori de natură genetică sau de moștenire - ereditari; - factori datoriti mediului - natural și artificial, - cuprinzând îngrijirile, hrana și toate condițiunile de viață; factori datoriti condițiunilor fiziologice; și în fine, uneori, factori datoriti condițiunilor anormale, sau factorii patologici.

A. Factorii de natură ereditară. - Calitatea de a produce un lapte cu o anumită compo-

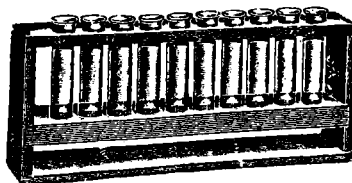


Fig. 778. — STATIV CU EPRUBETE pentru proba alizarol.

ziție este în primul rând un caracter mendeleian. După Patow, aceasta an fi datorită numai unui singur factor ereditar, spre deosebire de însușirea de a produce lapte mult, care este un caracter polimer.

Compoziția laptelui, privită din punct de vedere al influenței ereditare, se evidențiază prin o mare variațiune.

1. Compoziția laptelui la diferite mamifere. Dăm în tabloul de mai jos datele medii ale componenților principali ai laptelui dela mai multe specii de mamifere, pentru a se vedea limitele variațiunilor legate de specie.

|     |                         | Apă   | Totalul<br>solide-<br>lor | Grăsi-<br>me | Prote-<br>ine | Lacto-<br>ză | Săruri<br>min. | Autoritate      |
|-----|-------------------------|-------|---------------------------|--------------|---------------|--------------|----------------|-----------------|
| 1.  | Femele . . . . .        | 87.43 | 12.57                     | 3.75         | 1.63          | 6.98         | 0.21           | Gardner și Fox  |
| 2.  | Yacă . . . . .          | 86.90 | 13.10                     | 4.00         | 3.50          | 4.90         | 0.70           | Calculat        |
| 3.  | Capră . . . . .         | 87.14 | 12.86                     | 4.09         | 3.71          | 4.20         | 0.78           | Frahm.          |
| 4.  | Oaie . . . . .          | 83.57 | 16.43                     | 6.18         | 5.15          | 4.17         | 0.93           | Konig           |
| 5.  | Bivolită egipt. . . . . | 82.09 | 17.93                     | 7.96         | 4.16          | 4.86         | 0.78           |                 |
| 6.  | „ chineză . . . . .     | 76.80 | 23.20                     | 12.60        | 6.04          | 3.70         | 0.86           | Levine          |
| 7.  | Iapă . . . . .          | 90.23 | 9.77                      | 0.78         | 2.30          | 6.42         | 0.44           | Lenton          |
| 8.  | Măgăriță . . . . .      | 89.70 | 10.30                     | 1.50         | 2.10          | 6.40         | 0.30           | Fleischmann     |
| 9.  | Cămilă . . . . .        | 87.61 | 12.39                     | 5.38         | 2.98          | 3.26         | 0.70           | Barthe          |
| 10. | Ren . . . . .           | 66.30 | 33.70                     | 18.70        | 11.10         | 2.70         | 1.20           | Xeppo           |
| 11. | Seroafă . . . . .       | 82.02 | 17.98                     | 6.77         | 6.22          | 4.02         | 0.97           | Hughes și Hart. |

Din examinarea acestui tablou, se învederează următoarele note caracteristice pentru laptele fiecăruj mamifer.

Laptele femeii se prezintă cu un procent mic de proteină și cenușă. În schimb, procentul de lactoză e superior tuturor celorlalte specii, fapt ce-l face să aibe un gust mai dulceag decât celelalte feluri de lapte.

Laptele de vacă are un procent de substanțe proteice ce întrece pe acela de femeie odată și jumătate, lucru foarte important, de care trebuie să se țină seamă atunci când laptele de vacă intră în alimentația copiilor sugaci. Conținutul în săruri minerale este aproape de 4 ori mai mare ca la laptele de femeie.

Asemănător cu laptele de vacă este acela al caprei, având principalii constituanți în proporții epale cu acela al vacii.

Laptele de oaie se caracterizează printr'un procent de substanțe gra-

se și proteine mult mai ridicat decât laptele de vacă; și sărurile minerale sunt într'un procent mai mare decât în laptele de vacă.

Bivolita dă un lapte mult mai gras decât acela produs de vacă, iar procentul de proteină e ceva mai ridicat decât la vacă.

Laptele de iapă se caracterizează prin procentul cel mai scăzut de solide totale și de grăsime. Destul de scăzut este și procentul de substanțe proteice. Asemănător cu laptele de iapă este și cel de măgăriță.

Laptele de iapă se apropie cel mai mult de acela de femeie, de care diferă numai prin procentul mai scăzut de grăsime.

Intr'un mod aparte variază și componenții laptelui de cămilă.

Laptele renului este cel mai concentrat, având procentul cel mai mare de solide totale, din toate felurile de lapte al mamifere lor citate. La fel, și procentul cel mai mare de grăsime și substanțe proteice. În ceea ce

privește lactoză, laptele renului este cel mai sărac, neavând decât jumătate din cantitatea de lactoză a laptelui de vacă.

Laptele de scroafă are un procent de solide totale destul de ridicat, aproape 18%, iar grăsime și proteină destul de multă.

2. Cum variază compoziția laptelui dela o rasă la alta. - Variațiunile datorite rasei sunt destul de mari. În general, rasele ce produc cantități mai mari de lapte, secretază lapte cu un conținut mai mic de grăsime. Această relație e deasemenea adevărată și la indivizii din aceeași rasă. Datele publicate de stațiunea agricolă depe lângă colegiul de agricultură din Illinois, asupra com-

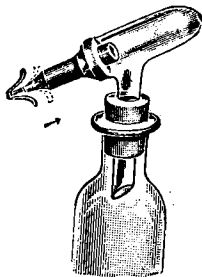


Fig. 779. — AUTOMAT pentru măsurat cantitatea de alizarol.

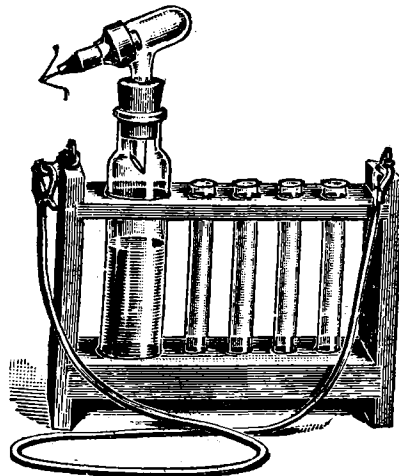


Fig. 780. — APARAT pentru făcut proba thybromolului,

poziției laptelui produs de mai multe rase de vaci, și prezentate în tabloul No. 2, ne arată cum variază componenții laptelui dela o rasă la alta.

Variațiunile cele mai mari se constată la conținutul laptelui în grăsime, care variază dela 3,40 - rasa Holstein - la 5,37, rasa Jersey.

| S O I U L           | Grăsimi % | Proteină | Lactoză | Cenușe | Total solide | Apă   |
|---------------------|-----------|----------|---------|--------|--------------|-------|
| 1. Ayrshire . . . . | 4.00      | 5.53     | 4.67    | 0.68   | 12.90        | 87.10 |
| 2. Schwitz . . . .  | 4.01      | 3.61     | 5.04    | 0.73   | 13.41        | 86.59 |
| 3. Guernesey . . .  | 4.95      | 3.91     | 4.93    | 0.74   | 14.61        | 85.39 |
| 4. Holstein . . . . | 3.40      | 3.32     | 4.87    | 0.68   | 12.26        | 87.74 |
| 5. Jersey . . . . . | 5.37      | 3.92     | 4.93    | 0.71   | 14.91        | 85.09 |
| 6. Shorthorn . . .  | 3.63      | 3.92     | 4.89    | 0.73   | 12.57        | 87.43 |

Tabloul 2. - Compoziția laptelui la rasele de vaci de lapte. După buletinul Statului Illinois - datele lui Overman și colaborătorilor săi -.



Cifrele din tabloul II arată o diferență foarte mare în totalul solidelor laptelui, dela rasele Guernesey și Jersey deoparte, la cele din soiurile Ayrshire, Holstein și Short-horn, pe de altă parte. Mai mult de jumătate din această diferență este în procentul de grăsime, restul fiind într-o măsură mai mare în proteină.

3. Variația individuală. - Diferența în compoziția laptelui datorită individualității. - Într-o cireadă compusă numai din vaci ale aceleiași rase, se observă variațiuni apreciabile în compoziția laptelui, la diferiți indivizi, chiar dacă aceștia ar avea cu toții aceeași îngrijire, aceeași hrană, aceeași ambianță. Variațiunile acestea sunt cu atât mai mari cu cât o rasă este mai puțin ameliorată.

Cu cât o rasă este caracterizată printr'un procent scăzut de grăsime în lapte, cu atât variațiunile individuale față de media rasei au amplitudini mai mici.

În rasele de lapte, laptele unor indivizi are un procent de materie grasă ridicat, iar cantitatea de lapte produsă nu e totuși inferioară celei produse de majoritatea vacilor din acea rasă.

Caracterul de a produce un lapte de o anumită compoziție, și în special un lapte cu un conținut bogat în grăsime, este ereditar și se transmite nu numai de femele ci și, mai ales, de masculi.

B. Variațiuni datorite factorilor neereditari. În afară de variațiunile datorite factorilor ereditari, compoziția laptelui este influențată și de numeroși alți factori, pe care-i grupăm în: factori fiziologici; îngrijirea și modul de exploatarea; nutriția; factori patologici.

1. Variațiuni datorite factorilor fiziologici. Compoziția laptelui este influențată, într-o oarecare măsură, și de un număr de schimbări fiziologice ce au loc în corpul animalului. Unele dintre aceste schimbări se datoresc modificărilor ce au loc în uger, odată cu înaintarea animalului în perioada de lactație și în vârstă, altele sunt datorite efectului exercițiului și al muncii, etc., iar o serie de alte variațiuni sunt asociate schimbărilor fiziologice în legătură cu reproducția - călduri și sarcina -.

a. Variațiuni datorite perioadei de lactație. Colostrumul. Dintre variațiunile datorite factorilor fiziologici, cea mai importantă este aceea ce se observă între laptele secretat în primele 4-5 zile după fătare, așa numitul colostrum, și restul laptelui, din zilele următoare. Compoziția colostrumului variază foarte mult dela o zi la alta, tinzând a se apropia în fiecare zi de aceea a laptelui normal.

Dăm mai jos un tablou complet și edificator asupra compoziției laptelui de vacă din primele 8 mulșori după fătare:

| Mulșorile după fătare | Greutatea specifică | Totalul solidelor % | Cenușa % | Proteina totală % | Grăsime | Zahăr % | Caseină % | Globulină % |
|-----------------------|---------------------|---------------------|----------|-------------------|---------|---------|-----------|-------------|
| 1                     | 1.067               | 24.0                | 1.163    | 14.9              | 5.3     | 2.07    | 4.36      | 3,25        |
| 2                     | 1.040               | 17.7                | 0.948    | 19.1              | 4.6     | 3.07    | 3.44      | 1.56        |
| 3                     | 1.037               | 14.5                | 0.893    | 6.7               | 4.4     | 3.33    | 3.07      | 0.90        |
| 4                     | 1.034               | 14.4                | 0.850    | 5.2               | 4.5     | 3.50    | 2.61      | 0.50        |
| 5                     | 1.033               | 14.5                | 0.819    | 4.5               | 4.8     | 3.50    | 2.59      | 0.38        |
| 6                     | 1.033               | 14.2                | 0.827    | 4.4               | 4.6     | 3.73    | 2.52      | 0.33        |
| 7                     | 1.034               | 14.2                | 0.809    | 4.0               | 4.5     | 3.90    | 2.77      | 0.30        |
| 8                     | 1.032               | 14.3                | 0.800    | 3.8               | 4.7     | 3.90    | 2.32      | 0.22        |

Colostrumul se caracterizează printr'o mare greutate specifică și un procent mare al tuturor solidelor, al proteinelor, cenușei, cum și printr'un procent scăzut al lactozei. Într'însul, toate proteinele laptelui se găsesc în cantități peste normal: globulina și albumina întrec în cantitate caseina, deosebindu-se deci, prin aceasta, de laptele normal.

Colostrumul are un miros puternic, iar gustul său e amar.

Laptele lunii ce urmează stadiului colostrual e caracterizat printr'un procent de albumină și de grăsime ceva mai mare decât acela din timpul de mijloc al perioadei de lactație. Către finele perioadei de lactație, când cantitatea de lapte scade zilnic, procentul de grăsime cum și cel de caseină cresc în oarecare măsură.

b. Variațiuni datorite vârstei. - Conținutul

de grăsime al laptelui animalelor tinere e de obicei mai mare decât la cele mai înaintate în vârstă. Cu cât animalul îmbătrânește, procentul de grăsime al laptelui scade.

c. Efectul exercițiului și al muncii. - Și exercițiul influențează producția de lapte; această influență se crede că este direct proporțională cu intensitatea efortului, producția scăzând proporțional cu efortul făcut cu ocazia exercițiului sau muncii. Dar totdeauna se produce o creștere în producția de grăsime.

d. În afară de variațiunile din compoziția laptelui mai sus expuse, mai putem menționa pe acelea datorite mediului ambiant extern, ce variază după schimbările de temperatură și umiditate sezonieră; iar altele, până acum insuficient determinate, sunt asociate schim-

bărilor fiziologice în legătură cu reproducția (călduri și sarcină).

2. **Variații datorite îngrijirii.** - Îngrijirea dată vitelor de lapte, cum și metodele de smuls, sunt factori cu o influență importantă, nu numai asupra producției, dar și a compoziției laptelui. De asemeni, se observă variațiuni apreciabile între laptele muls dimineața și cel muls seara - dacă mulgerea se face de 2 ori pe zi și între laptele de dimineață, amiază și seara - când mulgerea se face de 3 ori pe zi. Și intervalul între mulsori dă loc la variațiuni în compoziția laptelui. Astfel, cu cât e mai mare intervalul între mulsori, cu atât mai mare e cantitatea de lapte.

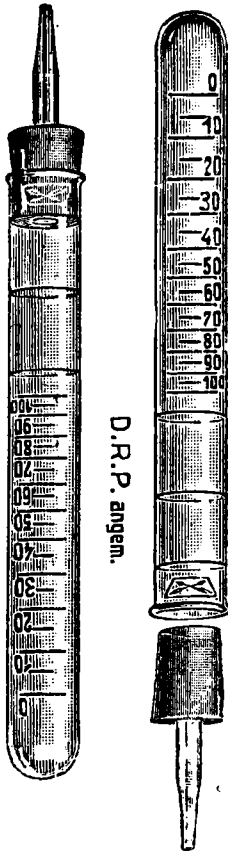


Fig. 781 - TIBROMETRU.

Conținutul de grăsime al laptelui, crește în timpul aceleiași mulsori. Primul lapte e de obicei foarte sărac în grăsime, dar pe măsură ce se continuă mulsul, conținutul de grăsime crește treptat. Ceilalți constituanți, afară de grăsime, sunt doar puțin influențați.

3. **Variații datorite influenței factorilor de nutriție.** - Hrana influențează mai ales cantitatea de lapte. În ce privește constituția laptelui, influența factorilor de nutriție e foarte mică; mai sensibilă e doar asupra vitaminelor - vitamine A și pigmentilor.

### III. - PROPIETĂȚILE LAPTELUI

Laptele fiind o substanță compusă dintr'un număr destul de mare de constituanți, substanțe diferite între ele din punct de vedere chimic și fizico-chimic, are la rândul ei o seamă de proprietăți fizice, chimice, etc. caracteristice, - cu o importanță deosebită atât pentru producători și consumatori, cât și pentru toți cei angajați în manipularea lui.

#### A. Proprietăți organoleptice.

Sub această denumire se grupează toate proprietățile ce se recunosc și se apreciază cu ajutorul organelor noastre de simț. Aceste proprietăți sunt: culoarea, gustul, mirosul etc.

1. **Culoarea laptelui.** Laptele este un

lichid de culoare albă „lăptoasă”, cu o ușoară nuanță albastruie și alta gălbuie.

Infățișarea albă-lăptoasă a laptelui e cauzată de împrăștierea luminii reflectate de globulele de grăsime, caseinatul de calciu coloidal și fosfatul de calciu coloidal dintr'însul. Și dispersiile fiecăruia din aceste ingrediente sunt lăptoase, atunci când sunt preparate în mod separat, în concentrații similare acelorora ce se întâlnesc în lapte, iar în cazul grăsimii, particulele trebuind să fie și de mărimea globulelor din lapte.

Nuanța albastruie se accentuează atunci când laptelui i se ridică smântâna - se smântânește - sau i se adaugă apă.

Nuanța gălbuie a laptelui se datorește prezenței în grăsimea laptelui a unui pigment de colorație, „carotina i” care, după concentrația în care se află în grăsimea laptelui îi dă nuanța gălbuie de diferite grade. Astfel, culoarea devine mai pronunțată atunci când globulele de grăsime snt concentrate (de ex. prin gravitate sau forță centrifugă) ca smântână, la suprafața laptelui.

2. **Gustul laptelui** - Gustul laptelui e specific lui, aromat și puțin dulceag. Gustul acesta, pentru un necunosător, pare a fi tot-

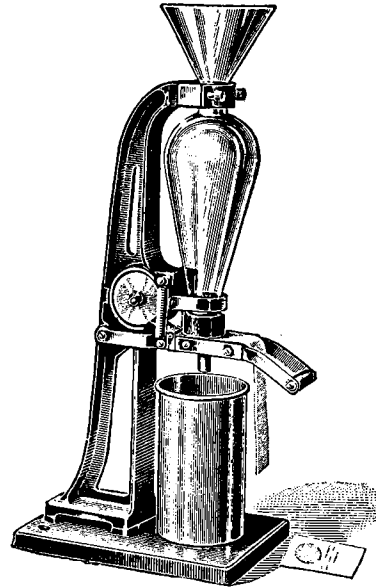


Fig. 782. — APARAT KASCHA pentru determinat impuritățile din lapte.

deauna acelaș. Pentru un degustător cunosător, care zilnic este în contact cu laptele produs de diferite specii și rase animale, hrănite în mod diferit, gustul prezintă variațiuni caracteristice după specii și modul de alimentație.

Prin fierberea laptelui, savoarea de lapte

crud este simțitor modificată, căpătând gustul de lapte fiert.

În afară de gustul normal, laptele poate avea și un gust defectos, datorită unei stări patologice a mamelei, unui furaj cu aromă deosebită prea pronunțată, medicamentelor administrate animalului, sau chiar transformărilor chimice dezagreabile, produse de microbi vătămători laptelui.

3. Mirosul. - Laptele are un miros plăcut când provine de la animale sănătoase, hrănite în mod rațional și când a fost muls și conservat în suficiente condițiuni de igienă. De cele mai multe ori, laptele, care atrage și reține cu mare ușurință mirosul tuturor substanțelor din apropierea lui, are atât mirosul animalului care l'a produs, cât și pe acela al grajdului în care a fost adăpostit în momentul mulsurii.

Mirosul de animal, care este diferit după specie, se datorește emanațiilor volatile ale pielii. Mirosul de grajd se datorește emanațiilor mirositoare ce au loc într'un grajd, mai ales când acesta nu se află într'o bună stare de igienă.

În afară de acestea, laptele mai poate avea și alte mirosuri, cum sunt acelea datorite acizilor grași volatili din unele furaje, mirosul de doctorii, etc.

Printr'o aerisire în condițiuni favorabile, pasteurizare urmată de răcire și aerisire, laptele poate pierde unele din aceste mirosuri ce-i depreciază valoarea.

## B. - Proprietăți fizice.

1. Densitatea. - Densitatea laptelui se măsoară la 15°, și se scotoțește în raport cu apa distilată, având aceeași temperatură.

Densitatea laptelui fiind în funcțiune atât de conținutul în materie grasă, care o scoboară, cât și de conținutul în lactoză, caseină și săruri, care o ridică, variază de la un lapte la altul, după cum variază și proporția în lapte a acestor constituenți.

Cunoașterea densității laptelui servește ca punct de orientare spre a ști dacă un lapte a fost falsificat prin smântănire sau prin adăogire de apă.

Densitatea laptelui, măsurată la laptele provenit de la un singur individ, este cuprinsă în mod general între cifrele 1,028 și 1,034, ceea ce însemnează că un litru din acest lapte cântărește între 1028 gr. și 1034 gr. Laptele de strânsură, de amestec, care are o compoziție mai regulată, mai constantă, are densitatea între 1030—1033.

Laptele a cărui densitatea nu este cuprinsă între aceste limite e suspect. Când densitatea e mai mare, poate fi bănuț de smântănire parțială sau totală, după mărimea densității; când densitatea e mai mică, se poate să se fi adăogat laptelui apă. Dar nu tot laptele cu densitatea peste 1.034 e

smântâni și nici tot cel cu densitatea sub 1.028 are apă adăogată; sunt cazuri când laptele unei vaci, conținând un procent ridicat de grăsime, arată o densitate de 1.037; sau în alte cazuri, laptele având un conținut ridicat de materie albuminoide, lactoză și săruri, arată o densitate de 1.036.

Dar în cazuri excepționale ca acestea, dacă laptele cu densitatea scăzută e oarecum vâcos, acest fapt este suficient pentru a dovedi că nu s'a adăogat apă. Pentru smântănire este ceva mai greu de făcut o precizare.

Densitatea unui lapte poate fi între limitele normalului admis, cu toate că este falsificat, atunci când se practică smântănirea și adăogarea de apă în mod simultan.

2. Punctul de congelare. - Prin congelare, laptele se desomogenizează.

Laptele normal are o temperatură de îngheț mai scăzută decât apa; aceasta se datorește unora din materiile dizolvate pe care le conține, în special lactoză și sărurile, efectul proteinelor fiind cu totul neglijabil.

Temperatura de îngheț a laptelui este o valoare aproape constantă. Ea este, după Winter, de -0,55 grade la laptele de femeie și cel de vacă și de -0,57° la cel de iapă. După Hortvet, lactoză contribuie la scăderea punctului de îngheț al laptelui față de apă, cu 0,304°, iar sărurile, cu 0,246°.

Pentru fiecare adăogire de 1% volum de apă, se produce o creștere de temperatură de 0,0055° în punctul de îngheț.

Pe determinarea punctului de îngheț al laptelui se bazează o metodă pentru urmărirea adaosului de apă în lapte.

3. Indicele de refracție. - Puterea cu care o soluție poate refracta o rază de lumină este în funcție de concentrațiile moleculare ale acestei soluții. Fiecare substanță dizolvată în apă are un anumit indice de refracție, care este raportul constant  $\frac{\sin i_1}{\sin i_2} = n$  între sinusul unghiului de incidență  $i_1$  și cel de refracție  $i_2$ .

Într'un amestec, fiecare substanță își păstrează propria sa refractivitate, iar indicele de refracție al acestui amestec este deci suma indicilor de refracție a substanțelor ce compun amestecul.

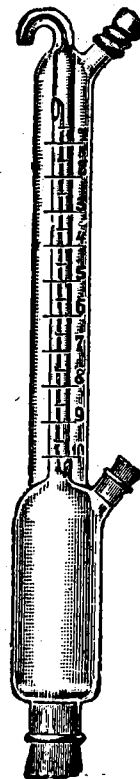


Fig. 783. — Aparatul Lobeck pentru proba Katalazel.

Deoarece indicele de refracție e un caracter al substanțelor dispersate din punct de vedere molecular, pentru determinarea lui în lapte se folosește numai serul de lapte, adică lichidul rămas din lapte după extragerea grăsimii și proteinelor prin coagulare. Grăsimia și proteinele sunt eliminate, întrucât dispersându-se în particule de gradul coloidelor și suspensoidelor - mai mari deci decât cele moleculare - ele nu au nicio influență asupra refractivității.

Determinarea indicelui de refracție se face cu aparatul de imersiune Zeiss. Grație de refracție pentru laptele normal variază între 38,5 și 40,50.

Adaosul de apă scoboară această deviație. Astfel, la un adaos de apă de 10%, indicele de refracție scade cu 5,50% din valoarea lui.

4. Vâscozitatea. - Laptele este un lichid mai puțin fluid decât apa, sau, mai bine zis, cu oarecare vâscozitate. Astfel, dacă dăm drumul să se scurgă printr'un tub drept, o anumită cantitate de apă, apoi aceeași cantitate de lapte, vom constata că laptele parcurge aceeași distanță în mai mult timp decât apa.

În ceea ce privește rolul diferiților componenți ai laptelui în determinarea vâscozității, se atribuie caseinei mai multă valoare decât oricăruia dintre ceilalți constituanți; grăsimia, în concentrația obișnuită, contribuie la aceasta mai puțin decât caseina, însă mai mult decât albumina.

Între solidele negrase din lapte, conținutul de grăsime și vâscozitatea laptelui, există relația următoare, găsită de Taylor: Solidele negrase =

$$\text{Vâscozitate-procent de grăsime} \times 0,0665 \\ 0,177.$$

Vâscozitatea laptelui crește cu scăderea temperaturii și descrește când temperatura crește.

Soxhlet, determinând vâscozitatea laptelui la diferite temperaturi, și comparând aceste valori cu acelea ale apei la temperaturile corespunzătoare, a constatat că cu creșterea temperaturii, fluiditatea apei crește mai repede decât aceea a laptelui.

Kobier susține că batera laptelui are un efect însemnat asupra vâscozității, pe care o scoboară.

Laptele colostră și cel din ultima perioadă de lactație au o vâscozitate mai mare decât restul laptelui. Laptele falsificat cu apă și laptele tras au o vâscozitate mai mică decât laptele normal.

Vâscozitatea laptelui variază și după specia de animale care l-a produs. Astfel, laptele de oaie este mai vâscos decât cel de capră, iar acesta mai vâscos decât cel de vacă.

5. Tensiunea superficială. - Suprafața laptelui, ca a oricărui lichid, poate fi socotită că o membrană elastică, așternută deasupra

celorlalte straturi. În timp ce moleculele din interior se mențin în echilibru datorită atracției exercitate asupra lor de cele din jur, moleculele așezate la suprafața lichidului cât și cele aflate în apropierea lor, neavând deasupra-le altă forță de atracție, sunt atrase numai de moleculele din straturile mai profunde. Forța de atracție exercitată asupra moleculelor situate la suprafața lichidului se numește tensiune superficială.

Tensiunea superficială a laptelui e simțitor mai slabă decât a apei; aceasta, din cauza substanțelor albuminoide. Prin răcierea laptelui, tensiunea superficială crește.

6. Aderența laptelui. - Laptele aderă de obiectele cu care este în contact, mult mai ușor decât apa. Proprietatea aceasta, care se datorește în primul rând caseinei, explică de ce curățirea vaselor folosite în industria laptelui este o operațiune destul de dificilă.

7. Conductibilitatea. - Conductibilitatea unei soluții pure este în funcție de concentrația ionică. O importanță deosebită are de asemenea și starea fizică a mediului - fluiditatea. Astfel, substanțele coloidale și grăsimia constituie obstacole în calea migrației ionilor. Prin scoaterea lor, deci prin eliminarea obstacolelor, conductibilitatea lichidului crește.

Taylor a găsit că, prin scoaterea grăsimii ce reprezenta cca. 5% dintr'un lapte, conductibilitatea a crescut cu 11,4%, în timp ce, prin adăogarea a 5% apă, conductibilitatea a scăzut cu 3,60%.

Rezistența specifică a laptelui, adică rezistența pe care o opune trecerii curentului electric un volum de lapte de un cm.<sup>3</sup>, având toate laturile de câte un cm., se exprimă în ohmi și se înseamnă cu litera grecească Ω.

Lesage și Dongler au găsit între 230 și 270 ohmi la o temperatură de 16,7°; iar Petersen, pentru laptele de amestec, la 15°, a găsit între 204-255 ohmi.

Pe măsură ce laptele se diluiază cu apă, conductibilitatea sa specifică descrește, rezistența crescând.

După Taylor, Coste și Schelborn, conductibilitatea mai mare a laptelui se datorește în bună măsură ionilor de clor.

Prin măsurarea conductibilității electrice a laptelui, se poate determina și concentrația hidrogen-ioni, aflându-se astfel aciditatea actuală.

Laptele produs de animalele bolnave e de obicei mai bogat în sare și de aceea are o conductibilitate relativ mai mare decât cel normal.

8. Inșușiri optice. - Laptele este un lichid opac. Opacitatea laptelui se datorește atât caseinei, cât și globulelor de grăsime, ale căror particule coloidale lasă să treacă radiațiunile cu o lungime de undă mai lungă, roșii-galbene și dispersează pe cele cu lungime de undă mai scurtă, albastre-violete.

Laptele tras este mai puțin opac decât cel întreg, iar zerul se apropie oarecum de transluciditate.

9. **Spumarea laptelui.** - Prin agitare, laptele formează spumă. O spumă consistă dintr-o fază de gaz - de obicei aer - dispersată într-o fază lichidă. La lapte, faza de gaz este în formă de bășicuțe de mărimi microscopice, acoperite de pelicule de grosime micronică sau submicronică.

Pentru a se putea forma la suprafața bășicuțelor de aer peliculele, trebuiesc următoarele condiții: tensiunea superficială a fazei lichide trebuie să fie suficient de redusă, pentru a putea permite îngrămădirea și întinderea agentului activ în pelicule subțiri; peliculele trebuie să fie suficient de elastice și de tari, spre a putea împiedica contopirea bășicuțelor de aer; e nevoie deci, ca tensiunea superficială să fie scăzută.

Tendența laptelui de a forma spumă este minimă între 20-30°, crescând atât sub această temperatură cât și deasupra. Peste 30°, tendința de a forma spumă, crește rapid, odată cu creșterile de temperatură.

Spumele sunt structuri labile; însă la temperaturi mai mari se formează pelicule mai uscate și mai subțiri, care sunt stabile. Această stabilitate e mărită mai departe prin denaturarea proteinelor din pelicule, care devin mai rigide.

Centrifugându-se laptele cu spumă, se formează un depozit de pelicule solide, care nu sunt altele decât peliculele spumei ce au fost distruse.

**C. Proprietăți chimice; reacțiunea laptelui.** Laptele proaspăt, provenind dela un animal sănătos, cu o mamelă sănătoasă, are o reacție ușor acidă. Această aciditate nu se datorește prezenței în lapte a unor acizi liberi, ci fosfaților alcalini acizi, fosfaților primari și acidului carbonic. Aciditatea laptelui crește atunci când microbii aflați într'însul intră în acțiune, producând acid lactic.

După stadiul în care se află activitatea microbilor, aciditatea laptelui se prezintă ca: aciditate nativă sau originară, aciditate totală și aciditate reală.

a) **Aciditatea originară sau nativă** este aceea a laptelui proaspăt, așa cum a fost produs, înainte ca microorganismele să poată începe acțiunea lor de fermentare.

Aciditatea originară a laptelui diferă după mamiferelor care l-au produs. Astfel, laptele erbivorelor are aciditatea mai mică decât acela al carnivorelor. La erbivore este o diferență în ceea ce privește aciditatea, între laptele nerumegătoareor și acela al rumegătoarelor, primele dând un lapte cu aciditate mai mică decât celelalte. Cel mai mic grad de aciditate îl găsim la laptele de iapă, iar cel mai mare, la laptele de oaie.

b. - **Aciditatea momentană sau totală.** Este

aciditatea găsită la un moment dat, după ce microorganismele aflate în lapte au intrat în acțiune. Aciditatea totală este mai mare decât cea nativă, datorită acidului lactic produs în lapte prin fermentarea lactozei.

Aciditatea momentană sau totală prezintă o mare importanță, atât pentru laptele folosit ca lapte dulce, cât și pentru industriile de transformare a acestuia, valoarea laptelui depinzând în bună măsură de gradul lui de aciditate, de care depinde și calitatea produselor obținute.

Când laptele ajunge la un anumit grad de aciditate, bacteriile sunt stânjenite în acțiunea lor, și creșterea acidității se oprește.

Aciditatea se determină după metoda Soxhlet-Henkel, iar exprimarea ei se face în grade SH.

c. - **Aciditatea reală sau actuală.** - Este

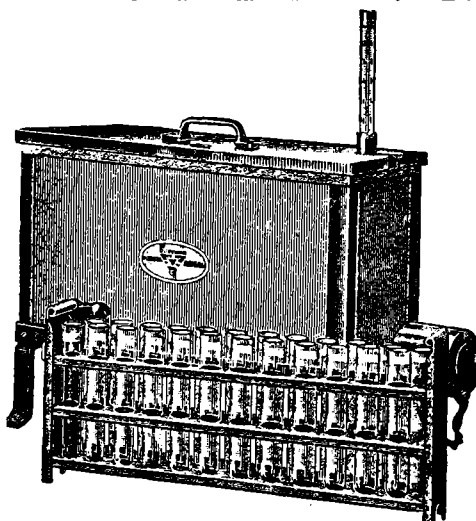


FIG. 784. — APARAT PENTRU FĂCUT PROBA REDUCTAZEI.

cantitatea de acid produsă prin fermentarea lactică. Determinarea acidității reale a laptelui consistă în stabilirea concentrației hidrogen-ionilor acizilor produși.

#### IV. MICROBIOLOGIA LAPTELUI.

Laptele găzduiește adesea un număr considerabil de microorganisme: bacterii, drojdii și mucegaiuri.

De obicei, laptele în momentul când iese din mamelă, nu conține microbi, dacă animalul este sănătos. În timpul mulsului și după muls, laptele se încarcă cu o seamă de microbi veniți, fie din orificiul canalului de ieșire al laptelui din mamelă, fie de pe mamelă, fie din grajd, unde microbii plutesc adesea în aer, din furaje, de pe mâna celui ce mulge, de pe vasele în care se mulge dacă acestea nu au fost bine spălate.

Laptele este un excelent aliment pentru

numeroșii microbi cari, introduși în el, se dezvoltă foarte repede.

Cunoașterea cauzelor care fac să crească numărul de germeni în lapte este de foarte mare importanță practică, deoarece numai astfel putem să evităm introducerea lor în lapte sau să stânjenim dezvoltarea celor existenți.

Creșterea numărului microorganismelor din lapte este influențată în primul rând de temperatură. În acest sens, e foarte interesantă experiența lui von Freudenreich, care învederează covârșitoarea influență a temperaturii în dezvoltarea microorganismelor din lapte. Von Freudenreich, luând un lapte care la 2½ ore după muls conținea 9.300 germeni pe cm.<sup>3</sup>, și împărțindu-l în trei probe pe care le-a ținut apoi la temperaturi diferite: prima la 15°, a doua la 25°, iar pe cealaltă la 35°, - a găsit după aceea, la examenele microscopice întreprinse după 3, 6, 9, 24 ore dela muls, următoarele numere ce reprezintă microbi pe cm.<sup>3</sup> din aceste probe.

| Timpu după muls în ore. | 15°       | 25°         | 35°        |
|-------------------------|-----------|-------------|------------|
| 2½                      |           |             |            |
| 3                       | 10.000    | 18.000      | 30.000     |
| 6                       | 25.000    | 172.000     | 12.000.000 |
| 9                       | 46.500    | 1.000.000   | 35.280.000 |
| 24                      | 5.700.000 | 577.000.000 | 50.000.000 |

Microorganismele din lapte pot fi clasificate din mai multe puncte de vedere: botanic, economic, al patogenității, al fermentației ce produc, etc.

Din punct de vedere botanic, ele se împart în: a. - microbi sau schizomicetes, b) levure, drojzii sau blastomicetes și c. - mucegiururile sau hypsomicetes.

Clasificarea după natura patogenă le împarte în: microorganismele patogene și microorganismele inofensive pentru sănătate.

Din punct de vedere al utilității, microorganismele din lapte se împart în: utile industriei de lăptărie și indiferente.

După natura fermentației ce produc - fermentație care e folosită în industria laptelui și derivatelor sale - pot fi clasificate astfel: a. - fermenți acidifianți, acei cari produc fermentația lactică, acetică, propionică și butirică;

b. fermenți neutralizanți, acei cari diminuează activitatea produsă de fermenți din prima grupă;

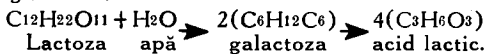
c. - fermenți alcalinizanți, cari produc o stare de alcalinitate în pasta brânzeturilor pușe la fermentare.

1. Schizomicetele, microbii sau bacteriile. Microorganismele din această grupă pot aduce laptelui transformări importante. Des-

voltării lor peste măsură în lapte, se datorește alterarea laptelui dulce. Din grupa aceasta mai fac parte și o seamă de microbi patogeni.

Toate aceste microorganisme, după transformările ce pot produce, se clasifică în fermenți lactici, propionici, butirici.

1. - Fermenții lactici transformă lactoza în acid lactic, cu producțiunea intermediară de galactoză.



Această fermentație poate fi produsă de un număr destul de mare de fermenți. Fermentația poate fi mai mult sau mai puțin completă și - de obicei cu formarea simultană și de produse secundare diverse.

Fermenții lactici se împart în f. l. adevărați, termophilis și falși fermenți lactici.

a. - Fermenții lactici adevărați, ce atacă și transformă lactoza în mod exclusiv în acid lactic, sunt agenții acidificării naturale a laptelui și ai coagulării spontane. Au o dezvoltare rapidă între 20°-45°. Microorganismele acestea nu sunt de dorit într'un lapte destinat consumului sau într'unul ce trebuie conservat ca „lapte dulce”. În cultura pură, acești fermenți sunt folosiți în industria de transformare a laptelui, pentru a obține diferite preparate lactate.

Din această grupă de microorganisme, cităm: *Bacterium lactis acidii* Pasteur, *Bacterium lactis acidii* Leichmann, *Bacterium lactis acidii* Grotenfelt, *Coccobacillus lactis* Kruse, *Micrococcus lactis* Hüppe, *Bacterium Guntheri*, *Streptococcus lacticus* Kruse, *Streptococcus lactis* d'Orla Jensen, *Streptococcus hollandicus*, *Bacterium lactis longi*.

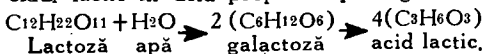
b) Grupa acizilor lactici termophilis. Se dezvoltă în general, la temperaturi de 40-50°. Dintre aceste microorganisme, cităm: *Bacterium caucasicum*, ce produce, prin fermentarea lactozei, kefirul caucazian și kumisul tătăresc; *Bacterium bulgaricum*, folosit la fabricarea iaurtului; *Bacterium mazon*, *Streptobacillus lebensis*, etc.

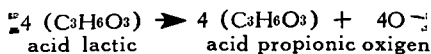
c) Grupa falșilor fermenți lactici sau gazogeni, în care sunt trecuți acei microbi cari, degradând lactoza, produc, în afară de acid lactic, și acid carbonic și hidrogen.

Cei mai cunoscuți sunt: *Bacterium lactis aerogenes*, *Bacterium coli* comune, *Bacterium Guillebeau*, *Bacterium lactis Viscosus* Adametz, *Bacterium Diatripticus*.

2. Microbi ce produc diverse alte fermentații. - În grupa aceasta intră toți microbii ce produc fermentațiile propionică, butirică și acetică.

a. - Fermenții propionici continuă lucrul fermenților lactici adevărați, transformând acidul lactic în acid propionic și oxigen.

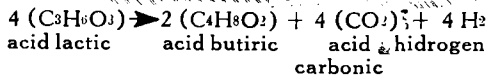
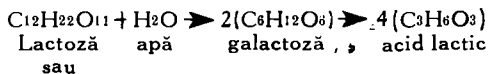




Fermentația este produsă de diverși microbi, dintre care mai cunoscuți sunt: *Bacterium acidii propionici* și *Bacillus acidii propionici*.

b. - Fermentații butirici. - Provin în mod obișnuit din furajele ansilate, unde se află în număr mare. Produc o fermentație anaerobă, fermentația butirică, plecând fie direct dela lactoză, fie dela acidul lactic.

Transformările au loc după formula următoare:



Din grupa aceasta de microbi cităm: *Bacillus butiricus*, *Bacillus sacharobutiricus*, *Vibrio butiricus*, *Clostridium butiricum*.

3. Microbi patogeni. - În afară de microbii arătați mai sus, cari pot aduce laptelui importante transformări utile, laptele mai poate adăposti și o seamă de alți microbi, cari, spre deosebire de primii, sunt periculoși sănătății. Astfel putem găsi în lapte bacilul lui Koch; *Bacterium abortus infectiosae*, al lui Bang, ce produce avortul epizootic; *Micrococcus melitensis*, ce produce febra de manta; *Bacterium coli*, în laptele vacii bolnave de mamită, și care produce deranjamente intestinale, etc.

II. - Levule, drojdii sau *Blastomycetes*. - Sunt celule ovale sau eliptice, izolate unele de altele și cu un diametru ce variază dela 7 la 10 μ. Se înmulțesc prin burjonare. Sunt veritabili fermenți alcoolici; ele transformă acidul lactic, produs prin fermentația lactică, în apă și acid carbonic.

Microorganismele acestea aparțin clasei *Ascomycetes*.

Se pot distinge drojdii adevărate și forme de drojdii. Dintre cele ce au fost izolate din lapte sau derivatele laptelui, produse prin acțiunea acestora, putem cita: *Torula lactis*, *Torula Kefir*, *Mycoderma Thöni* și *Torula amara*, etc.

III. - Mucegaiuri sau *Hyphomycetes*. - Se desvoltă de obicei în laptele alterat, unt și brânză cu pasta moale. Sunt microorganisme aerobe. Atacă atât lactoză cât și caseina. Se caracterizează prin prezența hyphelor - un fel de rădăcini fine albe și anastomozate ce formează micelium - și a unui fel de tulpină aeriană, ce poartă la extremitatea sa sporii acestei ciuperci microscopice.

Din grupa aceasta de mucegaiuri în lapte și derivatele lui, sunt cunoscute: *Oidium lac-*

*tic*, cu mai multe varietăți, *Penicillium album*, *Penicillium candidum*, *Penicillium glaucum*, etc.

În condițiuni normale, fermenții lactici sunt cei care intră primii în acțiune, producând acid lactic. Însă sunt și unii microbi, cari, distrugând acidul lactic format, contracarează acțiunea fermenților lactici. Când acidul lactic a ajuns la o concentrație ce stânjenește activitatea fermenților lactici, intervin mucegaiurile, apoi microbii de putrefacție, cari sfârșesc seria descompunerilor

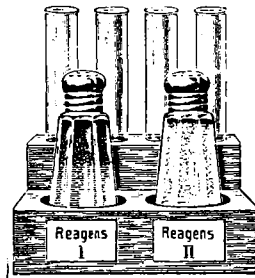


Fig. 785. — APARAT TILLMANS PENTRU DETERMINAT DACĂ LAPTELE E FIERT.

ce se produc în lapte sub acțiunea microorganismelor, dând naștere la corpi mai simpli, ca anhidridă carbonică, amoniac, azot, hidrogen.

## V. DEFECTELE LAPTELUI.

Laptele poate avea uneori anumite defecte sau boli, care-l fac impropriu consumării ca lapte dulce sau folosirii în diferite industrii de transformare.

Defectele acestea pot fi datorite, fie unei stări anormale din uger, fiind strâns legate de însăși formarea laptelui, în care caz se numesc defecte fiziopatologice; sau pot fi provocate de anumite microorganisme ce s'au introdus în lapte înainte de ieșirea lui din uger sau după aceea, și cari s'au desvoltat într-o proporție considerabilă.

I. - Defecte de consistență. - Lapte vâcos sau filant. Laptele având acest defect se caracterizează prin aceea că se întinde în fire - ce ating uneori lungimea de 1 metru - atunci când laptele este turnat dintr'un vas într'altul. Fără a fi alterat, având un gust și o aromă normală, laptele capătă un aspect respingător, care-l face impropriu vânzării. Desfacerea acestui lapte, dealtfel interzisă, poate prejudicia în mod egal și industria untului și a brânzeturilor. Acest defect poate fi datorit la două cauze: conținutul ridicat de albumină și desvoltarea unor bacterii ce secreteză substanțe vâcoase sau mucelaginoase.

Laptele filant, care datorește acest caracter conținutului ridicat de albumină, prezintă un aspect filant mai puțin pronunțat decât cel care devine vâcos sub acțiunea bacteriilor.

2. Defecte de gust. - Laptele poate avea uneori anumite gusturi anormale. Acestea se datoresc: fie unor microorganisme, fie unor substanțe pătrunse în lapte direct, pe cale alimentară. Laptele poate avea, astfel: gust amar, de fragi, de săpun, etc.

a) Lapte amar. - Gustul amar al unui lapte poate fi datorit mai multor cauze. Astfel, când laptele prezintă gustul amar imediat după muls, amăreala poate fi datorită fie alimentelor care conțin anumiți principii amari - ex. lupin, mazărice, etc., - fie unei mamelei; când amăreala apare la câteva ore după muls, cauza sunt microbii. Dintre microbii aparținând acestei grupe, cari au fost studiați de d'feriți cercetători, cităm: *Micrococcus casei amara*, *Bacterium liquefaciens casei amara*, *Tyrothrix geniculatus*.

b) Gustul de săpun poate fi datorit uneia din bacteriile: *Bact. lactis saponacei*, *Bact. sapolacticum*, etc.

c) Gustul de fragă poate fi datorat uneia din bacteriile: *Bact. fragi*, *Pseudomonas fragroidea*, *Bact. fragariae*.

d) Gustul de napi poate fi imprimat de câteva varietăți de bacterii și ciuperci ca: *Bact. fluorescens liquefaciens*, *penicillium breviande*.

Laptele mai poate avea și alte gusturi anormale ca: gust de morcovi, nucă, seu, etc. Unele se datoresc acțiunii microbiene, altele unor acțiuni nemicrobiene.

3. Defecte de culoare. - Laptele poate avea și defecte de culoare, când se prezintă cu o altă culoare decât cea normală. Astfel, laptele poate fi: roșu, galben, albastru, negru.

a. Laptele roșu. - Culoarea roșie a lapteului poate fi datorată fie unei hemoragii mamele, în care caz globulele roșii pot fi separate prin centrifugare sau repaos, fie acțiunii microbiene. Când este datorită acțiunii microbiene, culoarea poate fi provocată de unul din microbii: *Micrococcus prodigiosus*, *Bacillus lactis erythrogenes*, etc.

b. Laptele galben. - Culoarea galbenă este provocată de dezvoltarea în lapte a lui *Bacterium Synxanthus*, *Saccharomyces flava lactis*, etc.

c) Lapte albastru. - Culoarea albastră, ce apare la suprafața lapteului sau a smântânei, ca niște pete ce se întind, se datorește lui *Bacillus cyanogenes*.

d. Laptele negru. - Datorește această culoare dezvoltării lui *Bacillus lactis niger*, semnalat de Gorini. - Deasemenea, această culoare poate fi datorată și lui *Torula Nigra*.

#### IV. ANALIZA LAPTELUI

Diferitele analize la care poate fi supus laptele urmăresc fie controlul compoziției sale chimice și descoperirea fraudelor de diverse naturi, fie descoperirea și îndepărtarea bolnavilor mamelei, fie - în sfârșit -

aprecierea valorii sale pentru consum și fabricația derivatelor.

1. Pentru controlul compoziției chimice a lapteului se fac următoarele analize: a greutateii specifice, a dozajului materiei grase, a procentului de extract sec și a procentului de extract sec fără grăsime.

1. Determinarea greutății specifice se face cu ajutorul lactodensimetrului. Lactodensimetrul are două șiruri de gradații, unele pentru temperatură, altele pentru greutatea specifică. Intrucât greutatea specifică medie a lapteului s'a stabilit ca variind între 1.028 și 1.034 pentru laptele de la o singură vacă și 1.030 și 1.033 pentru laptele amestecat - în amândouă cazurile la temperatura de 15° - citirea temperaturii de pe lactodensimetru este necesară pentru ca gradația de pe aparat, ce indică greutatea specifică, să fie corectată până la densitatea stabilită științific.

Pentru fiecare grad de temperatură peste 15° se adaugă la gradația de pe lactodensimetru câtimea 0,2. Rezultatul se confruntă cu densitatea mai sus stabilită și diferența dovedește în ce măsură laptele analizat se apropie ca densitate de cel normal. Pentru temperatura sub 15°, nu se face nicio corecțiune.

2. Dozarea materiei grase se face cu ajutorul butirometrului lui Gerber. Se pun în butirometru: mai întâi 10 cm.<sup>3</sup> de acid sulfuric concentrat, cu densitatea 1,825; apoi, peste acesta, 11 cm.<sup>3</sup> din laptele ce voim să analizăm, după ce l-am amestecat bine; la urmă se toarnă 1 cm.<sup>3</sup> de alcool amilic. Se închide cu un dop de cauciuc butirometrul și se amestecă bine lichidul dinăuntru, ținându-se aparatul înfășurat într'o cârpă; se lasă zece minute în apă caldă de 65°; se pune apoi butirometrul într'o centrifugă, învârtindu-se uniform timp de 3 minute și apoi se trece prin baie alte cinci minute. După aceste operațiuni, grăsimea separată de lapte prin acțiunea alcoolului și a acidului sulfuric, se adună prin acțiunea căldurii și a centrifugației, în tubul cel mic al butirometrului pe care se face citirea. Fiecare gradație de pe tub semnifică 1% grăsime. Numărul gradațiilor din dreptul grăsimii strănsă în tubul mic, este numărul procentelor de grăsime din lapte.

3. Determinarea procentului de extract sec se face: a - sau prin evaporarea apei din lapte într'o etuvă, rămânând ca rezidul să fie cântărit; b - sau cu ajutorul automatului lui Ackermann. Cu acest aparat se determină extractul sec, aranjând discul ce determină greutatea specifică de așa manieră încât cifra ce indică densitatea găsită să fie în dreptul aceleia ce indică procentul de grăsime găsit la analiză, ceea ce face ca pe al treilea disc, acul fixat pe primul să arate în mod mecanic procentul de extract sec; sau c - în sfârșit, prin aplicarea formulei



extractul sec =  $\frac{5G + S}{4} + 0,07$ , în care  $G = \%$  le grăsime și  $S =$  gradele lacto-densimetrului.

Extractul sec în mijlociu este de 12,5%.

4. Determinarea procentului de extract sec al laptelui fără grăsime se face în aceleași moduri, scoțând însă, din cifra ce indică valoarea extractului sec, procentul de grăsime. Rezidul sec mediu fără grăsime este de 8,5%.

II. Descoperirea fraudelor se face prin compararea laptelui suspect cu laptele dovedit normal din următoarele puncte de vedere: al densității, al grăsimii, al extractului - rezidului - sec și al rezidului sec fără grăsime.

a. Când laptele e suspect ca fiind diluat cu apă, procentul de apă adăogată îl aflăm din formula:  $\frac{100 \times (R - R')}{R}$ , în care  $R =$

rezidul sec fără grăsime al laptelui normal, iar  $R' =$  rezidul sec fără grăsime al laptelui suspect.

b. Când bănuim smântânirea, aplicăm formula:  $\frac{100 \times (G - G')}{G}$ , în care  $G =$  procentul de materie grasă a laptelui normal, și

$G' =$  procentul de materie grasă a laptelui suspect, rezultatul fiind procentul de grăsime sustras din laptele cu pricina.

c. Când laptele este suspect și pentru diluare și pentru depărtarea cremei din el, procentul de apă adăogată se determină după formula lui Böhmländer. Apa adăogată

$$= \frac{R_1}{R} \times (E' - E), \text{ în care } R_1 =$$

rezidul sec fără grăsime în laptele normal;  $R =$  rezidul sec în laptele suspect;  $E =$  conținutul în apă al laptelui normal, iar  $E' =$  conținutul în apă al laptelui suspect; iar procentul de cremă, extrasă se determină după formula  $C = 100 \times (1 - \frac{r_1}{r})$

în care  $r$  și  $r_1$  au aceleași valori ca în formula precedentă, fie procentul de grăsime al laptelui suspect, iar  $f_1$  al celui normal

Când laptele este diluat, densitatea, procentul de grăsime, rezidul sec și rezidul sec fără grăsime suferă, toate, o diminuare față de cel normal.

Când crema se separă din lapte, densitatea se mărește, în vreme ce procentul de grăsime scade simțitor; rezidul sec se diminuează, rezidul sec fără grăsime nesuferind aproape nicio schimbare.

În caz de diluare și de smântânire combinate, densitatea variază foarte puțin în sus sau în jos; procentul de grăsime scade vizibil ca și rezidul sec, rezidul sec fără grăsime suferind numai o ușoară scădere.

Frauda diluării se mai poate stabili și prin: determinarea puterii de refracție a serului

din lapte; determinarea punctului de congelare a laptelui; căutarea nitraților - numai în anumite cazuri -.

III. Pentru îndepărtarea diferitelor maldii la care este expusă mamela, se fac de obicei analize ale laptelui pus în studiu pentru: determinarea acidității, a leucocitelor și pentru descoperirea puterii de acțiune

1. Determinarea acidității laptelui se face prin trei metode: a titrațiunii, a alizarinei și a bromothymolului - proba tibromolului -.

a. Metoda titrațiunii urmărește stabilirea cantității de substanță bazică necesară pentru neutralizarea unui volum determinat de lapte. Gradul de aciditate al laptelui îl dă cifra rezultată din dublarea cifrei ce exprimă cantitatea de substanță bazică întrebuințată.

Gradele de aciditate semifică următoarele calități ale laptelui: până la gradul de 6, laptele este amar sărat, provenind dela animale atinse de mamită; dela 6—7, laptele este prea alcalin și provine dela animale în gestație, cu un început posibil de mamită; dela 7—8, laptele este normal și apt pentru o bună conservare și consumare; dela 8 în sus, lapte e prea acid, putând să provină dela vaci bolnave - diferite specii de mamite - sau dela animale prost nutrite - cu furaje fermentate .

Pentru laptele din comerț, gradația dela 8 în sus are următoarea semnificație: dela 8—8,5, ușor acidă, îndolnic; dela 8,5—9, lapte ce nu se pretează la conservare; la 11 grade și peste această temperatură laptele se coagulează la încălzire.

b. Metoda alizarinei descoperă aciditatea laptelui prin examenul făcut asupra unui amestec în proporții egale de lapte și soluție alcalină de alizarină (2 cm. c. lapte și 2 cm. c. soluție). Când aciditatea e normală, laptele se colorează ușor în liliachiu; când este excesiv de alcalin, devine violet; iar când aciditatea este prea ridicată, se ivește o colorație galbenă sau roșie închisă.

c. Făcând un amestec de lapte și substanță alcolică de albastru de bromothymol, în proporție de 5/6 lapte și 1/6 bromothymol, se va obține: culoarea galbenă-verzuie în cazul laptelui normal; verde aprins sau verde albăstruie la laptele prea alcalin; și galben limpede, când laptele este prea acid.

2. Examenul leucocitelor ne dă indicii asupra valorii igienice a laptelui. Pe măsură ce leucocitele - globulele albe - sunt mai numeroase, laptele ce le cuprinde este mai suspect. Examenul se face introducând o cantitate de lapte într'o eprubetă ce este gradată la capătul de jos. După exercitarea unei mișcări centrifuge de câteva minute asupra eprubetei, globulele albe se depun la fundul eprubetei. Proporția dintre sedimentul de leucocite și lapte arată dacă laptele examinat este provenit dela o vacă

cu mamele sănătoase sau nu. (O proporție de 10<sup>00</sup> e un indiciu de boală).

3. Catalaza. O ultimă probă căreia se su-pune laptele suspectat din punct de vedere igienic este examenul în ce privește catalaza. Catalaza e o enzimă-ferment-care se găsește într-o cantitate neînsemnată în laptele sănătos și într-o cantitate crescândă la cel bolnav.

Determinarea catalazei din lapte se face sau prin metoda lui Koestler sau prin metoda tybrometrului lui Roeder.

a. Metoda lui Koestler se bazează pe ca-litatea catalazei de a degaja oxigenul din apa oxigenată, după reacțiunea:  $H_2O_2 \rightarrow H_2O + O$ .

Luând ca unitate de măsură o zecime de centimetru cub căruia i s'au adăogat 5 cm<sup>3</sup> apă oxigenată 1%, - catalaza se întâlnește în laptele sănătos între 3—20 gradații, fiind un indiciu categoric de boală de abia după 70 și depășind, în cazuri grave, 300 gradații.

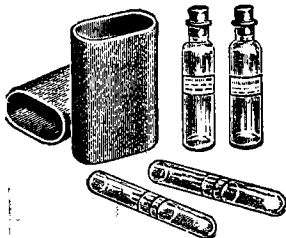


Fig. 786. — APARAT DE BUZUNAR GUAJAK, pentru determinat dacă laptele a fost pasteurizat.

Pentru determinarea catalazei după crite-riul de mai sus, amestecăm într-o eprubetă 10 cm<sup>3</sup> de lapte cu 5 cm<sup>3</sup> de apă oxigenată 1%, și lăsăm aparatul închis în apă caldă de 250 timp de 2 ceasuri.

b. Metoda tybrometrului lui Roeder se în-trebuințează în deosebi când se bănuiește un caz de mamică infecțioasă.

Se introduc într-o eprubetă 5 cm<sup>3</sup> lapte și 1 cm<sup>3</sup> dintr-o soluție alcoolică de bromoty-mol albastru, conținând și apă oxigenată. După o jumătate de ceas de tinere a epru-betei bine închise la temperatura de 20-250, se notează volumul de oxigen degajat și cu-loarea lichidului (v. proba bromotymolului dela aciditatea laptelui).

c. Se mai constată dacă laptele este sau nu sănătos și după cantitatea de clor pe care o conține. Laptele normal conține 9-13 cgr. de clor - sub formă de clorură de so-diu - la 100 cm<sup>3</sup>.

Peste 13-14 cgr. poate fi socotit anormal. În cazuri de inflamație serioasă a mamelei, cantitatea de clor se poate ridica la 200-300 cgr. pentru 100 cm<sup>3</sup> lapte, adică atinge 2-3%.

IV. Pentru aprecierea valorii de fabri-

cate și consum a laptelui se fac: con-trolul impurităților, proba lactofermentato-rului, proba decolorării albastrului de me-tilen, încercarea coagulării și proba alcoolu-lui.

1. Puritatea laptelui se controlează trecând 1/2 l. de lapte printr'un filtru de vată pus la capătul unei sticle fără fund. Gradul de curățenie al vatei filtrului corespunde gra-dului de curățenie al laptelui. S'au stabilit 5 grade ce corespund: laptelui curat, laptelui aproape curat, celui puțin impur, celui im-pur și celui excesiv de impur.

2. Proba lactofermentatorului privește va-loarea fromajeră - pentru brânzeturi - a laptelui. Ea constă din examinarea diferite-lor categorii de lapte a căror valoare vromm s'o stabilim, din punctul de vedere al iuțelii de coagulare, după ce au fost ținute în apă caldă la 380 - în tuburi speciale, destinate acestei probe. Această temperatură favori-zează dezvoltarea microbilor.

Sub influența lor, coagularea suferă di-verse modificări din mersul ei normal. Lap-tele normal rămâne lichid cel puțin 12 ore, coagulând în mod regulat după 15-20 ceas-uri de expunere în lactofermentator. Lap-tele foarte sărac în microbi nu coagulează, adesea, decât după 24 ore.

Apoi aspectul coagulum-ului dă deaseme-nea indicații prețioase asupra valorii fermen-tative a laptelui. Când coagulum-ul este ge-latinos, este un indiciu favorabil pentru cei ce caută lapte pentru brânză; altelei însă, el este caseinos, risipit sau chiar umflat - spu-mos, - ceea ce denotă că degajează gaze.

3. Pentru stabilirea cantității de microbi pe care o conține laptele, se utilizează exa-menul capacității sale de a decolora albas-trul de metilen. Cu cât decolorarea se face mai greu, laptele este mai sărac în microbi.

S'a constatat că laptele cu mai puțin de 500.000 microbi pe cm<sup>3</sup> decolorează albas-trul de metilen în cel puțin 5½ ore; până la 4.000.000 în 2—5½ ore; până la 20.000.000 în 20 minute până la 2 ore; peste 20.000.000, mai repede de 20 minute.

Pentru industria brânzeturilor, laptele ce decolorează metilenul în 3-6 ore dă pro-bilitatea unor brânzeturi bune; cel care isprăvește această probă în 2-2½ ore are o maturație puțin cam înaintată; cel sub 2 ore este prea matur și dă o brânză moale. Proba se face cu ajutorul materialului probei lac-tofermentatorului, amestecând 1 cm<sup>3</sup> de solu-ție tip de albastru de metilen în 40 cm<sup>3</sup> de lapte, încălzind la 380, și notând, după aceea, timpul necesar pentru decolorare completă.

4. Proba coagulării se face încălzind la 350, 50 cm<sup>3</sup> de lapte cu 1 cm<sup>3</sup> de soluție de chiag de putere determinată (1 : 200). Lap-tele normal se coagulează în 10 minute; dacă se face mai rapid dovedește că lap-

tele este acid; dacă coagularea se face foarte încet sau nu se face deloc, laptele este impropriu pentru brânzeturi.

5. Proba alcoolului servește pentru determinarea capacității de pasteurizare a laptelui. Ea constă din amestecarea în părți egale a laptelui și a unei soluții alcoolice la 68°. Laptele proaspăt nu coagulează. Laptele tăiat de alcool nu poate fi pasteurizat.

## VII. DERIVATELE SAU PRODUSELE LAPTELUI.

Laptele, prin natura sa, este o substanță alimentară ce nu poate fi conservată ca atare timp îndelungat. I. După o zi sau chiar numai după câteva ore - totul depinzând de modul cum a fost recoltat, de temperatura la care este păstrat, etc. - laptele mult delat de un animal sănătos începe a suferi anumite transformări, cari îl fac impropriu consumării.

În condițiuni speciale de temperatură, laptele ca atare se conservă numai câteva zile, după care suferă unele modificări și chiar transformări interioare, de natură chimică și fizico-chimică, manifestate printr-o acidificare, urmată imediat de coagulare și, apoi, de descompunere.

Pentru a putea fi ferit de alterare, chiar din primele ore, și pentru a putea fi folosit și după un timp mai îndelungat, laptele, acest valoros și complex aliment, este supus unor operații de conservare, de transformare sau, de transformare și conservare în același timp. El este transformat într'un număr destul de mare de produse, mai mult sau mai puțin apropiate de laptele crud din punct de vedere al compoziției, al proprietăților și al valorii alimentare, produse denumite „produse de transformare a laptelui” sau „derivate ale laptelui”.

Dintre produsele de transformare, unele conțin elementele componente ale laptelui crud, în proporția inițială, deosebindu-se totuși, prin mici particularități; altele au toate elementele laptelui, însă într-o proporție diferită de aceea în care se găsesc în mod natural în laptele crud, sau le lipsește un anumit element, cum e cazul preparatelor rezultate prin scoaterea unui element, extracție dictată fie de motive de conservare, fie pentru a obține din elementul extras, un produs derivat mai ușor conservabil; și, în fine, alte produse sunt rezultate ale schimbărilor fizico-chimice suferite de unul sau mai multe elemente componente ale laptelui, sub acțiunea microorganismelor: ciuperci sau bacterii.

Pentru o orientare în privința diferitelor feluri de lapte ce pot fi livrate pe piață, cum și în ce privește diferitele produse derivate din laptele de vacă, oaie, capră sau iapă, dăm mai jos o prezentare a celor mai cunoscute. Bineînțeles, însă, că în fiecare țară, în fiecare regiune chiar, există preparate

speciale din lapte, mai mult sau mai puțin asemănătoare cu acestea. Acele produse având o importanță locală, regională, fiind mai puțin sau chiar deloc consumate în alte țări, nu le descriem, mulțumindu-ne, în anumite cazuri, numai a le menționa.

Însurirea acestor produse derivate dela laptele crud, o vom face începând dela cele mai apropiate de laptele natural integral crud.

1. Lapte pasteurizat. - Laptele pasteurizat este un lapte căruia, - fiind supus influenței căldurii un anumit timp și la o anumită temperatură, inferioară însă lui 100 grade, i s'a distrus în întregime flora patogenă și în mare măsură flora banală, fără însă ca structura fizică, constituția și echilibrele chimice ca și elementele bio-chimice: diastazele și vitaminele, să fi suferit modificări importante. Laptele pasteurizat este un lapte cu adevărat igienic. El nu mai are floră patogenă, dar conține încă germeni ai unor microorganisme banale, și anume atât sub formă vegetativă cât și sub formă de spori. Cunoșcând acest lucru, consumatorul trebuie să țină laptele pasteurizat în bune condițiuni de conservare, aceleași ca și pentru laptele crud, pentru a nu da prilej acestor resturi de floră banală să se desvolte și să strice laptele.

Laptele pasteurizat poate fi consumat ca atare, neîncălzit sau încălzit la o temperatură moderată. Nu mai trebuie fiert, căci prin fierbere se distruge ceea ce s'a putut păstra prin pasteurizare.

Laptele pasteurizat se încheagă puțin mai greu decât laptele nepasteurizat. Gradul său de aciditate este mai redus decât al celui crud, datorită faptului că a pierdut din bioxidul de carbon. Laptele pasteurizat, spre deosebire de cel crud, nu mai are putere bactericidă.

Primul lapte pasteurizat a fost pus pe piață în Germania în anul 1880 și puțin timp mai târziu, în Danemarca.

Laptele pasteurizat nu e un lapte steril. El conține întotdeauna bacterii, cari se vor înmulți în lapte, stricându-l, atunci când condițiunile favorabile, în special temperatura, vor permite aceasta.

Cât privește vitaminele, numai vitamina C. suferă prin pasteurizare. Vitamina B, care este cea mai rezistentă la căldură, suferă cel mai puțin, sau chiar deloc.

2. Laptele sterilizat. - Este un lapte din care au fost omorâți toți germenii patogeni

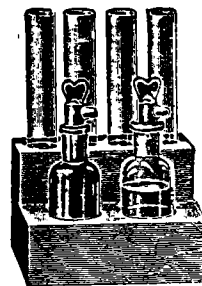


Fig. 787. — Aparat pentru determinat dacă un lapte a fost fiert.

și banali, cum și fermenții, prin menținerea laptelui la o temperatură de 102-107° timp de 20 minute. Laptele acesta este folosit în alimentația copiilor și bolnavilor, atunci când nu dispunem de lapte medicinal, care e recoltat în condițiuni speciale de igienă.

După metoda de sterilizare, laptele sterilizat poate avea un gust caracteristic, puțin agreabil sau un gust natural de lapte fiert.

3. Laptele complet, condensat. Se obține prin concentrarea laptelui complet, în vid, la o anumită temperatură.

Sunt două feluri de lapte complet sau întreg condensat: lapte condensat neîndulcit și lapte condensat îndulcit.

|                  | Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsime<br>% | Lactoză<br>% | Cenușe<br>% |
|------------------|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| Maximă . . . . . | 74,94    | 7,91          | 9,57         | 11,39        | 1,75        |
| Minimă . . . . . | 71,29    | 6,38          | 7,67         | 8,10         | 1,34        |
| Media . . . . .  | 73,40    | 6,54          | 8,24         | 9,93         | 1,54        |

b - Laptele condensat îndulcit. - Produsul acesta este un lapte complet, concentrat, însă a cărei conservare nu se face ca la primul, prin sterilizare în vid, ci prin adăugare de zaharoză - 12—15 kg. pentru 100 litri lapte. Laptele proaspăt căruia în prealabil

a - Laptele condensat neîndulcit. Se obține prin concentrarea laptelui complet în vid, la o temperatură de 54-60 grade.

Produsul concentrat e pus în niște cutii speciale, făcute din tablă, și sterilizat sub presiunea aburului activ, omorându-se, astfel, microorganismele aflate în el și distrugându-se enzimele.

În acest produs, gazele sunt eliminate, iar apa este redusă ca procent față de laptele dulce. Nimic nu se adaugă. Compoziția laptelui complet, condensat, este aceea pe care o dăm în taboul de mai jos, după datele Stațiunii experimentale a statului Connecticut, d'n New-Hawer, U. S. A.

i s'a adăugat cantitatea de zahăr necesară este încălzit în băi Marie, la 90 grade Celsius, apoi este aspirat în niște vacuumuri ca cel din figura 753, pentru condensare.

Compoziția, după americani, este:

|                  | Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsime<br>% | Lactoză<br>% | Cenușă<br>% | Zaharoză<br>% |
|------------------|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| Maximă . . . . . | 31,72    | 8,68          | 10,17        | 15,76        | 2,08        | 46,02         |
| Minimă . . . . . | 23,61    | 7,27          | 8,23         | 10,42        | 1,56        | 31,14         |
| Media . . . . .  | 26,75    | 7,85          | 8,99         | 12,94        | 1,77        | 40,59         |

După elvețieni - René Gally - compoziția este: apă, 18—27%; grăsimi, 10,5—11,5%; proteine, 9,1—13,7%, lactoză 11,5—12,9; zahăr de trestie 39,5—41,5%; săruri minerale 1,8—2,3%.

Laptele acesta se desface în cutii de tablă ca cele din fig. 788.

4. - Lapte complet, praf (uscat). Se prezintă sub forma unui praf alb-gălbui, obținut din laptele integral proaspăt, prin eliminarea apei, astfel încât nu rămâne în medie decât 4% apă.

Compoziția după americani este:

| Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsimi<br>% | Lactoză<br>% | Cenușă<br>% |
|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| 4        | 27,2          | 26,0         | 36,8         | 6,0         |

Este solubil în apă, redându-ne, astfel iarăși, în cazul când apa este pusă în proporția corespunzătoare celei eliminate - cu oare-

cari mici deosebiri - laptele dela care s'a plecat.

Gradul de solubilitate al laptelui praf este de o mare importanță și variază în mod invers cu durata și temperatura procesului de uscare.

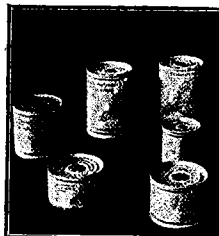


Fig. 788. — CUTII CU LAPTE CONDENSAT.

Distingem lapte praf îndulcit și neîndulcit. Compoziția acestor două produse, analizate de laboratorul din Pèrolles, după cum ne-o redă E. de Vevey dela Fribourg, este:

|                         | Apă<br>% | Grăsimi<br>% | Caseină<br>% | Lactoză<br>% | Zaharoză<br>% | Cenușă<br>% |
|-------------------------|----------|--------------|--------------|--------------|---------------|-------------|
| Lapte praf îndulcit . . | 2,83     | 12,70        | 21,20        | 18,22        | 40,16         | 4,89        |
| Lapte praf neîndulcit . | 7,10     | 26,39        | 32,33        | 28,35        | —             | 5,93        |

Se desface în cutii ca cele din fig. 789.

5 - **Lapte smântânit.** Este produsul ce se obține prin centrifugarea laptelui integral, când i se elimină acestuia cea mai mare parte din grăsimi. Prin scoaterea grăsimii din lapte, s'a stricat echilibrul proporțional,

în care diferiți componenți se află în lapte și anume: procentele tuturor constituanților laptelui, afară de acela al grăsimii, sunt mai mari la laptele smântânit decât la cel integral, după cum se vede din datele următoare:

| LAPTE SMÂNTÂNIT          | Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsimi<br>% | Lactoză<br>% | Cenușă<br>% |
|--------------------------|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| Cu separatorul . . . . . | 90,35    | 3,72          | 0,15         | 4,98         | 0,80        |
| In mod natural . . . . . | 90,25    | 3,58          | 0,75         | 4,66         | 0,76        |

6 - **Laptele smântânit evaporat.** Se desface fie îndulcit fie neîndulcit:

a - **Laptele smântânit evaporat neîndulcit** e desfăcut de obicei pe piața Americii nesterilizat, în cutii speciale. Compoziția sa variază destul de mult, totul depinzând de compoziția laptelui smântânit ce a fost folosit, precum și de proporția la care a fost condensat.

b - **Laptele smântânit condensat îndulcit.**

Este un lapte smântânit concentrat, căruia i s'a adăugat zaharoză și care se conservă tocmai prin acest adaos de zaharoză.

Compoziția este cea de mai jos, care reprezintă datele Stațiunii experimentale a Statului Connecticut, din New-Haven.

|                  | Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsimi<br>% | Lactoză<br>% | Cenușă<br>% | Zaharoză<br>% |
|------------------|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|---------------|
| Maximă . . . . . | 30,16    | 10,05         | 1,67         | 27,02        | 2,34        | 48,22         |
| Minimă . . . . . | 26,32    | 8,29          | 0,61         | 13,06        | 1,71        | 30,42         |
| Medie . . . . .  | 28,74    | 9,14          | 1,01         | 18,18        | 2,05        | 40,88         |

7 - **Lapte smântânit praf.** Este produsul obținut prin eliminarea celei mai mari părți de apă din laptele smântânit.

Compoziția sa medie este:

| Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsimi<br>% | Lactoză<br>% | Cenușă<br>% |
|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|
| 4,0      | 37,4          | 1,0          | 49,2         | 8,4         |

8 - **Lapte bătut.** - Este mai puțin fluid decât laptele dulce. El conține acid lactic în mică măsură. Se obține prin agitarea sau baterea coagulului și a zerului - obținute dintr'un lapte dulce nefiert, - sub influența acidului lactic rezultat din lactoză, ce a fost atacată de anumiți fermenți lactici, preexistenți în lapte în momentul când acesta a

fost pus la prins, sau introduși ulterior în mod natural.

Laptele bătut poate fi mai gras sau mai puțin gras, după cum i s'a adunat sau i s'a lăsat smântâna ridicată la suprafața laptelui prins.

Pentru a putea fi bun de consumat, laptele bătut se păstrează după formare într'un mediu răcoros. Înainte de a fi consumat, laptele bătut este bătut în putinei cu bătătorul sau în cazul când a fost prins în oale, cu un instrument special numit tel.

În Moldova, laptelui bătut i se zice chișleag.

9 - **Lapte covăsit.** - Este coagulul obținut din lapte de vacă, bivoliță sau oae, parte fiert, amestecat cu altă parte nefiert și însămânțat cu o cultură de fermenți ce se găsește în maioua de lapte covăsit. El conține, ca și laptele bătut, în întregime toți

constituanții laptelui din care a provenit, însă modificăți procentual sub influența fermenților cari, atacând lactoza, produc acidul lactic, agentul coagulator. Este mai consistent decât iaurtul.

10 - Lapte acidulat. - Este un produs terapeutic obținut din laptele smântânit, sterilizat, prin acidulare, în urma unei inoculări de culturi pure selecționate de *lacto-bacillus acidophilus*. În esență este un lapte bătut smântânit. I se pot adăuga cantități însemnate de lactoză, pentru scopuri terapeutice.

11 - Lapte bătut condensat. - E un produs rezidual din fabricile de unt ce prelucurează mari cantități de smântână. E folosit aproape în întregime ca hrană pentru vite.

12 - Lapte bătut uscat. - E un produs lătat cu următoarea compoziție:

| Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsime<br>% | Lactoză<br>% | Cenușă<br>% | Acid lactic<br>% |
|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|------------------|
| 1,93     | 38,74         | 5,87         | 39,91        | 7,68        | 5,87             |

Se obține din uscarea laptelui bătut, prin procedeul pulverizării sau al tobei de uscat. Laptele acesta este întrebunțat în cea mai mare parte în alimentația vitelor. Într-o măsură foarte mică, laptele bătut praf este folosit și în patiserie.

13 - Lapte mălțat praf - lapte cu malț. - Este un praf de lapte, obținut dintr'un lapte complet - întreg - asupra căruia în prealabil a lucrat acțiunea enzimatică a unui extras de malț, de orz pisat, amestecat cu făină de grâu cu sau fără adăugire de clorură de sodiu, bicarbonat de sodiu și bicarbonat de potasiu.

14 - Iaurtul. - Este tot un lapte prins, ce a suferit însă și o fermentație alcoolică. Se obține din lapte de vacă, bivoliță sau oaie care în prealabil a fost fiert pentru a i se distruge flora ce conținea în mod natural, și căruia i s'au însămânțat agenții necesari fermentării, printr'o maia specială de iaurt.

Fermentația se datorește drojdiilor: *Saccharomicetes* și *Porula*; bacteriilor de fermentație lactică: *Bacterium bulgaricum*, *Bacterium lactis acidii* *Leichmann*; bacteriilor

peptonizate, reprezentate prin formele banale căzute din atmosferă.

Iaurtul conține 0,6-0,8% alcool, 0,72-0,95 acid lactic. Acidul lactic nu este activ.

Se prezintă mai puțin consistent decât laptele covăsit.

15. Kefirul. - Este o varietate de lapte acru ce a suferit atât o fermentare lactică cât și una alcoolică, ce conține, atât acid lactic cât și alcool și CO<sub>2</sub>. Poate conține până la 3% alcool și 2,05% acid lactic. Incheierea se face la +18-+20° c.

16. Diferite alte feluri de lapte fermentat. - Putem cita „Lebenul” din Egipt, care se zice că ar conține o drojdie ce fermentează lactoza, producând o ușoară fermentație alcoolică.

*Kajobst* și *Kajovit*, sunt două feluri de lapte fermentat cari trec printr'o fermentație modificată a iaurtului.

În Rusia e *Kumysul*, băutura lăptoasă, făcută din lapte de iapă nepasteurizat. Conține atât acid lactic cât și alcool. Fermentația se datorește drojdiilor *Torula*, ce fermentează lactoza, lui *Bacterium bulgaricum*, precum și microorganismelor numite *Bacterium lactis acidii* *Leichmann*.

Tot în Rusia este și laptele fermentat de *Kuban*. Acesta este un produs rezultat din laptele pasteurizat în urma unei fermentații combinate: lactică și alcoolică.

În peninsula Scandinavică găsim *Taette*, care este tot un lapte acru, însă specific peninsulei.

O băutura lactică fermentată, bogată și în bioxid de carbon, este „*Saya*”.

*Airan* (katâc, araca) sau lapte acru de pe *Don*, este răspândit în buriți, tungusti sau tătari. Este un produs de distilare a unui lapte fermentat în condițiuni speciale.

17. Lapte smântânit acru concentrat. - Produs obținut din laptele smântânit pasteurizat și apoi acrit prin mijlocul unei culturi pure de bacterii ce se fermentează lactic înainte de a fi concentrat. Mai poate fi obținut și dintr'un amestec de lapte smântânit și zer pasteurizat și acrit separat, înainte de a fi combinat și concentrat.

Compoziția acestui lapte poate fi următoarea:

| Când provine din:            | Apă<br>% | Proteină<br>% | Grăsime<br>% | Lactoză<br>% | Cenușă<br>% | Acid<br>% |
|------------------------------|----------|---------------|--------------|--------------|-------------|-----------|
| Lapte smântânit . . . . .    | 72,00    | 10,19         | 0,17         | 9,43         | 2,13        | 6,08      |
| Lapte smântânit plus zer . . | 69,69    | 8,60          | 0,20         | 13,46        | 2,54        | 5,85      |

**18. Brânză.** - Brânza este un produs alimentar complex ce cuprinde în compoziția sa mai ales caseină coagulată, grăsime și apă. Cât privește lactoza, aceasta nu e prezentă de fapt într-o brânză ajunsă la maturitatea ce-i permite a fi consumată.

La fabricarea brânzeturilor se folosește mai ales laptele de vacă și de oaie, mai puțin cel de capră și foarte rar sau deloc laptele celorlalte mamifere.

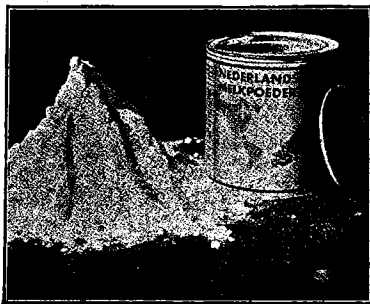


Fig. 789. — LAPTE PRAF.

Laptele folosit în fabricarea unei anumite brânze poate fi lapte întreg, cu conținutul său normal de grăsime, sau un lapte căruia i s'a adăugat o anumită cantitate de cremă sau i s'a ridicat parțial sau total grăsimea ce conținea.

Brânzeturile se prepară în mod obișnuit din lapte crud, nefiert. Nu se folosește laptele fiert. Din laptele pasteurizat se întrebuițează laptele pasteurizat la 630, timp de 30 minute. Laptele pasteurizat prin metodele de pasteurizare înaltă nu se folosește în fabricarea brânzeturilor.

Se cunosc câteva sute de diferite feluri de brânză. Diferențele între acestea sunt mai mult sau mai puțin marcante. O clasificare se poate face din mai multe puncte de vedere.

În cadrul restrâns în care trebuie să tratăm derivatele laptelui în această lucrare, nu putem insista asupra acestor clasificări. Vom încerca totuși, să prezentăm tipurile de brânză, la care reducem cele câteva sute de brânzeturi, adoptând clasificarea următoare:

**A. - Brânzeturi moi:**

1 - Nefermentate: din categoria aceasta cităm: Cottage, Creme, Neufchâtel.

**2 - Fermentate:**

a - fermentate cu mușcăiuri: Camembert, Brié, etc.

b - fermentate cu bacterii: Limburger, Liederkranz.

**B. - Brânzeturi tari:**

**1. Semi-tari:**

a. - fermentate cu mușcăiuri: Roquefort, Gorgonzola, Stilton.

b. - fermentate de bacterii: Münster, Brick.

**2. Tari:**

a - fără găuri produse de gaze: Cheddar, Edam, Gouda.

b - cu găuri produse de gaze: Emmenthal, Schweizer, Parmezan.

**19. - Caseina.** - Caseina sau caseinogenul e principala proteină a laptelui. Caseina din comerț apare de obicei ca o pudră albă-gălbue, care e foarte stabilă dacă e destul de uscată. Dacă se umezește, suferă descompunerea de putrefacție. Caseina rafinată e o pudră albă ce nu e higroscopică decât într-o foarte mică măsură. Greutatea specifică se află între 1,25 și 1,31, având punctul izoelectric după Michaelis și Pechstein la p. 4,6.

Se prepară după metoda Hammarsten, astfel: laptele smântânit se diluiază cu de patru ori volumul său apă, iar caseina e precipitată prin adăugare de acid acetic diluat. Caseina e apoi purificată disolvând-o de repetate ori în apă ce conține cea mai mică cantitate de substanțe alcaline posibile, filtrând-o, precipitând-o din nou cu acid acetic diluat și spălând-o cu apă.

Caseina tare sau galalith servește la fabricarea unor obiecte foarte diferite.

Caseina servește apoi ca materie primă la diverse alte industrii ce prepară grundul pentru grundarea hârtiei, prepararea cleiului de caseină, obiecte plastice - galalith, vopsele, alimente și preparate medicale, în industria textilă la imprimări, în industrializarea manufacturieră a pieilor, apoi în fabricarea mediilor de întins (adezive) etc.

**20. - Lactoza.** - Este zahărul din lapte -  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . - Prin hidroliză produce d. galactoza și d. glucoză. Poate fi preparată în

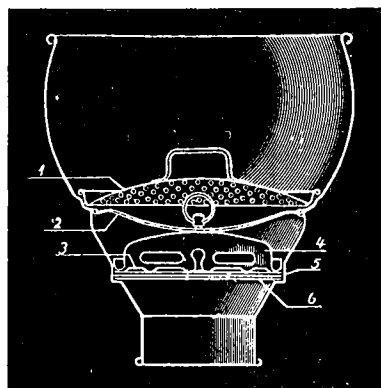


Fig. 790. — [FILTRU MODEL „KONSERVATIV“.

trei forme omogene: două anhidrice și una monohidrat. Lactoza comercială este monohidrat. Se obține din zerul rămas dela fabricarea brânzeturilor. Lactoza se obține în urma următoarelor operațiuni: evaporarea lichidului până la obținerea unui sirop, apoi

se răcește aceasta, lactoza descompunându-se sub forma de nisip. Urmează rafinarea, cristalizarea.

21. - Acizii lactici. Intre derivatele laptelui distingem și acizi lactici industriali de 30, 40, 50% volume cum și acidul lactic farmaceutic de 75% volume.

22. - Lactați. - Alte derivate din lapte care trebuiesc menționate sunt lactații. Distingem: Lactați industriali de calciu, aluminiu, antimoniu, apoi lactați farmaceutici de calciu, lacto-fosfați de calciu, de fer, și de calciu și fer.

23. - Smântâna. - Smântâna este formată, în esență, din grăsimea laptelui, împreună cu o parte din apă și din alte elemente solide din lapte. Proporția de apă, față de solidele negre din smântână, este aceeași ca a laptelui din care a provenit smântâna. Smântâna poate conține de la 10—70% grăsime, totul depinzând de grăsimea din laptele folosit, modul cum a fost obținută, viteza separatorului, temperatura laptelui, etc.

24. - Untul. Este produsul ce se obține din concentrarea smântânei prin diferite metode.

După datele departamentului agriculturii al statului Iowa (U.S.A.), untul conține în medie: 80,85% grăsimi; 0,89% substanțe proteice; 2,38% săruri și 15,88% apă.

25. - Urda. - Este produsul obținut din coagularea prin fierbere a albului din zerul obținut la fabricarea brânzeturilor.

26. - Zerul. - Produsul lichid rămas din lapte după ce acesta e coagulat pentru a da cașul.

27. - Alte derivate ale laptelui.

Din lapte sau din unele derivate ale sale, se mai pot obține și alte produse: unt din zer, brânză din zer, ulei de unt, înghețată americană, pudră de proteină de zer solubilă, grăsime dela separator, zara, etc.

Al. V. Mir.

**Bolile transmisibile prin lapte.** - Laptele conține întotdeauna un număr oarecare de microbi, după starea de curățenie cu care laptele a fost recoltat și tratat. Acești microbi sunt în general inofensivi pentru sănătatea omului, totuși câteodată microbii pot să fie și patogeni, provenind dela animale bolnave de o boală molipsitoare sau dela personalul bolnav sau purtător de boli molipsitoare, care vine în contact cu laptele.

Între primii microbi cei mai frecvenți sunt următorii: agenții mamitelor, - strepto-stafilococi sau bact. - coli, - tuberculozei, avortului epizootic, enteritei sau paratifoșului, febrei aftoase, variolei și antraxului.

Microbii patogeni găsiți în lapte și care provin dela om sunt: ai tifoșului și paratifoșului, tuberculozei și, mai puțin, ai: holeriei, difteriei, pojarului etc.

Impiedecarea răspândirii acestor boli prin lapte se poate face prin următoarele mijloace:

1. Supravegherea sanitară strictă a sănătății animalelor și personalului;

2. organizarea lăptăriilor, bine înzestrate cu toate aparatele necesare igienizării - pasteurizării - laptelui, și conducerea conștiincioasă a acestor lăptării de către specialiștii.

În lipsa acestor 2 măsuri, care pot să garanteze igiena laptelui, este de recomandat ca laptele înainte de a fi consumat să fie fiert pe foc deschis până se ridică de câteva ori.

N. O.

**LAPTELE CÂNELUI.** - Bot. - Sub această denumire se înțeleg diferitele specii de *Euphorbia*, care conțin în organele lor un suc lăptos, bogat în cauciu. Una din speciile comune este *Euphorbia platyphyllos* L., caracteristică prin capsulele sale mari de 3 mm. și cu suprafața verucoasă. Frunzele inferioare abovate, cele superioare alungite ovale, la bază cordiforme și aproape sesile, pe marginea dela mijloc foaia este dințată: bracteele oval-cordiforme. Inflorescențele cu 3-5 raze; flori gălbui vegetează în locuri necultivate, pe marginea drumurilor, fânețe, prundișuri, etc. Iunie-Iulie. *E. cyparissias* L. v. Alior. *E. helioscopia* L. Plantă cu capsule glabre, comună în locuri necultivate. *E. Gerardiana* Jacqu. Frunze lineare până la lancetiforme. Vegetează în locuri însorite sau nisipuri. *E.*



Fig. 792. — LAPTELE CÂNELUI.

*polychrena* A. Kem cu bracteele colorate în galben verzui. Comună în pădurile luminoase. *E. amygdaloides* L. Plantă de pădure cu tulpina și frunzele bătdând în roz, bracteele opuse concrecelute în foaie rotundă. Frunze alungit-obovate. *E. esula* L. și *E. virgata* W. K. plante cu frunze liniare, comune în pajști însoțite, alte specii comune *E. salicifolia* Hert, *E. glareosa* etc. Aceste plante sunt întrebuințate de braconieri în mod ne-



permis pentru prinderea peștelui prin otrăvirea apei.

C. C. Georg

**LAPTELE CUCULUI.** - Bot. - *Euphorbia helioscopia*, plante erbacee cu suc lăptos din fam. Euphorbiaceae, frunzele obovale cu-



Fig. 793. — LAPTELE-CUCULUI - *Euphorbia helioscopia*.



Fig. 794. — LAPTELE-PASĂREI - *Gagea lutea*.

neate, în partea anterioară, fin dințate, florile galbene, dispuse în umbele cu 5 radii, fiecare radiu trifurcat și cu ramuri bifurcate, capsula netedă. Crește prin locuri cultivate, prin semănături, pe marginea câmpurilor. Mai-August.

• Cu laptele ce iese când rupi această plantă, vindecă poporul nostru negii și pecinginea.

**LAPTELE PASĂREI.** - Bot. - Sin. Floarea veselă. - *Gagea lutea* Schlt, plantă din fam. Liliaceae. Bulb unic oval, frunză radicală, linear lanceolată, frunzele florale două aproape opuse; florile galbene cu foliolele perigonului obtuze, oblonge. Crește prin păduri, tufișe și dumbrave. Martie-Aprilie.

**LAPȚI.** - Piscic. - Sunt spermatozoizii, produsele sexuale masculine, care se formează în testicule numiți popular lapți.

**LĂPTIȘOR.** - Bot. Sin Laptele stâncei *Androsace Chamaejasme*. - Plantă mică, alpină, de stânci din. fam. Primulaceae. Tulpina de 2-10 cm. înălțime la bază cu o rozetă de frunze; frunzele lanceolate pe margine, lung vilos ciliate; florile albe, dispuse în umbele vilozose. Caracteristică pentru munții calcaroși. - Iunie-August.

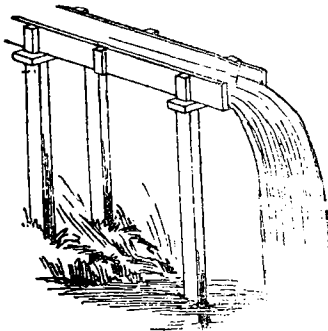


Fig. 795. — LĂPTOC.

**LĂPTOC.** - Sin. lătoc, uluc, sau scocul morii; este făcut din scânduri, unele alcătuind fundul, iar altele aripile.

**LĂPTUCI** - *Lactuca sativa* - plantă erbacee din fam. Compositae, tulpina solidă, frunzele cu baza cordiformă amplexicaule, cele inferioare întregi sau ondulate și neregulat dințate, nervura mediană netedă sau mai rar cu spini; florile galbene, dispuse în capitule care formează o paniculă corimbiformă; fructele achene brune sau albe, adesea glabre, cu rostrul alb de lungimea achenei sau mai lung. Această plantă, considerată de botaniști ca o modifiacțiune a speciei sălbatice, este originară probabil din Siberia. Cultura ei este foarte răspândită deoarece ea dă o salată foarte bună și o excelentă legumă fiartă.

Are un număr considerabil de varietăți,

care diferă între ele prin forma, prin volumul și culoarea lor.

**Cultura lăptucii:** 1. Cultura ordinară în plin aer; lăptuca de primăvară se seamănă în Februarie-Martie sub geam sau în aer liber.

Se răsădesc în Martie sau Aprilie, fie la geam fie la baza unui zid cu fața spre miazăzi, se recoltează în Mai-Iunie.

Lăptuca creastă este utilizată pentru semănatul de primăvară. Aceste varietăți ocupă puțin loc și cresc foarte repede.

**Lăptuca de vară și toamnă:** Se seamănă succesiv din Martie până în Iulie. Se răsădesc, lăsându-se spații între ele de 30—35 cm. în toate sensurile și se stropesc din belșug. Plantațiunile trebuie făcute într'un pământ afanat și îngrășat, în aceste condiții și cu ajutorul udatului se formează niște lăptuci foarte bine dezvoltate mari care pot ține mai mult timp.

**Lăptuca de iarnă:** Se seamănă începând dela sfârșitul lui August până la sfârșitul lui Septembrie. Se răsădesc în răsadniță și se plantează definitiv atunci când are 5—6 foi.



Fig. 796. — DIFERITE FELURI DE LĂPTUCI. - 1 - Lăptuca timpurie de Milly pentru cultura forțată; 2 - Lăptuca de vară „Trotzkopf galbenă”; 3 - Lăptuca de vară „varză de Neapole”.

În timpul iernii trebuie un adăpost contra frigurilor mari. În cursul lui Februarie se prășește și se răspândește un strat de pământ conservat. În Martie și Aprilie stropitul este foarte necesar. Cultura forțată a lăptucei se face sub geam sau sub clopot din Septembrie până în Aprilie, se seamănă sub geam la jumătatea lui Septembrie, apoi se răsădesc. În timpul creșterii forțate este necesar a se acoperi geamurile și clopotul cu paie în fiecare seară pentru a fi apărate contra frigului.

Pentru a evita putreziciunea se aerisește atât cât permite temperatura. Acest fel de cultură forțate nu se fac decât 2 sau 3 pe an.

**LĂPTUCU OII.** - Bot. Sin. Brusturul - caprei, brusturul - oii, clocociov, floare de brusture amar, Telekia speciosa - Sin. Buphtalmum cordifolium, - frumoasă plantă erbacee din fam. Compositae, tulpina rigidă, puțin ramificată. Frunzele, alterne - cele inferioare pețiolate, cordiforme, dublu serate; cele su-

perioare sesile, rotunde la bază sau cordiforme și amplexicaule. Florile, galbene, sunt dispuse în mari și frumoase capitule la vârful tulpinii. Fructele, achene cilindrice multicostate. Crește prin locurile umede și pe lângă torențele din pădurile umbroase ale munților, în lunile Iulie-August.



Fig. 797. — LĂPTUCU-OII.

**LAR.** - Zool. Sin. Hylobates Lar, Simia longimana, numit și gibbon cu mâini albe - o maimuță din genul Jibonilor, fam. Catarrhinielor, ord. Pitheciilor. Are părul negru sau gălbiniu, e înalt de vreo 90 cm., trăiește în peninsula Malaică și Tenasserim.

**L A R D.** - Slănină grasă.

**LA REINE DES MIRABELLES.** - Prune - Pom. - Varietate de mirabelle cu fructul

mai mare ca la celelalte varietăți, de culoare galbenă de prima calitate, coacerea destul de târzie pentru mirabelle, pe la sfârșitul lui August.

Arborele de vigoare mijlocie, rezistent la boli și insecte, nepretențios la sol, produce de timpuriu și destul de bine. Merge bine altoit pe St. Jullien, mai puțin bine pe Mirobolan și în formă de trunchi. **M. Cost.**

**LARDARIUL.** - Zool. - v. Dermestide.

**LARGE WHITE.** - Zoot. Sin. Yorkul Mare. Este o rasă de porci originară din Anglia, dar răspândită azi aproape pe întreaga suprafață a pământului. Este o rasă obținută prin încrucișarea între rasa locală - Anglia - de porci, rasa napolitană - Italia - peste care s'a suprapus materialul ereditar dela porcul chinezesc cu mască.

Yorkul mare are culoarea albă, orice pată de altă culoare denotă impuritate de rasă. Părul este foarte rar, coada scurtă, capul mic, urechile proporționale cu trupul, purtate în sus și cu vârful foarte puțin înclinat,



Fig. 798 - LAR - Gibbon.

unghiul fronto-nazal pronunțat, iar râțul e lung - spre deosebire de Yorkul mic și cel mijlociu. Gâtul este scurt și gros, linia spi-



Fig. 799. — O FAMILIE DE PORCI LARGE-WHITE.

nări orizontală, pieptul larg, descins, membre scurte, solide, și cu osatura foarte bine dezvoltată. Este un porc foarte bun produ-



Fig. 800. — VIER DE RASĂ LARGE-WHITE.

cător de carne, are o prolificitate accentuată, scroafele făcând în mediu 10-12 iar uneori chiar 20 - de purcei, - caracter moștenit dela



Fig. 801. — SCROAFĂ DIN RASA LARGE-WHITE.

rasa de porci chinezești cu maseă. Se recomandă însă ca o scroafă să producă atâtea purcei câte sfârcuri are. Este un porc foarte

precoce; la 6 luni scroafele se dau la reproducție. Se îngrașă repede dând însă mai multă carne decât grăsime. Ajung la greutatea de 3-400 kgr. Purceii la naștere au o greutate de 1-1.50 kgr. iar la 10 săptămâni o medie de 25 kgr., unii ajung chiar la 35 kgr.

L. W. este rasa care se pretează cel mai bine la îngrășare.

În ultimul timp Englezii, cari consumă o șuncă specială numită bacon, au căutat să transforme această rasă într'un porc mai lung dar mai strâmt, mai înalt pe picioare, cu fese dezvoltate antero-posterior, caractere care se pretează mult mai bine la prepararea acestei specialități, - și prin selecție repetată au reușit acest lucru.

La noi această rasă este foarte răspândită mai ales în Transilvania, Moldova și Banat.

N. A.

LARICE. - Bot. Sin. - Zadă, Dăcrin. Larix decidua Mill - L. europaea Lam -, fr. méléze; engl. larch; germ. Lärche.

Este un arbore de mărimea I, atingând dimensiuni considerabile. Tulpina dreaptă și numai pe coaste abrupte este încovoiată, în iatagan în partea inferioară. Coroana este asemănătoare cu aceea a foioaselor, conică până la neregulată, luminoasă, lipsesc verticilele, ramurile de ordinul I pornesc de pe axul principal altern. Lujerii lungi, subțiri, pendenți, galbeni, deschiși, netezi; lujerii scurți de mărimea unui năsturel, închiși bruni sau negricioși. Muguri ovali, cei terminali sferici ascuțiți, glabri și rășinoși; formațiune de muguri pe lujerii lungi abundentă. Acele pe lujerii lungi alterne, de forma unei baionete, lineare până la lancetiforme 5 cm. lung și  $1\frac{1}{2}$  mm. lățime, la vârf ascuțite și brune, la bază pușin îngustate, pe fața inferioară boltite. Pe indivizii bătrâni acele sunt mai scurte și mai înguste. Pe lujerii scurți acele stau îngrămădite în mănunchiuri, câte 30-40; ele sunt de mărimi diferite, pe ambele fețe canelate și în medie mai înguste, mai verzi, mai moi, cu vârfuri mai obtuz decât ca cele de pe lujerii lungi. Mănunchiurile de ace sunt distante, din care cauză frunzișul este destul de luminos. Infrunzirea are loc odată cu înflorirea de la mijlocul lui Martie până la sfârșitul lui Aprilie.

Inflorescențele apar uniform răspândite înăuntru coroanei. Florile masculine ovale până la cilindrice  $\frac{1}{2}$ —1 cm. lungime, la început verzi deschis, apoi galbene, stamina în formă de scut purtând doi saci polinici.

Inflorescențele femele - strobilul - ovale până la sferice, 1—2 cm. lungime, sunt situate pe lujeri scurți înconjurate la bază de o rozetă de frunze, cu bractee roșii de carmin; după polinizatie solzii fertili se măresc foarte mult, în timp ce bracteele rămân mici și se usucă.

Conurile ovale 2,5—4—6 cm. lungime,

de culoare brun-deschisă, pedunculată; solzii conurilor în număr de 30—40, glabri, subțiri puțin concavi, marginea anterioară rotunjită, ondulată și puțin resfrântă în afară. La conurile desfăcute înspre codiță se văd ieșind afară dintre solzi și bracteele.

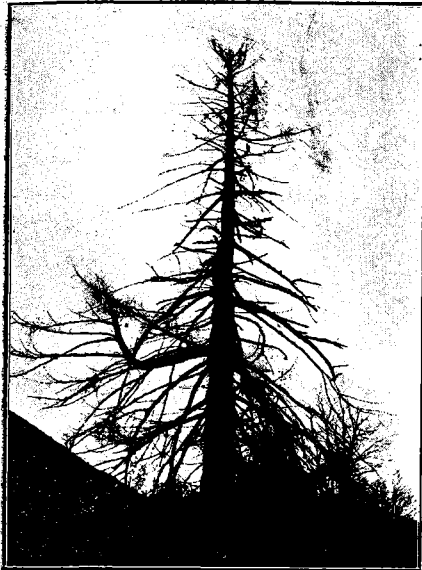


Foto. Ing. Lupe

Fig. 802. — LARICE BĂTRÂN cu diametru de 1,73 m., la marginea pădurii de fag din Curmătura Mălăii Jud. Vâlcea.

După diseminare conurile rămân aderente încă câțiva ani pe ramură. Semințele relativ mici, triunghiulare, 3,5—5 mm. lung., cu o aripă de aceeași lungime cu solzii conului. 1 kgr. semințe conține 120.000-130.000 semințe aripate, 160.000 semințe nearipate; la un hl. avem 16—18 kgr. de semințe nearipate și 48—52 kgr. semințe aripate. Semințele se coc în Octombrie—Noembrie. Diseminarea se face primăvara în zilele calde și cu vânt ușor. Rodește în stare liberă de la 20 ani, iar în masiv dela 30 ani; în regiunile uscate și bătute de soare fructifică chiar dela 8—15 ani. Dă rod bogat la fiecare 3—5 ani. Facultatea germinativă a semințelor este redusă în medie 20—30%; se păstrează în viață 3—4 ani însă după un an de păstrare ele încolțesc greu și procentul germinativ scade. Încolțirea are loc după 3—4 săptămâni dela semănare. Plantulele au 5—7 cotiledoane lungi de 1,5 cm., în trei colțuri, de o culoare verde-brumărie. Creșterea plantulei este rapidă în anul I tulpina sa atinge 10—15 cm. și dezvoltă o rădăcină până la 27 cm. lung; în anul al treilea ajunge 1 m.; după zece ani plantele ating 4 m., la 20 ani 8 m., la 100 ani 25 m. înălțime. În munții noștri se

găsesc exemplare cu dimensiuni excepționale. În Bucegi pe muntele Furnica s'au aflat exemplare de 35 m. înălțime și diametre de 1,20 m.; pe Ceahlău laricii bătrâni au 25—26 m. înălțime și diametre de 0,90 cm.; pe valea Latoritei afluentul Lotrului s'au găsit exemplare de 50—60 m. înălțime și diametre de 1,20—2 m. Laricele are o longevitate mare; s'au aflat la noi exemplare de 600—700 ani cu tulpina perfect sănătoasă. În rădăcinarea este profundă, constă din mai multe rădăcini, ce pornesc în profunzime. Lemnul de larice este tare, rezistent, elastic, are duramenul colorat în brun, alburnul îngust și gălbui. În inelul anual lemnul de toamnă este mai închis colorat decât cel de primăvară. Din punct de vedere anatomic se aseamănă cu lemnul de molid. Scoarța formează de timpuriu ritidom. Aceasta este în afară de culoare cenușie-închisă, iar înăuntru prezintă zone roșii de carmin. La baza arborilor bătrâni atinge grosimi excepționale până la 10-15 cm.

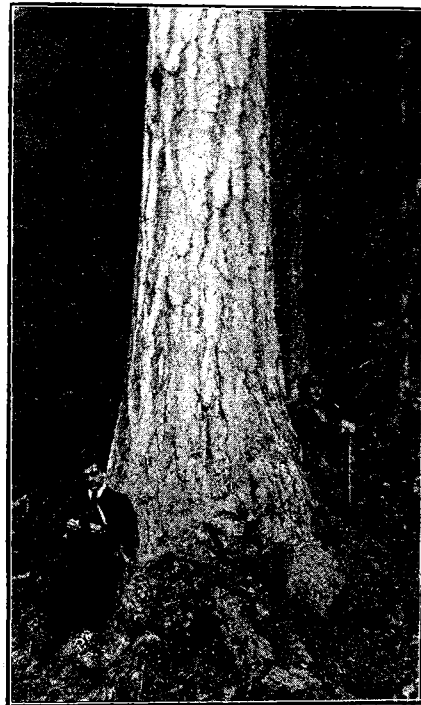


Fig. 803. — LARICE DE PE MUNTELE SF. ANA-SINAIĂ la 1400 m. înălțime.

Laricele este un arbore din Alpi și Carpați. Centrul cel mai important de răspândire este în Alpi, pe culmea cărora se întinde dela Dauphiné și până 40-50 km. la Sud-Vest de Viena. El formează aci în regiunile superioare ale pădurilor arborete pure,



sau în amestec cu molidul și adeseori cu Pinus cembra. În afara arealului continuu din Alpi, laricele se găsește sub formă insulară în sud estul munților Sudeți și în lungul Carpaților. Asemenea insule se găsesc în masivul Baba-Gora, în munții Tatra, în munții Maramuregului către izvoarele Tisei. În România laricele este foarte rar, fiind loca-

Repede etc.; e. - o stațiune mică este pe munții Trascăului la Vidolm.

Laricele vegetează la altitudini mari; în Alpii sudici italieni apare dela 1900-2000 m. în sus. Numai în Sudeții Sileziei coboară până la 320 m. La noi pe Ceahlău a fost găsit sporadic la 400—650 m. Se dezvoltă bine și în arborete curate între altitudinile - 900 - 1000—1600 m. În Bucegi cea mai mare dezvoltare o are pe la 1300—1700 m. În afara stațiunilor naturale laricele a fost plantat în multe locuri; cele mai cunoscute plantațiuni sunt cele de pe Valea Prahovei. Nu peste tot cultura sa a dat rezultate; în stațiunile prea joase, sub altitudinea de 1000 m., el suferă de pe urma cancerului lariceei și dă un material lemnos de calitate inferioară.

Laricele, pentru buna sa dezvoltare are nevoie de multă lumină, o atmosferă bine aerisită; din această cauză, în stare naturală îl aflăm vegetând pe locuri stâncoase, clinuri, culmi, etc., unde primește suficientă lumină. Cerințele sale edafice sunt între acelea ale bradului și molidului, vegetează bine pe un sol profund, reavăn și de afânare mijlocie. La noi este localizat pe roce calcare.

Laricele european se împarte în mai multe rase. Avem rasa de Alpi, care este de lumină, cu trunchiul conic și rasa de Sudeți, care poate suporta în oarecare măsură umbrirea și are trunchiul cilindric. Pentru culturile dela stațiunile joase se întrebuintează ultima rasă.

Laricele dela noi aparține var. polonica Raceb, care are caractere intermediare între L. decida și L. sibirica; aceste variații are următoarele caractere de recunoaștere; conurile mai scurte, mai înguste, marginea liberă a solului este mai rotunjită, solzul pe fața din afară este păroș.

În cultură se găsesc numeroase lusuri L. globosa cu coroana globuloasă etc.

Laricele este un arbore prețios de cultură forestieră. Lemnul său are calități superioare față de cel al celorlalți rășinoși dela noi. În aer este foarte durabil, din care cauză este foarte căutat pentru construcțiuni; întrebuintarea sa este restrânsă, fiind un lemn rar și scump. Lemnăria aparentă din construcția și multe din decorațiunile interioare ale castelurilor regale din Sinaia sunt din lemn de larice recoltat de pe Bucegi.

El mai furnizează o terpentină de calitate

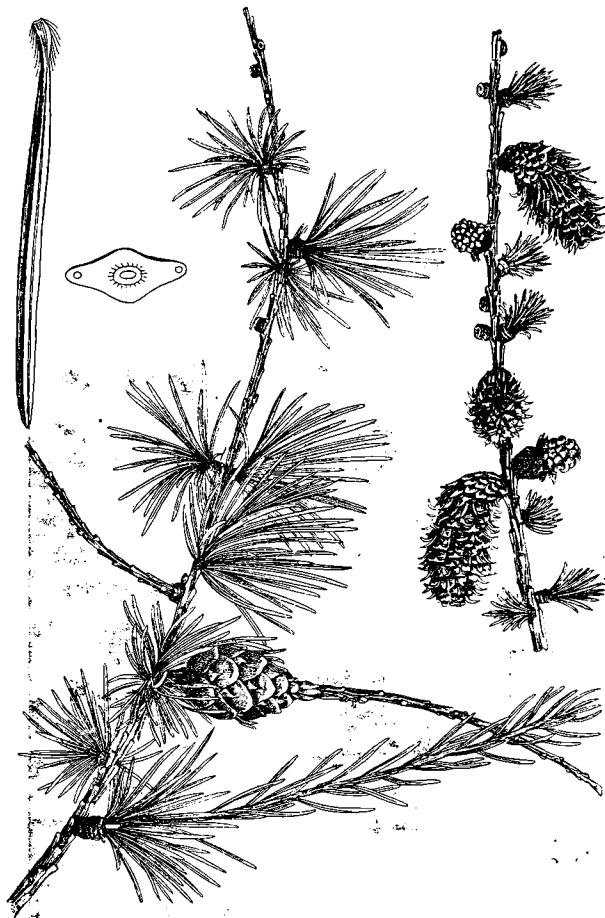


Fig. 304. — LARIC FLORIFER CU CONURI DE LARIX EUROPAEA.

lizat în cinci centre muntoase, unde de altfel se găsește în cantități însemnate. Aceste stațiuni sunt: a - Pe Ceahlău; laricele formează buchete pure sau în amestec cu molidul pe versantul estic, pe clinuri zise aci „Polițe”; b - Altă stațiune mai puțin cunoscută este în masivul Zăganului - bazinul Teleajenului - pe munții Zăganul și Tigăile; c - Foarte răspândit este pe Bucegi, unde ea parte la compunerea masivelor; d. - În bazinul Latorței este optimul de vegetație a laricelui pe munții Vânăta, Târnavă-Mare,

superioară fină veneţiană; scoarţa exemplarelor tinere se mai poate întrebuinţa ca materie tanantă.

În cultură laricele are un mare duşman în ciuperca *Dasyscypha Wilkomji*, care produce cancere pe tulpini şi ramuri. Cancrul bântuieşte mai ales în staţiunile sub 1000 m. şi impropriu bunei desvoltări a laricelui, cum sunt funduri de văi cu aer stagnant, etc.

**Laricele Japonez.** - *Larix Kamperii* Sarg - *L. leptolepis* Gord. Se cultivă adeseori la noi mai ales în locurile neprielnice laricelui european. Se recunoaşte mai ales după conuri, care în timpul înfloririi au o coloraţie violacee, solzii în număr de 30 au formă de scoică, bracteele stau ascunse între solzii la conurile mature. Frunzele au pe ambele feţe dungi brumări. În cultură creşte mai viguros, ramurile sale lungi sunt mai puternice şi nu atârnă în jos ca la laricele european. Este o specie ornamentală prin coloraţia brumărie a acelor şi coroana mai deasă.

**Laricele Siberian.** - *Larix sibirica* Ledeb. Este un arbore de mărimea I, originar din Nord-Estul Europei şi N-Vestul Asiei. Se deosebeşte de laricele nostru prin acele sale moi şi mai numeroase în buchete. Inflorescenţele femele au o coloraţie verde palid. Conurile prezintă oc. 30 de solzii, în formă de scoici pe faţa din afară tomentosi şi dungi. Este cultivat în câteva locuri în Basarabia - Cluşcauţi.

C. C. Georg.

**LARINGE.** - Med. - Porţiunea iniţială a căilor respiratorii, destinată pătrunderii ae-

fixat între cele două coarce tiroidiene ale hioidului. Scheletul laringelui este format din trei cartilaje neperechi şi mediane: cricoidul, tiroidul şi epiglota, - şi două cartilaje laterale: aritenoidale. Cartilajele aritenoidale sunt unite de cartilajul tiroid prin intermediul a două benzi elastice numite coarde vocale, care proeminează în interiorul laringelui delimitând între ele un spaţiu strămt numit glotă. Laringele este căptuşit cu o mucoasă, numită mucoasa laringienă. X. P.

**LARINGITĂ.** - Med. - Inflamaţiunea mucoasei laringiene. Laringitele sunt: catarale, când inflamaţia e superficială; difterice, când mucoasa se necrozează şi apar false membrane; ulcerose, ca în morvă; şi flegmonoase, când sunt însoţite de abcese. Laringitele se împart în: acute şi cronice. Laringita acută se observă la toate animalele. Ea este cauzată de frig, praf, fum, gaze, care prepară un bun teren microbilor banali: stafilococi, streptococi, pneumococi. Simptome: animalul prezintă o tuse seacă mai ales când e scos la aer rece; uneori prezintă febră, altori nu. În curând apare o scursoare nasală sero-mucoasă care poate deveni purulentă. Uneori animalul prezintă fenomene de sufocaţie din cauza edemelor subglotice şi atunci boala ia un caracter mai grav. Laringita acută este de multe ori începutul unei boli infecţioase generale cum e: jigodia la câine, febra tifoidă, gurma şi morva la cal, tuberculoza. Ca tratament se vor pune la gât corpuri calde, se vor face fricţiuni emoliente cu unguent mercurial, spălături cu apă oxigenată sau clorat de potasiu în fundul gurii; în caz de sufocaţie, se va aplica o vezicătoare sau se va recurge la tracheotomie. Laringita cronică se caracterizează printr-o inflamaţie mai uşoară, dar persistentă a mucoasei laringiene. Animalul tuşeşte rar mai ales când bea apă rece. Ca tratament se recomandă vezicători pe laturile gâtului.

H. P.

**LARINUS.** - Zool. Gen de insecte din ord. Coleoptere, fam. Curculionidae. Specia cea mai importantă este *L. nidificans* care se găseşte în Persia şi Siria, mai cu deosebire în deşertul dintre Alep. şi Bagdad. Larvele sale fac, pe ramurile plantei *Echinops*, un fel de coconi, în interiorul cărora ele se transformă în nimfe şi apoi în insecte adulte. La Constantinopole aceşti coconi se vând sub numele de *Tricala* sau *Trehala*, au o formă ovoidă neregulată, conţin feculă, puşină gumă, săruri şi un zahăr special pe care Berthelot l-a numit *trehaloză*. Apa la temperatura ordinară le tumefiază, dar nu le dizolvă complect. Apa iodată colorează partea amilacee în albastru închis. În Turcia şi Siria se prescrie un decoct de aceşti coconi, contra afecţiunilor bronchice şi catarale.

M. Vr.

**LARIŢĂ.** - Bot. - Sin. Larice. - v. ac. -

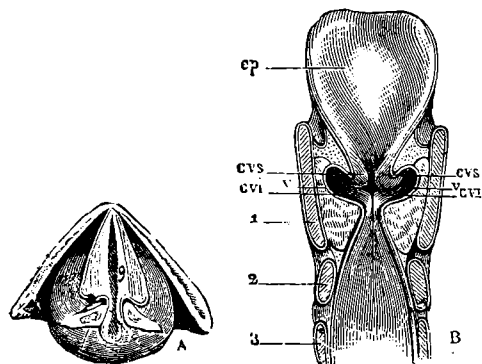


Fig. 305. — A - Secţiune transversală prin laringe pentru a se vedea forma glotei, g; B - Secţiune longitudinală - g - glota; ep - epiglota; 1 - cartilajul tiroid; 2 - cartilajul cricoid; 3 - tracheea-arteră; C.V.S. - coardele vocale superioare; C.V.I. - coardele vocale inferioare.

rului şi producerii sunetelor. Este o cutie cartilagineasă cilindrică, turtită dintr-o parte în alta, deschizându-se prin extremitatea sa superioară în fundul faringelui şi continuându-se cu tracheea. Laringele ocupă spaţiul intermaxilar din regiunea gâtului fiind

**LARIX** Mill - Bot. - Gen din fam. Pinaceae reprezentat în hemisferul nordic, prin 10 specii localizate în regiunile septentrionale sau subalpine.

Diferă de celelalte genuri de Pinacee prin ace verzi, caduce. Prezintă două feluri de lujeri: scurți - microblaste - și lungi macroblaste. Pe lujerii lungi adeseori subțiri, stau ace verzi, alterne, de forma unei baionete, la vârf ascuțite. Pe acesti lujeri apar în anul următor din mugurii axilari lujeri scurți terminați la vârf cu un muguraș în jurul căruia se află un buchet de ace, diferit conformate decât cele de pe lujerii lungi. Aceste ace sunt erbacee, lineare, cu două fețe plane sau crenate, bonte. Lujerii scurți au o creștere anuală în lungime redusă și dau naștere în fiecare an la o nouă generațiune de ace în buchete. După ce au produs mai mulți ani consecutivi ace, lujerii scurți cad jos. Florile masculine izolate, stau pe lujeri scurți lipsiți de ace, la bază sunt acoperite de mai mulți solzi. Staminele sunt pedicelate cu doi saci polinici concreșcuți, aproape sferici, dehiscență laterală, oblică. Grăunții de polen fără cameră de aer. Inflorescențele femele stau pe lujerii scurți și sunt înconjurate de o coroană de ace. Cornuri scurt pedunculat, ovale, erecte până la maturitate, cu două feluri de solzi. Bracteele sau solzii sterili la conurile mature unteori sunt ascunse între solzii fertili și alteori sunt vizibile, se coc în toamnă; după diseminație devin pendente și rămân mai mulți ani suspendate de ramuri. Seminte mici cu o aripă de două ori mai lungă, au o față mată convexă, alta lucitoare, fără pungi rezinifere. Plantula cu 3—7 cotiledoane. Arbori cu port asemănător foioaselor. La exemplarele mature nu se mai formează etaje regulate de verticile. Coroana este luminoasă cu ramificație bogată datorită abundenței lujerilor lungi, frunzișul respirat. Scoarța la arborii bătrâni este foarte groasă, cu strate regulate de liber. Sub scoarța se găsesc numeroși muguri proventivi; după tăere tulpina lăstărește viguros. Specii importante *L. decidua* Mill v. *larice* european; *L. sibirica* Lebed v. *Larice* siberian; *L. Laricina* Koch-*Larice* american; *L. Kaempferi* Sarg - *L. leptolepis* Gord. - *larice* japonez.  
C. C. Geor.

**LAREA MEXICANA.** - Bot. - Arbust balsamic din fam. Rutaceae, crește în America tropicală spre latura occidentală, caracterizat prin foile sale compus pinate plumifoliolate cu foliolele mici, cu susținătorul gineceului sceaț, scvamele stamineilor simple sau cam bifide și prin ghiocile fructelor acoperite cu peri.

Produsul său care este un balsam numit în America „balsamo divino” arată îndestul reputația de care se bucură această plantă.

**LARVĂ.** - Zool. - Prima fază a insectelor la ieșirea lor din ou.

**LĂSCĂIAȚĂ.** - Oală cu două toarte.

**LASERPIDIUM** - Bot. - Gen din fam. Umbeliferae, frunze de două până la patru ori penat-compuse. Inflorescențele umbelate compuse. Florile galbene verzui, involucriul și involuclul multifoliate. Fructul oval - lunguț; fiecare fructuleț cu 5 coaste principale și 4 coaste intermediare lat aripate. La noi vegetează în tufișuri, prin fânețe umede și prin poeniile din regiunea montană. *L. latifolium* L. v. *smeoaica*, *somnu-roasă*. Unele specii conțin principii amare și aromatice, din care cauză se întrebunțau odinioară în medicină ca purgative tonice și diuretice.

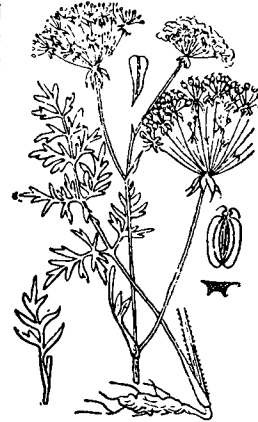


Fig. 806. — LASERPIDIUM LATIFOLIUM - Somnu-roasă.

**LASIAGROSTIS.** -

Bot. - Gen din fam.

Gramineae, sub-fam. Poaoidee, trib. Stipee; spiculețele uniforme, comprimate lateral, dispuse într'un panicol lax și difuz. Glumele inegale, fin membranacee, cu 3 nervuri. Paleile mai scurte de cât glumele, cea inferioară acoperită de peri lungi până la 4 mm. deși, albi, și e prevăzută cu o aristă dorsală, geniculată. Are o singură specie: *L. calamagrostis*. Rizomul: târător, ramificat, acoperit cu numeroase resturi de teci. Tulpile, drepte sau la bază geniculat, de 30-90 cm. înălțime. Frunzele cu limbul răsucit, fin, țepos, groase de 5 mm., cu tecile netede și fără de peri. Ligula aproape lipsă, sau marcată printr'o margine foarte îngustă. Panicolul lax, până la 3 mm. lungime, drept sau la vârf curbat în jos, cu ramurile sinuoase și spre vârf aspre. Spiculețele, cu peduncule de 5—15 mm., palide, 10 mm. lungime. Glumele subțiri membranacee, cu 3 nervuri, 7—9 mm. lungime, adesea cu o nuanță violacee. Palea inferioară, cu o aristă foarte subțire, ceva mai lungă de 1 cm., dreaptă - sau la bază ușor geniculată. Anterele, de culoare galbenă vie. Crește în regiunea montană, pe coastele pietroase și înșorite, pe stânci, în special pe calcar.

**LASIANDRA.** - Floric. v. *Pleroma*.

**LASIOCAMPA.** - Zool. - Inelarul - v. ac. -

**LASIODERMA SERRICORNE.** - Ent. -

Mic gândăcel - 2—2,5 mm. - brun-roșu, care atacă tutunul în depozitele de fermentare.

V. Gh.

**LĂSNICIOR.** - Bot. Sin. Losnicior. - *Solanum dulcamara*, L. plantă sarmentoasă din fam. Solanaceae, tulpina glabră, frunzele nepăroase ovale acuminat cordiforme, la bază sunt întregi, sau cele superioare, devin lan-



Fig. 807. — LASIAGROSTIS - a5 - spiculeț închis; b5 - spiculeț deschis; c5 - vârful anterelor; d5 - palea inferioară.

ceolate prin 2 segmente laterale; florile violete, dispuse în corimbe ramificate lung pedunculat, fructele boabe ovoide roșii la maturitate, sunt veninoase. Această plantă crește prin tufișuri și păduri umede, pe lângă pârae, râuri, stânci și ziduri vechi și locuri ruderales.

Tulpinile ei sunt întrebuințate în medicină ca depurative și calmante.

**LĂSTAR.** - Bot. - Prin lăstari înțelegem lujerii care ies după tăerea tulpinei. De obicei, tăerea tulpinilor se face la nivelul solului, iar lăstarii ies fie de la nivelul tăeturii din muguri adventivi, fie mai jos de acest nivel din muguri dormitori.

La unele specii se nasc axe aeriene din rădăcini, care se numesc lăstari de rădăcină sau drajoni; aceștia se produc după tăerea tulpinei, la rănirea rădăcinilor, sau în mod normal.

C. C. Georg.



Fig. 808 — LĂSNICIOR. - *Solanum dulcamara*.

**Vitic.** Ramură herbacee de viță de vie. L. iau naștere primăvara din ochii cepurilor și a coardelor. L. ieșiți din ochii situați pe cepi și coarde de un an, în cea mai mare parte sunt și purtători de rod. L. ieșiți din lemn mai bătrân de un an, sau direct din butuc, sunt fără rod - fac excepție hibridii producători direcți și câteva varietăți europene.

Perioada de vegetație a l. este de circa 90-120 zile cu creșterea pronunțată în primele două luni și creștere atenuată în lunile următoare. Operațiunile culturale efectuate asupra l. poartă denumirea de plivit, ciupit și cârnit, etc.

L. cari dau din subțiorii l. poartă denumirea de copili, iar operațiunea de suprimare a lor se numește copilit. În sfârșit l. se mai deosebesc, după creștere: normali și buiaci, după producție: productivi și sterili.

I. V. Șlep

**LĂSTĂRIRE.** - Pom. tăierile în verde. - Operațiune tehnică care constă în suprimarea lăstarilor de prisos la vița de vie și pomi. Uneori cu acest nume în mod greșit se înlocuiește cuvântul „plivit”, și care însemnează suprimarea lăstarilor sălbatici ce dau pe port-altoi primăvara la pueții altoiți înainte de a porni în vegetație altoiul nobil și care altfel este oprit în vegetație sau complex nimicitor de concurența lăstarilor sălbatici.

M. Cost.

- Silv. - este proprietatea de a da lăs-



tari. Pe această proprietate se bazează regenerarea pădurilor, tratarea în crâng. Ordinea jăstăririi la câteva specii forestiere este următoarea: Plopul cu excepția plopului tremurător, sălcii, salcâmul, ulmii, aninii, carpenul, teii, stejarii, mesteacănul, frasinul; dintre rășinoase lăstăresc tisa, jenuperul, thuja, laricele etc. Lăstărește slab fagul, nu lăstăresc de loc molizii, brazii, pinii cu unele excepțiuni. Pentru ca arborii să lăstărească în cele mai bune condițiuni se cere ca tulpina să fie tăeată cât mai de jos, cu un instrument tăetor, care să nu jupuiască coaja și operațiunea să se execute în timpul perioadei de repaus vegetativ toamna sau primăvara timpurie.

C. C. Georg

**LĂSTUN.** - Zool. Sin. Drepneaua. - v. ac.

**LAȚ.** - Sin. leațul ce alcătuiește coama, cūmea, cumpăna sau coroana casei; sau: valul ștreangului, orcicar, juvăț, ochi sau ureche la ham.

**LĂTĂUȘ.** - Zool. - Gammarus pulex. v. ac.

**LĂTEAȚĂ.** - Piscic. - Sin. Latiță v. ac.

**LATESCENT.** - Bot. - Care conțin suc lăptos.

**LATEȘE.** - Denumire a coarnelor la boi când sunt în lături și pe spate.

**LATEX.** - Bot. - Suc produs de plante, de culoare albă, gălbie sau roșie, care iese afară la rănirea unui organ al lor. Aspectul lăptos al l. este datorit globulelor de cauciuc, grăsimelor și rezinelor aflate în stare de emulsiune. În afara acestora l. mai conține zahăr, gume, amidon, substanțe proteice, tanin, alcaloizi, enzime, etc. Rostul l. la plante este încă nelămurit; el poate fi o materie de rezervă, o excreție nefolositoare sau un mijloc pentru acoperirea rănilor. Aceste l. au întrebuițări variate; astfel l. de mac - Papaver somniferum - adunat și evaporat se prezintă ca o pastă de culoare brună, cunoscută sub numele de opium și din care se extrage o serie de alcaloizi toxici ca: morfina, codeina, papaverina, etc.

Din l. de Euphorbia resinifera se prepară euphorbium, iar din cel de Lactuca virosa se prepară lactucarium, două substanțe întrebuințate în medicină. În fine din l. Euphorbiaceelor, Moraceelor etc. din regiunile tropicale se extrage cauciucul.

**LATHRAEA.** - Bot. - Gen. din fam. Orobanchaceae. Cuprinde plante erbacee, parazite pe rădăcinile arborilor și lipsite de clorofilă. Prin păduri umede și umbroase vegetează la noi. L. squamaria v. Muma păduri.

**LATHYRINĂ.** - Chim. Alcaloid veninos care se găsește în boabele de lathyrus, producând intoxicarea cailor, numită lathyrism.

**LATHYRUS.** - Bot. Gen din fam. Leguminosae - Papilionaceae, trib. Vicilae - cuprinde plante erbacee uneori acățătoare. Are numeroase specii răspândite în emisfera boreală și în America de Sud. Dintre cele ce

cresc pe la noi sunt: L. niger, sin. orăstică - v. ac.; L. odoratus, Sin. sângele voinicului - v. ac.; L. plathyphyllos, sin. bob. de țarină - v. ac.; L. pratensis, sin. linteă praturului - v. ac.; L. tuberosus, sin. oreșniță - v. ac. - tuberculele acesteia din urmă sunt comestibile.

**LAȚI.** - Lemne de construcție de brad, tufan, sau stejari, obișnuit din lemn de brad, având secțiunea - grosimea - de la 2/4 până la 4/6, de lungimi diferite după nevoile construcției. Se întrebuințează la acoperișul caseilor pentru a așeza și fixa țiglele, legându-se cu sămă. Lații se pun direct pe căpriori sau se bat pe astereală. Deasemenea se mai întrebuințează la tencuiala tavanelor punându-se peste ele trestia, pentru captușirea pereților din lemn - paiantă - și pentru captușirea interioară a pereților din bărne.

Lații se mai întrebuințează la garduri și diferite împrejuriri.

Fl. Stânc.

**LATIFUNDIE.** - Pol. Agr. - origina; cuvântul latin latifundia, de la latus = larg, întins, și fundus = domeniu. - O proprietate agricolă de o întindere neobișnuit de mare aflată în stăpânirea unei persoane fizice - latifundiar - sau juridice. L. s'a născut odată cu expansiunea popoarelor războinice, asupra teritoriilor cucerite. A existat la Asirieni - 4000-5000 ani înainte de era creștină - Regii asirieni, și generali lor - ajunși clasă nobilitară - deveneau stăpâni personali pe vastele teritorii cucerite. Singurele preocupări ale nobililor fiind războiul și vânătoria, latifundiile erau puse în valoare de autohtonii cuceritori, transformați - de multe ori în sclavi. Datorită acestui sistem, s'au putut efectua lucrări monumentale de irigații și indiguri, cari au transformat solul nisipos al Mesopotamiei, sub soarele arzător al ecuatorului, în cea mai fertilă regiune de pe suprafața pământului.

Primul împărat roman - Octavian August - a căutat să împiedece revărsarea cu Roma a proprietarilor agricoli, prin diferite legi. Mai mult, a însărcinat pe marele poet roman Virgilius Maro, - el însuși un latifundiar, - ca să cânte în versuri frumusețea vieții agricultorului. În două mari opere: Bucolice și Georgice, genialul poet, descrie viața de țară într-o formă ademenitoare și atrăgătoare, fără a înconjura adevărul faptic și științific. Însă, dragostea de pământ și agricultura dispăruse din inimile stăpânilor lumii. În acest efect final sta una din cauzele prăbușirii Imperiului Roman - Montesquieu: - Sur les causes de la grandeur et de la décadence, des romains.

De la Romani, proprietatea latifundiară a trecut, - în evul mediu, - la toate popoarele europene, începând cu Spania și terminând cu latifundiarii stepelor polone și ruse, unde erau nobili care aveau în proprietatea lor, moșii de sute de mii de hectare.

Numai vechii germani, n'au adoptat sistemul latifundiar. Tacit, marele istoric roman, scrie, că la germani: *arva per annos mutant*, ceea ce tradus înseamnă că ei schimbau terenurile în fiecare an.

În acest regim pare că își găsește origina proprietatea colectivă a tribului și la vechii ruși, instituția numită *mir*. - v. ac.

- Gustave le Bon = les premières civilisations. -

Sistemul asirian de exploatarea latifundiilor, a fost adoptat și continuat sub imperiul persan până la prăbușirea lui, sub regele Darius al III-lea, înfrânt de Alexandru cel Mare, regele Macedoniei. - 330 ant. Hr. - Satrapii persani erau socotiți stăpâni, absolut asupra teritoriilor țărilor încredințate administrației lor. Regele persan Darius - fiul lui Hystaspes 521 ant. Hr. - purtând războiul sciților - popor ce locuia regiunile între Dunăre și Don - a supus Tracia - țara dela sudul Dunării, - transformând-o în Satrapie.

Dela Perși, latifundiile au fost adoptate de Greci, și de Romanii. Legile agrare Ti, Gracchus, Sulla și Cesar au declarat inalienabilitatea latifundiilor. Aceste legi au ruinat clasa burgheză romană, provocând exodul populației către Roma.

Castelanii medievali ai Europei, întocmai ca și Satrapii persani, - erau proprietari latifundiar, stăpâni pe întinse domenii.

În trecutul nostru istoric, au existat latifundii. Într-o întindere mai redusă ca aiurea, totuși au existat și dăinuit până la începutul veacului al XX-lea. Mănăstirile din orient aveau o folosință spirituală asupra unor vaste latifundii în Principatele române, până la secularizarea lor, de către Domnitorul Alexandru Cuza. - Marin Popescu Spineni: Procesul Mănăstirilor închinat. Tiparul Universitar-București 1936. - L. la români au început a se micșora în veacul al 19-lea, prin efectul succesiunii.

Unele moșii, însă, s'au menținut, datorită faptului că ele aparțineau diferitelor persoane juridice, așezăminte publice ori de utilitate publică. L. acesta au căpătat denumirea specifică de: *bunuri de mână moartă*. L. particulare ca și bunurile de mână moartă au fost abolite în România pentru totdeauna, prin marea reformă agrară dela 1918-1922 ca o dreaptă răsplătă convenită plugărimii, atât pentru bravura cu care și-a apărat țara și ogorul, în războiul desrobirei noastre, din 1916-1918 cât și pentru o justă proporționalizare în raport cu brațele de muncă.

În timpul din urmă, latifundile se întâlnesc foarte rar. În Ungaria și fosta Polonie mai există încă. În Rusia ele au fost desființate prin legile decretate de Guvernul eșit din revoluția dela 1917.

După câțiva ani, însă, Sovietele au decretat un sistem de exploatare agricolă, denumit *Colhoz*. - Colecționaia hozzaistvo = gospodărie comună. - Toate terenurile din raza

unei comune, independent de proprietarul mare sau mic căruia aparțineau, constituiesc laolaltă o exploatare agricolă, condusă de stat, în care, toți locuitorii muncesc obligatoriu, cu titlu de salariați, salariul este reprezentat mai mult prin hrana, - cu rații - și îmbrăcămintea ce le-o dă *Sovietul comunal* - organ al Statului în conducerea comunei. - Al. O.

**LATIFUNDIAR.** - Pol. Agr. - Persoana fizică sau juridică, având în deplină proprietate o mare întindere de teren agricol; mai mult de cât ceea ce numim moșie, este o latifundie. Moșier latifundiar este proprietarul unei vaste întinderi de teren. - v. *latifundie*. Al. O.

**LATIȚĂ.** - Piscic. - *Rhodeus amarus* agass, blehniță sau boarcă, sin. *Alburnus ausioni*, *Cyprinus amarus*, *Leuciscus amarus*, *Cyprinus sericeus*, *Rhodeus amarus*, pește din ord. Teleosteni, Cyprinidae.

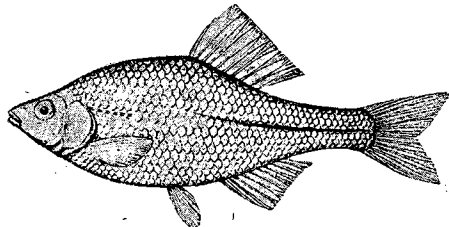


Fig. 809. — LATIȚĂ.

Pește mic, se aseamănă prin forma corpului său cu un pui de plătică sau de caracudă, deaceia și pescarii în cea mai mare parte îl confundă, și în multe locuri nici nu au nume propriu pentru el, ci îi zic „plăticuță” sau „cosăcel”. Gura semi-inferioară, îngustă ajungând înapoi numai până sub narine. Narinele sunt mai apropiate de ochi decât vârful botului; sunt duble, - cea anterioară fiind rotundă, cea posterioară ovală. Ochiul foarte mare. Dinții faringieni au formă de cuțite și prezintă câte o singură brăzdătură pe suprafața lor de masticățiune.

Aripioarele-dorsală și anală, au bazele lor de o lungime mijlocie. Dorsala începe întotdeauna foarte puțin în urma inserțiunii ventralelor. Anală este foarte împinsă înapoi, așa că deschiderea anală este chiar ceva mai apropiată de ventrale decât de începutul analei. Caudala este bifurcată la mijlocul ei, având ambi lobi egali. Solzii sunt cu totul netezi, mărișori, mai înalți decât lungi și se acopăr numai puțin unii cu alții. Linia laterală este limitată numai pe cei dintâi 5-6 solzi. Intestinul, foarte lung, face 5 întorsături.

Dimensiunile maxime la care ajunge în apele noastre nu întrec 8 cm. lungime. Blehnița este răspândită în toată țara în bălți și heleștee, în băltoacele formate de râuri sau în bra-

țele lor - așa zise moarte, unde apa e stătătoare, - chiar în râuri, în regiunile unde apa nu e prea repede. În bălțile Dunării am găsit-o pretutindeni până aproape de guri. E foarte abundentă în lacul Snagov. Trăiește mai cu seamă în apele stătătoare, în locuri puțin adânci și expuse la soare, - se găsește însă și în râuri în regiunea unde ele curg mai încet. Se hrănește mai cu seamă cu plankton și alge. Epoca sa de reproducție cade pe la finele lui Aprilie sau Mai, chiar până în Iunie. E foarte curios că locul unde-și depune icrele acest pește este cavitatea branchială a scoicii de baltă - Anodonta - pentru acest scop se servește femela de un tub lung pe care-l capătă în epoca de reproducere. Ouăle sunt foarte puțin numeroase, și având un diametru de 3 mm. După depunerea ouălor tubul se atrofiază din nou și rămâne în loc numai mica papilă genitală. Acest pește, având o carne amară, nu se mănâncă și nu are absolut nici o valoare comercială. Numele populare: în Moldova, Cehlița și Clehnița; la Snagov, Coarcă și Râncița; în Prahova, Câteață; de asemenea fiind foarte mult confundat cu alți pești i se mai zice: plăticuță, cosăcel, roșioară.

G. Ant.

**LATITUDINE.** - Intindere, extensiune, libertate de a lucra; sau: depărtarea unui punct de ecuator, măsurată pe meridianul ce trece prin acel punct și exprimată în grade, minute și secunde.

**LĂTOC** - Sin. Lăptoc. Scoc la moară. -

**LATONIA** - Bot. - Sin. Livistona, gen de palmieri. Tulpina rar înaltă; frunzele sunt palmati-penate, originari din China - *L. chinensis* -, Australia - *L. australis*. - Se cultivă ca plante de seră în ghiveci. Mugurii unor specii sunt comestibili iar din fibrele frunzelor tinere se confecționează pălării.

**LATRINA.** - Const. - Este o încăpere în corpul casei sau separată, unde membrii familiei își lasă fecalele și urina.

Latrina este termenul pentru celea în care nu se întrebuițează apă pentru spălatul scaunului pe care se așează oamenii, iar în cazul că locuința are apă pe conducte, această parte a construcției se numește Water-closet" un termen străin.

Latrina se compune din încăperea în care se așează omul pe un scaun special făcut din scânduri, sau direct deasupra unei găuri făcută în pardoseală și dintr-o hasna sau groapă în care cade materia fecală.

Tăraniii noștri, întrebuițau până mai ieri, mulți și astăzi, pentru aceste nevoi omești un sistem primitiv zis „la gard” prin dosul casei și al ecaretelor. Acest obicei produce și o mare nenorocire în propagarea boalelor, deaceia s'a luat măsuri ca fiecare gospodărie să fie prevăzută cu o latrină.

Incăperea necesară pentru latrină este de 0,90-1,00 m. lățime și 1,30-1,70 lungime.

Trebuie să fie adăpostită, adică acoperită cu pereții zidiți într-un sistem oarecare, cu ușă și o fereastră.

Groapa se face fie direct sub latrină, fie alături, - poate fi zidită atunci când conținutul ei se golește și se depozitează pentru îngrășăminte, fie nezidită atunci când la umplere se părăsește și se face în altă parte, altă latrină.

Avându-se în vedere valoarea ca îngrășământ a fecalelor și urinei în agricultură, se recomandă ca latrina să se construiască astfel ca acest îngrășământ să nu se piardă. În acest scop de multe ori se fac deasupra platformei de gunoi. Francezii o fac ridicată dela pământ, astfel ca dedesubt să încapă un hârdu pe roate, cu care se transportă zilnic la gunoi adunătura latrinei.

În cazul că goapa este nezidită sau rău zidită se pot produce scurgeri prin pământ și ajunge la isvoarele de apă ale fântânelor. De aceea e bine ca latrina să fie depărtată cel puțin 10 m. de fântână.

În conacele de moșii latrinele trebuiesc construite, astfel ca să se facă „erupția” materiilor din hasna și apoi se trec într-un puț sec unde se pierd în pământ.

Pentru ca produsele din groapă sau hasna să poată fermenta și descompune se prevede din groapă sau hasna un tub de ventilație aprox. 0,50/0,15/m. până deasupra hasnălei sau casei.

Ori cum ar fi construită latrina ea trebuie să se poată curăți și desinfecată ușor. Pentru pereți e bine să fie tencuită și spoită cu var cât mai des. Varul e un bun desinfecant. Pardoselile e bine să fie făcute din ciment pentru ca să se poată spăla și să aibă scurgeri în groapă.

Fl. Stănc.

**LĂTURALNIC.** - v. iobag.

**LĂTURAȘI.** Ant. Dinții lăturași, fac parte din grupul incisivilor care se împart în: doi clești, doi mijlocași și doi lăturași. Lăturașii diferă de ceilalți incisivi prin triunghiularitatea lor, sunt mai mici și au marginea externă a coroanei mai mică, și în groșime, și în înălțime. Au puțin ciment central în fizura mijlocie. Pe ei apare un semn de culoare galbenă-brună începând de la vârsta de 10 ani, care servește drept criteriu pentru diagnosticarea vârstei. Acest semn este cunoscut sub numele de semnul lui Galvayne.

Lăturași. - Cal care trage în dreapta în atelajele de doi sau mai mulți cai, cel din stânga fiind șenaș.

V. Pop

**LAURACEAE.** - Lindl. - Bot. - Familie de plante lemnoase cu frunze în bună parte persistente și care produc în diverse organe uleiuri eterice. Frunzele de obicei simple, alterne, întregi sau lobate. Flori hermafrodite sau unisexuate, regulate, mici. Periantul cu 6 tepale, în două verticile, stamine 9-16

în 3-4 verticile; ovarul super, unilocular, cu un singur ovul, un stil, stigmat cu 2-3 lobi. Fructul o drupă sau bacă; semințe fără endosperm. Genuri importante: *Persea*, *Sassafras*, *Benzoin*.  
C. C. Georg.

zători se întrebuințează lăvele care sunt șire de cotețe puse pe un rând, și legate unul de altul prin lesele lor.

Pentru a așeza o lavă de cotețe, se caută mai întâi în stuf o mică gărluță sau măcar



După Gr. Antipa

Fig. 810. — O LAVĂ DE COTEȚE ÎN STUFĂRIILE DELA BRATEȘ. Apa e acoperită cu Lemna care plutește la suprafață.

**LĂUTAR.** - Zool. Sin. trântor. Insectă din ord. Hymenoptere. I se zice așa deoarece nu face nimic în stup, numai cântă și joacă.

**LAVĂ DE COTEȚE.** - Piscic. Peștele în

o cărare naturală prin care se simte un curent cât de mic al apei. Dacă această gărlă sau cărare nu există, atunci trebuie făcută în mod artificial, căci peștele numai asemenea căi își alege pentru a circula prin stuf.

G. Ant.

**LAVANDULA.** - Bot. - Sin. livănțică. - v. ac. -

**LAVINĂ.** - Avalanșă.

**LAVRAC.** - Piscic Sin. levrac. - *Labrax lupus*, pește marin din familia Percidae, comun în Mediterană și Atlantic. În mici cantități intră și în Marea Neagră, pescuindu-se și pe litoralul românesc, în deosebi lângă Portița.  
C. Ant.

**LAXATIV.** - Medicament care determină evacuațiuni ale aparatului digestiv, fără a avea caracterul drastic al purgativelor. Laxativele sunt indicate în constipațiunile ușoare, ca regulatoare ale funcțiunii intestinale. Poate fi socotit laxativ orice purgativ simplu care este administrat în doză mică astfel ca să producă o evacuare ușoară, fără colici. - v. purgativ. -

X. P.

**LAZ.** - Intindere de pământ transformată



După Gr. Antipa.

Fig. 811. — SĂPAREA UNEI GĂRLĂ ÎN PLAUR, PENTRU AȘEZAREA LAVELOR.

anumite epoci caută adăpost la stuf așa că în acest timp se îngrămădesc aici în cantități mari. Pentru a-l scoate din aceste ascun-

în loc arabil, sau de fâneată, prin tăierea tufelor și scoaterea rădăcinilor.

**LEAFĂ.** - Sin. tăiș, uneltă întrebuițată de dogar.

**LEANDRU.** - Bot. - Sin. Oleandru, Uleandru. *Nerium Oleander* L. Este un arbust din fam. Apocynaceae, care vegetează spontan pe stânci însoțite în Europa Meridională. La noi se cultivă ca plantă de ghiveci în tim-



Fig. 812. — LEANDRU - *Nerium Oleander*.

pul sezonului vegetativ în aer liber, iar iarna se păstrează în condițiunile de seră rece. Lujerii verzi, frunzele dispuse în verticile de câte 3, liniar lanceolate sau lanceolate către bază ascuțit îngustate în o codiță scurtă, marginea întreagă, coriacei, glabre, pe față de un verde închis, pe dos de un verde gălbui, 9—12 cm. lung. 1,5—2 cm. lățime. Infloresțe prin lujie. Inflorescența, numeroase grupe de corimbe axilare dispuse către extremitatea lujerilor. Florile mirositoare, se păstrează timp îndelungat, corola rozie până la purpurie. Fructele niște foli-cule alungite.

Este una din plantele de ghiveci cele mai cultivate de poporul nostru. În mod obișnuit se înmulțește prin butaș. Decoțiunile de lujeri sau frunze întrebuițate în mod nepermis sunt foarte otrăvitoare.

C. C. Georg.

**LEASĂ.** - Piscic. - Instrument de pescuit, răspândit pe toate pâraele din munții noștri, având în toate regiunile același nume și aceeași formă. Ea este împletită din nuelușe de răchită și are forma unei opinci. La pârae se întrebuițează lese mici, având abia 40-50 cm. lungime. La capătul ei anterior zis „gura

lesei”, adică la partea care se fixează cu bolovană pe fundul pâraului, între cele două capete dela deschizătura gardurilor, ea este lată și are forma unei l. ordinare plane, împletită din nuele de răchită, ca cele pe care se usucă fructele; de pe la mijlocul ei însă, l. începe a se prăbuși, formând o afundătură „întocmai ca talpa unei opinci”, și a se îngusta cu cât merge spre vârf, iar mar-

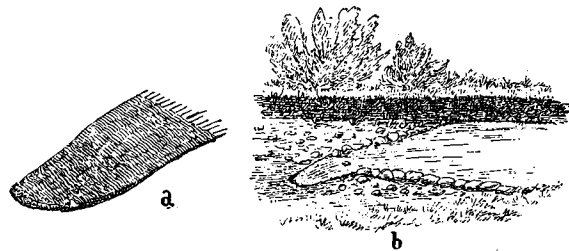


Fig. 813. — a - Leasa dela un pârau de pe Bistrița. b - Modul cum se pescuește cu ea la gura unui gard de bolovani de pe un pârau.

ginile ei se încovoie în sus. La capătul ei în fine, leasa este ascuțită, iar vârful este ridicat în sus, formând „un gurguiiu întors ca vârful dela o opincă” așa că se formează o afundătură numită „sânul lesei” care e scobită ca o lingură. Aici se oprește peștele pe care-l aduce curentul și rămâne prins în sânul l. din care nu se mai poate întoarce înapoi. În Banat se fac l. din trăsție împletită cu teiu. Cu l. se pescuește numai la gârduțurile de piatră, așezându-se la gurile lor. Mai este o l. de râuri care are aceeași formă ca și cea pentru pâraele de munte, numai că aci se ajunge la dimensiuni de peste 2 metri lungime. Gr. Ant.

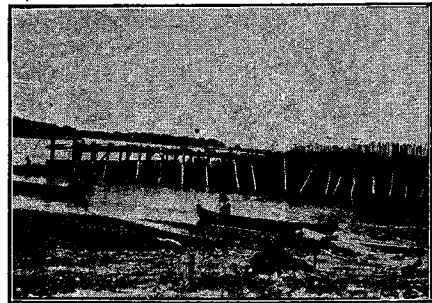


Fig. 814. — LEASĂ LA PUNCTUL PESCARĂȘC CĂLĂRAȘI.

Hort - Împletură de nuele sau vergele mai groase sau mai subțiri întrebuițată la uscat fructe - leasă de uscat fructe.

**LEBĂDA.** - Zool. *Cygnus*. Pasăre din ord. Palmipede, sub-ord. Lameliroste, fam. Cyghide. Este pasăre înotătoare, cu ciocul plăcelat de egață lungime cu capul, are multe

specii care trăesc în regiuni temperate. Este pasăre migratoare, dar domestică, se ține prin lacuri ca păsări de lux.

**Lebăda comună** - *Cygnus olor*: - albă, cioc roșu, în frunte cu bobită neagră, cu picioare negre. Trăește în Europa de Nord și Asia, iar pe la noi trece prin Octombrie-Noembrie.

A'tă specie: *L. cântătoare* - *C. musicus* -.

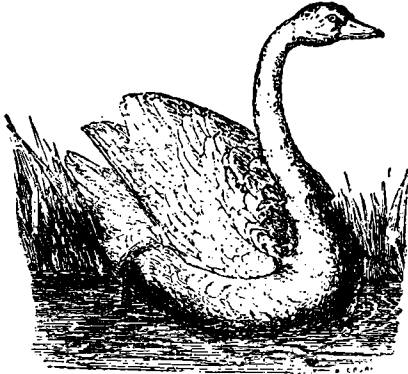


Fig. 315. — LEBĂDA.

**Le BLANC** - Chim. - Procedeu de preparare a carbonatului de sodiu din clorură de sodiu, care constă în transformarea mai întâi a clorurii de sodiu, în prezența acidului sulfuric, în sulfat de sodiu și acid clorhidric. Apoi se încălzește sulfatul de sodiu cu cărbune și carbonat de calciu. Prin reducerea sulfatului se formează sulfura de sodiu care cu carbonatul de sodiu dă carbonatul de natriu.

Acest procedeu care a avut o importanță industrială enormă în secolul trecut, azi e cu totul înlocuit prin procedeul Solvay.

Pe lângă procedeul de preparare a carbonatului de sodiu, Le Blanc a mai dat și câteva noi procedee pentru fabricarea amoniacului, salpetrului, îngrășămintelor, sulfatului de magneziu, nichelului, cobaltului etc.

N. Bj.

**LECANIUM.** - Zool. Insectă din Ord. Hemiptere fam. Coccidae. Acest gen are multe specii, așa *L. corni* este foarte răspândit și este vătămător arborilor fructiferi și viței de vie. Figurează sub diferite nume care se raportă în realitate la una și aceeași specie. Femela adultă e globuloasă, bombată, mai mult lungă decât lată; culoarea generală a corpului acaju închis. Antenele bine dezvoltate din 7 articule păroase marginal, scurte, spiniforme. Trăește pe un număr considerabil de plante, de preferință cele lemnoase și secundar pe cele erbacee. În afară de viță el este răspândit pe arbori fructiferi, ca: migdal, prun, corn, ulm, salcâm, trandafir, viță sălbatecă, alun; pe plante joase, ca:

fasolea și sfecla. Pagubele produse în ultimii ani în Europa centrală și în Algeria, atrag atenția asupra acestor insecte care trec astăzi pe primul plan. Există două centre importante de infecție: unul în Europa balcanică și altul în Europa centrală. Se observă în evoluția lui *Lecanium* un fenomen de migrațiune numit „migrațiune alimentară“. Depunerea ouălor începe să se observe la sfârșitul lui Mai sau începutul lui Iunie, și continuă chiar până în Iulie și August. Corpul femelei se întinde considerabil în momentul depunerii ouălor. Acestea sunt expulzate progresiv și se strâng în grămezi neregulate unele peste altele. După mai multe zile, depunerea ouălor se termină. Femela moare formând o adevărată pavază pentru ouă. Ouăle sunt ovale, de culoare albă, talie mică, iar numărul lor oscilează între 1500-2000 pentru aceeași femelă. Incubațiunea durează cam 25 zile; larvele nou născute sunt mici, foarte agile, mișcându-se repede pe ramuri și parcurgând distanțe mari înainte de a se fixa. Ele se fixează pe fața inferioară a frunzelor și în lungul nervurilor, unde se transformă în larve semi mobile. Fixarea se face la 2-3 zile după



Fig. 316. — RAMERĂ DE CAIS INVADATĂ DE LECANIUM CORNI.

ieșirea din ou. Ele stau astfel localizate pe frunze toată vara, până la sfârșitul lui Septembrie când circulația sevei se mai încetinește. Atunci larvele se transformă în larve de stadiul II, care au forma turtită, dorsal au o carenă longitudinală de culoare brună

variabilă. Aceste larve stau fixate până când se apropie căderea frunzelor, și apoi emigrează pe părțile lemnoase, unde se adună în număr mare pentru a petrece timpul rău. Transformarea în adult se observă la începutul lui Aprilie, transformare care coincide cu o nouă migrațiune către tinerele ramuri. În acest moment femelele se îngroașă repede, capătă culoarea gri, apoi prezintă o panașură formată din dungi transversale, care opar în momentul gestațiunii și coincide cu maturațiunea ovarelor. Organele genitale încep a ocupa singure aproape toată cavitatea generală a corpului, celelalte organe se resorb, tubul digestiv se comprimă



Fig. 817. — CIORCHINĂ ATACATĂ DE LECANIUM CORNI, se distinge pe ramuri femelele iar pe boabe niște pete.

și femela este transformată într'un rezervor de ouă. Măscul este foarte rar și înmulțirea se face prin partenogeneză. Lecanium este f. rezistent și nu poate fi distrus decât prin tratamentul de iarnă dirijat contra larvelor hibernante, sau tratamentul de vară împotriva larvelor în primul stadiu, fixate pe față inferioară a frunzelor. Tratamentele de iarnă sunt mult mai eficiente, deoarece toate larvele sunt grupate pe trunchiul sau pe ramuri și pot fi distruse mai ușor ca vara. Se întrebuițează emulsiile de ulei, sau Carbolineum în doză de 8-10% iarna. Vara se distrug larvele cu emulsii de ulei alb 1%, sau emulsii de ulei vegetal 1%.

Mai se cunosc și alte specii ale lui L., ca L. persicae care vatamă vița și câteva plante de ornament, ca Glycinele, vița sălbatecă și Hortensii.

M. Vr.

LECHTAL. - Zoot. - Rasă de vite din Tirol.

Înainte era considerată ca o rasă specifică, azi însă intră în grupa vitelor de munte de culoare gri-roșcată.

**LECITINA.** Chim. - Substanță găsită în gălbenușul oului de găină, în ouăle și lapții crapului. Ea se dedublează în acid fosfoglicerol, în acizi grași și o bază puternică.

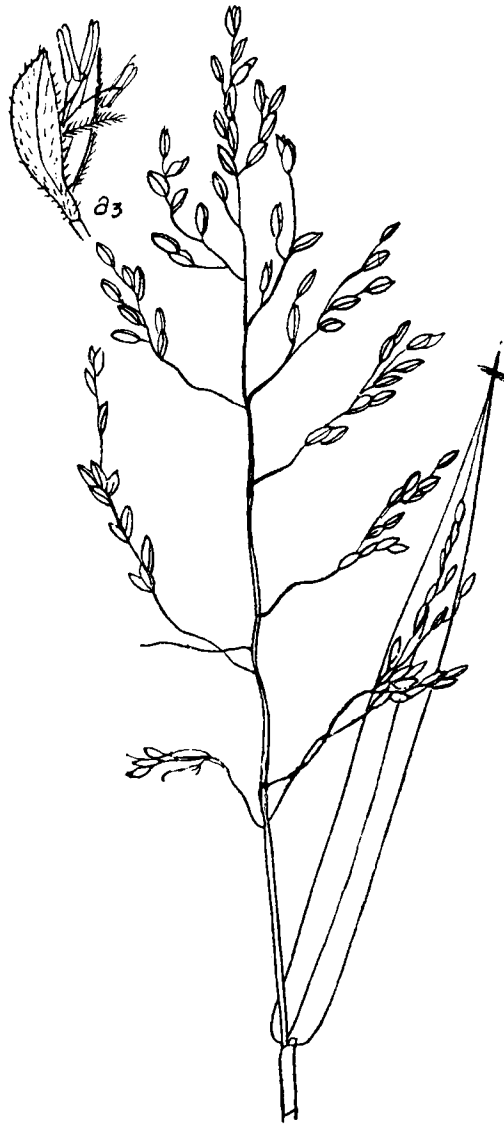


Fig. 818. — LEERSIA ORYZOIDES - a3 - spiculet.

**LECITINE.** - Chim. - Sin. Fosphațiide. Sunt foarte răspândite în natură, atât în plante, cât și în animale, și se poate spune că ele nu lipsesc din nicio celulă vie. În cantități ceva mai mari se găsesc în creier, nervi, icre, spermă, gălbenuș de ou, dar și în lapte

și în semințe mai ales în ale leguminoaselor. Ele dau la saponificare cu hidrații alcalini: acizi grași, acid glicerofosforic și cholină.

**LEERSIA** - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. Gramineae tribul. Oryzee, cu spikelele uniflore, dispuse în panicule laxe. Toate glumele reduse, reprezentate prin niște solzișori mici, membranacei. Paleia inferioară lateral comprimată, pronunțat 5 nerviată, 3 stamine, cariopsa îngustată la bază, lăbărțat înfășurată de palei. O singură specie *L. oryzoides* ce crește în regiunile temperate iar la noi prin bălți, mlăștini, ape lin curgătoare.

**LEGALIZARE**. - Jur. - Este faptul de a adevări autenticitatea legală a unei semnături, a unei declarații, a unui contract, a unui act; este faptul de a face legal, adică conform legii, după lege, ceea ce nu era înainte de aceasta.

Legalizarea adeverește că semnăturile sunt autentice, că textul e conform voinței părților, că e în conformitate cu adevărul și cu legile, și dă data certă a actului. N. Ghiul.

**LEGAT**. - Jur. Este darul, dania, moștenirea ce se lasă cuiva prin testament.

Nimeni nu poate dispune de avutul său, cu titlul gratuit, decât potrivit dispozițiilor codului civil.

Liberalitățile, darurile, daniile etc. nu pot trece peste jumătatea bunurilor dispunătorului, dacă la moartea sa lasă un copil legitim, sau părinți. Liberalitățile nu pot trece peste a treia parte sau a patra parte din bunuri, dacă testatorul lasă doi, sau mai mulți copii.

Legatul este de două feluri: universal și parțial, iar cel parțial este fracționar și singular.

Legatul universal este dispoziția prin care testatorele lasă după moartea sa, la una sau mai multe persoane, universalitatea bunurilor sale.

Legatul fracționar, când legatul are de obiect o fracțiune a moștenirii întregi.

Legatul singular, când legatul are de obiect un lucru sau mai multe, determinate.

Interesele și fructele legatului devin ale legatarului, care poate fi universal, fracționar sau singular, din momentul morții testatorului. La legatul pur și simplu - singular - legatul dă drept asupra lucrului din ziua morții testatorului. N. Ghiul.

**LEGĂTORI**. - Constr. - v. Casă.

**LEGATUL VIȚEI**. - Vitic. - Operațiune culturală care constă în a lega coardele de rod de araci sau de sârmă.

L. viței este de două feluri: în uscat - primăvara - și în verde - vara - L. în uscat se mai numește cercuit sau încordat.

L. în uscat are ca scop: 1 - De a susține ramurile viței purtătoare de rod pe o anumită direcție în vederea alimentării uniforme a rodului. L. în uscat se face primăvara

îndată după desgropat și înaintea desmuguritului, spre a favoriza înmuguritul uniform al viței. Înălțimea la care se leagă vița și forma ce i se dă, variază după regiune și după sistemul de cultură aplicat.

L. în verde se face în timpul vegetației viței și are ca scop: 1 - De a împiedeca lăstarii ca să fie ruși de vânt; 2 - De a permite trecerea și mănuierea instrumentelor pentru lucrarea pământului; 3 - De a expune rodul - strugurii - la lumină, care are nevoie de aer și soare; 4 - De a permite tratamentul mai ușor al boalelor criptogamice și al insectelor.

L. în verde se face de două ori: înaintea înfloritului pentru a favoriza legatul florilor - fecundajia - și înainte de pargă pentru a ridica lăstarii cu rod cari atârnă pe pământ.

L. în uscat se face de obicei cu răchită sau sfoară. L. în verde se face cu rafie sau tei.

L. V. Slep.

**LEGĂTURĂ**. - v. lântuș.

**LEGE**. - Este o declarație solemnă a voinței Suveranului asupra unui obiect de regim interior și de interes comun - Laurent; - 2. O regulă socială obligatorie, stabilită în permanență prin autoritatea publică și sancționată prin forță - Planiat; - 3. O măsură generală, o regulă impusă de autoritatea socială și căreia oamenii trebuie să i se supună; - Plastara G. - Lex est commune praeceptum; - legea este o regulă comună - Papințiu - De legibus; 5 - Lex quod populus romanus senatorio magistratu interrogante - veluti consule - constituebant - legea este ceea ce poporul roman își stabilea în urma propunerii unui magistrat senator 1, de ex. un consul - Codul Justinian. -

În domeniul științelor l. înseamnă: „Condițiunile necesare cari determină fenomenele”; sau „raportul constant între diferitele fenomene sau între fazele aceluiaș fenomen” - Littré. - În acest înțeles, legile domină totul; natura neînsuflețită ca și viețuitoarele, trăesc sub legile lor; astfel: legea căderii corpurilor; legea atracțiunii universale a lui Newton; omul ca și animalele se supune în mod fatal legilor naturale privitoare la naștere, dezvoltarea forței, moarte etc. Ulpraeé - marele jurist consult latin spune: Legea naturală este aceea pe care natura o inspiră tuturor animalelor; legea aceasta nu este comună numai oamenilor, dar chiar tuturor ființelor viețuitoare. De aci vine unirea bărbatului cu femeia - ceea ce oamenii numim căsătorie - procrearea și îngrijirea copiilor. Noi vedem că animalele respectă întru atât aceste legi, ca și când le-ar cunoaște - Cod Justinian de jure naturale.

În domeniul moral, - legea are alt câmp de aplicațiune. Romanii spuneau: „Juris praecepta sunt haec: honeste vivere alterum non laedere, suum cuique tribuere”. Preceptele legii acestea sunt: să trăiești în mod cinstit;



să nu te atingi de aproapele tău; să dai fiecărui ceea ce-i aparține - Justinian - de *justitia et jure l. III.* -

Spre deosebire de legile omnești, legile naturale, rămân veșnic aceleași, și omul nu le poate nici călca, nici ocoli „*Sed naturalia quidem jura, divina quaedam providentia constituta, semper firma atque immutabilia permanent* - legile naturale, stabilite de înțelepciunea divină, rămân întotdeauna fixe și nemodificabile.

În sistemul constituției noastre legile se întocmesc de Miniștrii - puterea executivă - se votează de parlament, se aprobă de Soveran, după care se publică în *Monitorul Oficial*. Odată cu publicarea, legea devine obligatorie și nimănui nu-i este permis să spună că nu a luat cunoștință de ea. În acest sens, avem adagiul latin: *nemo censetur ignorare legem* = nimănui nu-i este permis să nu cunoască legea.

În limbă, întâlnim diferite alocuțiuni sau maxime, în care figurează cuvântul lege, în diferite înțelesuri. Astfel: 1. *Legea divină*, = cele 10 porunci; 2. *legea veche* = legea vechiului testament; 3. *legea nouă*, credința propovăduită de Isus Hristos; 4. *legea civilă* = regulile de conduită impuse oamenilor în raporturile dintre dânșii privitoare la interese personale, particulare; 5. *Legea părților*. Există în dreptul civil, în materia contractelor, un principiu fundamental, înscris și în codul nostru sub art. 969; *Convențiunile legal făcute, au puterea de lege între părțile contractante*. Obligațiunile contractuale fiind opozabile părților cu aceeași putere ca și legea, de aci s'a născut expresia: *legea părților*, adică: 1. ce și-a impus-o cineva prin propria lui voință. În această ordine de idei, avem adagiul latin: *patere, quam ipse fecisti legem* = rabdă pentru că singur ți-ai făcut; 1. care acum te supără.

Într'un sens mai înalt, avem în sociologie maxima franceză. *Chaque pays a le gouvernement qu'elle mérite*, care în traducere liberă înseamnă că dacă 1. decretate de conducători bune sau rele, aceasta atârnă de popor care alege sau rabdă pe conducătorii buni sau răi. 6. 1. *bunei cuvințe* = un complex de reguli impuse de bunul simț omului în societate. 7. *legea onoarei* = regulile impuse omului pentru păstrarea demnității sale. Proverb.: *banii au și țiganii, obrazul e unde e; Sarac și curat*. La francezi întâlnim maxima: *Qui peut vivre infâme, est indigne du jour* = cine poate trăi fără onoare, este nevrednic de lumina zilei - Corneille, *Le Cid*. - 8. *legea marțială* = care autoriză Statul să întrebuițească forța armatei, ba chiar pedeapsa cu moartea, în caz de rebeliuni sau războiu. 9. *legea ostășească* = complexul de reguli după care soldatul își afirmă virtutea sa de om în serviciul patriei. 10. *legea războiului* = reglementează felul cum Statul și armata - în timp de războiu -

trebuie să se comporte în interior față de conaționali, ca și - mai ales - față de inamic, de armata și populațiunea lui. 11. *legea pumnului*, reprezintă puterea, autoritatea pusă în slujba arbitrarului, ori capriciului. În românește avem proverbul: *Cine poate oase roade*. În franceză avem: *la raison du plus fort est toujours la meilleure* = legea celui mai tare, este totdeauna cea mai bună - *La Fontaine*, fabula lupul și mielul - la romani avem: *Hoc volo, sic jubeo, sūt pro lege - ratione - voluntas* - vreau aceasta astfel ordon, și această voință a mea să țină loc de lege - *Juvenal*. *Satire VI 233 - 12. lege în sens de protecțiune a Statului*. Avem adagiul latin: *salus populi, suprema lex esto* - salvarea poporului - Statului - trebuie să fie legea supremă, aceasta este o maximă înscrisă în legea celor 12 table dela fondarea Romei, care, în traducere liberă, înseamnă ca „toate legile particulare trebuie nesocotite, când este în joc soarta Țării. 13. *Dura lex, sed lex*, adagiul latin; legea-i aspră, dar trebuie să i te supui pentru că e vorba de o lege. 14. *Lex est quo notanus* = ceace scrim noi, are putere de lege, alocuțiune atribuită lui Santeul, în declarația făcută în fața Camerei Notarilor la Paris. - 15. *Sub lege libertas*. Expresiune ce consacră necesitatea ordinii publice într'un Stat: libertatea nu poate exista, decât supunându-te legilor. 16. *legea talionului* principiul răzbunării consacrat în religiile vechi, de unde a fost împrumutat de evrei, însă a fost respins de Isus Hristos.

Al. O.

**LEGEA ACȚIUNII FACTORILOR DE VEGETAȚIE.** - Agrol. - Sin. *lege Mitscherlich*. v. ac.

**LEGEA MINIMULUI.** - v. *Liebig*.

**LEGEA MITSCHERLICH.** - v. *Mitscherlich*.  
**LEGEA RANDAMENTELOR DESCRES-CÂNDE.** - Ec. rur. - v. *intensiv*.

**LEGEA STOKES.** - Agrol. v. *Stokes*.

**LEGHORN.** - Avic. Rasă de găini foarte bună producătoare de ouă. Originară din Italia, de unde a fost luată în anul 1835 de către Americani, din portul Livorno, a fost dusă în America, unde au selecționat o foarte mult, pentru mărirea producției de ouă. Dela portul Livorno, care în limba Engleză se numește *Leghorn*, i s'a dat acestei rase numele acesta.

În Italia, este cunoscută încă de mult timp ca cea mai bună producătoare de ouă. Datorită faimei câștigate în America, această rasă a fost adusă în anul 1870 în Anglia, și anume mai întâi varietățile de culoare albă și porumbacă. Din Anglia s'a răspândit apoi în întreaga Europă.

Rasa 1. are foarte multe varietăți: albă, neagră, porumbacă. Cea mai bună este cea de culoare albă, crescută în deosebi pentru ouă, producând anual cam 180-200 ouă, cu o greutate de 58-60 gr. oul, de culoare albă.

Se cunosc găini din această rasă care au dat 300, și chiar 310, ouă într'un an. Coccoșul are 2-2,5 kgr., iar găina 1,5-2 kgr. Carnea este de calitate inferioară. Din cauză

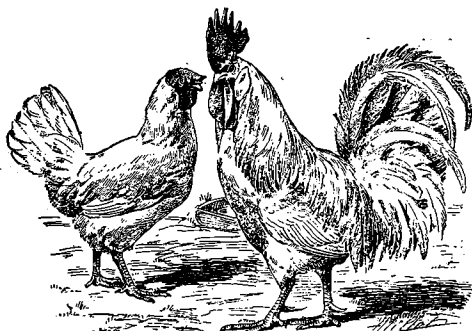


Fig. 819. — RASA DE] GĂINI LEGHORN ALB.

că a fost prea mult selecționată pentru producția de ouă, instinctul de clocit a dispărut aproape în întregime. Puii cresc repede. La

aceea le trebuiesc cotețe călduroase. Standardul rasei I. e următorul: creasta mare simplă cu 4-5 dinți mari, e dreaptă la cocș, prelungindu-se îndărătul capului fără a atinge linia cefei. La găini e aplecată spre dreapta. Culoarea ei e roșie aprinsă. Capul de mărime mijlocie, ciocul de lungime mijlocie puțin încovoiat și are culoarea galbenă. Fața roșie fără perișori și fără crețuri. Ochii mari, strălucitori, de culoare roșie aprinsă. Bărbiile: foarte dezvoltate, catifelate la pipăit și de culoare roșie aprinsă. Urechile: bine dezvoltate, de culoare albă sau galben deschis, în formă de migdale. Gâtul: puternic, lung, frumos încovoiat, acoperit cu pene multe ce cad frumos pe umeri și spinare. Pieptul: rotund, larg. Spinarea puțin aplecată dinainte înapoi. Aripile: mari lungi, bine apropiate de corp. Coadă lungă, largă. Secerile: mari, bine încovoiate la cocș. La găini coada e mai mică și are o direcție jumătate orizontală. Picioarele: potrivit de înalte cu 4 degete subțiri, lungi, și de culoare galbenă. C. C. Băic.



Fig. 820. — CRESCĂTORIA DE GĂINI LEGHORN ȘI RHODE DELA COPOU - IAȘI.

Col. Lab. Zoot. Chișinău.

vârsta de 5-6 luni, puicile încep să ouă. Iarna, găinile trebuiesc ferite de umezeală și răceală, deoarece în acest caz ouă foarte puțin și le degeră creasta cu ușurință. De

**LEGI ȘI REGULAMENTE ASUPRA PESCUIȚULUI.** - Piscic. - v. pescuit.

**LEGIȘLAȚIA AGRARĂ.** Cuprinde totalitatea legilor privitoare la agricultură. În sens

restrâns privind-o l. agrară aparține dreptului public ca o subdiviziune a dreptului administrativ, unde întâlnim această denumire, cu caracter generic, și în alte ramuri ad-tive, astfel: minieră, petroliferă, medicală, etc. În acelaș înțeles, se spune: Codul Ad-tiv.

Codul agricol, sanitar etc., reprezentând o publicație a tuturor legilor decretate într'o anumită ramură administrativă a Statului. Privită însă într'un sens mai larg, mai exact, vorbind în adevăratul ei înțeles, l. agrară reprezintă o știință; ea intră în domeniul sociologiei și constituie unul din marile capitole ale economiei politice. Preocupările ei au un vast câmp de cercetări, teorii, principii, sisteme. Dreptul de proprietate funciară; diferitele sisteme privitoare la exerciciul acestui drept; rolul Statului în raporturile dintre păpânt și plugar; dintre societate și plugar; organizarea și exploatarea agricolă; funcțiunea socială ce o poate avea în mecanismul vieții publice și economice; toate asemenea probleme sunt cuprinse în noțiunea de l. agrară, frământând dealungul veacurilor pe conducătorii popoarelor.

Diferitele sisteme rezultate din aceste frământări s'au succedat pe cale de evoluție, începând dela primul trib omenesc apărut în epoca paleolitică și până în zilele noastre. Astăzi, cu toată practica milenară, cu toată dezvoltarea sociologiei, legislația agrară este încă departe de a-și fi găsit o temelie, definitivă, adoptată de toate țările. Legile agrare variază de la țară la țară, ba chiar în aceeaș țară dela an la an. Ne aflăm în epoca dibuirilor și experimentărilor. O sumară expunere istorică și complectă a diferitelor sisteme aplicate evolutiv, o credem binevenită și necesară.

Primul sistem a fost aplicat în timpurile primitive, când omul - trăind în tribul nomad - se hrănea din vânat, păstorie și agricultură. Pământul, aparținerea societății, tribului cuceritor, se cultiva în comun însă fructele aparțineau producătorului.

Sistemul s'a păstrat până în zilele noastre la popoarele rămase în afara civilizațiunei, în Oceania, Africa și America. În Noua Zeelandă aparțin comunității nu numai terenurile și apele, dar chiar instrumentele de pescuit și de vânătoare. Pieile roșii din America de Nord practică proprietatea comună a terenurilor de vânătoare. Arabii, Hotentotii și Eschimoșii au păstrat până în zilele noastre sistemul acesta primitiv. La vechii Abisineni, la Peruvienii din America de Sud până la cucerirea lor de către Spanioli, la vechii Evrei, pământurile aparțineau familiilor, succesibile numai bărbatilor. Gustave le Bon; évolutions des civilisations.

Al doilea sistem. Pământul aparține colectivității însă se împarte capilor de familie pentru o perioadă determinată de timp, când exploatarea este individuală ca și folosirea produselor agricole. Sistemul acesta a fost

practicat în Rusia cunoscut sub numele de „mir" v. ac.; în România a fost aplicat în obștiile de răzeși - Moldova - sau Moșneni - Muntenia. -

Al treilea sistem. Impărțirea periodică a terenurilor pe familii, a căzut în desuetudine și fiecare familie rămâne proprietară exclusivă, de veci asupra terenului.

Nu am ajuns totuși la proprietatea individuală deoarece capul familiei nu poate nici vinde, nici să dispună după moarte, terenul fiind socotit un patrimoniu colectiv. Sistemul acesta a fost practicat la vechii Abisineni și Evrei, unde fetele erau excluse de la moștenire. În Europa el a fost practicat până aproape în zilele noastre la Bulgari și Croați prin așa zisele Zadruga, compuse din 50-60 persoane - Charles Gide: Economie politique vol. II. -

Al patrulea sistem. Dreptul cuceritorului de a lua în proprietatea sa terenul țării cucerite, odată cu înscăunarea sclavajului asupra locuitorilor cucerți. A fost aplicat în vechile imperii de răsărit - Asiria, Caldea, Persia, Egiptul. - În Europa a fost aplicat secole dearândul sub regimul zis: feudal. În Anglia subzistă și azi teoria după care: Regele este singur stăpân și proprietar originar al tuturor terenurilor Regatului - Blackstone: Comentarii. - Tot astfel în Rusia țaristă, și în țările române până la Alexandru Cuza.

Al cincilea sistem adus de revoluția franceză din 1788. Prin desființarea sistemului feudal, s'a creat proprietatea deplină funciară, cu structura existentă în România modernă.

Al șaselea sistem. Este creat și aplicat de Rusia Sovietică, prin așa zisele - Kolhozuri - Kolectivnoe Hozeastvo = gospodărie colectivă - v. ac. -. Toate terenurile aflate în raza unei comune formează o moșie unitară, exploatăată de Stat prin comună în comună a tuturor locuitorilor satului. Producția aparține Statului. Plugarul devine un salariat al Statului, un muncitor agricol, răsplătit pentru munca sa, fie în bani, fie în produse.

În România legislația agrară a început să se desvolte în a doua jumătate a secolului al XIX-lea, după Unirea Principatelor și Independență. De la început tendința a fost ca să se dea plugarului în deplină proprietate pământul muncit de el în trecut ca arendaș, făcându-se astfel din plugar și pământ funcțiuni active în viața Statului.

Dela 1850 și până astăzi au intervenit câteva legi de reformă agrară, prin exproprierea moșiilor și împărțirea lor la săteni. Ultima lege de această natură a fost decretată la 1918, de când putem spune că în România s'au desființat latifundiile. Organizarea actuală a agriculturii nu a ajuns la ultima ei formă. Necesitățile vieții economice interne, și mai ales condițiunile economice europene,

impun la noi un sistem nou de organizare agricolă, în care știința agricolă să poată fi aplicată în întregime. O reformă adâncă a legislației noastre agrare va trebui să vină, fiind necesară întocmai ca aerul pentru viețuitoare.

Al. O.

**Legislația cooperativă.** Una din caracteristicile esențiale ale mișcării cooperative de pretutindeni este aceea de a fi o acțiune practică și ideologică în același timp. De aceea în activitatea întreprinderilor cooperative ideea și fapta se împletesc neconținut, iar la conducerea lor înfăptuitorul și ideologul trebuie să meargă mână în mână, când nu este posibil ca aceste două însușiri să fie întrunite în persoana aceluiaș conducător.

Reglementarea regimului juridic al cooperativei are o deosebită importanță pentru evoluția reală a mișcării, el neputându-și ajunge scopul, decât dacă se inspiră cu adevărat din principiile și realitățile mișcării. Adevăratele societăți cooperativе trebuie să fie guvernate de următoarele principii:

1. - Repartiția veniturilor să fie astfel făcută, încât aceasta să fie favorabilă factorului muncă, în care scop distribuția beneficiului în întreprinderile cooperative se va efectua în raport cu operațiunile făcute de societari cu cooperativa lor, iar nu în raport cu capitalul social, cum este cazul în societățile de capitaluri.

2. - Se impune ca fiecare asociat să aibe numai un singur vot în adunările generale, aceasta constituind o garanție în plus pentru respectarea principiului susmenționat de a servi interesele muncii.

3. - Se limitează mărimea și numărul părților sociale, pentru ca să se împiedice concentrarea capitalului social în mâini puține.

4. - Cooperativele au porțile deschise pentru cei interesați - regula variabilității capitalului social și a membrilor, - în scopul de a înlesni intrarea membrilor din categoriile sociale cu o situație economică slabă.

5. - Se dă o deosebită atenție controlului, care să asigure respectarea riguroasă a principiilor cooperative prin activitatea organelor proprii ale cooperativei și prin specialisții recrutați din afara cooperativei.

6. - De asemenea o deosebită însemnătate trebuie să aibă propaganda și educația cooperativă, pentru ca asociații cooperatori să devie conștienți de rolul nou pe care îl au în viața economică de întreprinzători pe cont propriu, ceace face să treacă dela situația de muncitori-pasivi și deci subordonați, la situația de muncitori activi, stăpâni pe întreprinderile economice și deci subordonând lor, interesele capitalului.

7. - Și în sfârșit trebuie luat în considerare principiul autonomiei față de stat și partidele politice ca rezultat al faptului că întreprinderile cooperative sunt asociațiuni economice libere, care exercită o funcțiune

socială specializată alături de celelalte întreprinderi economice.

I. - **Evoluția legislației cooperative în provinciile alipite.** - În Austria respectiv și în Bucovina până la 1873 constituirea cooperativei avea loc după dreptul comun, la care dată a intervenit legea specială a asociațiilor. - I

În Ungaria și respectiv în Transilvania aplicațiunea dreptului comun s'a făcut până la 1875, când se introduce codul comercial. Prima lege specială privind cooperativele de credit intervine în anul 1898.

În Rusia și deci în Basarabia deabia în 1904 intervine cea dintâi lege cu caracter special, care cuprinde dispozițiuni privind creditul mărunț și care derogă dela dreptul comun aplicat până atunci. În 1917 intervine legea Kerenski care reglementează viața tuturor formelor cooperative.

Legea ungară din 1898 și legea rusă din 1904 sunt asemănătoare în linii generale legiurii românești din 1903, toate acestea trei referindu-se numai la cooperativele de credit și creind bănci de stat cu dreptul de control și tutelă asupra unităților cooperative.

II. - **Evoluția legislației cooperative în vechiul regat - 1887—1918.** - a - Codul de comerț dela 1887 - comun pentru cooperația sătească și orășenească. - Codul consideră - art. 221 - ca societăți cooperative, orice societate care a întrodus în statutele sale principiul variabilității capitalului și al membrilor. Codul prevede: acțiunile sunt nominative; valoarea lor variind între 25—100 lei, un singur societar neputând poseda un capital social mai mare de 5.000 lei; capitalul inițial al cooperativei nu poate depăși 200.000 lei; iar în adunarea generală societarii au un singur vot. Legiuitorul nu se ocupă însă de repartizarea beneficiilor. Pentru rest se aplică celelalte dispozițiuni ale codului de comerț privitoare la societățile anonime. În practică rezultatele legii n'au corespuns așteptărilor, căci cele aproape 200 de cooperative înființate la orașe în 1914 pe baza acestei legiuri sunt adevărate societăți de speculă. b - legile privind cooperația sătească. Prima lege specială este „legea băncilor populare sătești și a Casei lor Centrale“, dela 1903, care se referă însă numai la băncile populare sătești. Ulterior i se aduc următoarele modificări: în 1905 este extinsă și la celelalte categorii de cooperative sătești precum și la federale; în 1906 centrala băncilor populare din subdirecție a creditului agricol cum era, devine instituție centrală de sine stătătoare; în 1908 și 1910 se dă deosebită atențiune organizării și funcționării obșteilor sătești.

Legea dela 1903 prezintă următoarele caractere specifice: a - se aplică numai cooperativei sătești și b - se introduce tutela statului asupra cooperativei. Ca urmare a acestei legi s'a organizat creditul jărănesc,

s'au cooperatizat băncile sătești desființându-se camăta, și s'a pregătit terenul pentru reforma agrară din 1918 prin organizarea și desvoltarea obștilor sătești dearendare. Această lege a adaptat în mod chibzuit mediului rural românesc, sistemul organizației cooperative agricole germane, ocupându-se numai de o categorie socială: aceea a micilor producători rurali, și încredințând apărarea intereselor acestora unei instituții centrale. Prin aceeași instituție centrală, care în România a trebuit să suplinească rolul uniunilor izvorâte în Germania din inițiative pur cooperative, legiuitorul a înțeles să încurajeze un anumit sistem unitar de bănci populare și un anumit sistem de obștii dearendare. Instituția centrală nu putea acorda credite decât băncilor și obștilor sătești cari satisfăceau anumite condițiuni generale înscrise în statute tip. Am avut astfel, sistemul băncilor populare: a - cu rază mărginită de activitate; b - cu dobânzi, dividende și cheltueli de administrație limitate la 10%, cu răspundere mărginită la capitalul social subscris etc. - În ce privește sistemul obștiilor dearendare ele se bazează: a - exploatarea moșii arendate se făcea prin loturi individuale, repartizate după trebuințe și puterea de muncă a asociaților; b - răspunderea socială era nemărginită, iar părțile sociale variabile și neparticipând la beneficii care în mod firesc reveneau asociaților; c - excedentul bugetar se aloca unui fond social ce se restituia la finele arendării, asociaților în raport cu contribuțiunile; d - cultura terenurilor distribuite se făcea pe baza unui plan economic și sub supravegherea unui administrator agronom.

Decretul lege din 3 Ianuarie 1919 privește înființarea „Casei Centrale a Cooperatiei și Împroprietării sătenilor“ în scopul aplicării reformei agrare, ce a urmat în primăvara aceluiaș an. Au luat ființă peste 2000 obștii de împroprietărire, care au luat în posesie moșiile expropriate dela marea proprietate și le-au trecut în folosința sătenilor. Din nefericire însă, aceste obștii au avut o viață scurtă. Instituția Centrală avea 5 secțiuni, dintre cari două erau în legătură directă cu aplicarea reformei agrare - Direcțiunea funciară și Direcțiunea cadastrală -, iar celelalte 3 fiind reprezentate prin cele 3 centrale cooperative: Centrala Băncilor Populare, Centrala Cooperativelor de Consum și Producție și Centrala Obștiilor Sătești și a Exploatărilor Agricole. Prin organizația dată acestor 3 centrale, legiuitorul dela 1918 a făcut primii pași în direcția autonomiei cooperativei, întrucât pentru prima oară au luat parte cooperativele și federale atât la constituirea capitalului acestor centrale cât și la conducerea centrelor, aleși ai mișcării făcând parte din consiliul de administrație; c - legile asupra cooperativei orășenești. O modificare adusă în

1905 legii băncilor populare sătești din 1903, permitea constituirea de bănci populare formate și din locuitorii muncitori agricoli din comunele urbane. În 19 Decembrie 1909 intervine o lege specială care prevede că muncitorii și meseriași români dela orașe vor putea să înființeze bănci populare și cooperative potrivit legii din 1903. Legea pentru organizarea asigurărilor muncitorești din 27 Ianuarie 1912 încredințează controlul cooperativeelor de meseriași, Casei Centrale a meseriilor, creditului și asigurărilor muncitorești. Și în sfârșit decretul lege pentru înființarea cooperativeelor populare orășenești din 9 Februarie 1919, care acordă dreptul de asociere în cooperative numai supușilor români locuind în aceeași comună; legea pentru organizarea Ministerului Muncii și Ocrotirilor Sociale din 26 Aprilie 1920 trece asupra acestui nou minister controlul cooperativeelor orășenești.

III. - Legislația cooperativă în România întregită. - 1. Legea de unificare din 14 Martie 1923, desființează direcția generală a cooperativeelor orășenești, constituită în 1919, trecând atribuțiunile acesteia Centralei Băncilor Populare. De asemenea ea dispune extinderea dispozițiunilor legii din 1903 și decretului-lege din 1919, la toate societățile cooperative de orice fel existente și viitoare la sate și orașe, și în provinciile alipite. - 2. La 12 Iulie 1928 se elaborează **Codul Cooperatiei**, care este o lege integrală, întrucât conține toate dispozițiunile necesare pentru constituirea și funcționarea tuturor formelor cooperative. El precizează noțiunea de cooperativă astfel: „societatea cooperativă este o societate cu capital variabil și cu un număr nelimitat și variabil de asociați, având drept principal scop propășirea economică a membrilor ei componenți printr'o întreprindere comună“. Cu privire la funcționarea și organizarea cooperativeelor legea prevede: capitalul social să fie format din părți de egală valoare, un asociat neputând să aibă mai mult de 10% din întreg capitalul; ca asociați nu vor fi admiși decât acei cari locuiesc în comuna unde societatea își are sediul sau cel mult în alte două comune limitrofe. Distribuirea beneficiului net se va determina prin statute, cu următoarele restricțiuni: 1. Dividendul la părțile sociale nu va putea trece peste limita fixată anual de centrala respectivă; 2. Se va aloca cel puțin 10% fondului de rezervă; 3. Participarea la beneficii a administratorilor și cenzorilor nu va depăși 5% din beneficii și 4. Din rest, 3/4 se va putea repartiza asociaților în raport cu contribuția fiecăruia, iar cel puțin 1/4 se va destina operilor de educație, cultură, etc. Se prevede că fondurile sociale sunt indivizibile. Cu privire la organizarea federalelor legea prevede că nu se pot teledaliza decât cooperative de acelaș gen, circumscripțiile lor putând fi unul sau mai

multe județe după hotărîrea centralei respective. Pentru cooperativele de credit controlul se exercită în mod obligatoriu de federațiile bănciilor populare, pentru celelalte feluri de cooperative, el urmînd a fi exercitat de Uniuni, nu de centralele respective. În ce privește instituțiile centrale legea desființează Centrala Obștilor, rămînând să funcționeze numai celelalte două privind băncile populare și cooperativele de consum și producție. Astfel se realizează un început de specializare rațională, Centrala Băncilor Populare făcînd funcțiunea de Bancă Centrală, iar Centrala Cooperativelor rămînând numai cu atribuțiunile de control și operațiuni comerciale în comisiune. Legea aduce următoarele inovații: introduce comisiunea de cenzori și repartitia beneficiilor în felul următor: se dă 15% primă de muncă pentru funcționari, după ce s'a alocat 20% pentru fondul de rezervă și 8% pentru capitalul social. Se creiază un Consiliu Superior al Cooperației, care să coordoneze activitatea celor două centrale, dîndu-i-se între atribuțiuni verificarea și aprobarea bugetelor și bilanșurilor anuale ale celor două centrale.

3. **Legea pentru organizarea cooperației din 28 Martie 1929**, face următoarea precizare în art. 1: „cooperativele sunt societăți cari se constituie și funcționează potrivit prevederilor legii de față”. Cu privire la societățile cooperative, legea lasă în seama statelor determinarea regiunii de unde se vor recruta asociații făcînd precizarea că părțile sociale nu pot fi fixate la o sumă mai mică de 500 lei, un societar neputînd avea mai mult de 100 părți sociale. Această lege aduce modificări esențiale în privința organizării federațiilor, uniunilor și centrelor cooperative. Federațiile nu mai exercită atribuțiuni de control, federalizarea cooperativeilor făcîndu-se pe funcțiuni economice, la baza federației fiind regiunea economică și nu județul. Controlul societăților cooperative este încredințat uniunilor regionale, realizându-se astfel principiile autonomiei și separațiunii puterilor cooperative. În ce privește instituțiile centrale, legea face distincție între instituțiile cari fac operațiuni bancare și comerciale și între instituțiile create în vederea îndrumării și controlului. În acest scop se înființează **Oficiul Național al Cooperației**, ca instituție de stat și cu atribuțiuni de control și Banca Centrală Cooperativă, ca instituție mixtă sau organizație de drept privat. Pentru celelalte funcțiuni economice se lasă libertatea de a se constitui federații naționale speciale; ca urmare a luat ființă în 1929 Centrala de Import și Export. Este de observat că legiuitorul din 1929 a intenționat să pregătească autonomia completă a mișcării.

Legea din 23 Martie 1935. Legea cooperației votată de Senat în Iulie 1934, și de Cameră în Martie 1935, este de fapt o lege

nouă dar care a păstrat vechea titulatură a „legii pentru organizarea cooperației din 1929”. În realitate însă, legea nouă a modificat numai modul de constituire și funcționare a organizațiilor cooperative de gradul II - federații și uniuni - și de gradul III - centrale -, adăugînd și un tip de organizație cooperativă de gradul IV, rezultînd din asociația celor patru centrale prevăzute de lege. Partea privitoare la societățile cooperative, care constituie partea stabilă în legislațiunile noastre asupra cooperației, a suferit foarte puține modificări. Legea dă cooperativei următoarea definiție: „societatea cooperativă este o societate formată din persoane fizice sau juridice, de un număr variabil, avînd drept principal scop de a favoriza sau garanta, printr'o acțiune comună, anume interese economice și naționale ale membrilor săi, care funcționează potrivit legii de față”. Cercul de activitate al federației se va stabili numai cu aprobarea Centralei de Control, directorii federațiilor neputînd fi numiți decît în urma avizului Comitetului Central de Control Cooperativ. Federațiile pe lângă operațiunile cu caracter economic vor mai rezolvi diferendele dintre cooperative, și vor apăra interesele acestora în fața instanțelor judecătorești. Controlul se va exercita prin Centrala Cooperativă de Indrumare, Organizare și Control. Legea păstrează, pentru acele cooperative și regiuni unde nu va funcționa, instituția uniunilor regionale de cooperative cu aceleași atribuțiuni consacrate prin legea din 1929. d - În organizația instituțiilor centrale, legea păstrează separația adoptată de legiuitorul precedent între instituțiile cu caracter economic și cele cu atribuțiuni de ordin moral și social. În prima categorie intră: Banca Centrală Cooperativă, Centrala Cooperativă de Producție, Aprovizionare și Valorificare Agricolă cît și Centrala Cooperativă de Consum. Iar în a doua categorie, Centrala Cooperativă de Indrumare, Organizare și Control, despre a cărei atribuțiuni am amintit mai sus, cît și organizațiunea de gradul IV „Casa Centrală a Cooperației”. Această ultimă instituție rezultă din asocierea celor patru centrale susmenționate și are ca organe: a - Un consiliu Superior, prin care se exercită acțiunea de îndrumare și propagandă pentru întreaga mișcare cooperativă; b - Comitetul național cooperativ, prin care se exercită acțiunea de control asupra celor patru centrale; c - Adunarea generală. Această lege se mai ocupă cu asanarea cooperativeilor, adaptînd societăților cooperative dispozițiunile legii lichidării datorilor din 7 Aprilie 1934 și obligă înfășurînd cooperativele ca în termen de 6 luni să adopte statutele tip stabilite de Casa Centrală a Cooperației și de Centrala de Control.

5. - Reforma legislației cooperative din 1938, înfăptuită prin decretul-lege dela 23

Iulie 1938, cuprinde într-o largă măsură toate elementele necesare pentru a devine o mare reformă a cooperăției române. Legea găsește atmosferă favorabilă bunelor rezultate, în urma înlăturării supremației exagerate a factorului politic, situație la care s'a ajuns, prin reforma constituțională din acel an. Legea dispune fuzionarea celor cinci instituțiuni centrale - care funcționaseră până la această dată -, într-o singură instituțiune. Institutul Național al Cooperăției, o organizație de drept privat, dar cu participarea statului, al cărui aport de capital este de 512 milioane lei. Noua reformă punând în capul mișcării cooperatice o singură instituție centrală, realizează o economie de forțe și cheltuieli, dându-se posibilitatea de a se imprima întregii mișcări cooperatice o îndrumare unitară.

În scopul asigurării unei legături permanente și active între instituția centrală și mișcarea cooperatistă, legiuitorul dispune următoarele dispozițiuni practice: a - Cooperativele asociate în I. N. C., vor fi reprezentate în adunarea generală prin delegații vechilor federale, prevăzându-se în afară de consiliul de administrație și funcționarea unui comitet practic alcătuit din cooperatorii experimentați din toate regiunile țării și din toate ramurile cooperăției; b - În scopul armonizării activității Institutului Central cu interesele mișcării, legea instituie un triplu control: din partea mișcării, a statului și a opiniei publice. Mișcarea își va putea exercita controlul său eficace prin adunarea generală a instituției centrale, putând lucra cu un număr restrâns de delegați; statul va putea interveni prin delegații săi în consiliul de administrație și prin comisarul guvernului, în sfârșit opinia publică poate lua cunoștință de activitatea institutului și a mișcării, ca urmare a obligativității la care legea supune cooperativele și Institutul Central de a publica anual bilanșurile lor prin intermediul „Anuarului Cooperăției”, care urmează a fi editat în fiecare an de Institutul Cooperăției. Legea, cu privire la federale, curmând controversa existentă până atunci, lămurește că Institutul Național al Cooperăției are rol să completeze instituția federaledor și nu s'o înlocuiască. Pentru a se realiza o cât mai bună administrare a societăților cooperative, se prevede că orice cooperativă va fi inspectată la sediul său de două ori pe an, în care scop Ministerul Economiei Naționale a prevăzut în buget fondurile corespunzătoare.

Dispozițiunile acestei legi au fost întregite cu importantul sprijin financiar acordat de Banca Națională a României prin creditul special deschis cooperăției de un miliard 200 milioane lei în condițiuni speciale adecuate nevoilor micilor agricultori și meseriașilor.

A. G.

**LEGOUSIA.** - Bot. - Gen de plantă erbacee

din fam. Campanulaceae cu frunze alterne simple, lipsite de stipele, corola rotundă sau campanulată, anterele libere. Vegetează prin păraoagele și fânețele de prin tufișuri.

**LEGUMĂ.** - Bot. - Din punct de vedere botanic, leguma este fructul plantelor din fam. Leguminoaselor, dar prin extensiune se desemnează sub acest nume toate produsele vegetale de grădină, servind la alimentația omului. L. se clasifică astfel: L. foioase sau frunzoase - varză, lăptuci, salată de orice natură, spanac; - rădăcini - sfeclă, morcov,



Col. Fac. Agr. Chișinău.

Fig. 321. — CULTURĂ DE ARDEI din grădina de legume a Fermei Manzâr.

nap, - l. bulboase - ceapă, usturoi, arpagic; - fructe - sparanghel, anghinară, fragă; - l. boabe - mazăre, fasole, linte. - Câteodată se grupează sub numele de l. toate plantele de grădină. L. proaspete sunt acelea care sunt consumate puțin timp după ce au fost recoltate ca: sparanghelul, cartofii noi, fasolea verde, fasole proaspătă boabe, mazăre, pepene, castraveți conopidă. L. uscate sunt boabele, bulbi sau tuberculii puși la rezervă pentru a fi consumați în timpul rău: fasole, linte, cartof, bob, năut.

**LEGUMINA.** - Chim. Sin. caseină vegetală. - v. ac. -

**LEGUMINOASE.** - Fit. - Sin. păstăioase. Grupă de plante din familia Papilionaceae cu semințe foarte bogate în azot, și folosite în nutriție și industrie. Rădăcina poate fi pivotantă și slab ramificată - tip lupinul, - sau deopotrivă de dezvoltată și ramificată - tip fasolea, - sau intermediară între acestea - tip seradela. - Rădăcinile leguminoaselor poartă pe ele nodozități în care se află bacteria *Bacillus radicicola*. - *Rysobium leguminosarum* - v. ac. - care trăiește în simbioză cu planta: bacteria dă plantei azot pe care îl fixează din atmosferă, iar, planta



DIFERITE LEGUME APARTINÂND ȚĂRII NOASTRE.





dă bacteriei substanțe minerale și carbonul pe care bacteria, neavând clorofilă, nu-l poate asimila din atmosferă. Fiecare specie de plante are bacteria ei specifică, care formează nodozități. În unele cazuri, bacteriile acestea se pot acomoda cu timpul să lucreze și alte specii de leguminoase - bacteria lupinului poate lucra la seradelă, însă nu se poate acomoda la mazăre. - Bacteriile trec

penat compuse, și lanceolate. Fructul este o păstăie formată dintr'o frunză transformată care conține semințele. Sămânța este formată din cotiledoane și embrion. De fapt, sămânța este partea folosită în nutriția omului.

L. din cultura mare agricolă sunt următoarele plante anuale: mazărea, fasolea, lintea, bobul, soia, lupinul, mazăricea, năutul v. etc. - lupinul poate fi și peren. L. vin în



Fig. 822. — VEDERE DIN GRĂDINA DE LEGUME CULTIVATĂ DE FOSTUL ING. AGR. V. NEGRUȘI. — CETATE-DOLJ.

prin două forme: forma cu cili cari se poate mișca în sol, și prin secrețiunile lor pătrund în rădăcinile tinere, iar aci pierd cili și iau formă de bastoane constituind așa zisă „forma lucrătoare”. Numai după ce s'au format nodozitățile, planta poate primi azotul dela bacterii; până atunci ea trebuie să-l găsească în sol. Solurile fără bacterii se pot infecta, inocula - cu preparate artificiale: Nitragin sau Azotogen specifice fiecărei specii de plante. Tulpina este erbacee, adesea volubilă și cu aparat foliar bogat. Florile sunt hermafrodite și în formă de fluture. Caliciul gamosepal cu cinci diviziuni, iar corola cu cinci petale - standardul, 2 arhipioare și 2 petale formează carena; 10 stamine, din care adesea 9 sunt lipite la bază iar una liberă - lupinul le are pe toate condescute la bază - stil, stigmat și ovar. L. sunt mai mult entomofile. Frunzele sunt trifoliolate, impari-

importantă imediat după cereale. În România se cultivă însă L. în cultura mare pe o suprafață de circa 230.000 ha., adică 1,66% din suprafața terenului arabil - anul 1936, - o suprafață cu mult prea mică față de importanța lor. Agricultorii mici mai cultivă fasole printre porumb circa un milion ha. Ar trebui sporită cu mult suprafața cultivată cu L. care ar trebui introdusă în asolament ca premergătoare grâului. De curând s'a extins la noi și cultura plantei soia care servește mai mult la export căci încă n'a intrat, în ce privește nutriția, în gustul populației românești.

Importanță. Semințele de L. conțin multe substanțe azotate, dela 20-35-40%, depășind cu mult cerealele și chiar carnea. L. constituie astfel carnea cea de toate zilele a țărânului român. Se folosesc semințele și ca urială și turte în amestec cu tărâțele de

cereale, în alimentația animalelor. *L.* se cultivă și ca îngrășământ verde pentru pământ pe care îl îmbogățesc în azot. *L.* sunt cele mai bune plante premergătoare pentru cereale și în special pentru grâu. Rădăcinile *L.* pătrund adânc și au putere mai mare de solubilizare a substanțelor din sol și subsol decât acelea ale cerealelor. Prin lucrările ce le cer și sistemul foliar dens, dospesc solul - afânare datorită umbrei și bacteriilor - putând stărpi și buruienile. *L.* folosesc mai intens brațele de muncă. Cultura *L.* împarte riscurile gospodăriei. Paiele - tulpinile - *L.* constituie un nutreț bun pentru animale. Unele *L.* servesc și în industrie cum ar fi soia, pentru extracția uleiului, etc.

*L.* de nutreț sunt deasemenea de mare importanță în agricultura noastră. *L.* din pășuni și fânețe ridică valoarea nutritivă a acestora, și au și rolul de a îmbunătăți solul: fizic, chimic și biologic. *L.* de nutreț: lucerna, trifoiul, sparceta, mazăricea, seradela, ghizdeiul, latirul, etc. v. ac. - În prezent *L.* de nutreț se cultivă pe suprafețe prea mici față de nevoile de hrană ale stocului de animale din țara noastră, se cultivă pe circa 350.000 ha.

În grădină se cultivă foarte multe varietăți din diferite specii de *L.* - v. mazăre, fasole, etc. Amil. Vas.

**LEGUMINOSAE.** - Bot. - Ordin de plante Angiosperme. Caracterul principal al ordinului este modul de conformare al pistilului, format dintr'un singur carpel, ovarul cu o singură lojă, înăuntru căreia stau înserate numeroase ovule într'un singur rând sau două rânduri. Fructul de regulă este o păs-

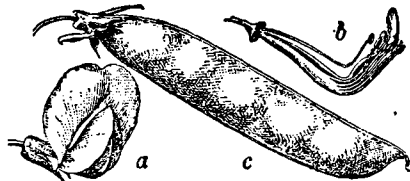


Fig. 823. — a - floarea; b - staminele și pistilul; c - păstia leguminoaselor.

taie sau legumă, care se desface la maturitate atât pe linia ventrală cât și pe linia dorsală a carpelului. Frunzele sunt alterne, în cele mai multe cazuri compuse și cu stipule; pe petiol prezintă articulații care permit la multe specii mișcări ale frunzelor. Familii: Mimosaceae, Papilionaceae, Caesalpinaceae.

C. C. Georg.

**LEHM.** - Agrol. - Numirea germană a lutoiului - v. ac. -

**LEICĂ.** - Sin. pâlnie. v. ac. -

**LEICESTER.** - Zoot. - Sau Dishley, sau New-Leicester. Este o rasă de oi originară din Anglia și anume din ținutul Leicester. Înainte de 1726 aceste oi erau primitive, slabe ca producție, însă începând dela a-

ceastă dată crescătorul Bakewell, ocupându-se intens de această rasă, făcând selecție riguroasă, alimentându-le intens și întrebuințând pe o scară întinsă consangvinitatea, a reușit după 15 ani să creeze o rasă cu totul nouă și perfecționată.

Oile din această rasă sunt precoce, cu o talie de 60-70 cm.; au un cap lung cu profil convex, gât scurt, musculos, linia spinării dreaptă, crupa largă și destul de lungă, pieptul foarte dezvoltat; picioarele scurte, coada scurtă. Lâna acoperă tot corpul, însă



Fig. 824. — BERBEC DIN RASA LEICESTER.

se oprește înapoia cefii. Capul și extremitățile sunt acoperite cu păr. Această rasă de oi este lipsită de coarne. Oile sunt foarte bune producătoare de lână, dând în mediu 6 kgr. - cu o finețe de 28-32 microni. Culoarea este albă peste tot. Este o oaie foarte bună producătoare de carne, ajungând la greutatea de 60-70 kgr., iar berbecii 80-90 kgr. - și îngrășați chiar la 120 kgr. Este însă foarte slabă producătoare de lapte; oile aproape că nu se mulg.

Datorită calităților pe care le prezintă, această rasă a fost importată în diferite țări: Germania, Spania, Franța etc. În Franța această oaie a fost încrucișată cu merinosul rezultând un produs nou numit oaia mœle. S'a încercat introducerea acestor oi și în România însă din cauza climatului mai aspru oile au început să slăbească, să degenereze și curând au dispărut fără să lase nici o urmă. N. A.

**LEII PĂDUCHILOR.** - Zool. v. Hemerobiidae. -

**LE LECTIER.** - Pom. - Varietate de pere obținută prin încrucișarea varietăților Bon Chrétien Williams și Bergamote Fortunée prin anul 1882 de către August Lesueur din Orleans, și lansată în comerț de către frații Transon pepineriști.

Fructele sunt mari, lungi, uneori arcuite spre peduncul, pântecoase spre bază, strângulate și subțiate spre peduncul, piețița lucioasă, fină, verde deschisă, devenind gal-

benă verzui la maturitate; pulpa albă, fină, dulce, succulentă și parfumată cu un parfum specific; calitate bună sau foarte bună.

Maturitatea sfârșitul lui Noemvrie-ianuarie. Pomul viguros, crește piramidal, produce destul de bine, însă fructele se scutură ușor de vânturi, de aceea se recomandă a fi

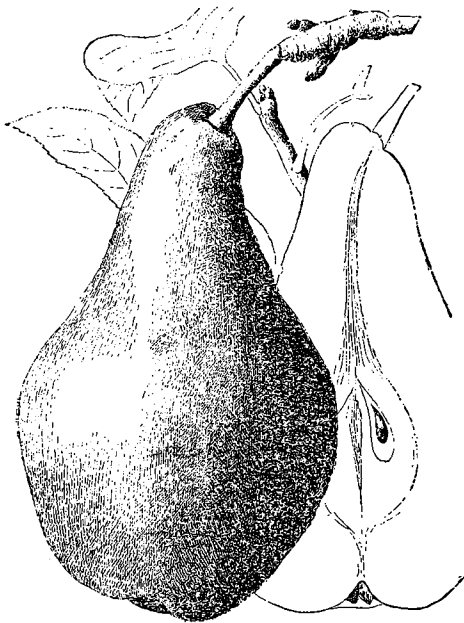


Fig. 825. — VARIETATEA DE PERE LE LECTIER

cultivat altoit pe gutui, în forme mici, și în terenuri bogate și bine adăpostite de vânturi. Bună varietate pentru amatori.

M. Cost.

LEMMA. - Zool. - v. gândaci. -

LEMN. - Bot. - Prin lemn sau cilindru lemnos se înțelege, la plantele lemnoase, partea din tulpini sau rădăcini de diferite ordine, care rămâne după ce se îndepărtează coaja. Se deosebește după origină și structură pe de o parte lemnul monocotiledonatelor arborescente, iar pe de altă parte, lemnul dicotiledonatelor și gymnospermelor.

I. Conformarea lemnului. Lemnul foioșelor și rășinoaselor, pe care'l avem în vedere, în secțiune transversală, ne apare constituit din zone inelare, de obicei concentrice. Cauza acestei dispozițiuni este alternanța în zone a țesuturilor lemnoase mai dense și mai puțin dense, din care ultimele sunt mai deschise la culoare. Stratele de forma unor inele sunt evident, mai ales la lemnele din zona temperată. Un asemenea strat poartă numirea de inel anual, fiindcă este produs în sezonul vegetativ al unui an; el contribuie la creșterea în grosime a axelor. De fapt, un inel anual este secțiunea transversală a u-

nui trunchiu de con, gol pe dinăuntru, care străbate lemnul în tot lungul său; el inconjoară și este intim legat de trunchiul de con, asemănător, situat înăuntru. În secțiune longitudinală, deci, lemnul ne apare format din fășii paralele, care corespund secțiunilor trunchiurilor de con, amintite. Fiecare inel anual începe cu o pojghiță mai puțin densă, - lemnul de primăvară, - care apoi se continuă în afară prin o altă pojghiță mai densă și mai închis colorată - lemnul de toamnă -. Inelul anual ia naștere din activitatea unui strat generator zis cambiu sau mazăgă, care mărginește în afară lemnul și îl separă de scoartă; la descojirea unei tulpini, de ex. pe suprafața lemnului se vede cambiu ca un strat subțire, care se ia pe degete, ca o alifie.

În corpul lemnos al multor foioase și rășinoase se diferențiază partea internă mai nouă; deosebim în aceste cazuri partea internă duramen sau inima lemnului și partea

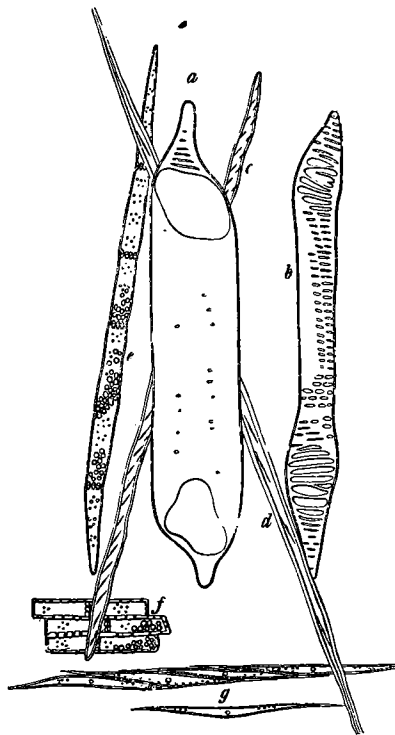


Fig. 826. — TIPURI DE CELULE DIN LEMNUL DE FAG. a - o porțiune dintr'o trachee cu calibrul mare; b - la fel dar cu calibrul mic; c - tracheidă; d - fibră libriformă; e, f, g - parenchym lemnos.

externă albturnul sau albeața lemnului. Duramenul este de obicei mai dens, mai greu, mai închis la culoare și în stare proaspătă mai sărac în apă de cât albturnul. II. Constituția microscopică a lemnului. Lemnul

este format din mai multe tipuri de celule reunite în mai multe țesuturi; caracteristica sa importantă este că celulele sale componente, au membranele lor mai mult sau mai puțin puternice. Felurile de celule din lemn sunt:

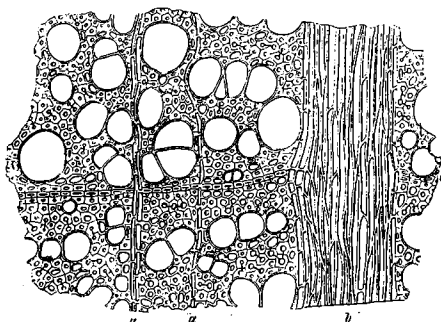


Fig. 827. — SECTIUNE TRANSVERSALĂ PRIN LEMNUL DE FAG. a, b - raze medulare; c - limita inelului anual.

a - Vasele sunt niște tuburi capilare, rezultate din unirea unui mare număr de celule alungite. Ele sunt deschise, trachee, sau întrerupte de membrane transversale - tracheide. Rolul vaselor este - de a conduce

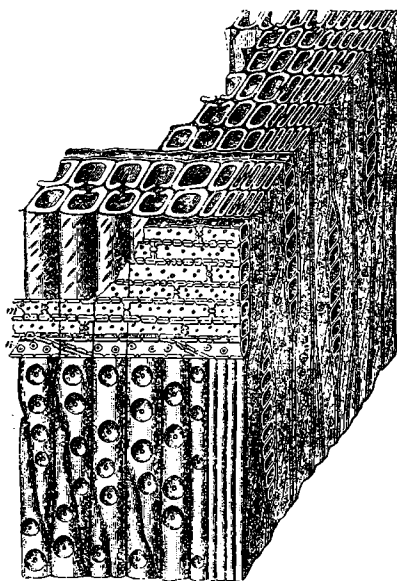


Fig. 828. — LEMN DE MOLID mărit de cc. 100 ori. Se văd tracheidele străbătute în direcție radială de razele medulare.

apa cu sărurile minerale. b. fibrele sunt celule moarte, alungite, ascuțite la capete, cu lemn redus și membrana foarte îngroșată. Ele servesc ca elemente mecanice de susțineri

neri c. Celule de parenchym lemnos sunt celule vii; ele înconjoară vasele și compun razele medulare.

III. Dispozițiunea celulelor în lemn: a. Raze medulare. Se numesc astfel șirurile de celule, care se dispun radical și străbat masa lemnului. O rază medulară se aseamănă cu un zid, în ale cărei cărămizi sunt celulele sale componente de formă prismatică. În secțiune transversală ele ne apar în grosimea lor și pot fi formate din unul sau mai multe șiruri de celule alăturate. În secțiune tangențială la razele medulare vedem, pe de o parte, în grosime, numărul de șiruri de celule ce-l conțin, și pe de altă parte, în înălțime, numărul de celule suprapuse din fiecare șir de celule. Razele medulare sunt compuse numai din celule de parenchym; numai la unele rășinoase se mai pot alătura acestora și tracheide.

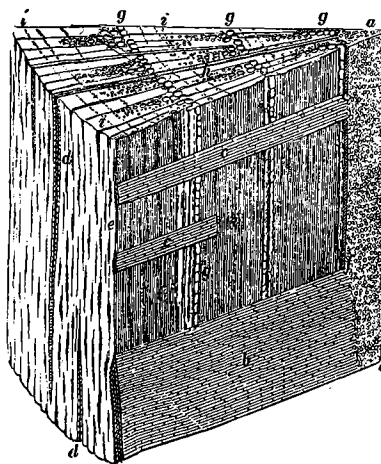


Fig. 829. — O PORTIUNE DINTR'UN LUJER DE STEJAR DE 3 ANI. a - măduva; b, c - raze medulare în secțiune longitudinală radială; d, e - la fel însă în secțiune longitudinală tangențială; f - vase; g - lemn de primăvară; i - lemn de toamnă.

b. Țesutul lemnos poate avea o dispoziție radială a celulelor sale aproape regulată, cum e cazul la multe rășinoase, sau celulele sale sunt repartizate neregulat. Celulele componente sunt în majoritate alungite în sensul axului longitudinal și se încrucișează cu razele medulare. Acest țesut la rășinoase este compus din tracheide la care rareori se asociază și celule de parenchym. La foioase aflăm trachee și tracheide înconjurată de celule de parenchym și printre care apoi se intercalează fibrele.

Proprietățile fizice ale lemnului. Culoarea. La început mai toate lemnele au o culoare alb-gălbui; această colorație se păstrează sau se schimbă în momentul apariției duramenului colorat. Culoarea duramenului este foarte diferită. Cele mai frecvente sunt

tonalitățile de brun, mai rareori galben-brun, roșcat violet, negru etc. Lemnele din regiunile tropicale sunt de multe ori în interior și mai variat colorate decât cele indigene. **Miros și gust.** Unele lemne au mirosuri caracteristice; de ex. lemnul de stejar, nuc etc. în stare proaspătă, au mirosul de tanin. **Fizibilitate.** După modul cum se despică, deosebim lemne ușor de despicat - fagul, stejarul, etc. și lemne greu de despicat; ulmul,

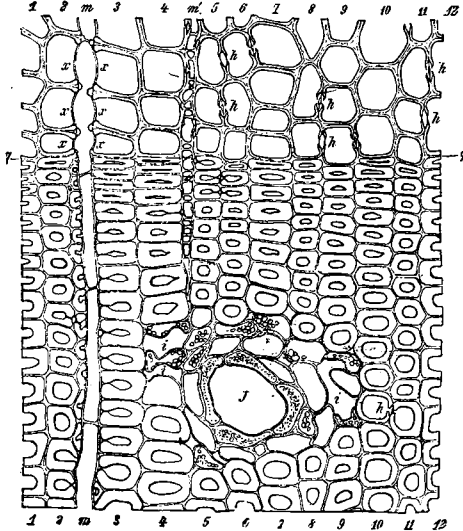


Fig. 830. — SECȚIUNE TRANSVERSALA PRIN LEMNUL DE PIN. a, q. - limita între lemnul de toamnă și cel de primăvară; J - canal rezinifer; 1-12 - șiruri de tracheide; m, m' - raze medulare; i - parenchymul lemnos din jurul canalului rezinifer; h, x - punctuațiuni areolate ale tracheidelor.

mesteacănul. **Greutatea specifică.** În majoritate, lemnele în stare uscată la aer, au greutatea specifică între 0,20-0,90. La o aceeași specie lemnul din rădăcini este mai puțin dens decât cel al tulpinilor. Deosebim: a - lemne ușoare cu densitatea 0,33-0,49 cum sunt molidul, bradul, sălciile, plopul, aninul alb și teii, etc. b. lemne grele cu densitatea peste 0,49 ex. stejarii, fagul, sălcămul etc. Sunt unele lemne exotice, provenind din țările tropicale, cari au o densitate mai mare de - până la 1,3. **Tăria.** Este măsurată prin rezistența pe care o opun lemnele la diferitele apăsări, tăere, etc. Deosebim lemne tari ex. sălcămul, carpinul, fagul, stejarul etc. lemne moi: bradul molidul, sălciile, plopul, teii, etc. Alte proprietăți ale lemnului sunt: elasticitatea, extensibilitatea, încovoiera, durată etc.

#### A. Industria mecanică a lemnului.

1. - **Materialul brut.** Fabricile de cherestea cer trunchii de arbori sănătoși, drepti, și cu dimensiuni - lungi și grosimi - cât mai mari. Buștenii mai subțiri de 20 cm. la mijlocul lungimii sau mai scurți de 3 metri, dau che-

restea puțină și de calitate mai slabă. Cei mai căutați sunt buștenii cari au de la 4 m. lungime în sus și grosime de 40—60 cm., lipsiți de noduri mari și putregăioase și de crăpături adânci. Doborârea arborilor și scoaterea trunchilor din pădure face adese ori obiectul unei preocupări aparte - manipularea la pădure. - După ce au fost doborâți, trunchiul grosi și lungi ai arborilor sunt curățați de crengi și de coajă, apoi sunt coborâți - „corhăniți” - de pe coastă până în văi făcându-i să alunece cu capul cel gros înainte. Lucrătorii se ajută în acest scop de țepine, un fel de topoare cu vârfuri lungi și ascuțite, pe care le vâră sub trunchiu și le răsucesc pentru ca acesta să se pună în mișcare. La munte, când sunt mulți trunchii de scos de pe coaste, se construiesc jgheaburi sau plăci de pământ ori căptușite cu lemne, sau se fac uluce - jilăpuri -, pe care trunchiul alunecă cu mare viteză. Când aceste uluce n'au o pantă destul de mare, așa că trunchiul se opresc, acestea se udă, sau se bagă apă pe ele și să lasă să înghețe. Pe asemenea uluce udate sau înghețate, frecarea este mai mică și lemnul alunecă sub o pantă mai puțin pronunțată. Ajunși în vale, trunchiul sunt adunați în tasoane - răcașe - apoi sunt încărcăți în sănii, pe vagonetele liniilor înguste, în căruțe sau camioane și sunt aduși la fabrici. Destul de des se folosește și transportul cu funicularul sau cu plutele. Transportul pe apă are însă neajunsul că slăbește calitatea lemnului; trunchiul care stau zile și săptămâni întregi în apă, se pătează și încep chiar a putrezi,



Fig. 831. — DEPOZITUL DE BUȘTENI AL FABRICII DIN CURTEA-DE-ARGES.

dacă nu sunt manipulați repede, scoși la mal și stivuiți. În curtea fabricilor de cherestea, trunchiul sunt scurtați în bușteni de gater, care au o lungime egală cu aceea ce trebuie dată scândurilor sau grinzilor de fabricat, apoi sunt clasificați - sortați - în 2—3 categorii de calitate și împărțiți în diferite compartimente, după lungime și grosime.

**Fabricarea cherestelei.** Cioplirea lemnu-

lui cu toporul ca și tăeatul în lung al buștenilor, cu fierăstrae de mână, spre a obține grinzi, leături și scânduri, sunt lucrări oboșitoare și care răpesc mult timp. De mai bine de 500 ani, cheresteaua se face cu fierăstrae, mânate la început de puterea apei,

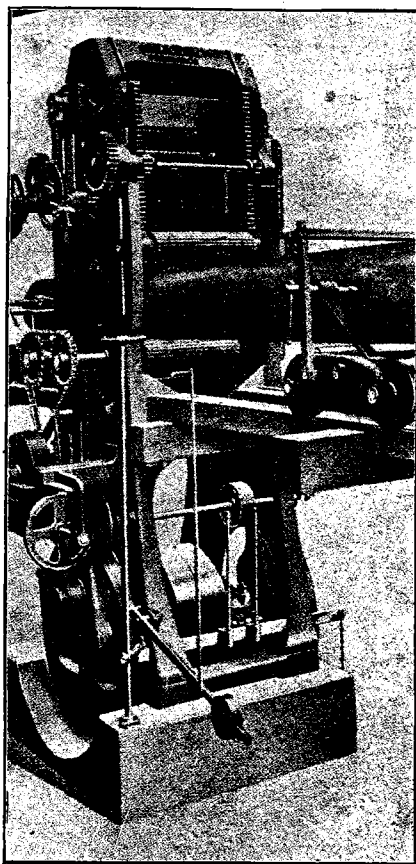


Fig. 832. — GATER VERTICAL PERFECTIONAT.

iar de vre-o 70 ani încoace, de mașini cu aburi. Și azi mai întâlnim, în văile îndepărtate din munți, sute de joagăre - venețiene sau fireze, - care lucrează cu 1—2 pânze întinse într'o ramă și care pot tăea cel mult 10—12 m. c. bușteni pe zi. Cheresteaua produsă de fierăstraiele de apă, nu este tăeată totdeauna exact și pricinuește pierderi mari în rumeguș - tărață. Fabricile mari de cheresteaua folosesc pentru fabricarea cherestelei gater, fierestrae circulare și fierestrae cu panglică.

a - Gaterele sunt cele mai importante pentru prelucrarea mecanică a lemnului. Ele servesc pentru tăerea în lung a buștenilor în vederea producerii scândurilor, leăturilor și grinzi - fig. 832 -. Un gater este alcă-

tuit dintr'un schelet de fier sau de oțel, bine înțepenit pe o fundație de beton; în partea de jos are două lagăre, pe care se reazimă fusul roților de transmisie. Aceste roți sunt învârtite printr'o curea care transmite mișcarea dela arborele principal al fabricii. Pe partea dinăuntru a scheletului se găsesc două șine verticale, pe care alunecă în sus și în jos, cadrul sau rama gaterului. Cadrul e pus în mișcare cu ajutorul a două bile, așezate deoparte și de alta a scheletului gaterului și legate în partea de jos cu osia manivelei volanților, iar sus, cu traversa inferioară a cadrului - fig. 833 -. Pânzele care taie bușteanul în lung sunt așezate înăuntru cadrului și sunt întinse pe la capătul lor de sus, cu ajutorul unor pene, bătute cu ciocanul. Gaterele sunt de diferite mărimi, după grosimea buștenilor de tăeat. Cu cât aceștia sunt mai groși, cu atât distanța între grinziile verticale ale cadrului este mai mare și cu atât și scheletul mașinii trebuie să fie mai puternic. Fabricile de mașini din Germania exprimă de obicei această deschidere în țoli - 1 țol = 2,54 cm. -; mărimile de gater mai des folosite la noi, au 14, 18, 24, 30 sau 42 de țoli. Pânzele au forma unor foi de oțel, cu lungimea de 1,20 până la 2,40 metri - cât înălțimea cadrului, - late de 10—25 cm. și groase de 2—3 mm. Cu cât o pânză e mai subțire, cu atât dă o pierdere mai mică de tărață. La una din marginile lor lungi, pânzele sunt

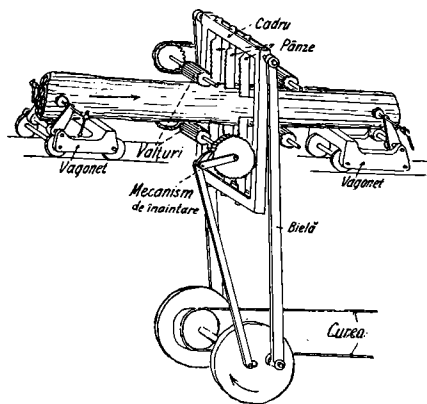


Fig. 833. — SCHEMA UNUI GATER VERTICAL

prevăzute cu dinți, de forma unor triunghiuri cu vârful ascuțit și cu latura tăietoare aproape perpendiculară pe linia vârfulor. Golul dintre dinți e rotunjit și este destul de mare - 1½—2 ori cât suprafața dinților, - fiindcă în el trebuie să se înmagazineze tărața rezultată din tăiere. Dinții acestor pânze taie numai la cursa descendentă a cadrului; ei au lungime de 14-20 mm. și adâncime de 10—17 mm. fiind mai mici la pânzele ce taie bușteni de specii

tari și mai mari, la cele pentru brad și molid. Pentru ca pânza să nu se înțepenească în lemn, în timpul tăierii, dinții se ceprăzuesc, adică li se îndoește vârful puțin în afară, pe rând, unuia la dreapta și următorului la stânga. În acest chip, pânza va face o cărare sau o tăietură în lemn, de două ori mai lată decât grosimea pânzei. Astăzi există mașini cari fac automat ascuțirea și ceprăzuirea pânzelor; unele din ele dau ceaprazul, nu prin îndoirea, ci prin turtirea vârfului dinților. De mare importanță este și mecanismul, cu ajutorul căruia buștenii sunt mânați înaintea, către pânze, în timpul tăerii. El este alcătuit din două perechi de cilindri canelați - valțuri -, cari prind bușteanul între ei și îl trag, puțin câte puțin, spre pânze. Acești cilindri se rotesc în acelaș sens și primesc mișcarea tot de la volanții gaterului, printr'o serie de roți și bile de diferite modele. Unele mecanisme dau buștenilor o înaintare prin „pași” altele îi dau o mișcare continuă. La fiecare cursă descendentă pânzele taie din buștean, partea cu care acesta a fost mișcat înainte de cilindri, în timpul cursei sale ascendente. Spire a fi introdus în gater, bușteanul e așezat pe 2 vagonete cu scaune, pe care el este bine centrat, așa încât să cadă cât mai puțin lemn în margini și lăturoaie și să iasă scânduri și grinzi de o calitate cât mai bună. Vagonetele aleargă pe șine drepte și bine înțepenite care asigură direcția tăerii. În data ce bușteanul tăiat de pânze, a început să treacă prin gater, de cealaltă parte, el este apucat de brațele unui alt vagonet, care strânge capetele scândurilor laolaltă; iar când a trecut în întregime și a fost tăcat, este tras repede dintre pânze și rezimat pe un al doilea vagonet, după care scândurile sunt scoase din hala mașinilor, sau sunt duse spre a fi prelucrate mai departe la alte mașini.

Există mai multe feluri de gater: unele au deschiderea mare și cursa lungă și sunt folosite pentru tăerea buștenilor groși; altele au pânze multe, cursa mai scurtă și pot tăea bușteanul dintr'o singură trecere prin el. Unele au mers încet altele au un mers număr - 350—400 - de rotații pe minut. În sfârșit sunt gaterile care servesc pentru spintecarea dulapilor groși în scânduri subțiri, cum sunt cele cerute pentru facerea lăzilor de împachetat. Aceste din urmă mașini au cilindri verticali și pot spinteca 1 sau 2 dulapi deodată. Gaterile verticale fac 150—400 curse pe minut și necesită 8—40 HP. după tipul de construcție și mărime. Ele au o capacitate de tăere de 2—8 metri cubi de bușteni pe oră. Mai sunt apoi gaterile orizontale, la care cadrul se mișcă înaintea și înapoi și care lucrează numai cu 1-2 pânze. Acestea sunt mai rar folosite și anume pentru fasonarea buștenilor groși de stejar, fag, nuc etc.

Scândurile brute, așa cum au ieșit din bușteni, din prima tăiere în gater, nu au marginile drepte, și au oarecum forma neregulată a bușteanului. Ca să obținem scânduri cu laturile paralele este nevoie să le mai trecem și prin alte mașini și anume prin:

**Fierăstrae cilindrice.** - Fig. 834. - Acestea sunt mașini simple, formate dintr'o teigbea de lemn sau fier, înaltă de 80-90 cm. lată de 40-50 cm. și lungă de 2-6 metri; sub fața tijhelei se află un fus, care primește printr'o curea, o mișcare de rotație, de 1000-2000 învârtituri pe minut. La capătul fusului se află înțepenit, între două șaibe un disc de oțel circular. Marginea acestuia, are dinți de o formă asemănătoare celor dela pânzele gaterului.

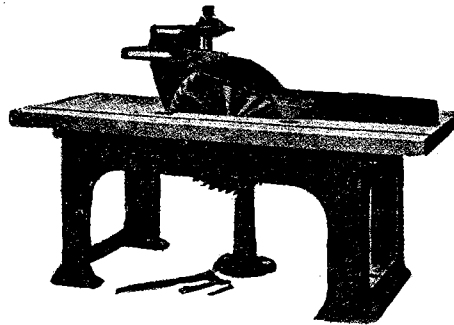


Fig. 834. — FIERĂSTRĂU CIRCULAR SIMPLU.

Cu cât discul are diametrul mai mare, cu atât el trebuie să fie mai gros, dimensiunile lui variază între 25 și 120 cm. diametru și 3 și 5 mm. grosime. În fabricile de cherestea, f. circulare servesc pentru îndreptarea - refacerea - marginilor scândurilor boante, pentru scurtarea sau retezarea lor în curmeziș și pentru facerea leațurilor. Fierăstraiele de retezat, sunt montate de obicei pe un schelet de fier, care balonează deasupra mesei pe care se așează scândura din care cauză se mai numesc și fierăstrae pendule fig. 835. Unele fabrici dispun și de fierăstrae cu 2-6 discuri pe acelaș fus, cu ajutorul cărora se fac leațuri din scânduri late și groase.

**Fierăstraiele cu panglică** sunt alcătuite din două roți mari, cu diametre între 0,60 și 1,20 m., pe care se înfășoară o panglică de oțel - fig. 836. - Cele două roți se învârtesc cu 400-600 rotații pe minut, iar panglica având dinți pe una din marginile sale, poate face o tăetură continuă în bucata de lemn, ce e împinsă spre ea. Sunt multe feluri de fierăstrae cu panglică. Unele mari, folosite pentru tăierea buștenilor groși în scânduri și grinzi. Au vagonete ca și gaterile pe care se așează buștenii, iar aceștia sunt trași spre mașină cu ajutorul unor cremaliere. Altele mai mici sunt utilizate pentru spintecarea în două a scândurilor groase, sau pentru



diverse tăeturi, drepte sau curbe în ateliere de tâmplărie.

Fierăstrăul cu panglică are avantajul, că face tăeturi mai înguste de cât celelalte mașini, descrise mai sus, și deci cauzează o pierdere mai mică în rumeguș. Are însă o capacitate de lucru mai mică, e mai greu de reparat și de întrebuințat și de aceea e folosit mai mult în fabricile cari prelucrează bușteni valoroși de foioase.

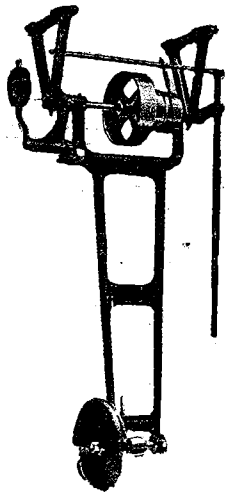


Fig. 835. FIERĂSTRĂU CIRCULAR PENDULĂ.

Prelucrearea mecanică a lemnului în ateliere de tâmplărie, mobile, căruțarie, butoaie etc. mai necesită și alte mașini: rindele mecanice, mașini de grosime, - care dau scânduri o grosime uniformă, - mașini de profilat sau frezat, mașini combinate pentru facerea dușumelelor și parchetelor; apoi mașini de găurit, simple și multiple; mașini de scobit, de făcut cepuri, de strunguit, de copiat, de sculptat, și netezit - polizoare -; mașini pentru fabricarea sârmei și lânii de lemn.

Fabricarea cherestei. - Tăierea unui buștean în gater se poate face în două feluri:

a - Trecând bușteanul o singură dată prin mașină, - tăiere pe lin sau pe rotund - ceea ce înseamnă, că se întind în cadru 10-15 pânze, care taie bușteanul, în tot atâtea scânduri brute. Aceste scânduri vor avea grosimi egale cu depărtarea dintre pânze, iar mașinile lor vor trebui îndreptate la circular. - fig. 837.

Acest fel de tăiere se folosește, când trebuie să tăieți bușteni subțiri sau când se fac „bulzi” de stejar - scânduri brute pentru tâmplărie.

b - Tăind, mai întâi, în gater cele două lațuri ale bușteanului în scânduri brute, urmând ca piesa groasă dela mijloc, numită prismă, să o băgăm în alt gater, spre a

scoate scânduri de aceeași lățime, gata fasonate, fără a mai fi nevoie să le trecem și la fierăstrăul circular. - fig. 838. - Acest mod de fasonare dă o producție mai mare de cât tăierea pe plin, fiindcă pânzele gaterelor sunt mai subțiri decât discurile circularelor; pe lângă aceasta, scândurile și grinzile produse au aspect mai frumos și dimensiuni mai exacte.

Indreptarea sau refacerea marginilor brute ale scândurilor se face, cum am spus, cu fierăstrăul circular, căutându-se a se scoate piese cât mai late și cu cât mai puține defecte.

La tăierea în fabrică, se dă pieselor de cherestea câte un spor de 2-3 cm. în lungime, de 3-5 mm. în lățime și de 1-5 mm. în grosime, deoarece buștenii verzi sau uzi dau scânduri ce se contrag prin uscare.

Randamentul în cherestea, adică volumul de scânduri și grinzi comerciable, ce se obțin dintr'o cantitate oarecare de bușteni, variază la noi, între 50-57%, fiind mai mare la fabricile ce prelucrează bușteni de rășinoase. În alte țări, unde se pot desface și sortimentele inferioare sau scurte, randamentul se poate urca până la 65-70%. Resturile de lemn - deseurile - ce cad de la fabricarea cherestei pot avea multe utilizări: Tărăța sau rumegușul se folosește pentru ars

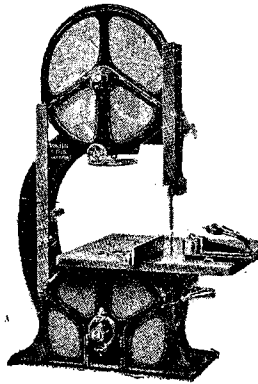


Fig. 836. — FIERĂSTRĂU CU PANGLICĂ PENTRU TAMPLARIE.

la cazanele fabricii sau se presează în formă de brichete. Din capetele de bușteni se face șită, sau se scot doage pentru ciubere. Marginile și lăturoaiele se utilizează pentru căptușirea galeriilor de mină, pentru diverse construcții provizorii - barăci, magazii - împrejmuirii etc. După tăiere cherestea este sortată, după dimensiuni și calitate, și se așează în stive regulate, bine aerisite și acoperite, pentru a se usca. Scândurile se sortează la noi în 7 clase de calitate, primele 3-4 clase fiind cele mai superioare, cerute pentru lucrări de tâmplărie, mobilă etc. Di-

mensiunile cherestelei se măsoară de regulă astfel; lungimile în metri și  $\frac{1}{2}$  de metri; lățimile în cm. și grosimile în mm. După dimensiunile ce au, piesele de cherestea poartă diverse denumiri:

1. - Scânduri. Acestea au cel mult 40 mm. grosime și lățimi sub 26 cm.; ele poartă în comerț și alte numiri, ca: tinichele, șipci, dușumele, scânduri de cofraje etc.

2. - Dulapii - usciorii - au grosimi începând dela 40 mm. în sus; când au lățimi sub 26 cm. se numesc și frize, rigle, tocuri.

3. - Grinzile se împart în: a- Grinzi adevărate, care au grosimi de peste 15/15 cm. b- Căpriori, grinzișoare sau rame, cu grosimi între 5/5 și 12,5/30 cm.

4. - Lanteții sau lațurile au de obicei lățimea egală cu de 2 ori sau de 4 ori grosimea, de ex.: 23/46 mm. sau 12/48 mm. etc. Lățimea lor variază între 40 și 55 mm. iar grosimea între 12 și 30 mm. Lanteți subțiri și lați, se mai numesc și stacheți sau cușaci.

Defectele cele mai de seamă ale cherestelei sunt:

1. - Nodurile, cari cu cât sunt mai mari și mai numeroase, cu atât reduc mai mult valoarea cherestelei. Ele pot fi: crescute laolaltă cu lemnul, sau căzătoare - cepuri; - drepte sau piezișe; mari sau mici, etc.

2. - Putregaiul, care alterează culoarea naturală a lemnului și poate reprezenta diverse stadii de dezvoltare. Se poate prezenta sub formă de pete, dungi sau pe toată suprafața. Gradul de devalorizare depinde de faptul, dacă scândura mai ține sau nu cuiul.

3. - Crăpăturile pot fi și ele, lungi sau



Fig. 837. — GATER TÂIND UN BUȘTEAN „PE PRISME”.

scurte, drepte, sau piezișe, pătrunse sau numai pe o față, etc. Ele pot proveni fie din crăpăturile avute de buștean, înainte de debitare, fie că au fost dobândite prin uscare.

4. - Găurile de insecte, inima putregăioasă, lemnul vârtos și coajă înfundată sunt alte defecte, mai puțin întâlnite, dar care pot scădea și ele destul de mult valoarea pieselor de cherestea.

Furnire, placaje, paneele. Prin furnir se înțeleg foile de lemn având o grosime de

0,1-1,5 mm. obținute de obicei din lemne prețioase, ce se lipește deasupra unor lemne ordinare, spre a le da un aspect mai frumos. Ele se obțin fie prin tăiere plană, - decupare, - cu ajutorul unor cuți speciale, din bușteni groși, preparați în prealabil prin fierbere sau aburire, fie prin derulare, cu ajutorul unor mașini de tipul strungurilor. Furnirul decupat este mai frumos și mai valoros de cât cel derulat. Din foi de furnir lipite între ele, în diferite sensuri ale fibrelor se obțin plăci numite placaje, foarte mult introduse, în ultima vreme, în industria mobi-

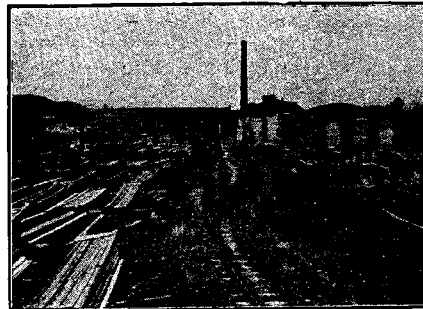


Fig. 838. — DEPOZITUL DE CHERESTEA AL FABRICII C.A.P.S. CURTEA-DE-ARGEȘ.

lelor și în construcții. Plecările sunt alcătuite de obicei din furnir decupat. Ca furnir derulat se folosește multagul și unele specii moi - anin, tei, plop. - Fețele se fac din furnir de nuc, stejar, paltin sau specii exotice. Uneori foile, de furnir se aplică peste ambele fețe ale unui strat mai gros de scânduri ordinare, prevăzute cu șanțuri în lung. Aceste șanțuri permit plăcii obținute să se dilate sau să se contracte, fără a se deforma. Plășetele astfel obținute se numesc paneele și sunt folosite ca tăblii de uși, fețe de birouri, mese, etc. Lipirea furnirelor între ele, se face cu cleiuri de diferite proveniențe, în special, din caseină, sau albumină. Cele bune sunt însă rășinile artificiale, ce se găsesc în comerț sub formă de foi sau film - „Tego” și altele.

D. A. Sb.

Industria lemnului. - Pe la sfârșitul secolului al XIX-lea, România dispunea de o singură fabrică de cherestea cu aburi, în valoare de 50.000 lei, cu 25 lucrători și care nu putea satisface nici pe departe consumul intern de cherestea. Astfel eram o țară importatoare de scânduri, etc., cu toate pădurile întinse pe care le aveam. Până în anii de după război, industria fierăstraielor a făcut progrese atât de mari, încât aceasta se ridică la importanță internațională, situându-se lângă cea mai însemnată industrie din țară, a petrolului, cu care constituie industria noastră de export. Din tabela No. 1 se poate identifica cu ușurință evoluția industriei de cherestea și a ritmului în care s'a de-

săvârșit procesul evolutiv al acestei industrii, atât în ceea ce privește numărul întreprinderilor, capitalul investit, forța motrice, valoarea materiei prime, valoarea combustibilului valoarea producției, cât și cuantumul salariilor.

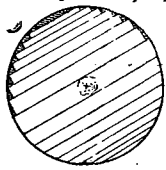


Fig. 839. — TĂIEREA „PE PLIN”.

Referitor la personala reprezintă separat lucrătorii și elementele tehnico-administrative. Cifra maximă apare în 1925, - anul de glorie al industriei de cherestea - care e de 52.594 persoane, după care scade în 1931 la 20.008, spre a se ridica apoi treptat până la 33.538 în 1937.

Producția de cherestea, se cifrează anual la 8.000.000 mc., cifră care trebuie privită cu oarecare rezerve, de oarece se poate deduce, că această industrie dispune de o capacitate normală anuală, de minimum 9—10 milioane mc. cherestea, cantitate care transformată în lemn brut, constituie un potențial de prelucrare de 12-13 milioane mc., din total 18,6 milioane mc., cât se consumă anual pentru toate cerințele interne și externe.

Posibilitatea de prelucrare a fabricilor în trece de 3 ori cantitatea pe care o pot furniza pădurile noastre în situația de astăzi.

Acestui dezechilibru sau decalaj, dintre potențialul de prelucrare a industriei de che-

restea și capacitatea normală de exploatare a pădurilor, trebuie să i se dea atenția cuvenită, fiindcă el este cauza principală a exploatărilor pădurilor noastre.

Dacă facem o comparație internațională a structurii industriei noastre de cherestea, ajungem la următoarele concluzii, trase pe baza tabeli No. 2.

1. Dintre toate țările europene, înșirate în tabelă, care dispun de o industrie forestieră mai puternică, în România activează cel mai mic procent al gaterilor simple. Astfel, în timp ce în Elveția acest procent este de 86%, în Jugoslavia de 71%, în Italia de 76%, în Austria de 63%, în Polonia de 27%, în Germania de 22%, în România el a fost de 18% în 1926; de 16% în 1928 și de 22% în 1933. Cu alte cuvinte, din toate țările de pe continent, România dispune de cea mai modernă industrie forestieră, întrucât 84% din fabricile sale dispun de cele mai noi instalații tehnice de debitat lemnul.

2. Al doilea caracter al industriei noastre de cherestea în comparație cu cea internațională este mărimea excepțională a stabilimentelor industriale forestiere românești.

În România, activează cele mai mari fabrici de cherestea din întreaga lume. Acest lucru este ilustrat în mod foarte lămurit de coloana 7 a tabeli în care este cuprins numărul de gateri ce revin, în mediu, la o

TABELA Nr. 1

Evoluția industriei de cherestea din România în perioada postbelică.

| Anul | Nr. întreprind. | Cap. investit<br>Mil. lei | Forța motrice<br>Mil. H. P. | Val. materiei prime<br>milioane lei | Val. combust. | Val. produc. | Val. salariilor | PERSONAL        |           |        |
|------|-----------------|---------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|---------------|--------------|-----------------|-----------------|-----------|--------|
|      |                 |                           |                             |                                     |               |              |                 | Technic Ad-tiv. | Lucrători | TOTAL  |
| 1921 | 330             | 358,0                     | 46,1                        | 1385,5                              | 125,9         | 1626,4       | —               | 2470            | 34,358    | 36,828 |
| 1925 | —               | 69.529                    | 64,896                      | 3637,8                              | 68,3          | 4636,8       | 908,7           | 3296            | 49,298    | 52,594 |
| 1926 | 515             | 66.262                    | 62.567                      | 3145,7                              | 94,1          | 5072,5       | 1069,6          | 2511            | 38,729    | 41,240 |
| 1927 | 492             | 3371,4                    | 61,4                        | 2513,4                              | 82,3          | 4147,5       | 845,9           | 2796            | 30,904    | 33,700 |
| 1928 | 484             | 2839,4                    | 61,6                        | 2556,0                              | 80,4          | 4471,0       | 851,1           | 3166            | 28,419    | 31,585 |
| 1929 | 486             | 2734,1                    | 62,9                        | 2487,0                              | 76,4          | 4615,1       | 978,6           | 2879            | 32,010    | 34,889 |
| 1930 | 450             | 2765,7                    | 60,1                        | 1921,4                              | 75,9          | 3155,0       | 755,5           | 2460            | 23,711    | 26,171 |
| 1931 | 423             | 2455,1                    | 60,2                        | 919,0                               | 52,9          | 1737,8       | 448,3           | 1871            | 18,137    | 20,008 |
| 1932 | 443             | 2479,0                    | 60,4                        | 629,5                               | 40,7          | 1291,2       | 340,7           | 1679            | 18,977    | 20,656 |
| 1933 | 434             | 2015,0                    | 57,2                        | 611,0                               | 29,0          | 1251,0       | 322,0           | 1734            | 20,948    | 22,683 |
| 1934 | 448             | 2035,0                    | 58,9                        | 835,8                               | 35,7          | 1630,1       | 384,9           | 2654            | 24,648    | 26,721 |
| 1935 | 472             | 2070,0                    | 59,0                        | 982,6                               | 40,9          | 1904,5       | 515,1           | 1984            | 29,655    | 31,639 |
| 1936 | 482             | 1903,2                    | 59,78                       | 1115,3                              | 44,9          | 2132,1       | 492,7           | 3725            | 30,674    | 34,399 |
| 1937 | 461             | 1838,0                    | 57,4                        | 1717,5                              | 54,3          | 3069,1       | 660,0           | 4297            | 34,241    | 38,538 |

Valori mii de aur.

fabrică în fiecare țară. Într'adevăr, România dispune, în mediu, la o fabrică de cherestea 2,8 gater, Rusia 2,6 iar Germania și Finlanda 1,7 și Suedia 1,4, după care urmează, la o distanță apreciabilă, celelalte state europene. Făcând o examinare deta-

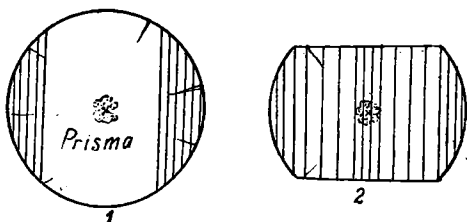


Fig. 840. — TĂIEREA „PE PRISME“.

liată, vedem că cele mai mari fabrici se află în interiorul țării, în Vechiul Regat, unde o fabrică dispune de 4 gater, ceea ce constituie un procent atât de respectabil, în-cât, niciodată țările străine nu-l vor putea depăși.

Interesant este de știut, că cea mai mare fabrică de cherestea din lume se află la Tâlmaci, jud. Sibiu, care posedă în total 27 gater mecanice, în cea mai mare parte încă în funcțiune.

3. Pentru a ilustra în ce grad sunt utilizate pădurile noastre cu fabrici de cherestea, față de celelalte țări, am raportat numărul gate-

relor mecanice la suprafața pădurilor de rășinoase al căror lemn formează sursa principală de materii prime, iar rezultatele obținute le-am consemnat în ultima coloană a tabelului.

Țările cu pădurile cele mai intens dotate cu fabrici, sunt acelea în care, la un gater revine cea mai mică suprafață păduroasă sau mai modeste surse de materii brute. După cele cuprinse în tabela de mai jos aceste țări ar fi: Ungaria, unde întinderea pădurilor de rășinoase ce revine la un gater, este de 411 ha.; Germania: 575 ha; - ambele aceste țări, întrebunțând și lemn importat - Cehoslovacia 885 ha. și România: 976 ha. în 1926; 1040 ha. în 1928 și 1.416 ha. în 1933.

Raportul dintre numărul gaterelor mecanice și întinderea pădurilor, nu este întotdeauna un criteriu numeric, pentru a exprima gradul de industrializare a pădurilor. Se poate, ca într'o țară să revină la un gater o întindere de pădure mai mare, totuși, creșterile anuale sau cantitățile de lemn ce se recoltează de pe această întindere, să fie mult mai reduse decât cele dintr'o țară cu o suprafață păduroasă mai puțin întinsă.

După statisticile oficiale, producția medie anuală de rășinoase la hectar pentru un gater, se cifrează pentru Germania la 4 mc., pentru Cehoslovacia, la 2,6 și pentru România, la 2 mc. Ținând seama de aceste indicațiuni, fiecărei din aceste țări îi revin la

TABELA Nr. 2

Situație comparativă asupra structurii industriei de cherestea a diferitelor state europene

| S T A T U L            | Numărul fabricilor de cherestea | G a t e r e        |     |                    |       | Numărul gaterelor pe o fabrică | Suprafața de păduri și rășinoase ce revin la un gater mecanic în ha. |       |
|------------------------|---------------------------------|--------------------|-----|--------------------|-------|--------------------------------|--|-------|
|                        |                                 | primitive (simple) |     | moderne (mecanice) |       |                                |  |       |
|                        |                                 | Nr.                | %   | Nr.                | %     |                                |  |       |
| 1                      | 2                               | 3                  | 4   | 5                  | 6     | 7                              | 8  |       |
| România                | 1926 . . .                      | 913                | 320 | 18                 | 1.664 | 82                             | 2,3  | 976   |
|                        | 1928 . . .                      | 839                | 320 | 16                 | 1.587 | 84                             | 2,3  | 1.040 |
|                        | 1933 . . .                      | 761                | 320 | 22                 | 1.140 | 78                             | 2,6  | 1.416 |
| Germania . . . . .     | 9,110                           | 4.360              | 22  | 15.600             | 78    | 1,7                            | 575  |       |
| Cehoslovacia . . . . . | 3,160                           | 1.017              | 25  | 3.055              | 75    | 1,0                            | 885  |       |
| Jugoslavia . . . . .   | 1,980                           | 2.100              | 71  | 850                | 29    | 0,4                            | 1.310  |       |
| Austria . . . . .      | 5,560                           | 2.923              | 63  | 1.707              | 37    | 0,3                            | 1.600  |       |
| Elveția . . . . .      | 1,700                           | 1.710              | 86  | 290                | 14    | 0,2                            | 2.150  |       |
| Polonia . . . . .      | 1,491                           | 660                | 27  | 1.807              | 73    | 1,2                            | 3,650  |       |
| Italia . . . . .       | 650                             | 430                | 76  | 140                | 24    | 0,2                            | 7,900  |       |
| Ungaria . . . . .      | 120                             | 30                 | 22  | 110                | 78    | 1,0                            | 411  |       |
| Rusia Europ. . . . .   | 342                             | —                  | —   | 881                | —     | 2,6                            | 123,600  |       |
| Finlanda . . . . .     | 570                             | —                  | —   | 1.000              | —     | 1,7                            | 22,000   |       |
| Suedia . . . . .       | 1,250                           | —                  | —   | 1.800              | —     | 1,4                            | 10,500   |       |

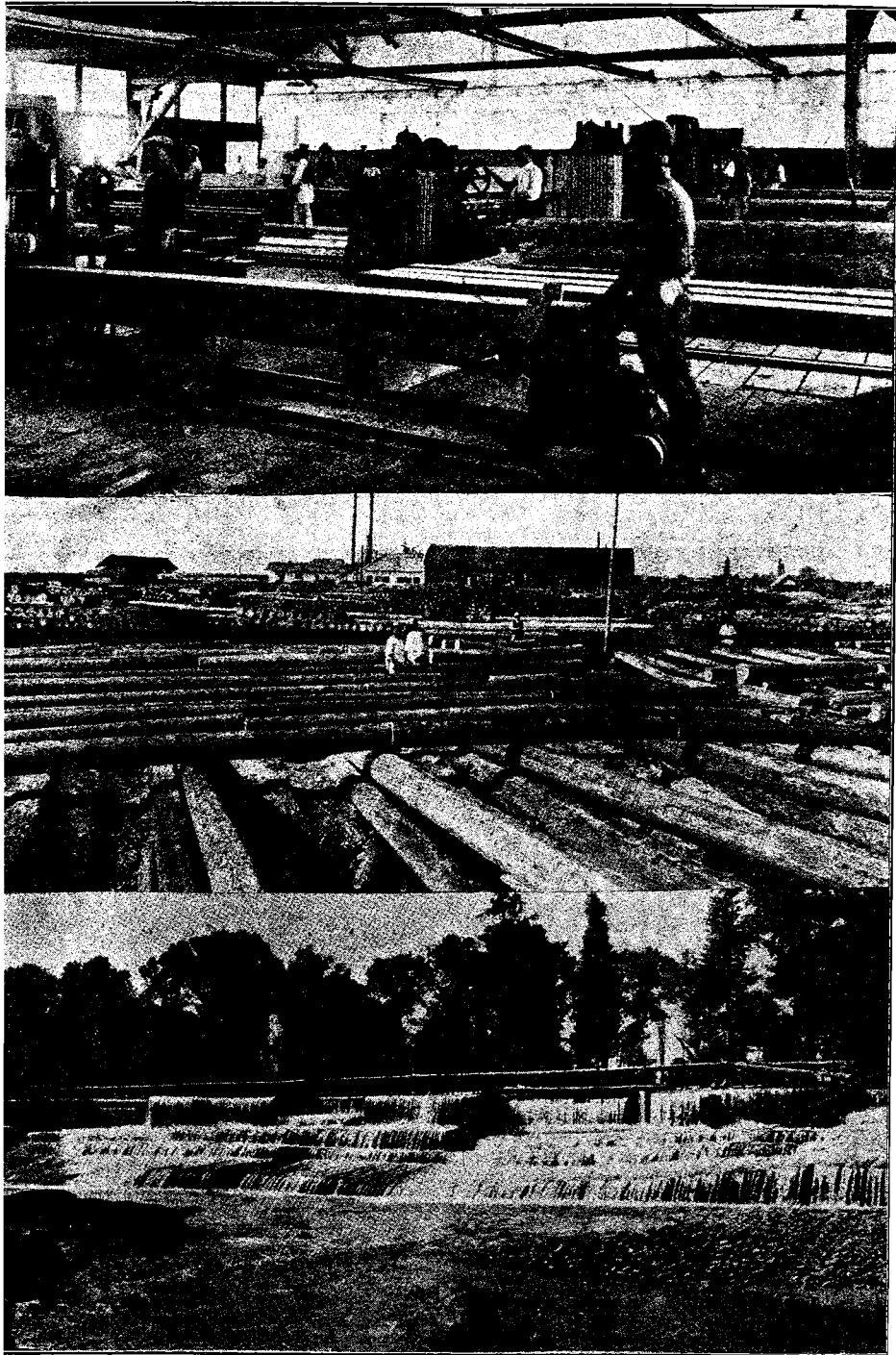
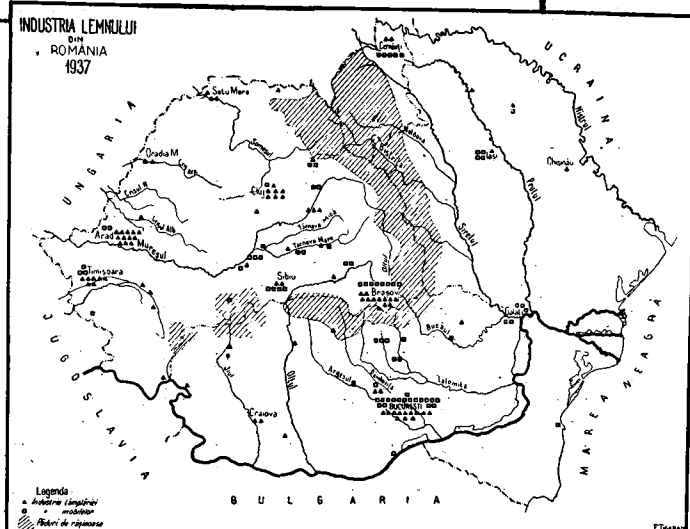
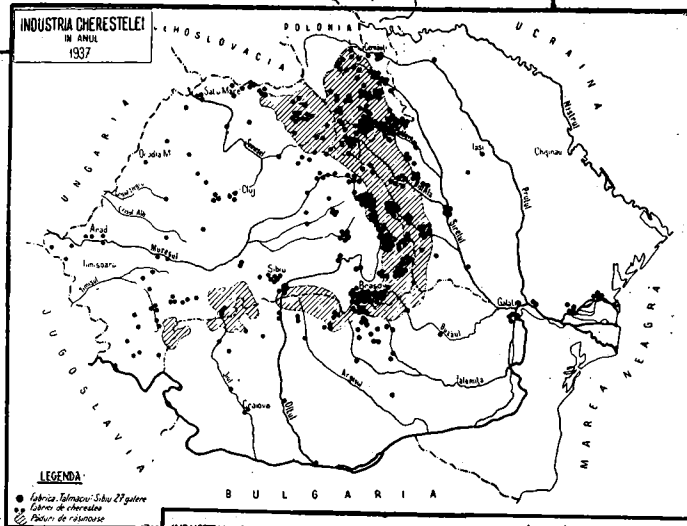
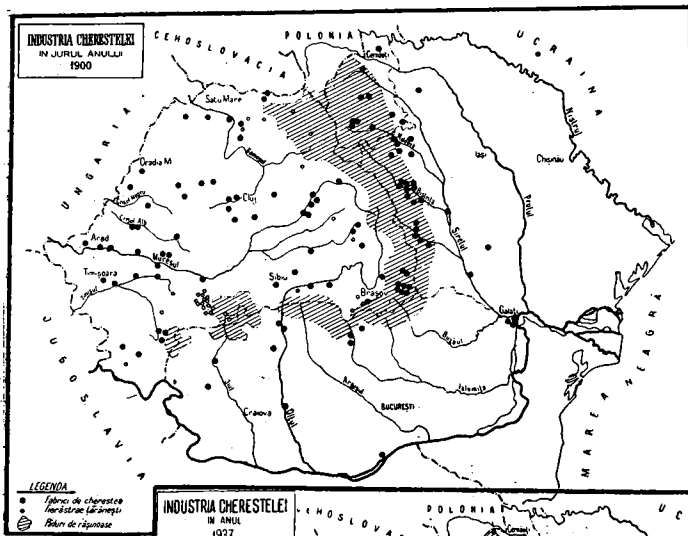


Fig. 341. — Sus - HALA GATERELOR LA FABRICA SEBES - ALBA - a C.A.P.S.  
Mijloc - DEPOZITUL DE BUSTENI AL FABRICEI C.A.P.S. Ierbus-Reghin.  
Jos - GREBLA DE PE SEBES, A FABRICEI C.A.P.S.



un gater mecanic, următoarele cantități de lemn brut:

|               |       |                         |
|---------------|-------|-------------------------|
|               | 1926: | 970 × 2,0 = 1.940 mc.   |
| România       | 1928: | 1.040 × 2,0 = 2.080 mc. |
|               | 1933: | 1.416 × 2,0 = 2.832 mc. |
| Germania:     |       | 570 × 4,0 = 2.300 mc.   |
| Cehoslovacia: |       | 855 × 2,6 = 2.310 mc.   |

Din aceste date, rezultă că în anii 1926 și 1938, cele mai modeste surse de materii prime le-a posedat România, prin urmare pădurile sale erau de atunci, cele mai bine dotate cu fabrici față de toate țările de pe continent. Acest adevăr este valabil într-o măsură mai redusă și pentru anul 1937, fiindcă diferența de gateri în minus n'a putut să dispară din anul 1928 și până la aceste date, ci gaterile se găsesc încă în țară, dar sunt în stare de nefuncționare.

În contrast cu această situație deși suntem țara cu cea mai puternică industrie din lume, totuși, în ce privește sursele de materii prime - pădurile de rășinoase - ce stau la dispoziția industriei, ne clasăm printre cele mai sărace de pe glob.

Această dezvoltare exagerată a industriei de cherestea, față de sursele de materii prime, agravează în mod serios puțința de a organiza producția forestieră, așa cum interesele unei raționale gospodării ar cere, fiindcă atâta vreme cât va exista decalajul dintre capacitatea normală a pădurilor și potențialul de prelucrare a industriei, se vor manifesta mereu tendințe de a menține în plină activitate industria pe socoteala pădurilor. Dar, activitatea intensă a fabricilor înseamnă depășirea capacității normale de producție a pădurilor, adică sleirea domeniului forestier național de lemn de rășinoase. De aceea, postulatul unei raționale gospodării a pădurilor este restabilirea unei cumpene drepte între păduri și industria forestieră, care să asigure prosperitatea economiei forestiere, iar interesele acestor două sectoare economice, trebuiesc sincronizate prin măsuri normative de natură a le asigura ambelor o prosperitate într'un cadru de organizare armonică.

V. Sa.

Fabricile de cherestea aparținând Casei Autonome a Pădurilor Statului. - C.A.P.S., - sunt în număr de 12 cu o forță motrică de 2150 H.P., cu 52 gateri, 100 circulare și 50 mașini, toate dintre cele mai moderne. Se fabrică cherestea pentru nevoile interne și pentru export. Se mai adaugă 4 fabrici închiriate de Casa Pădurilor la: Bilbor, Bistricioara, Căiuți și Rosnov.

Pentru valorificarea pădurilor Statului și accentuarea regiei ca formă de exploatare, trebuia soluționată problema rutieră a transporturilor forestiere, prin noi construcții de drumuri și căi ferate, achiziționări dela alți proprietari, închirieri sau reparări; la fel și în ce privește fabricile de prelucrare lemnului.

La cele 12 fabrici de cherestea proprii, s'au adăugat încă patru prin închiriere. Toate au fost reparate și înzestrate, ca să facă față tuturor cerințelor unei industriei forestiere înaintate.

Aceste fabrici sunt: 1. Ierbuș-Reghin, jud. Mureș; Sighet, jud. Maramureș; Vișeu-de-Sus, jud. Maramureș; Sebeș, jud. Alba; Mănăstur, jud. Severin; Drencova, jud. Severin; Filiași, jud. Dolj; Arnota-Bistrița, jud. Vâlcea; Curtea-de-Argeș, jud. Argeș; Bocancea, jud. Neamț; Lucăcești, jud. Bacău; Poeneasa, jud. Caraș. Pentru reparația și punerea lor la punct, s'a cheltuit în total 14.605.000 lei.

Distilarea lemnului. - Prin distilarea lemnului, se fabrică acidul pirolignos sau oțetul din lemn. Se pun lemnele într'un cilindru de fontă, așezat într'un cuptor. Aparatul comunică cu o serpentină înconjurată de manșoane, care comunică între ele prin tuburi. În aceste manșoane circulă de jos în sus apă rece, venind dintr'un rezervor. Pro-

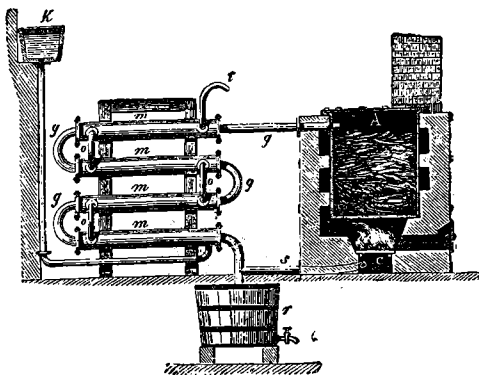


Fig. 842. — FABRICAREA ACIDULUI PIROLIGNOS.

ductele distilației, condensate în serpentină, se scurg într'un rezervor, r. Se observă că gazele combustibile se întorc printr'o ramură, sub cuptor unde ard, permițând realizarea unei economii de combustibil.

Acesta este aparatul lui Kestner. Se mai poate extrage acest acid și din rumeguș și fragmente mici de lemn. Oricare ar fi metoda de distilare, produsul obținut este acidul pirolignos sau oțetul de lemn. Acesta este impur și constituit dintr'un amestec de acid acetic, gudron, oțet de lemn, creosot. Se supune la o distilare și se obține acidul pirolignos însă nu pur.

Pentru a-l separa, se supune la un tratament chimic special. Când acidul pirolignos a depus cea mai mare parte de gudron, el este introdus într'un alambic A, încălzit de vapori cari sosesc printr'un tub M, și ies prin N. Vaporii de acid acetic se întorc, ieșind din alambic, într'o căldare în care am pus calce, sulfat de sodiu, apă, și apa acidului acetic. Totul se menține într'o agitație

constantă cu ajutorul unei axe K; acidul acetic se combină cu calciul, însă acetatul de calciu format, găsiindu-se în prezența sulfatului de sodiu, se descompune; se formează acetatul de sodiu și sulfatul de calciu insolubil. În timpul distilării, vaporii de oțet de lemn, acetona, trec într-o serpentină unde se condensează. Când soluția de acetat de sodiu scoasă din cazan a lăsat să se depună sulfatul de calciu pe care-l ține în suspensiune, se decantează, se spală sulfatul de calciu; apa de spălare care conține acetatul de sodiu, este adăugată la soluția de acetat, totul se evaporă. Se obține un acetat impur ce conține încă materii gudronate. Se încălzește la 400-500° într-o căldare acoperită: materiile gudronate, se descompun în produse volatile care se degajă, și în carbon, care rămâne amestecat cu acetatul. Se disolvă acetatul cu apă care lasă carbonul, se filtrează și, prin evaporare, se obține acetatul de sodiu pe care-l tratăm cu acid sulfuric sau clorhidric. Se formează sulfatul de sodiu sau clorura de sodiu, și acidul acetic pus în libertate distilat. Acidul pirolignos este întrebuințat foarte mult în operațiunile industriale în care nu se poate utiliza acidul acetic pur.

Tot prin distilarea lemnului se obțin cărbunii de lemn în modul următor. Se încălzesc lemnele în vase închise comunicând cu o serpentină. Se distilă, oțetul de lemn, alcolul și gudronul, și rămân în alambic numai cărbunii de lemn. Se întrebuințează la fabricarea pulberii și la purificarea apelor sălcii.

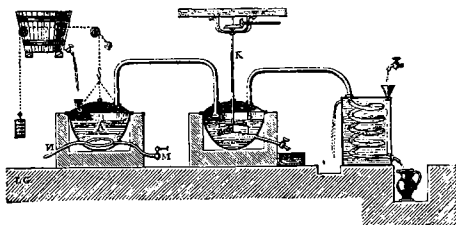


Fig. 843. — DISTILAREA ACIDULUI PIROLIGNOS.

S'a constatat că la fabricarea acidului pirolignos, la distilare, se obțin mai multe produse, printre care alcolul de lemn, acetona, acid acetic. Se decantează, se saturează cu calciu și se distilă de mai multe ori. Vaporii, nu cei acizi, merg de se condensează într-o serpentină, și se obține alcoolul metilic, foarte impur. Se încălzește acest alcool cu acidul oxalic, se depune oxalatul de metil, pe care-l tratăm cu potasiu, într'un aparat distilator.

Se formează oxalatul de potasiu și alcoolul metilic pur care distilă.

**LEMNA** - Bot. - Gen din Fam. Lemnaceae cu specii erbacee, mici plutitoare la supra-

fața apelor dulci din regiunile temperate și tropicale ale globului; Florile dispuse în lacunele laterale ale tulpinițelor, care au forma unei mici foi. Pe tulpinița acesta se prinde o rădăcină dreaptă, scurtă. În flora noastră sunt reprezentate la suprafața apelor stătătoare următoarele specii: *L. trisulca*; *L. polyrrhiza*; *L. minor*; v. lintiță.

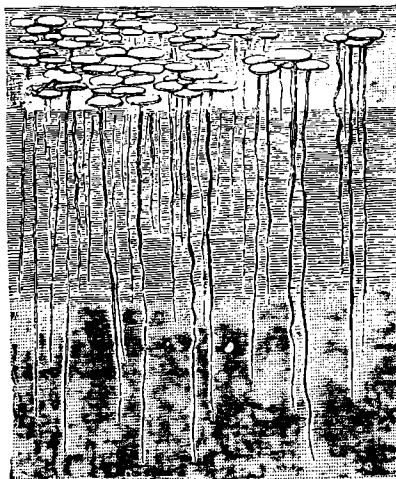


Fig. 844. LEMNA-LINTIȚĂ.

**LEMNACEAE** - Bot. - Familie de plante mici adaptate la viață în apă, organele lor vegetative sunt extrem de reduse. Plantele constau din mai multe articulații, care seamănă cu frunzele. Adeseori rădăcinile lipsesc. Flori monoice, mici, florile masculine numai dintr'o stamină; floarea femelă dintr'un pistil cu mai multe ovule bazale. Formează adesea vegetația erbacee plutitoare a bălților cu ape stagnante.

**LEMN CÂINESC** - Bot. - Sin. Măliță, Mălin negru, *Ligustrum vulgare* L. Subarbust răspândit în pădurile de câmpie și dealuri, mai ales în regiunile însorite. Tulpinile sale cu scoarța cenușie brună, cu protuberanțe rotunde suberoase, ies în mare număr și ating abia 1—2,5 m. înălțime. Lujerii galben - măslinii cu lenticile mari, brune. Mugurii negricioși, alipiți de ax și comprimați. Frunzele caduce sau chiar semipersistente opuse, sunt pețiolate, lancetiforme până la oblong-ovate, ascuțite, marginea întreagă, glabre, pe față de un verde murdar, pe dos verde auriu, 3—6 cm. lungime, 1,5—3 cm. lățime. Florile pedunculat în o paniculă erectă de aspectul unei ciorchine de 6—8 cm. lungime, cu un miros pătrunzător, de culoare alb verzuie, apar în cursul lunii Iunie. Fructul o bacă, rotundă, de mărimea unui bob de mazăre, de un negru lucitor, se coc în Octombrie; peste iarnă stau suspendate pe lujerii fructiferi, fără a fi devorate



de păsări. În părțile de jos tulpinile iau dimensiunea cât mâna; lemnul este albicios, greu, în secțiune transversală arată inele anuale distincte, cu pori uniform răspândiți. În cultură sunt răspândite numeroase forme: var. aureum cu frunze galbui; var. aureo, argenteo-variegatum, frunze pătrate cu galben respectiv cu alburii; var. busifolium, frunze ovale până la oblong-ovate, semipersistente; var. semipervireus, frunze îngust lanceolate, aproape persistente.



Fig. 845. — LEMN CĂINESC  
*Ligustrum vulgare*,

brăvi, unde formează aproape singur pătura de protecție a solului în unele regiuni de deal arată o preferință pentru calcar. Este arbustul cel mai cultivat pentru garduri vii.

**LEMN DULCE.** - Bot. - *Glycyrrhiza echinata*, plantă erbacee din fam. Leguminoase Papilionaceae, frunzele imparipenate, florile mici hiliachii în raceme scurte, capitate, subrotunde; fructele - legume - spinos păroase. Crește prin locuri umede arenacee. Iunie. *Glycyrrhiza glabra* L. asemănătoare cu prima specie, dar florile albastrii sau albe sunt dispuse în raceme lungi, mai scurte de cât frunzele; legumele sunt nepăroase. Crește prin sesuri și uneori este cultivată pentru rizomii săi, bogați în substanțe dulci și care au utilizări medicinale. *Radix liguritiacae*. În floarește în Iulie-August.

Plantă ierboasă, perenă. Rizomul - rădăcina - gros ca degetul cel mare, sau mai gros. Partea medicinală a plantei nu o formează numai rădăcina ci și tulpinile târătoare - stolonii - ce pornesc din același loc ca și tulpinile aeriene. Stolonii se întind pe sub pătura de deasupra pământului, când acesta e bine mărunțită și îngrășată, la distanțe foarte mari - până la 6 m. Din aceste ramuri subpământene ies adeseori, la o distanță foarte mare, tulpini aeriene. Tulpinile aeriene anuale se pot înălța peste 1½ m.

Fit. - Reușește în regiuni cu climat blând,

umed, în terenuri grase, dar să nu fie mlăștinoase sau prea uscate. Luncile de-a-lungul râurilor de șes din Dobrogea, Bărăgan, sudul Basarabiei etc., cu sol nisipos-argilos - humos, ferite de vânturi reci, sunt cele mai potrivite.

În rotație umează după o plantă ale cărei rădăcini n'au secătuit pătura arabilă prea adânc. Trimițându-și adânc rădăcinile, cere multă hrană, o pătură arabilă groasă, bine lucrată și un subsol permeabil. După arătura sau desfundarea adâncă dela sfârșitul verii, îngrășăm cu 25-30 kg. de gunoi de grajd bine dospit, la 1 ha.

După arătura mijlocie din toamnă, care pune bălegarul sub brazdă, în primăvară e deajuns dacă grăpăm arătura în cruciș sau la nevoie trecem cu cultivatorul, apoi tăvălugim.

Se poate înmulți prin însămânțare în răsadnițe calde - Martie-Aprilie. - Deoarece însă plantele din răsaduri cresc încet și trece multă vreme până să le putem sădi, în practică apelăm la acest fel de însămânțare cel mult, când vom să ajungem la varietăți noi. Pentru a obține răsaduri ca să putem planta 1 ha. - 40-60 mii - e nevoie de 1½-2 kg. sămânță. Se mai poate înmulți prin: a - împărțirea rădăcinii. La scoaterea rădăcinilor, vom alege exemplare sănătoase, de mărime mijlocie. Din acestea vom tăia bucăți de 15-20 cm. având fiecare 2-3 ochi muguri, pe care le vom planta în toamnă sau în primăvară. b - butași c-lăstari. Atât răsadurile, bucățile din rădăcini tăiate, lăstarii cât și butașii cu rădăcini bine formate, îi plantăm câte 2-3 la un loc - în gropi corespunzătoare. Distanța dintre rânduri e de 80-100 cm., iar cea dintre plante de 40-45 cm. Se poate planta și în cuiburi, în formă de V, depărtate de 60-65 cm., în toate direcțiunile. Pentru a folosi terenul și în primul an de vegetație, printre rândurile de lemn dulce putem semăna și alte plante medicinale anuale, le-



Fig. 846. — LEMN DULCE

gume cereale etc., tot anuale. Atragem atenția asupra următoarelor lucrări de întreținere din cursul vegetației: 1 - Imediat după plantare udăm bine pământul din jurul plantuțelor, udăm apoi în fiecare zi de câteva ori, până ce plantele s'au prins. 2 - Săpăm, plivim buruienile de câte ori e nevoie, ținând seama și de planta cu care se cultivă împreună pentru ca lemnul dulce să nu fie năpădit de buruieni, mai ales în primul an de vegetație, deoarece rămâne pipernicit. 3. - În fiecare toamnă vom tăia tulpinile la câțiva cm. deasupra pământului - nu se vor tăia în regiunile cu ierni

aspre și fără zăpadă. - Vom acoperi tufele tăiate cu nu strat de bălegar păios și apoi vom ara printre rânduri. Bălegarul apără plantele contra înghețului, iar apa din zăpadă topită și apa de ploaie, care au traversat bălegarul, îngrașă pământul.

În primăvară restul de bălegar ridicându-se de pe tufe, se răspândește peste arătura din toamnă, care arându-se din nou, pune și bălegarul sub brazdă.

**Recolta.** Rădăcinile se scot din Martie-Aprilie sau din Septembrie-Octombrie, începând cu anul al 3-lea de vegetație. Rădăcinile scoase numai pe vreme uscată - rămân câteva ore la soare, pentruca țărâna de pe ele să poată cădea mai ușor. În urmă se clădesc în grămăjoare cu vârf, ca să fermenteze puțin. Pentruca rădăcinile să nu se incingă, grămăjoarele se desfac și clădesc de mai multe ori, acoperindu-se în acelaș timp cu paie sau cu stof. Dacă nu le putem vinde așa proaspete în grămezi, pe loc, ele se pun la uscat, de descojesc sau se lasă cu coajă, apoi se taie în bucăți de diferite lungimi - după cum cer cumpărătorii de droguri - sau rămân întregi. Ele se pum la uscat, respirate pe site de pânză de sac sau pe pânză de sârmă, fie la soare, fie în încăperi umbrite, cu temperatura obișnuită, sau mai bine la aer încălzit. De multe ori rădăcinile uscate la aer obișnuit, mai ales când temperatura e puțin umedă, au partea de sub coajă de culoare roșcată. Asta înseamnă un început de stricăre, pentrucă rădăcinile n'au fost întoarse la timp în cursul uscării. Rădăcinile uscate cum trebuie au coaja sbrăcită, sunt de culoare cenușie pe dinafară și galbui sub coajă.

În comerțul de plante medicinale, rădăcinile de lemn dulce se întâlnesc în pachete de lungimi, de mărimi și greutateți diferite. Cele din Europa sudică au rădăcini lungi de 20-30 cm. și cântăresc 5 kg., iar cele din Rusia și Asia au rădăcini mai lungi și cântăresc mai mult. Rădăcina de lemn dulce recoltată în Italia, Spania și Franța, aparține mai ales greciei *Glycyrrhiza glabra*, var. *typica*, și se vinde în comerț sub numele de *Radix liquiritiae glabrae*; Cea originară din Rusia provine din specia *Glycyrrhiza echinata* și e cunoscută în comerț sub numele de *Radix mundata*. Tot din Rusia vine și rădăcina de lemn dulce dela varietatea *Glycyrrhiza glabra*, var. *glandulifera*. În Asia se recoltează rădăcină de lemn dulce și dela alte specii și varietăți de *Glycyrrhiza*.

**Med. - Întrebunțări.** Ca medicament: 1. Ceaiu cu rădăcini de lemn dulce - 15-50 gr. rădăcini tăiate la 1 lit. de apă sau de vin. Apa și vinul să nu clocotească, deoarece temperatura urcată dizolvă și principiul amar, și băaturile devin amare. 2. Plămădeală - 10-40 gr. rădăcini mărunțite plămădesc 6 ore în 1 lit. apă sau de vin vechiu. Combate astfel bobile de gât, de piept - catar, bron-

șită, tuse, ajută și secrețiunile, - tubului digestiv - constipație, iritații la intestine - ale canalului urinar și ale rinichilor.

**Medicament extern.** Cataplasmul ca și praful de rădăcini puse peste răni, tăieturi, ulcerății opresc sângele, le cicatrizează.

În medicina veterinară, rădăcina de lemn dulce aduce aceleași servicii ca și în cea umană, luându-se bine peste răni, tăieturi, ulcereții mari. Ea intră în preparatele care combat cu deosebire tusea și bronșita acută și cronică a cailor. În cazul din urmă, e bine să adăugăm și rădăcină de nalbă mare.

**Alte întrebunțări.** Din rădăcina lemnului dulce se prepară „zahărul negru de regliză” bun contra tusei și răgușelii. Muncitorii noștri agricoli ar putea face vara din rădăcina acestei plante o băătură răcoritoare și plăcută la gust. Într'un litru de apă rece punem 15 gr. bucăți de rădăcină de lemn dulce + 4-5 gr. semințe de coreandru  $\frac{1}{2}$  4-5 gr. semințe de anason + puțină lămâie. După 2 zile strecurăm printr'o pânză și băutura e gata.

S. S.

**LEMN RĂIOS.** - Bot. - Sin. Salbă răioasă. - v. ac.

**LEMNUL DOMNULUI.** - Bot. - *Artemisia abrotanum*, subarbust din fam. Compositae, originar din Orient. Tulpina dreaptă ramificată; frunzele bi-tripenatisecate lacinile fine-filiforme. Capitule galben pal dispuse în panicule laxe. Florile hermafrodite sunt fertile. Frunzele sale frecate între degete răspândesc un miros de lămâie. Se cultivă adesea prin grădini. August-Septembrie.

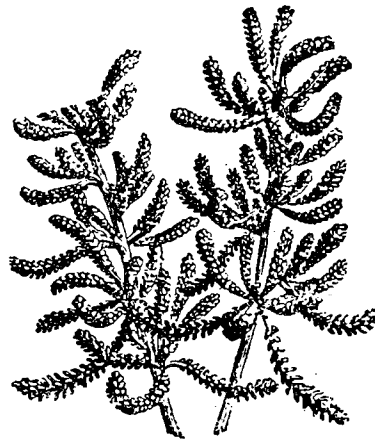


Fig. 847. — LEMNUL MAICII DOMNULUI.

**LEMNUL MAICII DOMNULUI.** - Bot. - *Santolina Chamaecy-parissus* fam. Compositae, subarbust originar din regiunea mediteraneană. Tulpina până la un metru înălțime cu numeroase ramuri rigide și fragile, formând mici tufe; frunzele persistente, alterne îngust lineare, pe margini dințate până la lobate, aromate. Capitule mici solitare,

lung pedunculat; involucriul aproape campanulat, bracteele îmbricate alipite, flori galbene, tubuloase; fructele mici achene tetragonale fără papus. Este cultivată prin grădini ca plantă ornamentală, mai cu seamă pentru mozaicuri. Este plantă aromatică cu proprietăți tonice, emenagoge și vermifuge.

**LEMURIDE.** - Zool. - Familie de lemurieni. - v. ac.

**LEMURIENI.** - Zool. - Sub-ord. de Mamifere din Primat, se mai numesc și **Prosimieni**. Diferă de maimuțe prin orbitele lor incomplete, comunicând cu fosa temporală, mamelele multiple pectorale și abdominale. Sunt animale mari, agățătoare, subțiri și lungi, capul alungit, părul moale și lănos, - mamifere prevăzute cu unghii la mâini și la picioare, cu degetul cel mare totdeauna apozabil, membrele anterioare mai scurte. Sunt animale nocturne, arboricole, care se hrănesc cu insecte, mici mamifere, cu fructe, și grăunțe. Ele trăiesc în regiunea tropicală, prin Madagascar, Africa Orientală și sudul Asiei. Se divid în 4 familii: Lemuridae, Tarsiidae, Cheiromyidae și Galeopithecidae.

**LENS.** - Bot. - Gen de plante din familia Leguminoaselor. Ierburii mici, anuale rar perene, de cele mai multe ori erecte. Rachisul frunzelor se termină într'un spin, în cărcel sau mai rar într'o foliolă terminală. Frunze cu 2-7 perechi de foliole. Stipule lanceolate sau semilanceolate. Flori 1-3 în ciorchini. Dinții calicului de mai multe ori mai lungi decât tubul calicului. Corola albă sau albastruie. Stamina superioară liberă. Păstăi scurte, cu 1-2 semințe. Semințe circulare turtite. Genul *L. Mille* adesea contopit cu genul *Vicia* ca subgen aparte. Afară de specia principală, *L. culinaris* Med, *Sin. Lens esculenta* Mich., *Linte* - v. ac. - mai sunt încă cinci specii în regiunea mediteraneană spre Est ajungând până în Himalaia, astfel: *L. lenticula* - Schreb - Alefeld - *Sin. Ervum lenticula* Schreb - din Spania, peste Sicilia, Italia, peninsula Balcanică, Crimeia, până în Transcaucasia, Asia - Minoră, Siria și Palestina. **P. Cretz.**

**LENTIBULARIACEAE.** - Bot. - Familie de plante erbacee, acuatiche sau în locuri umede. Frunzele lor au o conformație specială și adaptată pentru prinderea insectelor; ele sunt acoperite - la *Pinguicula* - cu peri secretori, care înlesnesc lipirea insectelor și la digestarea substanțelor abuminoide, sau au forma unor bășicuțe, care funcționează ca niște capcane la *Utricularia*. Caracterele florale asemănătoare cu ale fam. Scrophulariaceae, de care se deosebesc prin aceea că au un singur pistil și placentă centrală.

**C. C. Georg.**

**LENTICELA.** - Bot. - Este un dispozitiv, care stabilește comunicația între atmosfera externă și cea dinăuntru organelor plantelor; ea apare în locul stomatelor, acolo unde

dispare epiderma și e înlocuit - cu mai multe straturi acoperitoare de plute - periderm.

Lenticelile se cunosc bine pe lujerii tineri ai plantelor lemnoase, pe care au forma unor pete alungite de o colorație diferită de scoarță. Ele se formează, de obicei, sub stomate prin diviziunea repetată a unui strat generator, care ia naștere din celulele dinprejurul camerei substomate. Din activitatea acestui strat generator se formează un țesut de umplutură între celulele cărui se găsesc mari spații lacunare și care va permite comunicația între atmosfera interioară a plantei și atmosfera externă. În dreptul l. se formează de obicei rădăcinile adventive pe tulpină, de ex. la vița de vie.

**C. C. Gorg.**

**LEOCĂ.** - *Sin. leucă.* - v. ac.

**LEONTODON.** - Bot. - *Sin. capul călugăruului.* - v. ac.

**LEONTOPODIUM.** - Bot. - Mic gen din fam. Compositae cu specii reprezentate în munții Europei, Asiei extratropicale, și Americii de Sud. În locurile stâncoase din regiunea alpină a Carpaților noștri vegetează *L. alpinum* - albumeală sau floarea reginei. - v. ac.

**LEONURUS.** - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Labiate calicul gamosepal cu 5 dinți, care se desfac la maturitate. Buza superioară a corolei la început concavă, apoi plană. Staminale paralele; cele două jumătăți ale anterei paralele. I. cardiaca *Sin. talpa găștei* - v. ac. - și *I. marrubium*.

**LEPADARE.** - Med. vet. - v. Avort.

**LEPIDIUM SATIVUM.** - Bot. - v. Creson.

**LEPIDOPTERE.** - Zool. *Sin. fluturi.* v. ac. - Formează un ordin foarte important de insecte caracterizate prin: aparatul bucal în formă de trompă lungă înrulată în spirală și formată de fălci; patru aripi egale, membranoase, acoperite cu solzi mici colorați, - metamorfoza completă; capul, foarte pârșos sau acoperit cu solzi este turtit, scurt sau alungit. Capul separat de trunchiul, poartă antenele drepte și multiarticulate - și pectinate numai la mascul. Au doi ochi mari cu fațete, întovărășiți de doi oceli. Armătura bucală se reduce la fălci foarte lungi și unite între ele, formând o trompă lungă, care în repaus stă înrulată, și se ascunde într'o pantă mediană pe fața ventrală a capului, labrum. Mandibulele sunt rudimentare iar labium poartă doi palpi labiali cu peri lungi. Inelele toracice sunt sudate, protoraxul mic, mezotoraxul foarte desvoltat. Abdomenul prezintă 6-7 inele vizibile. Femela este totdeauna apteră. Metamorfoza completă. O parte din fluturi sunt vătămători prin pagubele pe care le produc, mai ales larvele. Singur cel care produce mătasea este util. Fluturii se împart în trei grupe: I. Rhopalocerae, cuprind pe cei diurni cu antenele în formă de măciucă, fără oceli. Cu aripele verticale în repaus, o singură familie: Papilionidele. II He-

terocerae, cu antenele pectinate, aripile mari, orizontale; cuprinde fluturii crepusculari și pe cei nocturni. III. Microlepidoptere - fluturi de talie mică, cu antene lungi.

**LEPIDOSIREN PARADOXA.** - Zool. Sin. Caramar, pește din ord. Dipnoi, fam. Lepidosirenidae. Este acoperit cu solzi, iar în loc

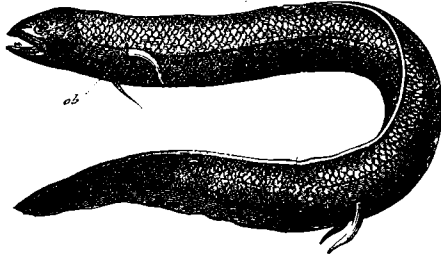


Fig. 848. — LEPIDOSIREN PARADOXA - ob - orificiul branchial.

de aripioare are niște fire moi. Trăiește în Nil, Niger, fluviul Amazoanelor. Lung de 1-3 m. - Felul de viață puțin cunoscut.

**LEPIOTA CAFENIE.** - Bot. Ciupercă otrăvitoare v. intoxicări.

**LEPISMA.** - Zool. - Insectă din ord. Ortoptere. Se recunoaște ușor din cauza corpului său lungăreț, acoperit cu solzișori cu luciu metalic. Abdomenul i se termină cu trei peri, din care cel median cu mult mai lung. *L. sacharina* trăiește în dulapurile noastre și atacă substanțele zaharoase, hărțile și țesăturile.

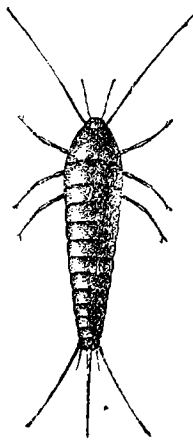


Fig. 849. — LEPISMA.

**LEPORIDĂ.** - Zool. - Rasă de iepuri de casă - v. ac. -

**LEPORIDAE.** - Zool. - Familie de mamifere din ord. Rozătoare. Craniul turtit lateral, cu doi dinți incisivi în fiecare falcă - cu buze foarte mobile, urechile lungi în formă de cornet, picioarele posterioare lungi dispuse pentru salt, coada scurtă, blana moale. Genul *Lepus*

- iepure - este singurul gen actual al acestei familii. Acesta are multe specii, trăind în Europa, Asia și cele două Americi.

**LEPTINOTARSA.** - Ent. - Insectă coleopteră phytopagă de culoare galbenă închisă. Atacă solanaceele - v. insecte - producând mari pagube la culturile de cartofi din St. Unite. Foarte cunoscut *L. decemlineata* - gândacul de Colorado - sin *Doryophora* - v. ac. -

**LEPTOCEPHALI.** - Zool. - Pui de anguilla - v. ac. -

**LEPTURA.** - Zool. - Gen de Coleoptere

din fam. Cerambycidae, ușor de recunoscut după talia lor, în general mică, capul separat de piept printr'un gât foarte pronunțat și alungit. Ochii aproape rotunzi, elitrele îngustate regulat dinainte înapoi, negre, galbene sau galben pătate cu negru. Trăiește pe flori'e de măcieș, trandafir și pe Umbelifere. Specia mai cunoscută este *L. tomentosa*.

**LEPTURUS.**

Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Gramineae cu frunze scurte lineare, acute, vaginile glabre, frunzele superioare mai late decât cele inferioare, lingulele oblongi. Tulpinele ascendente sau prostate, noduroase. Spicul subulat cilindric. Locuri sărate inundate, sporadică, O singură specie *L. pannonicus*.

**LEPUS CANICULUS.** - Zool. Sin. iepure de casă. v. ac. -

*Lepus timidus.* - Zool. - Iepure, v. ac. -

**LESE.** - Părți de nuele împletite care înlocuiesc loitrela dela care, ca să nu alunecă lucrurile printre spetezele loitrelor.

**LEȘIE.** - Chim. Soluție cu caracter bazic, conținând caracteristicul oxidril OH. Se cunosc două feluri de leșii: cu bază de potasiu și natrium. Cu bază de potasiu este cunoscută în comerț, potasa caustică sau soda caustică. Are proprietăți caustice și caracter leșios. Se întrebuințează în industrie, la fabricarea săpunurilor. În popor se mai cunoaște o leșie provenită din cenușă, ce se întrebuințează la spălătul rufelor. V. Pop

**LEȘIE DE TUTUN.** - Chim. - Sin. extractul de tutun, insecticid din cele mai bune, conținând 1—2% nicotină; se fabrică și se găsește în vânzare la C. A. M. Plantele se stropesc cu o soluție diluată ce conține 0,5—1,5% nicotină - se mai adaugă sodă 1% pentru a pune în libertate nicotina, și săpun 1% pentru umectare și aderență. V. Gh.

**LEȘIȚĂ.** - Zool. - Sin lișiță, Fulica atra. Pasăre din fam. Piciroangelor, de culoare negricioasă, care trăiește în cărdui pe bălți, ascunzându-se printre sălcii sau în stuf.

**LEȘOIU.** - După ce s'a uscat porumbul, se

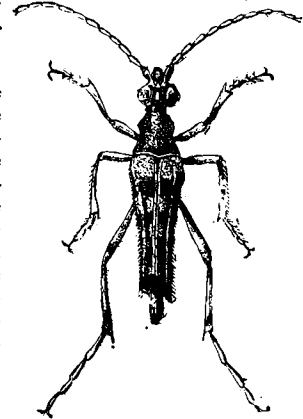


Fig. 850. — LEPTURA.



Fig. 851. — LIȘIȚĂ. - Fulica atra.

desfac boabele cu mașina, sau bătând știuleții cu muiul într'un grătar de nuiele, numit *cușcă*, *coteț*, *leasă*, sau *leșoiu*.

**LESEPEDEZA** - Mich. Bot. - Subarbuști sau plante erbacei din fam. Papilionaceae din America de Nord, Asia și Australia. Frunzele cu trei foliole. Florile în grape terminale sau laterale, violacei, roșii sau albe, câte două la subțioara unei bracteii persistente. Caliciu scurt cu dinți neegali, corola papilionaceae cu aripile concrescute, în parte cu carena. Staminele anterioare libere. Leguma scurtă, eliptică, comprimată, nedehiscentă, cu o sămânță. Se cultivă în parcuri: *L. bicolor*. Subarbust, tulpinile sale degeră în timpul iernei și în fiecare an dă de jos din nou. Lujerii verzi, păroși. Frunzele cu trei foliole obovate, pe cele două fețe discolore. Florile roșii-purpurii, formând panicule mari la extremitatea lujerilor. Specie originară din China, plantată pentru proprietatea sa de a înflori târziu, în Iulie-Septembrie.

C. C. Georg.

**LETAL** - Biol. - Factor I. este acel factor ereditar, care condiționează pieirea organismului la un stadiu timpuriu al dezvoltării lui. Spre deosebire de factorii I. gametici, care acționează încă în gametă înainte de fecundare, factorii I., cari cauzează moartea unui animal sau plante, se numesc factori I. zigotici. Un caz tipic de factor I. se cunoaște la canari. La aceste păsări încrucișarea între o pasăre moțată cu una obișnuită - adică cu capul neted - dă 50% descendenți moțați și 50% cu capul rotund - neted -, iar încrucișarea între două păsări moțate dă în descendență și moțate și rotunde, în proporție de 2:1 - în loc de 3:1 -. De aci se deduce, că păsările moțate sunt heterozigote, cele homozigote pierind încă în ou, în stare embrionară, din cauza unui factor I.

A. Pies.

**LETCA** - Unealtă de depănat sculele pe mosoare, un fel de sucală mai simplă.

**LETHRUS** - Zool. - Gen din ord. Coleoptere, fam. Scarabeidae care trăiește exclusiv în regiunea de stepă a Eurasiei. Specia cunoscută este *L. apterus*, care vatămă vița de vie și un mare număr de plante. Este răspândit dela Adriatică până în Asia centrală, în Ungaria meridională, România și Rusia meridională. E mic, bondoc, de culoare neagră. Capul, susținut de un adevărat gât, este înarmat cu mandibule puternice, numai la mascul unde au forma particulară, posedând pe fața internă două croșete dirijate în jos. Antenele sunt terminate într'un fel de măciucă a căror articule se îmbucă unele pe altele; ochii mici, bruni-roșcați, inserați pe niște protuberanțe laterale spiniforme. Capul este băgat în torace care este scobit. Protoraxul este mai dezvoltat decât abdomenul, cu umerii ieșiți în afară de fiecare parte a capului. Picioarele sunt săpătoare, cu tibiile anterioare crestate pe

partea externă și tarsele bine dezvoltate. Elitrele sunt globuloase, hemisferice, aripile lipsesc. Mărimea oscilează între 18—22 mm., - masculul mai mare ca femela. Primii adulți ies din pământ foarte curând, după topirea zăpezii, ieșire care a fost observată pe la 9 Martie în Basarabia și 24 Martie—13 Aprilie în diverse localități din Rusia centrală și meridională. Această apariție timpurie se explică prin aceea că larvele imediat după apariție încep să sape niște galerii în pământ. Această galerie la început dreaptă se curbează de trei ori în lungimea sa, pătrunzând cât mai adânc în pământ, diametrul este de 16—18 mm. și pereții sunt netezi. Intrarea galeriei este astupată cu un mic deal provenit din defecțiune, a cărui înălțime atinge 6 mm. și diametrul 15 mm. Insecta iese foarte rar afară pentru a căuta o hrană vegetală. S'a observat că fiecare individ are galeria sa și că două sexe nu pot locui niciodată în aceeași galerie.



Fig. 852. — LETHRUS.

Aceste galerii sunt profunde, pot atinge 1 m. și nu sunt drepte ci au multe curbături. Ele sunt terminate abia la sfârșitul lui Aprilie sau începutul lui Mai, când adulții ies și duc o viață exterioară. Masculii caută femelele și apoi se dau lupte aprige între ei care se termină prin abandonarea unuia din adversari. Incrucișarea se face la suprafața solului, mai rar în galerii. Femelele depun ouăle în camerele lor și acumulează hrană pentru descendenți. S'a remarcat că adulții distrug mai mult ramurile și organele foliacee. În Mai-Iunie ei apar în vii la 7—8 dimineața și rod necontenit până seara. Atât masculii cât și femelele adună materii vegetale în galerii pe care le amestecă făcând un fel de pastă, pe care o introduc în interiorul camerilor cu ouă. Aceste camere sunt totdeauna plasate perpendicular pe galerii, au o formă ovoidă, fiecare cameră este înconjurată de o coajă pământoasă cu pereții foarte groși, în fiecare cameră depune câte un ou, după aceea femela iese deandartatele și astupă complet camera cu ouă care se află izolată în pământ la o adâncime de 30—90 cm. O femelă poate face 15—20 camere în aceeași galerie. Zece zile mai târziu, tânăra larvă apare și se hrănește cu pasta acumulată. Ea mănâncă cu aviditate și atinge talia maximă în 3 săptămâni, când se prezintă ca un vierme alb de 20—25 mm. lungime. La jumătatea lui Iunie, larva se transformă în nimfă, iar după zece zile apare insecta adultă.

Acești adulți stau în pământ toată vara,

toamna și iarna, și ies abia în primăvară. Pagubele produse de ei sunt considerabile, deoarece se înmulțesc enorm, și apoi afară de viță mai atacă alte plante cultivate, ca de ex. tinerele cereale.

**Tratamentul:** Printre metodele de luptă, mai eficace sunt șanțurile de protecție care servesc în același timp și ca șanțuri de captură. În regiunile unde atacurile sunt curente, această metodă este indispensabilă. Ea consistă în a înconjura podgoriile sau cu șanțuri adânci de 30—50 cm. cu marginile drepte. Adușii, în momentul pregătirii lor pentru căutarea hranei, cad în aceste șanțuri de unde nu mai pot ieși, și apoi le distrugem.

M. Vr.

**LETONIA** - Republică. Supraf. 65.791 km. p. Pop. 1.845.000 loc. Letonii nu sunt nici slavi, nici germani, ci indo-europeni, Vorbesc o limbă înrudită cu cea lituaniană, și de care se apropie și prin origine, obiceiuri, caractere fizice etc. L. e o țară agricolă. Orașele cele mai însemnate sunt: Riga - 330.000 loc. - capitala și portul cel mai însemnat al Let. Dangunplis - Dunaburg, - Libau și Windau. Relief: L. este o țară ușor

mânturi cultivabile - 28% -, restul sunt pășuni 30% și păduri 28%, numai 800.000 hectare reproductivă. Cultura cerealelor și a plantelor industriale a fost totdeauna înfloritoare.

În linii generale se cultivă și se recoltează:

| Semănături de     | Sup. însemnă-<br>tată în ha. | Recolta în quintale              |
|-------------------|------------------------------|----------------------------------|
| Secară . . . . .  | cca. 286.000                 | 2.954.000                        |
| Grâu . . . . .    | „ 50.000                     | 506.000                          |
| Ovăz . . . . .    | „ 340.000                    | 2.959.000                        |
| Orz . . . . .     | „ 190.000                    | 1.886.000                        |
| Cartofi . . . . . | „ 82.000                     | 10.135.000                       |
| In . . . . .      | „ 68.000                     | seminte 287.000<br>fuior 250.000 |

Apoi sfecla de zahăr, tutunul, etc. Reforma agrară a constat din împărțirea mării proprietăți la țărani. Creșterea vitelor este pe prima linie. Înainte de război proporția cailor la sută de locuitori era de 18,4. În prezent are cca. 390.000 cai, 1.300.000 vite

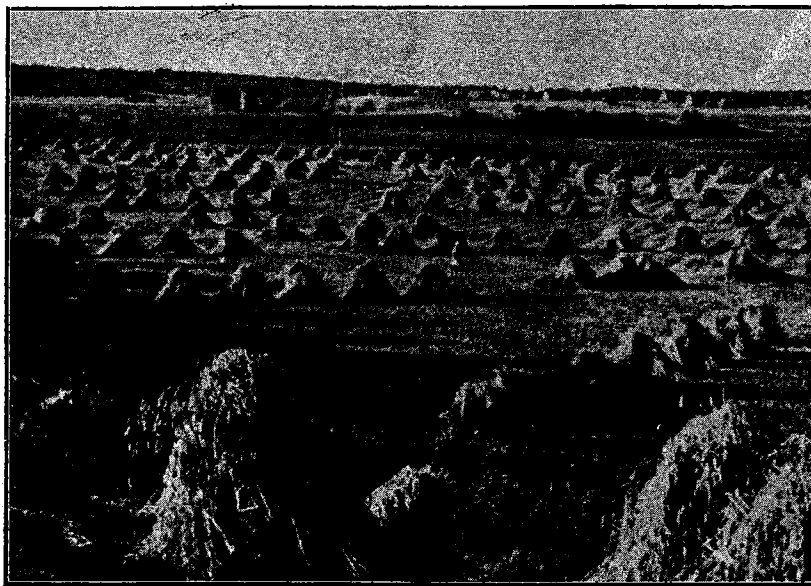


Fig. 863. — LETONIA. — Câmp de cereale.

ridicată deasupra nivelului mării, dar accidentată în unele locuri, de grupuri de coline. La sud de Duna, pământul Curlandei formează un platou care merge de a lungul fluviului până deasupra câmpiei din jurul orașului Windau. Ape: Duna, Aa, Gauja etc. Pământul ca și clima L. au favorizat o dezvoltare rațională a agriculturii. Agricultura. Din suprafața totală 1.700.000 ha. sunt pă-

cornute, 1.400.000 oi și 700.000 porci. Crește vite pentru carne și lapte, care se desfac prin cooperative pe piețele engleză și germană. Pădurile ocupă o suprafață de 1.800.000 ha. și sunt pentru Let. o bogăție. Ea are de două ori mai multe păduri ca Anglia și de șapte ori, mai multe decât Danemarca. O cincime din aceste păduri sunt formate din foioase, dar pretutindeni pre

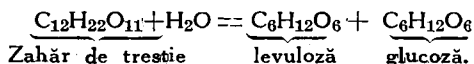
mează să fie expediate și industrializate, - să fie ferite de umezeală și fermentație.

## S. S.

**LEVANTINA.** - Zoot. - Lână adusă din Turcia asiatică și europeană, Bulgaria, Serbia, Grecia; mai este și o mătase cu lustru adusă din Levant.

**LEVISTICUM.** - Bot. - Gen de plante erbacei din fam. Umbeliferae. Frunzele de două până la trei ori penat-spintecate, cu 4—6 perechi de foliole lung pedunculate și îndepărtate. Florile în umbel regulate, compuse, egale, de culoare galbenă sau galbenă-verzuie, involucriul și involuclul 3 sau multifoliate. Fructe ovale cu 3 coaste ariate, coastele laterale cu aripi de două ori mai late. O singură specie: *L. Officinale* Sin. *leuștean* - v. ac. -

**LEVULOZĂ.** - Chim. -  $C_6H_{12}O_6$  sau  $CH_2OH(CHOH)_3.CO.CH_2OH$ . Sin. zahăr necristalizabil, sau zahăr de fructe, sau fructoză levogică. Ea formează zahărul necristalizabil din diferite fructe, se găsește și în miere. Se prepară prin intervertirea zahărului de trestie. Se lasă 24 ore o soluție de zahăr de trestie 10% cu 2 mm. acid clorhidric. Se formează zahărul intervertit, care este un amestec de levuloză și glucoză izomeră.



Levuloza cristalizează în ace lucioase, incolore, fusibile la 94°, foarte solubile în apă, foarte puțin solubile în alcool absolut. A fost socotit mult timp incristalizabil - de unde ia venit și numele. Se unește cu baze alcalino-tereoase și cu diferiți acizi metalici, reduce licoarea lui Fehling; ca și glucoza formează cu fenilhidrazina o osazonă. Se cunosc doi izomeri optici ai levulozei, unul dextrogir și altul inactiv.

**LEVURA.** - v. drojdie.

**LEZIUNE.** - Med. - Temmen întrebuințat în medicină pentru denumirea unor alterațiuni suferite de diferite țesuturi ale organismelor vii. Ex. 1. ale ficatului, ale pielii etc. N. A.

**LIBANOTIS.** - Bot. - Gen de plante erbacei din fam. Umbeliferae divizate în diferite moduri. Florile formează umbel regulate compuse, florile umbelii egale, albe, albe-verzui sau roșietice cu involucriul și involuclul, multifoliați. Fructe ovale sau oblongi, cilindrice sau 6 unghiulare, fin păroase sau glabre, mericarpele cu 5 coaste puternice, *L. montana*.

**LIBANUL ȘI SIRIA** - sunt țări puse sub protectoratul francez având o suprafață de cca. 200.000 km. p. și o populație de cca. trei milioane. Din această suprafață, terenul arabil cuprinde numai 6,7% pe care se cultivă grâul cca. 550.000 ha. și orzul cca. 300.000 ha. Acestea sunt cele mai

importante. Vine apoi bumbacul care se cultivă mai ales în regiunea Aleppo, cca. 35.000 ha., cânepă, susan și tutun - varietăți bune de Aleppo, Beirut și Damasc pe care le exportă pretutindeni. Măslinul se cultivă pe o întindere de 88.000 ha. Viile ocupă 60.000 ha. apoi duzii, 24.000 ha., caișii, 5.000 ha. migdalii și fisticurile 4.500 ha., smochinul 4.100 ha. portocalul, pe 3.400 ha. etc. Se mai cultivă vița pentru struguri, linte, bobul, mazăricea, cânepa, trestia de zahăr, maslinii etc. Numărul animalelor domestice este destul de important: cca. 2.500.000 oi; 1.200.000 capre; 55.000 cămile; 60.000 cai; 90.000 măgari; peste 250.000 bovine.

Învățământul agricol se dă în două colegii de agricultură.

## C. F.

**LIBARCĂ.** - Zool. - Sin. șvab, gândac de bucătărie, *Blatta* sau *Periplaneta orientalis*. Insectă din ord. **Ortoptere**. Foarte răspândit

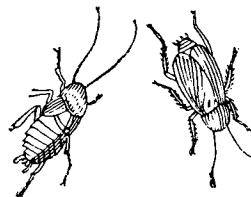


Fig. 864. — LIBARCĂ. - Șvabi.

în toată Europa și America de Nord, trăiește în case și în bucătării, mănâncă pâine, carne, haine, obiecte de piele. Alte specii: *B. germanica* și *B. americana*.

**LIBELULĂ.** Zool. - v. calul dracului.

**LIBER.** - Bot. - v. vase.

**LIBERALISM.** - Pol. - Concepție generală despre viață și despre alcătuirea socială, bazată pe ideea de libertate și convingerea că libertatea este mijlocul cel mai bun pentru a asigura fericirea și prosperitatea popoarelor. L. poate fi politic sau economic.

L. politic reprezintă sistemul de organizare al națiunilor pe baza maximului de libertate individuală.

L. economic transpune același principiu pe planul economic, făcând din libertatea economică principiul său axial. Libertatea economică se înțelege atât în interiorul țărilor, în concurența dintre indivizi, cât și în afară, în concurența dintre țări, cu excluderea oricărui protecționism. Evoluția istorică a asociat l. cu capitalismul și cu dezvoltarea burgheziei, fiindcă principiile liberale au însoțit și au promovat pretutindeni înflorirea capitalismului și dezvoltarea unei burghezii puternice.

## M. Man.

- Econ. Soc. Este totalitatea doctrinelor economice profesate de liberali, este școala economică liberală întemeiată pe următoarele principii fundamentale: 1 - Societatea

umană, realitatea socială, este garantată de legi naturale, asupra cărora omul nu are decât o relativă influență; 2- Sforțarea individuală este primul și unicul motor al evoluției sociale; 3- Intervenția autorității trebuie să se reducă la minimum. Aceste trei principii stau chiar la baza științei economice indiferent dacă alte doctrine economice pot sta modificatoare sau hotărât contrare în fața liberalismului economic.

Dacă omul nu ar crede în existența unor legi naturale imuabile în domeniul economic, dacă nu ar exista în lume o ordine economică naturală, nu ar putea fi vorba de o știință economică. De sigur nu poate fi vorba de legi pozitive ca în fizică, astronomie, legi universale, și permanente. În domeniul economic însă se pot determina legi, regularități economice, care guvernează producerea fenomenelor economice și care ne dau posibilitatea să studiem științificește aceste fenomene, să le determinăm cauzele și legile lor de producere. Intervenția omului în producerea fenomenului economic, nu poate fi decât variabilă, întâmplătoare, accidentală. Asupra cauzelor constante și continue omul nu are nici o influență. Intervențiile omului sunt numai cauze perturbatoare cari dacă, prin studiul fenomenelor economice, sunt îndepărtate, apar numai cauzele constante și legile de producere a fenomenelor.

Voința socială nu este decât rezultanta voințelor individuale. Această rezultantă, n-ar putea avea loc fără eforturile individuale, deci este în afară de orice discuție că eforturile individuale sunt primul și unicul motor al evoluției sociale. Aceste fiind forțe naturale, rolul societății nu poate fi decât acela de a desvolta această inițiativă pe cât mai mult posibil, de a înlătura tot ce ar putea împiedica exercitarea facultăților omenești, de a împiedica ca activitățile individuale să-și facă unora altora, rău. Intervenția autorității, deci, trebuie să se reducă la un minimum care nu depinde de știință, ci de politică, de atitudinea societății, față de activitățile economice individuale, în raport cu concepția de viață socială dominantă, cu idealurile sociale de urmărit la un moment dat. În concepția liberă acest minimum este pe treapta cea mai de jos. Credința economică liberă se reduce la patru cuvinte „laisser faire, laisser passer”.

În concepția comunistă, acest minimum este pe treapta cea mai de sus. Desființând libertatea individuală, proprietatea personală, economia individuală, regimul economic comunist este un regim de autoritate, care nu e liber, fiindcă regimul pretinde controlul cel mai sever al muncii și consumații din partea societății și Statului și nu e just, fiindcă Statul nu este o autoritate reglementată, ci un Stat de muncitori înarmați.

Legile naturale economice nu au caracterul providențial, finalist, nominativ, care a

voit să li se dea, ele totuși sunt naturale, cărora omul trebuie să se supună și să se adapte, ca și față de legile de ordin fizic.

Legile economice principale sunt:

1. Legea interesului personal, după care fiecare individ caută binele, plăcerea - aveirea - și fuge de rău, de durere - efortare.

2. Legea liberei concurențe, care satisface pe toți, care procură cel mai bun târg consumatorului care stimulează progresul prin rivalitatea dintre producători, care asigură dreptatea și luptă contra profitului neîndreptățit.

3. Legea populației, bazată pe principiul că populația crește într-o progresie mai repede, decât mijloacele de hrană.

4. Legea ofertei și cererii, prin care prețul variază în raport direct cu cererea și în raport invers cu oferta.

5. Legea salariului - Legea de aramă - după care prețul muncii este determinat de oferta capitalului disponibil și de cerere, - mulțimea cerințelor muncitorilor.-

6. Legea rentei, prin care rămâne în mod necesar o margine de beneficiu pentru toate produsele a căror cost de producție este mai mic de cât acela care a fixat prețul.

7. Legea schimbului internațional, după care fiecare parte - în schimb - câștigă și deci avantajile nu sunt aceleași de ambele părți, câștigul cel mai mare este de partea țării celei mai sărace.

N. Ghiul.

LIBERIA. - 95.400 km. p.; 2.000.000 loc. Dezvoltarea agriculturii în această republică abia a început. Sunt păduri virgine, unde a început exploatarea cauciucului. Solul este fertil însă se lucrează în mod cu totul primitiv. Cacao, bumbacul și cafeaua se cultivă pe suprafețe mici.

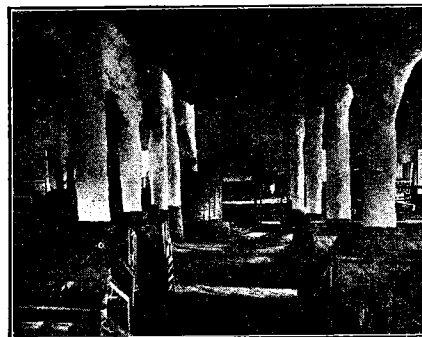


Fig. 865. — LIBERIA. - Biserică indigenă.

LIBERSCHIMBISM. - Econ. Pol. - În schimbul internațional sunt două teze: teza protecționistă și teza liberschimbistă.

Protecționismul nu neagă valoarea liberului schimb, nici nu este contra comerțului internațional din contră, dar el vrea să păstreze beneficiul, el crede că fiecare țară trebuie să se preocupe de interesele particu-



lare ale sale, el crede că comerțul exterior lăsat liber riscă să ruineze industria unei țări, să-i restrângă sau să-i înăbușe forțele sale productive și deci trebuie să ia măsurile necesare pentru existență și pentru profitul național.

L. nu neagă necesitatea protecției industriei naționale la începuturile ei până ce poate trăi pe propriile ei forțe, dar dacă înțelege protecția celor slabi contra celor tari, celor tineri contra celor bătrâni, nu înțelege protecția celor tari contra celor slabi.

ajută dezvoltarea schimbului între popoare, pe când protecționismul mărginind importul împiedică și exportul mărfurilor naționale. Dezvoltarea schimbului între popoare duce la perfecționarea legăturilor de cultură și civilizație, ce este folositor pentru ambele părți. L. prin liberă concurență pe care o lasă aduce un veșnic progres în industria țărilor, progres care ajută și la ridicarea țării, dar care este și în folosul consumatorului, pe când protecționismul lăcezește forțele, inițiativele, dorința de propășire.

În dificultățile financiare ale Statelor, ta-

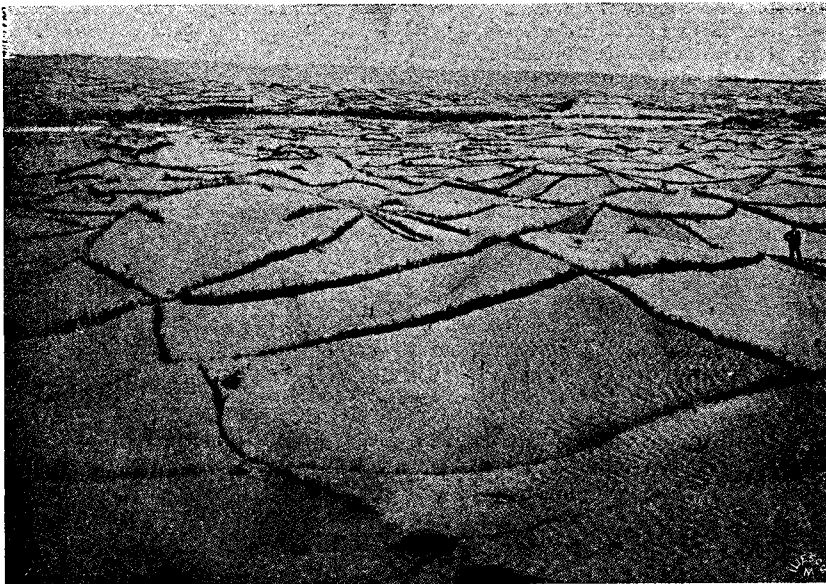


Fig. 866. — ZONA DE DUNE, PLANTATĂ CU IMPERATA CYLINDRICA.

L. înseamnă comerț internațional fără prohibițiuni și fără taxe vamale.

În L. prețurile articolelor de mare consum sunt mai ieftine, viața mai ușoară, în special viața muncitorilor. Taxele vamale nu lovesc numai obiectele importate. Prețurile mărfurilor similare produse în țară se urcă și ele astfel încât consumatorii plătesc de zece ori mai mult decât încasează Statul. În L. se stabilește viața ieftină, consumatorul este protejat.

Din punct de vedere al repartiției, L. aduce o justă și egală îndreptățire a consumatorului și producătorului, pe când protecționismul aduce un avantaj bogăților, industriașilor mari, garantând un venit minim proprietarilor.

L. dă posibilitate industriei naționale să se dezvolte în chip egal, pe când protecționismul creiază - chiar în sânul industriei naționale - industrii avantajate și industrii neavantajate împiedicate în dezvoltarea lor. L.

zele vamale prohibitive sunt un venit important la care se renunță cu greu, însă trebuie să se ia în considerație că dacă la început aceste taxe produc ceva, mai târziu - prin împiedicarea importului - aceste taxe produc din ce în ce mai puțin. Impozitele industriale nu acoperă lipsa naturală în bugetul Statului prin împiedicarea importului. Iar scumpetea vieții și sărăcirea populației nu duc la situația unui plus de încasări bugetare. Anglia datorește valoarea sa economică, bogăția sa, L.

N. Ghiul.

LIBIA. - Sub acest nume se înțeleg, înținderile de pământ cuprinse între Tunisia, Sahara și Egipt, din nordul Africii, cuprinzând provinciile Cirenaica și Tripolitania, aflătoare sub cârmuire italiană. Suprafața totală: 1.500.000 km. p.; populația, circa un milion locuitori din care circa 150.000 europeni - italieni, restul arabi și berberi. Clima pe litoralul mediteranean este mai duce, cu 150-380 mm. precipitații atmosferice, care

cad de obicei prin Martie și Octombrie. Căldurile mari și vânturile, usucă totul. Pământul este de formație paleozoică și Mezozoică. Terenul este nisipos și pietros, cu un strat vegetal foarte subțire, puțin accidentat, având coline și platouri a căror înăl-

țime nu trece peste 900 m., cu puține cursuri de apă. Nisipuri silico-calcare cu resturi de aluviuni, pe care colonizatorii se muncesc să le fixeze și cultive. Agricultură indigenă



Fig. 867. — COLONIȘTI DIN ITALIA.

caprine, iar în Cereanaica, 700.000. Ele aparțin rasei barbareaască și se cresc pentru lână, carne și lapte. Se mai cresc și oi de Sudan și Fezzan.

Populația indigenă are un standard de viață inferior; ea stăpânește pământul după regimul turcesc uzitat și la noi în Dobrogea. Opera de colonizare a țării se face de către italieni, atât prin o colonizare foarte intensă cât și prin ridicarea la o viață omenească a



Fig. 868. — IN OAZA TRIPOLI.

primitivă se face pe terenurile mai bune în oaze, dintre care unele ating suprafața de 5000 ha.

Se cultivă orzul, - care servește și ca hrană oamenilor și animalelor; grâul, - pe suprafețe mici, ovăzul, puțină secară, tutunul și porumbul, care prinde din ce în ce mai mult teren. Ca plante de nutreț, lucerna stă în frunte, apoi sorgul, trifoiul, porumbul de nutreț. Dintre arborii și arbuștii roditori, se cultivă măslinul, migdalul, curmalul, vița de vie, portocalul, lămâiul, chitra, graffruits-ul, mărul, smochinul, piersicul etc. Se cultivă



Fig. 869. — CAL DE RASĂ INDIGENĂ.

indigenilor. In primul rând s'au construit șosele, - câteva mii de km., - apoi s'au făcut realizări serioase, privind atât apa de băut,



Fig. 870. — OVINE DE RASA INDIGENĂ BARBARESCA.

ionizare și Institutul fascist de prevedere socială. Erau până la începutul anului 1939, peste 3000 de exploatări - ferme, utilizate perfect, având între 40-100 hectare, fiecare, costând dela 500-800.000 lei, bani care se repartizează la plată, în 10 ani. Fixarea du-



Fig. 872. — INSTITUTUL EXPERIMENTAL AGRICOL DELA DI SIDI MESRI.

nelor de nisip prin plantarea lor, după un anumit sistem, cu Imperata cilindrica cu chiparoși sau cu ricini, constituie de asemenea un atribut al Statului italian. Dunele fi-



Fig. 871. — CASA UNUI COLONIAL, IN TRIPOLITANIA.

cât și cea de udat pământul, - irigațiile, - pentru care Statul italian înțelege să dea o primă de la 20-50% asupra costului lucrărilor, proprietarilor sau ocupanților.

Colonizările se fac prin Societatea de co-

xate se plantează cu tamarix sau cu salcâmi - Acacea australiană, - care are o bogată vegetație, printre care se plantează pinul de Aleppo, tuya, chiparosul, etc.

Institutul experimental din Sidi-Mesri, lu-

crează intens, atât în direcția zootehnică cât și în cea agricolă și este prevăzut cu cele mai moderne instalații. Aici se găsesc minunate exemplare din rasa insulară Pantelleria și încrucișate cu rasa brună.



Fig. 873. — BOVINE MAREMMANE SPRE COLINELE - GEBEL - CIRENAICE.

Pescuitul formează de asemenea, una din indeletnicirile principale ale populației.

C. F.

**LIBONIA.** - Bot. - L. C. Koch. Sin. *Jacobinia moric*, *Cyrtanthera Nees*, *Sericographis Nees* - Gen de plante din familia *Acanthaceae*. Plante erbacee sau mici arborasi, cu frunze mari, eliptice și flori frumos colorate, solitare sau mai multe la un loc la axila bracteelor în spice terminale sau panicule bogat ramificate. Bractee ovale, bracteele mici, înguste. Fructul e o capsulă alungită. Cuprinde cca 20 specii în America tropicală. Multe din ele se cultivă ca plante de seră: *L. Malg-*

lor spirtoase se face numai în puterea unei autorizații date de către direcțiunea generală a Monopolului Alcoolului, prin liberarea unui brevet.

Brevetul este un act personal; el nu se poate transmite.

*L.* de băuturi spirtoase a fost introdusă în România la 1.IV.1873.v.,„debit“, N. Ghiul.

**LICHENI.** - Bot. Clasă de Criptogame celulare. În realitate, în compoziția unui *L.* intră două soiuri de elemente: unele verzi sau albastre, zise gonidii, care sunt alge; altele incolore ce aparțin ciupercilor. Deci *L.* nu sunt decât ciuperci ce trăiesc în asociație, în simbioză, cu alge; mai rar, ciuperca se comportă ca parazit față de alga cu care s'a asociat. *L.* au un aparat vegetativ sau thal foarte divers conformat: gelatinos sau negelatinos, în care caz e sau difuz, crescând pe sub scoarța arborilor; ori e ca o coajă pe stânci - thal crustaceu sau foliaceu ori fruticosol.

*L.* se înmulțesc prin soredii, un soju de propagule formate din gonidii și din filamente de ciupercă, prin conidii sau prin spori. Sporii sunt produși în axele apotecilor sau în basidie, după cum ciuperca din *L.* e ascomycetă sau basidiomycetă. *L.* sunt răspândiți pe tot globul crescând în număr dela ecuator spre poli, și dela șes spre vârful munților. La poli și pe crestele pleșuve ale munților ei sunt aproape singurii reprezentanți ai vegetației. Cresc pe substraturile, cele mai variate; pe stânci, ziduri, scoarța arborilor, pământ, pe frunze, pe mușchi, sau chiar pe fier vechiu, și sticlă. Unii preferă stâncile de pe țărmul mărilor, alții se găsesc numai pe stânci calcare, ori pe stânci

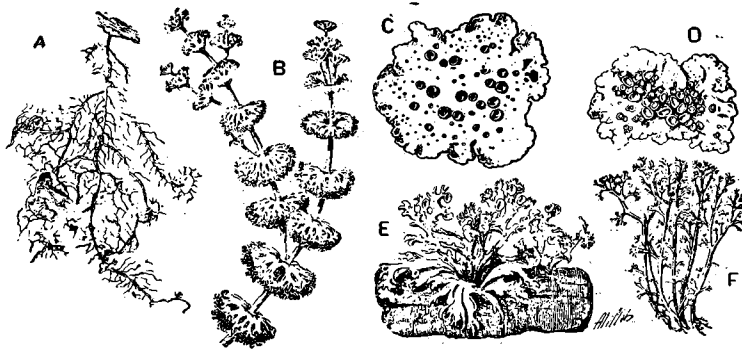


Fig. 874. — DIFERITE SPECII DE LICHENI: A - Usnea barbata; B - Cladonia; C - Umbilicaria; D - Parmelia de ziduri; E - Ramalina; F - Lichenul renilor;

nifica *Nees*, *L. aurantiaca* Hook *L. barleroides*, *Nees* *L. lepida* Moric, *L. heterophylla* Schlecht, etc. majoritatea pot fi ținute vara în aer liber.

P. Cretz.

**LICENȚĂ.** - Com. - Este permisiunea specială de a vinde sau exporta unele mărfuri.

*L.* băuturilor spirtoase. Vânzarea băuturi-

silicioase, alții numai pe scoarțele arborilor. Rezistă mult la uscăciune, au creștere înceată și aproape nelimitată. Cu timpul desăgără substratul pe care trăesc și așa pregătesc terenul pentru alte plante superioare. Unii *L.* ca: *Cetraria*, *Rocella* - v. ac. au întrebuințări. -

**LICHEORURI.** - Ind. agr. - băuturi alcoolice dulci sau vinuri licheroase de desert. Se obțin prin amestecul alcoolului aromatizat cu un sirop. Alcoolul se aromatizează prin diferite procedee: de obicei produsele aromatice sunt substanțe vegetale, proaspete sau uscate - fructe, flori, foi, ramuri, rădăcini, semințe -, cari se lasă să se macereze un timp oarecare în alcool; apoi alcoolul este filtrat și amestecat cu sirop. Multeori macerarea plantelor este urmată de o distilare. În sfârșit, se folosesc deasemeni esențe sau extrase de tot felul pentru a aroma-tiza alcoolul.

Vinurile licheroase se caracterizează prin un conținut mare de zahăr, și în cele mai multe cazuri, prin o aromă specifică a strugurilor din care se prepară. Conținutul ridicat de zahăr, necesar pentru prepararea vinurilor de desert, se obține fie prin stafidirea strugurilor, fie prin concentrarea mustului pe foc sau în vacuum - malaga, marsala -. Din struguri stafidiți se prepară de obicei Muscațurile, Malvasia, Lacrima-Cristi, Tokay, Pedroñimes, vinurile de Patras, și Parnas, Pinot, etc.

Vinurile licheroase cari se pun în vânzare de obicei se alcoolizează altfel nu sunt destul de stabile. I. V. Șlep.

**LICHID.** - Fiz. - Este una din cele trei stări sub care se prezintă corpurile. În această stare corpurile au un volum determinat, dar nu au formă proprie ci iau forma vasului în care se află. Se mai numesc și fluide.

**LICITAȚIE.** - Econ. Jur. Fin. - Este vânzarea publică a unui bun.

Vânzarea obiectelor mobile sau imobile, urmărită de creditor, nu se poate face decât pe cale judecătorească, în mod public, prin l.

Judecătorul fixează ziua și locul unde are a se face vânzarea obiectelor urmărite. Vânzarea se poate face înaintea tribunalului, la fața locului sau în locurile obișnuite pentru vânzări publice. Vânzarea se vestește cu trei zile, cel puțin, mai înainte, prin anunțuri lipite pe stradă, la ușa judecătoriei, la poarta primăriei, sau la locul unde se face vânzarea și alte locuri publice, precum și prin jurnalele locale.

Vânzarea se face publică, cu ușile deschise și cu toba, sau în gura mare.

Agentul judecătoriei propune spre vânzare fiecare obiect, arătând prețul, face trei strigări, adjudecându-l în aceeași zi, asupra aceluia care la a treia strigare a dat cel mai mare preț. L. se face pe bani gata și obiectul se dă aceluia care nmără imediat prețul cu care i s'a adjudecat. L. continuă până la acoperirea creanțelor reclamate. Prețul eșit din adjudecare se varsă la Casa de Depuneri sau la administrația financiară. Din sumele ieșite din vânzare se scad mai întâi cheltuielile de urmărire și de vânzare, și alte creanțe

privilegiate ce s'ar arăta, restul se dă creditorilor ce au urmărit.

Vânzarea obiectelor imobile se face în ziua anunțată pentru l. și care va fi după expirarea celor trei luni ale publicării de vânzare. L. începe prin citirea încunoștințării, a condițiilor de vânzare, a sarcinilor ce există asupra acelor imobile, a opozițiilor și a hotărârilor. Sedința este publică și se anunță începutul l. Strigările se încep numai după ce creditorul ce a urmărit, declară că voește a se face vânzarea. În caz contrar, l. se închide și se redeschide după o nouă cerere a creditorilor, noui publicații și noui termene. Strigările vor începe dela prețul indicat de creditor în afișe și publicații. Orice persoană solvabilă și capabilă poate lua parte la l. Tribunalul este suveran de a cere depunerea unei garanții de 20% din prețul fixat. Datornicul nu poate concura. Strigările se repetă de trei ori, cu pauze de cinci minute între ele. Bunul se adjudecă provizoriu asupra aceluia care la cea din urmă strigare a dat un preț mai mare decât acela care s'a pus de creditor și cu care s'a deschis licitația, bunul se poate adjudeca asupra aceluia creditor.

Adjudecătorul nu se mai poate retrage din momentul când s'a pronunțat de judecător cuvântul „adjudecat“.

După adjudecare, tribunalul încheie proces-verbal despre toate și anunță părțile ca, peste opt zile, să vină iarăși la Tribunal. În timpul acestor opt zile, și în ziua de supralicitare, orice altă persoană capabilă va putea să supraliciteze, adică să dea un preț cu a zecea parte, cel puțin, mai mare, peste prețul cu care s'a adjudecat bunul. Supralicitatorul arată adaosul prin o cerere scrisă și iscălită, către tribunal. În ziua fixată pentru supralicitare, tribunalul pune din nou bunul în licitare, dacă creditorul urmărit sau intervenienții stăruesc în vânzare, începându-se dela prețul dat de supralicitator. Bunul se adjudecă definitiv asupra aceluia care la această a doua licitare va da prețul cel mai mare, afară de cazul când nu s'a prezentat nici un supralicitator, când adjudecarea definitivă rămâne pe seama primului adjudecător.

Dacă în termen de o lună, adjudecătorul definitiv nu a depus suma la Casa de Depuneri și Consemnații sau la administrația financiară, se face o nouă l. în socoteala adjudecătorului, în termen de minimum 20 zile și maximum 60 zile. Dacă la această licitație s'a obținut un preț mai mic ca precedentul, se reține din garanția adjudecătorului diferența, cu dobânzile legale și cheltuielile de l. liberându-i-se restul.

Contra ordonanței de adjudecare, în termen de 40 zile, se poate face recurs la Curtea de Casație pentru motive prevăzute de lege.

Adjudecarea se execută după expirarea celor 40 zile sau a respingerii recursului.

Toate contractele din care isvorăște un venit sau o cheltuială pentru Stat trebuie să încheiate pe bază de l. publică, prealabil ținută. Vânzarea bunurilor mobile sau imobile ale Statului se face prin l. publică. Furniturile, lucrările sau fabricațiile, arendările, concesiunile sau exploatarea Statului se dau prin l. publică.

L. poate fi generală sau largă, când sunt chemate toate casele comerciale și industriale din țară sau străinătate la concurență; poate fi mărginită sau restrânsă, când sunt chemate numai casele socotite capabile de a concura, în special, când interesele militare sau alte interese publice importante nu permit ținerea unei l. publice libere; când ținerea unei l. publice libere ar prileji o amânare care ar periclita interesele siguranței publice; când pentru executarea unei furnituri, lucrări, fabricații, concesiuni sau exploatare, se cere o capacitate de execuție sau o încredere specială, fără care nu s'ar putea garanta buna execuție.

Regula generală este ca toate furniturile și lucrările Statului să fie făcute prin l. Cu toate acestea Legea Contabilității Publice derogă în nenumărate cazuri dela această regulă. Se pot face orice vânzări de bunuri mobiliare nefolosite fără l. până la suma de 50.000 lei.

Ministrii pot încheia orice contracte, prin bună învoială, pentru furnituri, transporturi, lucrări, arendări, închirieri de imobile, până la suma de lei 300.000 inclusiv. Pot contracta prin bună învoială și peste această sumă, însă până la un milion inclusiv, dacă au aprobarea prealabilă a consiliului de miniștri. Ei mai pot contracta, prin bună învoială, și peste suma de un milion, cu aprobarea consiliului de miniștri, până la 2 milioane lei pentru exploatare, fabricări și furnituri făcute sub titlul de experiență și studii, până la 3 milioane lei, pentru furnituri și lucrări ce se pot face și de industria casnică, prin cooperative, sau pentru materiale și produse direct dela producători sau dela cooperative de producție, fără mijlocitor, și chiar până la orice sumă pentru furnituri, transporturi, lucrări, când importante interese ale apărării naționale cer ca operațiile guvernului să rămână secrete, pentru procurarea de tutun dela cultivatori sau dela asociații de producători din țară, pentru cumpărări de cai de remonță și de reproducători dela producători sau asociații de crescători, pentru produse de artă, instrumente, lucrări de precizie, și fabricate speciale, pentru suplimente de lucrări, chiar la cele luate cu l. pentru concesiunile și lucrările pentru care legi speciale îngăduie contracte prin bună învoială.

Pe lângă Ministerul de Finanțe s'a înființat, prin Legea Contabilității Publice din

1829, un **Oficiu Central de Licitații**. Acest oficiu se compune dintr'un membru al Curții de Conturi, delegat de această Curte, de un delegat al Ministerului de Finanțe, un delegat al Ministerului de Industrie și Comerț și dintr'un delegat al Uniunii Camerelor de Comerț și Industrie. Oficiul este obligat, cu ocazia lucrărilor asupra caietelor de sarcini sau asupra licitațiilor ce privesc o administrație oarecare, să ceară acestei administrații să trimită un delegat al său, care va lua parte cu vot deliberativ la lucrările privind acea administrație.

Atribuțiile Oficiului Central de Licitație sunt de a stabili regulile uniforme pentru ținerea licitațiilor administrative publice; de a se pronunța asupra întocmirii caietelor de sarcini; asupra faptului dacă licitațiile publice s'au ținut cu respectul formelor legale; de a concentra ținerea licitațiilor publice pentru furnituri cu caracter de generalitate pentru toate administrațiile Statului, sau pentru licitațiile care ar avea de obiect vânzarea de bunuri imobile; de a trimite delegații săi pentru a lua parte la recepționarea furniturilor și lucrărilor administrațiilor publice, oricâteori va crede de cuviință.

Pe lângă fiecare administrație publică funcționează o comisie de licitație, care este obligată să trimită Oficiului Central copii după procesele-verbale de licitație.

Caietele de sarcini determină condițiile tehnice pe care trebuie să le îndeplinească furniturile, lucrările, fabricațiile, concesiile sau exploatarea, precum și natura și cantumul garanțiilor ce furnizorii și antreprenorii vor trebui să depună pentru a fi admiși la licitație și pentru a garanta îndeplinirea contractului; determină modalitățile de plată, jurisdicția; determină condițiile comerciale și termenul de predare și recepție.

Anunțurile de l. se publică cu cel puțin 15, 30 sau 45 zile înainte de ținerea ei, în Monitorul Oficial și un ziar mai răspândit, după valoarea lucrărilor sau furniturilor: sub un milion, peste un milion, peste 10 milioane lei.

Anunțurile de licitație cuprind: 1- obiectul, cantumul garanției și termenul licitației; 2- locul unde se pot vedea proiectele, devizul și caietele de sarcini; 3- administrația înaintea căreia se va ține licitația; 4- locul, ziua și ora licitației.

L. se țin numai în țară și se fac prin oferte scrise, închise și sigilate. Ele se predau sigilate comisiei de licitație, în ziua și ora hotărâtă prin anunțul l.

L. orale, prin strigări, se pot face numai când obiectul lor are o valoare mai mică de 50.000 lei.

Se deschid numai ofertele care au dovezi de capacitate, care îndeplinesc condițiile de capacitate stabilite, și au depus garanțiile cerute.

Sunt nule ofertele care nu țin seamă de caietul de sarcini și prevăd alte condiții de executare, de plată sau de predare. Dacă doi sau mai mulți concurenți, cari sunt mai avantajoși, au oferit același preț, se face o nouă licitație cu oferte închise, între acești concurenți. L. cu supra-oferte sunt interzise.

Rezultatul oricărei licitații se consemnă într'un proces-verbal de licitație. El este provizoriu și devine definitiv prin aprobarea licitației de către Ministerul de Finanțe sau Consiliul de Miniștri, după ce s'a obținut viza consilierului controlor și dacă s'au respectat toate formele legale.

Proiectele de contract vor fi supuse conțiosului administrației respective și apoi consilierului controlor. Contractele trebuie să fie încheiate în termen de cel mult o lună dela anunțarea adjudecării. În acest timp trebuie să se depună și garanția definitivă fixată pentru execuție.

Recepționarea furniturilor sau lucrărilor se face de o comisie de recepție numită de șeful administrației respective. Procesul-verbal de recepție este aprobat de șeful administrației.

#### N. Ghiul

**LICOROASE.** - Oenol. - Vinuri. - Conțin 15-20 la sută alcool în volum și maximum 200 gr. zahăr la litru. Ele se obțin numai prin următoarele procedee:

a- Prin fermentarea pe cale naturală a strugurilor supra copti;

b- Prin tăierea mustului de struguri cu alcool de vin;

c- Prin adăugire de spirt de vin și zahăr în vin.

Vinurile licoroase și vinurile medicinale sunt acelea cari conțin și diverse infuzii, ingrediente sau macerații nevătămătoare sănătății. Ca vinuri licoroase românești naturale putem cita: vinul de Cotnar, unele vinuri de Drăgășani - Fetească, Tămăioasă, Pinot - și câteva vinuri de Târnave.

Dintre vinurile licoroase streine cele mai renumite sunt: Muscat, Frontignan, Sauterne, Malaga, Marsala, Port-Wein, Tokai, etc. Cât privește regimul de fabricație și vânzare a vinurilor licoroase românești, el este prevăzut la art. 26, 27, 28, 29, 30 și 31 din legea pentru represiunea fraudelor în prepararea și comerțul băuturilor alcoolice.

#### I. V. Șlep.

**LICURICIUL.** - Zool. v. *Lampyris*.

**LIEBIG-LEGE.** - Agrol. - Sin. L. minimumul după care recolta este în funcție de elementul nutritiv care se găsește în pământ în cea mai mică cantitate - în minimum. Ex. dacă o recoltă de 3000 kg./ha. grâu necesită 40 kg./ha. fosfor, 75 kg./ha. potasiu și 84 kg./ha. azot, și în sol se găsește fosfor și potasiu suficient, însă din azot numai 42 kg./ha., atunci recolta urmează să fie numai  $\frac{1}{2}$  din cea așteptată, adică numai 1500 kg./ha. grâu. Așa dar, recolta a fost

determinată de elementul în minimum, - în cantitatea relativ cea mai mică, - în cazul nostru de azot.

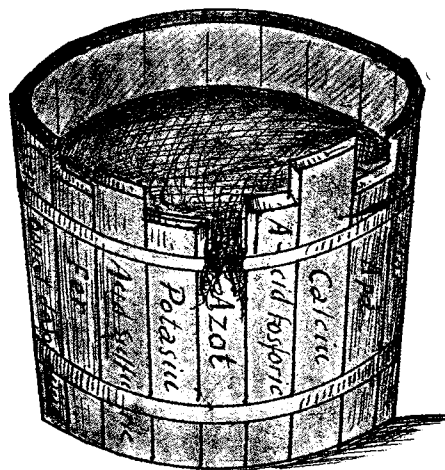


Fig. 875. — HÂRDĂUL LUI DOBENECK

L. aceasta, în formularea ei de mai sus, este mai mult o interpretare succintă a frazelor prin care Liebig a conceput-o și aplicat-o între 1855—1865. Mai târziu, alți cercetători au extins L. L. nu numai asupra substanțelor din pământ cum făcuse Liebig, ci asupra tuturor factorilor de vegetație.

După L. L., cu cât sporim factorul în minimum, în aceeași proporție ar urma să crească și producția, până ce factorul respectiv nu mai are nici o acțiune, adică până ce un alt factor a ajuns în minimum. Recolta - E - ar crește proporțional cu sporirea treptată a substanțelor nutritive - N - mai puțin eventualele piedici - W - care se opun vegetației și care pot schimba această creștere de recoltă:

$$E = N - W$$

Se spune că Liebig nu ar fi afirmat creșterea proporțională a recoltei cu sporirea factorului în minimum, dar că acest fapt nu este contrazis de formularea legii. Totuși, mărimea lui N și aceea a lui W, precum și acțiunea favorabilă din ce în ce mai redusă cu cât sporim pe N din cauza creșterii în același timp a lui W, nu le-a cunoscut Liebig.

Deși L. L. nu este riguros exactă, totuși ea a făcut epocă la timpul său și a dat mare avânt folosirii îngășămintelor chimice în agricultură.

Ilustrarea acestei legi s'a făcut în mod plastic prin hârdăul lui Dobeneck - unde fiecare doagă ar corespunde unui factor de vegetație. Doagele sunt de înălțimi variabile - sau la aceeași înălțime când presupunem elementele nutritive în optimum -

afară de o doagă care este mai scundă și care ar reprezenta factorul în minimum. Ori cât am turna apă sau semințe în hârdău - care până la doaga cea mai înaltă ar reprezenta recolta maximă - apa sau semințele nu vor trece de doaga cea mai mică, adică umplerea hârdăului. Respectiv, obținerea recoltei maxime depinde de doaga cea mai scurtă, elementul în minimum.

Așa zisele legi ale lui Wagner și Mayer, prin care s'a încercat să se exprime dependența între recoltă și factorii de vegetație, nu au importanță practică - Wagner -, sau nu diferă mult de L. L. - Mayer.

O etapă de progres în această direcție ar fi L. lui Wollny sau L. optimului - 1897 -: Cu sporirea factorilor de vegetație, recolta crește până atinge punctul optim; orice sporire a factorilor de vegetație peste optimum nu numai că nu mărește recolta ci chiar o micșorează, și anume în măsură mult mai mare de cum a crescut. Cam în același sens a formulat și Pfeiffer dependența între recoltă și factorii de vegetație.

O formulare mai avansată, a felului cum factorii de vegetație influențează asupra recoltei este și L. lui Liebscher - 1895 -: Planta poate să utilizeze în măsură din ce în ce mai mare sporirea factorului în minimum, și aceasta cu atât mai mult cu cât ceilalți factori de vegetație se vor găsi mai aproape de optimum. - v. Mitscherlich lege. - Amil. Vas.



Fig. 876. — LIGNAN ALB

LICHTENSTEIN. - 159 km. p; 115.000 locuitori. Populația principatului este în mare parte rurală. Producția constă din: cereale, vin, fructe, lemn.

**LIGAMENTE.** - Anat. - Sunt fibre care fac ca extremitățile a două oase să fie fixate prin suprafețele lor articulare. L. pot fi capsulare și funiculare. L. capsulare fac legătura între două cavități articulare, de ex.: articulația humero-radială, coxo-femurală, femuro-rotulienă etc.

L. funiculare fixează o extremitate de la un os cu cealaltă. Toate oasele sunt legate prin aceste ligamente.

**LIGEIDE.** - Ent. - Familie de insecte din ord. Hemiptere - v. ac. -

**LIGNAN.** Vitic. - Franța. Italia. Sin.: Lignan blanc, Madeleine blanche, Blanc précoce de Kientsheim, Lugherca bianca, Lugliatica, Joannene charnu, Blanc de Pagès, Early white, Malvasia, Gelbe Seidentraube.

Strugurele mijlociu sau destul de mare, alungit conic, destul de băut. Boabele destul de mari, ovale, de culoare chihlimbarică descrisă; miezul compact, crocant, succulent, cu gust foarte plăcut și răcoritor. Coacerea foarte timpurie. Varietate de masă, foarte bună, pentru consumul local. Producția mijlocie. Vigoarea foarte puternică. În regiunile nordice este simțitor la frig. Tăierea lungă pe spalieri și cordon dă rezultate bune. I. V. Șlep.

**LIGNIFICARE** - Bot. - v. membrană.

**LIGNINA.** - Chim. - Sin. lignodă este o materie care înpregnează fibrele și vasele lemnoase. Ea se colorează în galben în prezența sulfatului de amilină și se colorează puternic în roșu cu fucsina amoniacală, în timp ce celuloza rămâne incoloră.

Ea se roșește și în prezența floroglucinei și acidului clorhidric.

**LIGNIT.** - Min. - Cărbune fosil provenit din descompunerea înceată a vegetalelor și la care se mai poate vedea structura lemnului.

**LIGOWO.** - Fit. - Soiu de ovăz francez cu originea în Pirinei, ameliorat de Vilmorin. A servit ca sușă la ameliorarea altor soiuri în diferite țări. Are paniculul răsfirat, cu două boabe în spiculeț, paiul rezistent. Reușește și în solurile mai sărace. L. de Svalöf este un soi obținut din L. francezesc. - v. ovăz. - Amil. Vas

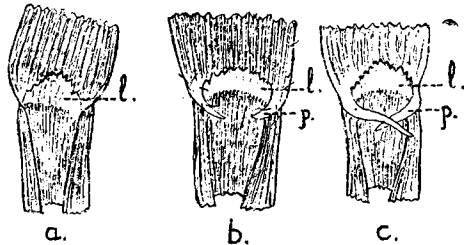
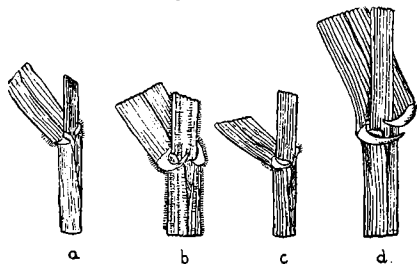


Fig. 877. — LIGULA - l - la cereale; a, ovăz; b, grâu; c, orz; p, pînten

**LIGULA.** - Bot. - Este o prelungire membranoasă situată între limb și teacă la frun-



zele de graminee. Rostul biologic al *L.* poate fi multiplu și anume asigură protecția în contra apei, care s'ar scurge de pe limb înăuntru tecei, ajută la desfacerea mugu-



Desen după Schindler

Fig. 878. — MODUL CUM SE PRIND FRUNZELE DE PAI - LIGULĂ ȘI CARLIGE. a, ovăz; b, seacă; c, grâu; d, orz.

rilor și în fine poate absorbi din umiditatea atmosferică apă pentru nevoile plantelor.

**LIGULARIA.** - Bot. - Gen de plante din familia Composeae. Ierburî perene cu frunze alterne sau numai cu frunze radicale.



Foto H. Meusel

Fig. 879. — LIGULARIA SIBIRICA DIN MUNȚII BUCEGI

Capituli așezați în spice compuse, cilindrice. Foi involucale uniseriale. Receptacul nud, flori radiale 1—3 dințate, cu antere libere. Fructe cilindrice nearipate, nude, fără

rostru, pap multiserial, cu fire foarte subțiri. Genul cuprinde aproape 80 specii, în cea mai mare parte din Asia Nordică și extremul Orient. La noi în țară sunt cunoscute 2 specii: *L. sibirica* (L.) Cass Syn. *Othonne sibirica* L., *Senecillis sibirica* Gaertn., o plantă înaltă de 1—1,5 m. cu frunze cordate și flori galbene aurii; înfloreste Iulie-August. Aria de răspândire din Pyrenee până în China și Japonia, la noi în țară în văile din munți. *L. glauca* (L.) O. Hoffm - Syn. *Senecillis glauca* Gaertn. - cu frunzele atenuate în pețiol, groase și glauce, în flora țării noastre cunoscută numai în munții Rodnei, Bucovina și munții Bucegi - aria geografică din Balcani peste Podolia, Galiția spre Est până la Altai și în Siberia. În afară de *L. sibirica* (L.) Cass se mai află în cultură *L. Kaempferi* (Sc.) Sieb et Zucc cu frunzele cordate și păslos păroase pe fața inferioară, originar din Extremul Orient.

P. Cretz.

**LIGUSTRUM.** - Bot. - Arbusti cu frunze caduce sau persistente din fam. Oleaceae. Muguri ovoiși, acoperiți de doi solzi exteriori; frunzele opuse, întregi. Florile hermafrodite alb, - verzui, mici, în inflorescențe terminale în forme de grapă. Caliciul gamosepal,

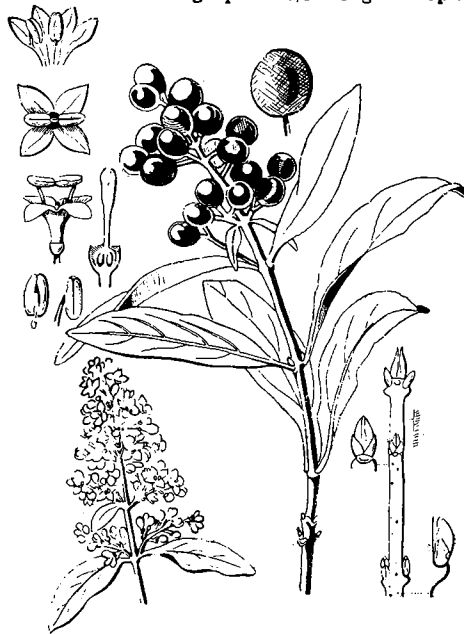


Fig. 880. — LIGUSTRUM VULGARE, Ramură cu muguri; flori și fructe

cu 4 dințișori. Corola unită în tub cu patru lobi. Stamine de regulă două, un singur pistil, bicarpelat, cu două loji, fiecare lojă cu două ovule. Fructul o drupă de forma unei bace cu 1-4 semințe. Numeroase specii cele mai multe în Asia de Est. Se cultivă:

*L. vulgare* L. - Sin. Iemn cănesc. - v. ac.-

*L. sinense* Lour, Specie din China cu lujerii pubescenti, frunze caduce. *L. ovalifolium* Hassk arbust din Japonia. Tubul corolei lung; frunze semipersistente; lujeri și frunze glabre. *L. acuminatum* Koehne. Lujeri și frunze pubescente Orig. Japonia.

C. C. Georg.

**LILIAC.** - Zool. - *Plecotus auritus*, Sin. Urechiatul. Mamifer din ord. **Chiroptere**. Caracteristic prin urechile mari care trec de 3 cm. lungime, ele se unesc una cu alta prin baza lor pe mijlocul frunții. El este caracteristic prin adaptarea la zbor, deși-i un animal insectivor. Membrele anterioare sunt transformate în aripi, pentru aceasta 4 degete sunt foarte lungi și susțin o membrană care se leagă pe de altă parte de membrele posterioare și coadă.

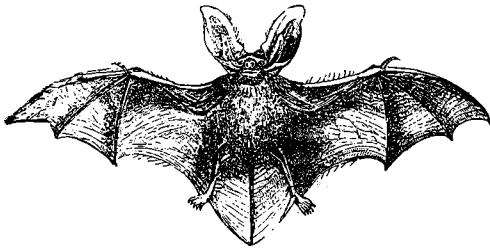


Fig. 881. — PLECOTUS AURITUS URECHIATUL

Această membrană este foarte largă și elastică, întinzându-se în timpul zborului; degetul cel mare dela membrele anterioare rămâne nedesvoltat purtând ghiare cu ajutorul cărora se agață. În timpul repaosului liliacul stă agățat cu picioarele și capul în jos. Este mai greu de observat deoarece el zboară numai noaptea și se hrănește numai cu insecte pe care le prinde în zbor. Trăește iarna în hibernare prin gropi sau în case părăsite.

M. Vr.

**LILIAC.** - Bot. - Sin. - Argovan, Boroștian, Iorgovan, Mălin roșu, Scrinte, *Syringa vulgaris* L. Arbust spontan din fam. Oleaceae vegetând pe stânci în regiunile calde ale țării din Banat, Oltenia de Vest, Dobrogea și în Muntenia pe câteva dealuri în jud. Buzău. Formează tufişuri întinse; dela bază pornesc mai multe tulpini cu scoarța aspră cafenie-cenușie, mai târziu se crapă într'un ritidom cu fășii subțiri și lungi. La exemplarele bătrâne ramurile svelte formează o coroană alungită. Lujerii anuali sunt nule lungi, terminate la vârf cu o pereche de muguri, de culoare verzuie, până la verzui-cenușie, cu lenticile mari deschis-cafenii și cicatricea frunzelor semilunară. Mugurii groși, ovali, verzui, cu numeroși solzi dispuși în cruce. Frunzele ovale până la lăpăt-ovale, 5-12 cm. lung, la vârf acuminat prelung, la bază subcordate până la lat-cuneate, erbacei, glabre. Florile foarte mirositoare, în pa-



Fig. 882. — RAMURA DE LILIAC. *Syringa vulgaris*

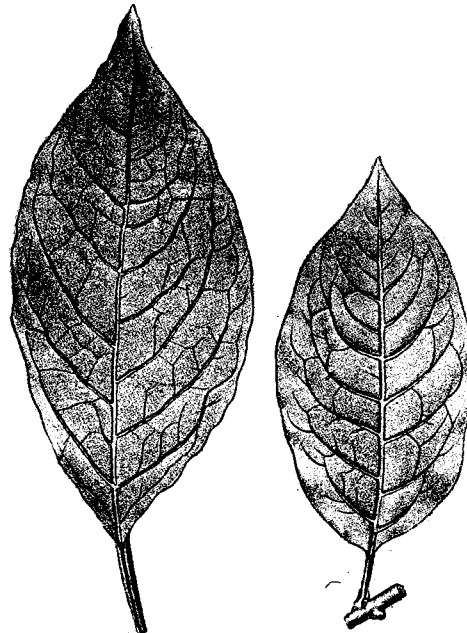


Fig. 883. — FRUNZE DE LILIAC

nicule lungi de 10-20 cm. de forma generală a unei grape, erecte, terminale; caliciu îngust, campanulat, cu patru dințișori. Corola cu un tub cilindric lung de 1 cm.

și 4 lobi ovali respirați, de obicei de culoare liliachie, stamine 2, ovar cu două loji. Fructul e o capsulă loculică lungă de 1-1,5 cm., acută, cu câte două semințe aripate în fie care lojă. După colorația florilor se deosebesc mai multe varietăți: var. *alba West*, flori albe. Infiorirea mai timpurie ca celelalte varietăți; var. *coerulea West*, flori albastre, panicule cu flori mai puține, var. *purpurea West*, flori purpurii, în panicule dense, var. *plena Audin*, flori albastre învoalte.

Teritoriul principal de răspândire al liliacului spontan este pe dealurile înscrise ale Transilvaniei, Banatului și Olteniei, aparținând de culmea principală a Carpaților dela

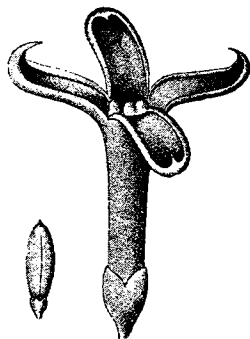


Fig. 884. — FLOARE DE LILIAC ȘI FRUCT

Parâng și până la Dunăre. El este foarte comun pe stânci calcare de ex. la Cazane, unde în vremea înfloririi dă peisagiului un aspect caracteristic și din cele mai frumoase. În Dobrogea prezența sa spontană este îndoelnică, îl aflăm sălbăticit pe stânci în jurul Balcului, Turtucaiei, Siliștrei și Babadagului în regiunea de vii. Un alt centru de răspândire naturală este pe dealurile înscrise din Valea Slănicului - Buzău - și probabil e sălbăticit în regiunea de vii din jud. R. Sărat. În diferite varietăți și forme se cultivă în grădini, fiind arbustul de cultură cel mai popular. Se înmulțește prin sămânța, butași, drajoni; formele horticoale se altoiesc.

C. C. Georg.

**LILIAC DE MUNTE.** - Bot. - Sin. *aninasi*. - v. ac.-

**LILIAC ROMÂNESC.** - Bot. - Sin. *melin*, *boroștean* de pădure, *scrintie*, *lemnul vântului*, *Scumpie*. *Syringa Josikaea* Jaequ. Arbust de 2-2,5 m. înălțime, cu un sistem de rădăcini ramificat, care se insinuiază printre stânci. Lujerii numeroși, flexibili, cu un frunziș rar, de un verde cenușiu, la început slab păroși mai târziu glabre, cu lenticule mari, rare. Spre deosebire de celelalte specii de *Syringa* prezintă pe lujeri un mugure terminal, oval, ascuțit și acoperit de patru solzi dispuși lax. Frunzele erbacei eliptic-lățite până la eliptic oblonge 6-12 cm. lungime, câtră bază lățit cuneiforme sau rotunjite, vârful acut până la acuminat, marginea ondulată până la încrețită, parenchymul între rețeaua de nervuri veziculose proeminent, pe față de un verde închis, lucitor, pe dos glaucescente, nervurile principale și secundare proeminente glabre, cu peri simpli, secre-

tori în lungul nervurilor. Pețiolul scurt 1 cm. lung. Inflorescențele sunt terminale, de 10-18 cm. lung, un panicul de forma unei grape, cu bractee, caduce, reduse. Florile lila, slab mirositoare, lung pedunculat, de 4-5 mm. lung, oblic îndreptați în afară. Staminele cu anterele ascunse în tubul corolei. Infloresc. în a doua jumătate a lunii Maiu. Fructele acute, înguste 1-1,5 lung. se coc în Iulie - și August.



Fig. 885. — O TUFA DE LILIAC ROMÂNESC DIN VALEA SOMEȘULUI CALD

Este o specie instalată pe versanții stâncoși, expuși insolației pe diferite văi, bogate în umezeală atmosferică din munții din Sudul Maramureșului până la 1100-1400 m. și din Munții Bihor până la 1000-1100 m. Dela acest arbust se întrebuințează decoct din lujerii tineri pentru dureri de stomac; se pun prijnițe cu decoctii de frunze contra paralizii membrelor. Se cultivă încă din secolul trecut. În cultură s'au obținut mai multe varietăți: var. *pallida* Jag; var. *rubra* Hartwig etc.

C. C. Georg.

**LILIACEAE.** - Bot. - Familie de plante monocotyledonate din ordinul Liliiflorae; mai adesea sunt ierburi perene, rareori arborasi. cu bulb, bulb-tubercul sau mai rar cu rizomi. Frunze întregi, cu nervure paralele, uneori squamiforme sau scarioase. Flori hermafrodite rar dioice sau sterile. Invelișul floral liber, concreșcut, hexamer sau mai rar 4-8-mer, de obicei petaloid. Stamine de obicei 6, mai rar 3, 4 sau 8. Ovar superior, 1,

deobicei 3, locular și multiovulat. Stile 1, 3 sau 4, uneori aproape lipsă. Fructul e o capsulă, mai rar bacă.

Numeroasele genuri ale l. se grupează în următoarele subfamilii:

**Melanthoideae**, plante cu rizom sau cu bulb-tubercul, cu inflorescență terminală și cu fructul o capsulă;

**Herrerioideae**, plante cu tubercul, cu tulpină scandentă și fruct capsular;

**Asphodeloideae**, caracterizate prin prezența unui rizom cu frunze bazilare, mai rar cu tulpină cu un smoc de frunze la vârf sau cu tulpină ramificată și foliată și mai rar cu tuberculi sau bulb. Inflorescență terminală, mai rar laterală. Fruct o capsulă, mai rar bacă sau nukulă.

**Allioideae**, cu bulb sau rizom scurt; inflorescența e o umbelă falsă îmbrăcată în două bractee, rareori redusă numai la o singură floare.

**Lilioideae**, cu bulb; inflorescența terminală; flori cu foliolele periantului separate sau sudate; antere extrorse; fruct capsulă.

**Dracaenoideae**, cu tulpină erectă sau cu rizom și cu numeroase frunze bazilare, niciodată cu bulb. Fruct bacă sau capsulă.

**Asparagoideae**, rizom subteran sau deasupra solului, cu numeroase tulpini foliate și florifere sau dând ramuri deosebite florifere laterale; fructul e o bacă.

**Ophiopogonoideae**, rizom scurt, uneori emițând stoloni, cu frunze bazilare înguste sau lanceolate; ovar superior sau semiinferior; fruct cu pericarp subțire și cu 1-3 semințe.

**Aletroideae**, rizom scurt cu frunze lanceolate sau liniare bazilare; ovar semiinferior; antere semiintrorse; fruct cu pericarp subțire;

**Luzuriagoideae**, arborasi sau semiarborasi cu ramuri erecte sau scandente; ramurile florifere la bază cu o bractee; fructul e o bacă;

**Smilacoideae**, arborasi sau semiarborasi cu ramuri scandente și frunze 3-5 reticulat-nervate.

L. au o deosebită importanță economică, atât ca plante culinare - genurile *Allium*, *Asparagus* - cât și ca plante ornamentale și horticoale de mare cultură - *Lilium*, *Yucca*, *Dracaena*, *Asparagus*, *Tulipa*, etc. - sau ca plante medicinale - *Smilax*, *Aloe*, *Scilla*, *Colchicum* etc. -

P. Cretz.

**LILIFLORE.** - Bot. - Ordin de plante fanerogame angiosperme monocotyledonate cuprinzând familiile: Juncaceae, Stemonaceae, Liliaceae, Haemodoraceae, Amaryllidaceae, Velloziaceae, Taccaceae, Dioscoreaceae și Iridaceae.

P. Cretz.

**LILIOIDEAE.** - Bot. - Subfamilie din liliaceae. - v. c. -

**LILIUM.** - Bot. - Gen de plante din familia Liliaceae. Sunt plante perene, cu ceapă formată din numeroase foi cărnoase suprapuse, peste care se află, numai la unele specii, o coroană de rădăcini adventive. Tulpina foliată, frunze alterne sau verticilate, flori mari, solitare sau mai multe reunite în inflorescențe laxe, terminale, campanulate, infundibuliforme sau turbaniforme. Foile perigonale complect libere, de cele mai multe ori îndoite sau răsfrânte în afară, în interior prevăzute cu o dungă longitudinală secretore de nectar. Antere mari, fixate de filamente subțiri. Stil alungit, subțire, de cele

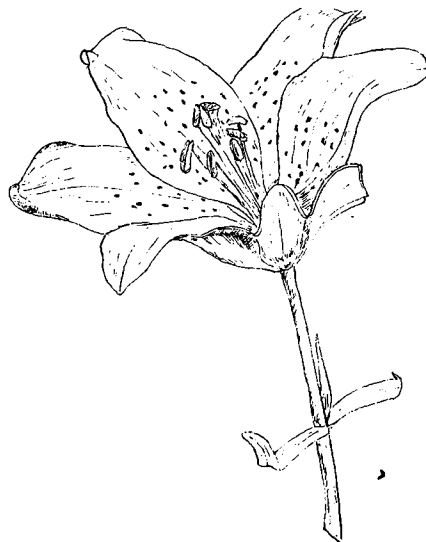


Fig. 886. — LILIUM BULBIFERUM

mai multe ori respectabil îngroșat la vârf, cu stigmat gros, trilobat. Fructul e o capsulă în trei muchi. Semințele numeroase, turțite. Speciile acestui gen sunt în număr de cca. 50 și cresc sălbatece în mai toate regiunile celor două emisfere; aproape toate sunt proprii pentru cultura horticolă, toate având flori foarte frumoase. Specia principală și care se cultivă în mod general la noi e *L. candidum* L. - Crin-alb - v. ac. - În țara noastră cresc spontane două specii. *L. margaron* L. sau Crinul-de-pădure, cu frunze verticilate și cu flori frumoase cu foliole perigonale de culoare rozee cu pete purpurii, răspândită la noi prin păduri, dumbrave, uneori urcând până la 1500—1700 m. alt. cu distribuție geografică naturală cuprinzând întreaga Europă și Asia-temperată până în Japonia *L. Jankae* A. Kern cu flori galbene și cu frunze alterne, din munții Transilvaniei - Munții Bihorului - și în Balcani; ambele înfloresc în lunie-Iulie și ar trebui introduse în cultură. În mod general se cultivă în grădini multe specii de *L.*

din care pomenim mai jos câteva. *L. bulbiferum* L. originar din Europa mediteraneană se deosebește prin florile erecte de culoare roșie sau galbenă-roșiatică, în interior punctate cu brun întunecat și cu mici verucozități aspre; frunzele poartă la bază mici bulbili. O rasă deosebită a acestei specii de *L. crocum* Caix, cu frunze lipsite de bulbili și flori portocalii închise, adesea andromonoice sau androdioice. *L. longiflorum* Thunb, din China și Japonia, cu 2-6 flori albe, aproape patente, cilindrice la bază și largite la vârf. *L. Brownii* Poit-Syn. *L. odorum* Planch - din China și Corea, cu



Fig. 837. — LILIIUM MARTAGON

flori solitare, mari, lungi până la 15 cm. albe și purpurii. *L. auratum* Lindl, din Japonia și Corea, are flori albe cu pete roșii și cu o dungă galbenă aurie în interior, lungi de 20 cm. *L. lancifolium* Hort. - Syn. *L. speciosum* Thunb - din Japonia, cu flori perigonale albe cu puncte roșii. *L. tigrinum* Ker-Gawl din China și Japonia, are flori roșii sau portocalii cu pete mari purpurii-negricioase. *L. elegans* Thunb - Syn. *L. Thunbergianum* Schult - tot din Japonia, are flori galbene-roșietice, slab punctate, lungi de 8-9 cm. Din grupa Martagon, adică cu florile

nutante, fac parte, *L. chalconicum* L. din Grecia și insulele Ionice, cu flori roșii, nemirositoare apoi *Lilium superbum* L. din regiunea atlantică a Americii de Nord. *L. pardalianum* Kellogg din California, *L. monadelphum* M. Bieb. din Caucazia și nordul Persiei, *L. Leichtlinii* Hook fil. din Japonia, *L. Humboldtii* Roetz et Leicht. din California, *L. canadense* L. din Estul Americii de Nord și *L. pomponium* L. din Nordul Italiei, Sudul Franței și Pyrenei.

**P. Cretz**  
*Lilium candidum* - Bot. - v. Crin.

*Lilium martagon* - Bot. - v. crin de pădure.

**LILIUȚĂ.** - Bot. - *Anthericum ramosum* L. plantă erbacee din fam. Liliaceae cu rădăcini fasciculate, cărnoase, tulpina scapiformă ramificată; frunzele lungi, înguste, lineare, canaliculate; florile albe cu segmentele înguste, întinse și cu nervute proeminente sunt dispuse în raceme ramificate; stilul drept; fructul o capsulă rotundă lungă de 5-6 mm. Crește în regiunea de șes, dealuri, și munți, prin fânețe uscate, pe dealuri aride, prin poeni de pădure și prin rășuri. Infloreste Iunie-Iulie. Distribuția geografică: Europa centrală, spre Nord până în Suedia de Sud și Danemarca, Europa Meridională - afară de Italia și sudul peninsulei Balcanice - până în Caucazia. *Anthericum ramosum* L. e o bună plantă meliferă cu flori deschise bogate în nectar. O specie vecină este *Anthericum liliago* L. - Syn. *Phalangium liliago* Schreb - o plantă perennă cu tulpina de obicei simplă, înaltă până la 60-80 cm. erectă; frunze lineare, late de 2-5 mm. treptat îngustate spre vârf. Inflorescența erectă, simplă, flori frumoase, albe, 35-40 mm. diametru, cu stil puțin curbat. Capsula lungă de 10-13 mm. ovală triunghiulară. Sporadică și mult mai rară decât precedenta, în păduri uscate, vii, pe dealuri și coaste pietroase, dela șes până la cca. 1800 m. alt., în Europa centrală, sudică, Africa Nordică, Asia Minoră și Caucaz. Infloreste Iunie-Iulie. Ca și specia vecină e o bună plantă meliferă. În țara noastră e cunoscută în împrejurimile Vârciorovei, în Oltenia. Pentru florile sale frumoase, această specie ar merita să fie introdusă în horticultură.



Fig. 838. — LILIUȚĂ  
*Anthericum ramosum*

**P. Cretz.**  
**LILY BALTET.** - Pom. - Varietate de pier-sice cu fructul mare sau foarte mare, rotun-

jit, cu șanțulețul profund și bine marcat pe partea superioară, cavitatea pistilială destul de adâncă, pielița roșie-purpurie, pulpa albă fină, dulce-acidulată, foarte succulentă, neaderentă la sămbure, de prima calitate. Maturitatea, la începutul lui August. Pomul: viguros, cu coroana deasă, nepretențios, foarte productiv.

**LIMACEAE.** - Zool. - Familie de Moluște pulmonate a căror cochilie, cu totul ascunsă sub manta, este rudimentară și câteodată dispare cu totul. Masa viscerală nu este separată de picior. Orificiul pulmonar este la dreapta, cel genital pe aceeași parte, îndărătul tentaculelor oculifere. Există multe specii care se împart în numeroase genuri, ex.: *Arion*, *Limax*.

**LIMATODES.** - Bot. - L. Lindl. Gen de plante din familia Orchidaceae-Monandreae

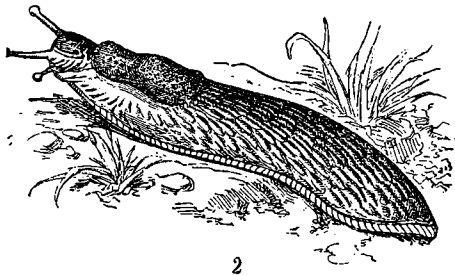
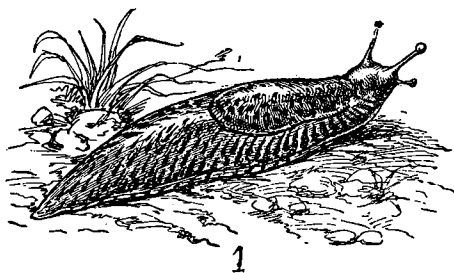


Fig. 889. — 1, LIMAX AGRESTIS; 2, LIMAX ROȘU; 3, LIMAX CENUȘIU

cu o singură specie, *L. rosea* Lindl. din Asia tropicală, cultivată în sere pentru florile sale frumoase; hibridizează cu *Preptantia vestita*

Rchb. și dă hibridul *Calanthe Veitchii* Hort. P. Cretz.

**LIMAX.** - Zool. Animal din grupul Moluște, cl. Gasteropode, ord. Pulmonate, fam. Limaceae; I. *Limax agrestis*, sau micul limax cenușiu lung 3—4 cm.; II. *Limax roșu* - *Arion rufus*; III. marele *Limax cenusiu*. Le place umiditatea, se ascund ziua sub pietre și distrug noaptea seminăturile tinere, frunzele și mugurii plantelor sau lăstarii. Diferite procedee pentru îndepărtarea sau distrugerea acestor moluște: se strâng noaptea cu o lanternă, sau de dimineață de tot, se adună cu o pensetă și se pun într'o oală ce conține un toxic - petrol, soluție de sulfat de fer - sau se fac diferite momeli ca pepene curățat de coaje, rotocoale de morcov sau de cartofi, frunze de varză sau de salată unse cu grăsime. Se așază în grămezi mici și se acoperă cu scândurele. Pentru a ocroti o seminătură împotriva l. se presară corpurile sgrunțuroase sau cu țepi, pulverizate, schimbând stratul protector după fiecare ploaie. Sunt indicate și tropirile cu apă gudronată sau cu un ulei greu de huilă, precum și pesmeții otrăvitori, care se pot prepara amestecându-se un Kg. de făină de grâu și 100 gr. arseniat de cupru cu puțină gumă arabică, subțiată în două pahare cu apă, până se face o pastă vârtoasă. Aceasta se taie în bucăți de 50 sau 100 gr., care se pun la soare să se usuce și apoi se conservă. În momentul întrebunțării pesmeții se umezesc și apoi se pun limaxilor. Sunt și preparate din comerț: Perrit-Blitol, Hederich Kainit, etc.

**LIMB.** - Bot. - Este partea frunzei, v. ac. - care are de obicei forma de foaie subțire și e purtat de o codiță. El se compune dintr'un țesut verde, înlăuntrul căruia se observă, privind foaia prin transparență, nervurile.

Pentru descrierea plantelor este de interes să se dea caracteristicele l. cum sunt forma vârfului, bazei, marginii etc.

C. C. Georg.

**LIMBĂ.** Sin. lemnuș, încordător, sucitor, cordar sau lopățică. Este pana de răsucit sfoana la fierăstrău.

- Păscic. - Numele popular al peștelui *Pleuronectes flossus*, sau *Cambula*, sin. *Passer fluviatilis*, *Plateasa flossus*, *P. luscus*, *P. glabra*, *Pleuronectes luscus*, *P. cicatricosus*.

**LIMBA.** - Anat. - Este un organ cărnos, foarte mobil, așezat în gură. Se fixează de un os numit hyoid, de maxilarul inferior, cât și de larinx și de vălul palatului. Ea este constituită din mușchi care sunt îmbrăcați de o pieliță mucoasă ce căptușește și gura. La acest organ se disting trei părți: partea liberă, corpul și baza. Corpul limbii are forma unei piramide triunghiulare. Baza limbii este așezată în dreptul vălului palatului într'o direcție oblică de sus în jos și

înapoi. Partea liberă este mai lătită și foarte mobilă. Pe suprafața de sus a acestui organ se găsesc mai multe formațiuni numite papile. Aceste papile au forme diferite: papile filiforme, subțiri și fine răspândite pe corpul limbii și mai ales pe partea liberă a ei. Sunt foarte dezvoltate și cornificate la bou; 2 - papile fungiforme care ocupă cam același loc ca și cele filiforme, fiind așezate în deosebi la marginile limbii - se aseamănă cu ciupercile mici; 3 - papile caliciforme, așezate

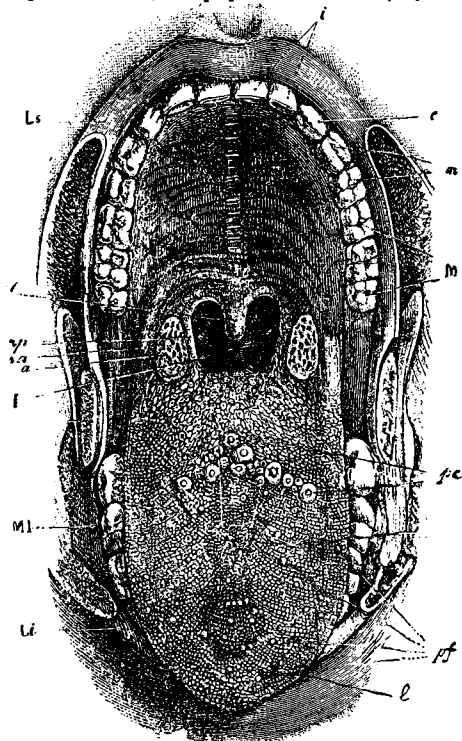


Fig. 890. — FUNDUL GURII ȘI LIMBA. pc, papilele caliciforme; pf, papilele fungiforme

la baza limbii și papile foliacee. Papilele caliciforme sunt în număr mai mic decât primele, însă sunt cu mult mai mari, având forma unor găuri oarbe de unde și numirea de găuri oarbe a lui Morgani. La cal sunt în număr de două, la bou de 20 așezate în două rânduri, deasemenea la oaie și la capră, la porc 2, la câine 2-3 așezate în V, etc. Papilele foliate la cal sunt așezate pe părțile laterale ale limbii formând în ansamblu un corp ovoid tăiat de 6 șanțuri transversale. Se numește organul foliat al lui Mayer. Lipsește la bou, oaie, capră, etc.

Limba este organul principal al gustului și are un rol foarte important în masticatie și deglutiție. N. A.

**LIMBA BOULUI.** - Bot. - *Anchusa italica*, plantă erbacee, acoperită cu peri aspri

lungi din fam. Borraginaceae; frunzele lungueț lanceolate, cele superioare la bază mai late; florile mari sunt de un frumos albastru, caliciul cu sepal aproape desfăcute până la bază. Crește prin pajști însoțite, pe marginea semănăturilor și a drumurilor. Infloreste, toată vara.

**LIMBA CUCULUI.** - Bot. - *Botrychium lunaria* L., mică plantă criptogamă erbacee din fam. Ophioglossaceae; rizomul cu numeroase fibre radicale, emite numai 2 frunze: una fertilă și una sterilă, concrescute cam până la mijlocul plantei, de unde separându-se, cea fertilă crește mai mult și se transformă într'un spic terminal, care poartă sporangii cu spori; cea sterilă este penatisecată, cu dese segmente semilunare sau romboidale-cuneiforme, întregi sau numai ușor crestate. Crește în regiunea sub-alpină și Alpină din Carpați. Mai-lunie.

**LIMBA DE MARE.** - Zool. - Sin. Cambulă. - v. ac. -

**LIMBA MĂRII.** - Bot. - *Iberis umbellata*, L. mică plantă erbacee din fam. Cruciferae; tulpina erectă, striată și ramificată în partea superioară; frunzele lanceolate acuminat, cele inferioare ușor dentate, cele superioare întregi; florile albe, rozee sau purpurii, de ordină însă violet, dispuse în corimbe umbeliforme, terminale, formând prin reuniunea lor o mare umbelă, petale externe mai mari decât cele interioare; fructele sili-cule, comprimate, lat aripate și ascuțit bifide. Originară din Europa sudică adesea cultivată ca plantă decorativă. Iunie-Septembrie.



Fig. 891. — LIMBA MĂRII - *Iberis umbellata*

**LIMBA MIELULUI.** - Bot. - Sin. Arățel,



Fig. 892. — LIMBA MIELULUI

Boranță - Trans. - Otrățel - Trans. Năsăud -. *Borrago officinalis*. Plantă bianuală erbacee, acoperită cu peri aspri, din fam. Borragina-

ceae. Are tulpina ramificată, cu flori frumose albastre, rar albe, aplecate și dispuse în panicule. Este originară din regiunea mediteraneană, cultivându-se și la noi fiind meliferă. - Florile mai au proprietăți sudorifice, pectorale și sunt întrebuințate ca atare în contra tusei. Frunzele sunt comestibile.

**LIMBA OAI EI.** - Bot. - Sin. Pălămidă-Cirsium canum - L. m. Bieb. - plantă erbacee



Fig. 893. — LIMBA OAI EI

din fam. Compositae; rădăcina fasciculată cu fibre fusiforme îngroșate; tulpina cu un singur capitul sau cu câteva ramuri lungi terminate prin câte un capitul; frunzele oblong-lanceolate, sunt pe partea inferioară cenușii și arachnoideu lănoase; florile hermefrodite purpurii, dispuse în capitul, involucrul cu foliolele spinose, acoperindu-se unele pe altele; fructele achene oblonge, comprimate, glabre și cu

un papus plumos. Crește prin fânețele umede și mlăștinoase. Iulie-August.

**LIMBA PEȘTELUI.** - Bot. - Statice limonium. L. plantă erbacee din fam. Plumbaginaceae; frunzele de un verde albastru sunt oblong-lanceolate, aproape eliptice, mucronate, îngustate în pețiol, glabre, uninerviate



Fig. 894. — LIMBA PEȘTELUI

și bazilare; din mijlocul frunzelor iese o tulpină scapiformă cilindrică, erectă glabră, în partea superioară cu ramuri erect patente, subcorimboase, cu rămurelele la urmă reflecte, florile erecte cu un caliciu alb-albăstrui, indesuit apropiate în spice alungite unilaterale, grupate într'o mare paniculă corimbiformă. Crește prin fânețele nisipoase și umede în Delta Dunării. August-Septembrie.

**LIMBA ȘARPELUI.** - Bot. - Ophioglossum vulgatum, L., mică plantă criptogamă erbacee din fam. Ophioglossaceae; rizomul lung emite numeroase fibre radicale alungite; tulpina erectă, înconjurată la bază de o squamă invaginantă, brun-negricioasă; frunza unică este ovală sau oblong-ovală, obtuză la baza ei, îmbrățișând tulpina; spo-



Fig. 896. — LIMBA VRĂBIEI

rangii dispuși într'un spic terminal, linear, erect, simplu sau mai rar bifurcat, cu un vârf ascuțit, format din prelungirea rachisului deasupra sporangilor; sporiți fin-tuberculați. Crește prin locuri umede, prin tufișuri și păduri în regiunea de șes și dealuri Mai-Iunie.

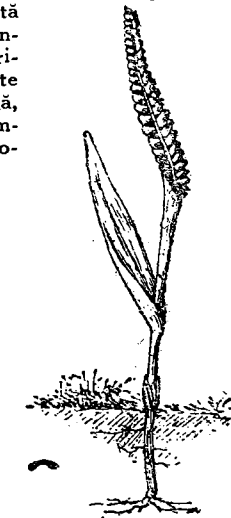


Fig. 895. — LIMBA ȘARPELUI

**LIMBA VECINEI.** - Bot. - Sin. Limba cerbului, Năvalnic - Scolopendrium vulgare. Ferigă cu frunzele simple, lat linear lanceolate, la bază cordiforme, întregi și glabre, pețiolul scurt este acoperit cu solzișorii. Sorii sunt lineari, dispuși pe partea inferioară a frunzelor, de ambele părți ale nervurii mediane. Crește prin păduri umbroase și stâncose în regiunea montană - Iunie-August.

Această plantă cu proprietăți amare și revulsive, este purtată de fete în sân, căci după credința poporului, năvalnicul are puterea magică de a face să năvălească peți-



torii din toate părțile. Ceaiul făcut de această plantă se bea pentru tuse.

**LIMBA VRĂBIEI.** - Bot. - *Thymelaea passerina*, L., mică plantă erbacee din fam. Thymelaeaceae, tulpina dreaptă, simplă sau ramificată; frunzele linear lanceolate, împărășiate, florile verzuji mici sunt axilare, caliciul persistent cu 4 lobi, după înflorire se vestejește și învelește fructul, corola lipsește, fructul nuculă cu o singură sămânță. Crește pe câmpuri, prin locurile aride. Iunie-August.

**LIMBERGER.** - Vitic. - Austria - Sin. Blaufraenkische, Schwarze Fraenkische, Portugais Leraux.



Fig. 897. — LIMBERGER

Strugurele mijlociu, alungit, cilindric, destul de bătut. Boabele mijlocii, rotunde, negre cu brumă; pielea subțire tare; miezul fin, suculent, dulce, răcoritor, cu aromă specifică. Coacerea precoce.

Varietatea pentru vin, se cultivă adesea la un loc cu Gammay Noir, însă este superioră acestuia, dând vinuri cu buchet special, plăcut.

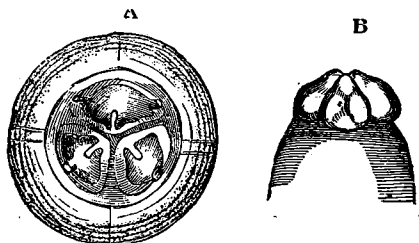


Fig. 898. — EXTREMITATEA ANTERIOARĂ A LIMBRICULUI. A, văzută din față; B, văzută pe partea dorsală

Este bună și ca varietate de masă. Producția mare. Tăierea se face lungă. Este mult răspândită în Basarabia de Sud. I. V. Șlep

**LIMBRIC.** - Zool. *Ascaris lumbricoides*. Vierme din clasa Nematelminți, ord. Nematode, fam. Ascaride. Trăiește parazit în intestinul subțire la om, este de talie mare, are gura înzestrată cu 3 buze proeminente. Masculul are 25 cm. lungime și 3 mm. diametru, femela depășește 40 cm., de culoare cenușie sau roșcată, corpul cilindric și subțire la cele două capete. De obicei este foarte frecvent la copii, dar se poate întâlni la toate vârstele. Acești viermi rar se întâlnesc izolați, ci mai mulți la un loc, - dela 2-6. Din intestinul subțire el poate trece în stomac, apoi ajunge în esofag, faringe și pe urmă iese afară prin gură. În cazuri excepționale părăsește intestinul și trece în cavitatea peritoneală, producând totdeauna o peritonită care nu este gravă, și care se vindecă repede. Fecunditatea este enormă; femela poate face până la 6 milioane ouă pe an; ele sunt mici, ovoide, albe sau puțin închise și învelite cu o coajă sgrunțuroasă. Sunt expulzate odată cu excrementele și își conservă vitalitatea mai mult de un an. Desvoltarea nu se face decât în apă, dar embrionul nu iese din coajă decât după ce a fost înghițit de om. El poate rămâne 5 ani închis în ou fără să se desvolte, și după acest timp el degenerază. Desvoltarea l. este directă; nu are nevoie de gazdă intermediară. L. se capătă dacă se bea apă nefiltrată care are ouă, sau dacă se mănâncă salată sau alte legume care au fost stropite cu apă murdară. Creșterea viermelui în intestin este foarte rapidă. Prezența l. în in-

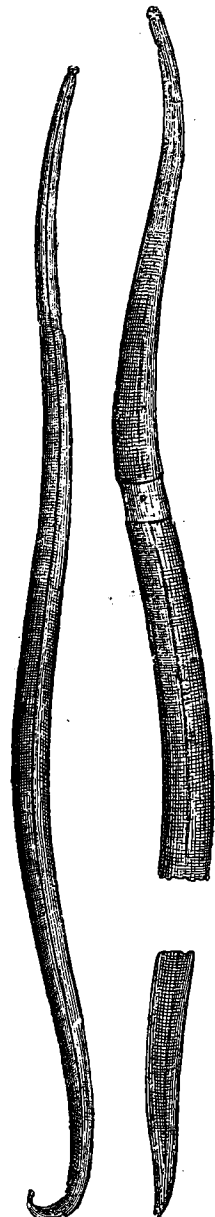


Fig. 899. — LIMBRIC-ASCARIS LUMBRICOIDES. a - mascul văzut dintr-o parte; b - femela, fața ventrală.

Fig. 899. — LIMBRIC-ASCARIS LUMBRICOIDES. a - mascul văzut dintr-o parte; b - femela, fața ventrală.

testinul subțire al omului poate provoca accidente de diferite naturi. La copiii l. sunt cauza unor convulsii, deoarece în migrațiunea lor, li se urcă în stomac, în trahee, în bronhii producând vărsături, accese de tuse și sufocații care sunt foarte periculoase. Alte specii ale lui *Ascaris* sunt: *A. mystax*, parazit la pisică și câine. *A. megaloccephala*, parazit de cal.

M. Vr.

**LIMFA.** - Anat. - Lichid transparent, incolor, sau de culoarea chihlimbarului, care se găsește în vasele limfatice. Limfa este formată dintr'un lichid sau plasmă și elemente figurate. Plasma l. are o reacțiune alcalină, gust sărat, coagulabilă însă într'un grad mai mic. Elementele figurate sunt globule albe de tip negranulos, limfocite și mononucleare mari. Se mai găsesc accidental leucocite neutrofile, globule roșii și globuline. La om, într'un milimetru cub de limfă se găsesc 8000 globule albe, la câine 5-8000, iepure 11.000, etc. Globulele albe sunt mai numeroase într'o limfă ce a trecut printr'un ganglion limfatic decât aceea care n'a trecut prin nici - un ganglion.

V. Pop.

**LIMFADENIE.** - Med. - Sin. Limfadenoză. - Hipertrofia ganglionilor, cu sau fără modificarea formulei leucocitare - L. Cazeoasă sau supurația cazeoasă a oilor e o boală ce se caracterizează prin hipertrofia și abcedarea ganglionilor. De cele mai multe ori benignă, putând însă în multe ocazii să îmbrace o adevărată formă enzootică. Cauze: infectarea rănilor, șgârieturilor, înțepăturilor - prin spine, ghimpi, - din vecinătatea ganglionilor, prin bacilul lui Preisz - Nocard, uneori bacilul piocianic al lui Poels. Semne. Boala se înfățișează în primul rând prin abcese ale ganglionilor externi, care - în or-



Fig. 900. — BACILUL LUI PREISZ NOCARD.  
1 - In limfadenia cazeoasă; 2 - In limfangita ulceroasă - formă frecventă cu extremitățile rotunde

dinea frecvenței - sunt astfel prinși: prescapularii, ingvinalii, precuralii, coxo-femurarii, popliteii. În afară de pulmonii, rareori se pot dovedi abcese la alte organe interne. De cele mai multe ori, oaia își păstrează aparențele sănătății, uneori însă poate slăbi, iar boala se poate complica cu alte localizări mortale.

Tratament profilactic: izolarea animalului ce prezintă o hipertrofie ganglionară, înainte de abcedare; dezinfectia oieriei; dezinfectia plăgilor, mai ales a acelor de castrare - la

nevoie cauterizare. Vaccinarea contra l. ovine este încă în stadiul experimental.

Curativ: puncția abceselor cu fierul roșu, făcută cât mai din timp; spălături antiseptice, fitil cu tinctură de iod; pensularea cu tinctură de iod a buricului la mielusei.

C. Răd.-Cal.

**LIMFANGITA.** - Med. - Angioleucita. - Inflamația vaselor limfatice, acută sau cronică, superficială sau profundă, tronculară sau reticulară, putând deveni flegmonoasă, septică sau chiar gangrenoasă. Se observă la toate animalele, dar mai ales la cal.

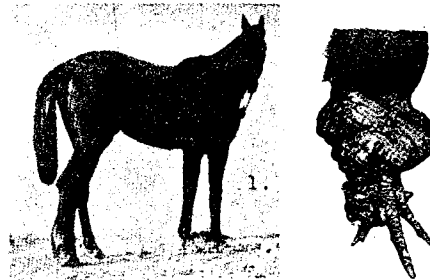


Fig. 901. — LIMFANGITA ELEFANTIZIACA.  
1 - la cal; 2 - la cocoș - după Kral și Schindelka

**Cauze.** - Infectarea vaselor limfatice în urma pătrunderii printr'o rană a diferiților microbi, banali. De multe ori rana este cicatrizată de luni de zile, când limfangita poate apare ca o complicație tardivă. Rana infectată poate fi: ariceala, javartul, fistula greabănuului, o plagă operatorie, uneori chiar numai o înțepătură - citam, injecțiile, în special acelea pentru diagnosticul șchiopăturilor, făcute fără antisepsia de rigoare, - altelei poate apare fără ca să se poată evidenția nici cea mai mică rană apreciabilă - auto-infecția. - Afară de aceste forme, unele limfangite sunt contagioase, ca: limfangita ulceroasă, aceea epizootică-criptococcică, tuberculoasă, gurmaoasă.

**Semne.** Limfangita acută. - Apare deodată, mai ales la picioarele dinapoi ale calului, fiind însoțită de febră, inapetență, mișcare greoaie, șchiopătură. Picioarul atins este umflat, păsos, fierbinte, dureros la pipăit, degetul lăsând urmă la apăsarea pe umflătura păstoasă, evidentă mai ales pe partea internă superioară a picioarului, unde se simte o coardă tare, sensibilă, care este chiar vasul limfatic inflammat - limfangită tronculară, - sau o rețea de vase limfatice - l. reticulară, - care duce până la ganglionul corespunzător - inflammat și el și dureros. -

De obicei, umflătura dă înapoi după 8-10 zile; uneori poate recidiva, sau poate supura, sau perzistând poate trece la forma cronică.

**Limfangita cronică.** - Obișnuit, apare după forma acută, dar de cele mai multe ori se

stabilește încet, în urma diferitelor plăgi ale extremităților - în special ariceala netratată. - Piciorul atins este umflat și împăstat pe o suprafață variabilă, putând prezenta uneori, după lucru, chiar puțină căldură și ușoară șchiopătură. Alteori, mai ales la animalele limfatice, umflătura poate deveni enormă, piciorul se aseamănă cu acela al unui elefant, de unde și denumirea de Elefantiasis, ce se dă acestei forme de limfangită cronică - umflătură uniformă, tare, nedureroasă, mărindu-se la repaos, scăzând după mers, fără tendință de vindecare. -



Fig. 902. — LIMFANGITA CRIPTOCOCICA. - Velu

**Tratament. - Preventiv:** Ingrijirea, curățirea, igiena grajdurilor. Tratarea cât mai din vreme a plăgilor.

**Curativ:** Dezinfecția rănilor; băi antiseptice calde și prelungite; comprese îmbibate cu apă de plumb; dușuri, masajii; fricțiuni cu pomadă mercurială - fricțiunile vezicătoare sunt interzise; - plimbarea. Puncția abceselor, deschiderea largă a colecțiilor purulente, urmate de prîșnițe repetate calde cu soluții ușor antiseptice. Pensularea rănilor cu glicerină, cu albastru de metil 1/50. Pioterapia stimulează în multe ocazii procesul reparator, ca și leucocitoterapia prin abcesul de fixație.

Forma cronică se va trata prin dușuri frecvente, masajii, urmate de compresiunea regiunii prin metoda lui Bier - prin banda lui Esmarch, bandaje elastice sau de cauciuc -; aplicări cât mai întinse cu amestecuri astringente, ca: pământ galben cu oțet sau cu apă de plumb, pământ galben cu glicerină, ipsos cu oțet, pudră armorică - pentru caii de lux. -

Injectia intravenoasă cu o suspensie de cărbune animal porfirizat - 2% în ser fiziologic, - în doză de 5-15 c. c., repetată - la nevoie - de câteva ori, a dat unor autori rezultate favorabile, atât în limfangita acută, cât și în aceea cronică.

**Limfangita ulcerosă sau bacilară.** - Limfangită contagioasă, datorită pătrunderii în organism a bacilului lui Preisz-Nocard. - Unii autori cred că și alți agenți patogeni o pot provoca: Bridré, Haan, ș. a. - Apare mai ales

la caii surmenați, nehrăniți, neingrijiți, cum a fost cazul în ultimul război.

Caracterizată prin umflătură, abcese din cari se scurge un puroi cremos, după cari rămân răni ulcerose, ce se vindecă relativ repede, având sediul de predilecție în regiunile inferioare ale picioarelor. Semănând de multe ori cu farcinul morvei, urmează ca diagnosticul să fie precizat prin injecția cu maleină.

Poate coexista cu limfangita criptococică, de care se deosebește prin adenita ingvinală tardivă - precoce în criptococie - și prin vindecarea relativ repede a plăgilor ulcerose.

**Tratament.** - Funcționarea cu fierul roșu a butonilor și a abceselor, pensulare cu tinctură de iod sau cu glicerină, cu albastru de metil 1/50, sau aplicarea unei ușoare vezicătoare 1/10 cu biiodură de mercur pe rană și la 2 cm. în jurul rănii, completată prin injectarea intramușchiulară de albastru de metil în sol. 1/30 - doza de 10 c. c. de 2 ori pe săptămână, - sau printr'un abces de fixație, sau prin auto-piovaccinație.

**Limfangita criptococică sau criptococia sau limfangita epizootică.** - Boală inexistentă în țara noastră până la sfârșitul războiului mondial, când a fost adusă din Africa de către armatele franceze ce s'au retras din Balcani prin țara noastră, lăsându-ne o parte din cătării sau caii atinși de această limfangită contagioasă. Actualmente boala este din nou inexistentă prin solpedele noastre.

**Cauze.** - Pătrunderea printr'o rană, uneori foarte mică, a criptococului lui Rivolta. Contaminarea se poate face prin: scărpinături pe obiecte sau pereți infectați, prin țesală, perie, prin material de pansament, prin muște, prin băligar și prin orice cauză ce poate favoriza pătrunderea criptococului. Durata de incubatie variază dela 1-4 luni. În ordinea receptivității și sensibilității, cătărul vine întâi, apoi calul, apoi măgarul. Transmisiunea este favorizată prin aglomerare, coabitare, surmenaj, subnutriție.

**Semne.** - Leziunile pot apare pe orice parte a corpului unde există o rană, dar mai ales la membrele posterioare, greabăn, dos, spete, gât. Rana se ulcerează, lasă să se scurgă o serozitate ce se adună și se usucă sub formă de cruste subțiri, dând loc uneori la mîncărimi foarte mari. Lângă prima rană ulcerată apar mai mulți noduli, cari și ei se abcedează, se ulcerează și se leagă între ei prin coarde limfatice, ce duc până la ganglionii apropiați, cari se prind foarte repede - adenită precoce - putându-se chiar abceda, unele coarde fistulându-se și pătrunzând până la oase sau articulații - complicații posibile: periostită, osteită, osteomielită, leziuni articulare, uneori septicemie mortală. -

Din abcese și din ulcere se scurge un puroi, care când este bine legat-cremos, când este striat de sânge, iar altă dată uleios și

conținând elemente fibrinoase. Cu toată marea extensiune a leziunilor, starea generală rămâne relativ bună, în majoritatea cazurilor. Confuzie posibilă cu: farcinul, gurma, horse-pox; în cazurile dubioase, se va preciza diagnosticul prin maleinare și prin examenul microscopic - se întinde puțin puroi pe o lamă, se usucă și se examinează între lamă și lamelă, găsindu-se criptococii.-

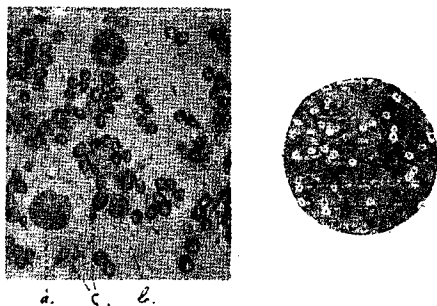


Fig. 903. — CRIPTOCOCUL LUI RIVOLTA.  
a - polinucleare; b - mononucleare; c - criptococi - după Panisset

**Tratament. - Profilactic:** Se vor izola bolnavii cât mai departe de animalele sănătoase, cu vase, ustensile, personal, hamuri, separate. Examinarea frecventă și atentă a animalelor ce trăiesc în mediu infectat. Dezinfecția localurilor, a resturilor alimentare, a bălgarului.

În mediu infectat, se va încerca vaccinarea preventivă cu vaccinul anticriptococic al lui Boquet și Nègre - câte o injecție de 2-5 c. c. repetată la interval de 3 săptămâni.-

**Curativ. - Puncțiunea, curățirea abceselor,** urmată de cauterizarea acestora sau de pudrarea lor cu clorură de calciu sau cu acid boric. Dacă leziunile sunt prea răspândite, se va renunța la tratamentul chirurgical, aplicându-se tratamentul chimioterapic, căruia i se poate asocia pioterapia sau micoterapia.

**Chimioterapia:** Injecții intravenoase, la fiecare 10 zile, cu 3 gr. Neosalvarsan în 12 c. c. apă distilată; sau injecții intramușchiulare cu 10-20 c. c. Solusalvarsan, repetate la fiecare 15 zile. Alabastru de metil 10 c. c. dintr'o soluție de 1/20 în injecții intramușchiulare bisăptămânale, asociate injecțiilor locale cu apă iodată.

**Biodură de mercur** 0,10 gr. cu iodură de potasiu 0,20 gr. și cu clorură de sodiu 0,08 gr. în 10 c. c. apă distilată; în injecții intramușchiulare făcute la fiecare 2 zile, până la o doză totală de 2-3 gr. Iodura de potasiu, câte 15 gr. pe zi, o săptămână, cu repaos de o săptămână, mergându-se până la o cură totală de cel puțin 300 gr.

Plăgile burjionate se vor atinge cu clorură de zinc sau cu nitrat de argint sau se vor pudra cu sulfat de cupru. Acolo unde nu

se mai pot produce molipsiri, ne mai fiind alte animale de cât cele atinse, se pot pune acestea la lucru, tratamentul neexcluzând munca.

G. Răd. Cal.

**LIMFATIC. - Zoot. - Temperament limfatic,** caracteristica animalelor masive și precoce. Aceste animale sunt încete la lucru și mai ușor de înmănuit, spre deosebire de cele cu temperament vioiu, care sunt iuți și nervoase. Temperamentul limfatic se întâlnește la animalele cu constituție robustă.

V. Pop.

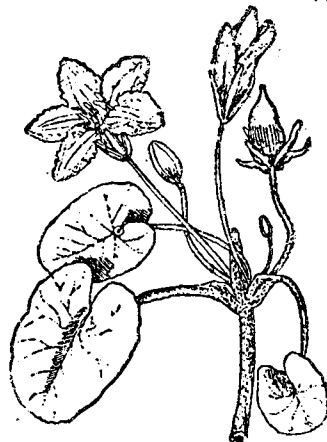


Fig. 904. — LIMNANTHEMUM NYMPHOIDES - Plutică

**LIMNANTHEMUM NYMPHOIDES. - Bot. - Sin. Plutică** Frumoasă plantă din fam. Gentianaceae, frunzele inferioare alterne, cele superioare opuse, pețiolate, cordiform, orbiculare, coriacee, verzi lucitoare plutesc la suprafața apei, florile galbene, mărișoare și frumoase, sunt reunite în umbelile axilare, caliciul cu 5 diviziuni, corola rotată, caducă, cu 5 diviziuni ciliate, stamine 5, ovarul cu un stil scurt, conic, terminat printr'un stigmat bilobat; fructul capsulă cărnoasă, cu semințe comprimate, marginat-ciliate. Crește prin ape stagnante și lin curgătoare. Iulie-August. Servește la ornarea bazinelor.

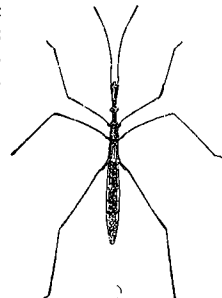


Fig. 905. — LIMNOBATES

**LIMNOBATES. - Zool.** Gen din ord. Hemiptere, fam. Hydrometridae. Are o singură specie: *L. stagnorum*; corpul lung 12 mm. și foarte subțire, seamănă cu un bastonaș negru, purtat pe 6 picioare lungi de aceeași culoare. Capul foarte alungit - mai lung decât protoraxul. Aripile lipsesc, iar elitrele sunt reduse la porțiunea bazilară chitinoasă. Este comun trăind pe marginea apelor, a băl-

toacelor, a elestaiei. Merge foarte încet, și poate să înnoate la suprafața apei.

**LIMNOBIUM.** L. C. Rich. - Bot. - Gen de plante din familia Hydrocharitaceae, asemănător cu genul Hydrocharis dela noi, dar de care se deosebește prin frunzele spongioase pe fața inferioară și prin florile masculine așezate câte 5-9 la un loc. Singura specie a acestui gen, *L. spongia* Rich - Sin. *L. Boscii* Rich; *Hydrocharis spongia* Bosc - originar din America de Nord, e o plantă acvatică cu frunze lung pețiolate, plutitoare și cu flori albe, întrebuințată cu succes ca plantă de acvarii. Inmulțirea se poate face prin stoloni. P. Cretz.



Fig. 906. — LIMODORUM ABORTIVUM

**LIMODORUM.** Sw. - Bot. - Gen de plante din familia Orchidaceae, cu o singură specie: *L. abortivum* Sw. - Syn.: *Orchis abortiva* L., *Serapias abortiva* Scop., *Neottia abortiva* Clairv. - Plantă perenă, înaltă până la 50-75 cm. cu tulpină puternică, fin striată și cu rădăcini numeroase, cărnoase, groase până la aproape 10 mm. Frunzele sunt sesile, ca și tulpina de culoare roșiatică-violacee. Bractee palid violete. Flori mari de 3 cm., cu pinten lung de 15-17 mm., palid violete, cu foliolele perigonului violet-striate în interior. Ovar pe atât de lung sau ceva mai scurt decât pintenul, palid-violet sau alburii. Plantă mediteraneană, care crește și în Sudul țării noastre - Muntenia, Dobrogea - prin păduri de stejar. P. Cretz.

**LIMONIEELAE.** - Bot. - Trib ce aparține fam. Aurantiaceae cu loculele fructului 1-2 sperme, policarpu baciform cărnos sau cam scortșos; staminele 5, 8 sau 10; fac parte: *Cookia*, *Atalantia*, *Triphasia*, *Limonia*, *Muraya*, *Glicosmis*, *Rissoa*, *Bergera*, *Clausena*, *Micromelum*.

**LIMONIT.** - Agrogeol. - Sin Limonită. Mineral rezultat din desagregarea complexă și avansată a rocilor bogate în compuși ai fierului. Mineralele bogate în fier supuse desagregării, oxidării și hidrolizei, dau naștere hidroxidului de fier, componentul principal al L. Are formula chimică  $2 \text{Fe}_2 \text{O}_3 + \text{H}_2 \text{O}$ , densitatea circa 3,70; duritatea 5, culoarea brună, galben-brună, etc. Se prezintă în stare amorfă, fibroasă, de forma unor nodule sau a stalactitelor, denumindu-se și *L. fibros*, pizolitic, oolitic. Poate rezulta din granit, diorit, diabaz, etc. Ocră galbenă este *L. impur*, având în amestec diverse materiale ca: cuarț, argilă, humus, etc. Se găsește în laterite, terra-rossa, podzoluri, turbării, și cu deosebire în nisipurile limonitice. În solurile de pădure cu humus acid, brut, hidroxidul de fier al L. este solubilizat și antrenat de acizii humici în straturile adânci ale solului. L. este compus din particule foarte mici, prezintă deci toate proprietățile materiei într'un grad mare de dispersiune.

L. se găsește în România la Baia de Aramă, Oravița, Lunca, Trașcău, Măneasa, etc.

I. C. D.

**LIMOSELLA** L. - Bot. Gen de plantă din fam. Scrophularineae, tribul Gratiroleae, cuprinde mici ierburi cespitoase cu frunze radiale sau fasciculate la noduri; florile mici albe sau palid rozee. Are câteva specii, răspândite prin regiunile temperate și tropicale ale globului. *L. aquatica* L., crește în Europa și Siberia. În România crește pe marginea apelor, lacurilor, și în în mlaștini.

**LIMOUZIN.** - Zoot. - Regiune în Franța. După numele acestei regiuni își au numirea o rasă de cai și una de boi.

Caii de rasă l. provin din încrucișarea rasei arabe și berbere cu cea locală. Caii din

această rasă erau fini, svelți, eleganți, buni pentru șea, având un cap foarte ușor, puțin berbecat, cu gâtul curbat, cu corpul rotund, cu chișițe lungi și cu fluere subțiri, însă cu mușchi și tendoane puternice și articulații largi. Vigoare, ușurime, suplețe, grațiozitate, eleganță în mers, inteligență, aptitudini pentru dresaj: erau calitățile care îl caracterizau. Cu timpul, prin infuzare prea exagerată de sânge englez, ei au început să-și piardă din aceste caractere. Foarte deseori se obțineau produși înalți pe membre, descuși, foarte nervoși și fără rezistență. S'au încercat apoi alte încrucișări care n'au dat rezultate. Azi, crescătorii nu mai dau importanța cuvenită acestor rase, privirea lor îndreptându-se mai mult spre creșterea bovinelor din această regiune care sunt mult mai rentabile.

Boii de rasa I foarte apreciați în Franța și chiar în alte țări - Brazilia - pentru carnea lor fragedă, au mare răspândire în acest ținut. Exemplele din această rasă se caracterizează prin: cap puternic - cu fața de o lungime mijlocie, orbitele șterse, coarne ușor lățite - răsucite în spirală, cu vârful îndreptat în sus în afară și înapoi. Pieptul larg și coborât, trunchiu lung și cilindric, spinare și șale largi, crupa lungă, largă și foarte carnoasă, fesa foarte musculoasă și convexă, membre scurte, coada prinsă cam sus. Convexitatea fesei este o frumusețe pentru taur. Greutatea mijlocie a acestei rase este de 750 kgr. la taur și 500 kgr. la vacă; boii ajung la 700-900 kgr. Culoarea lor este blondă-uniformă; nu se admit pete de orice altă culoare. Vacile sunt slabe producătoare de lapte, dând în mediu 1700-1800 litri anual.

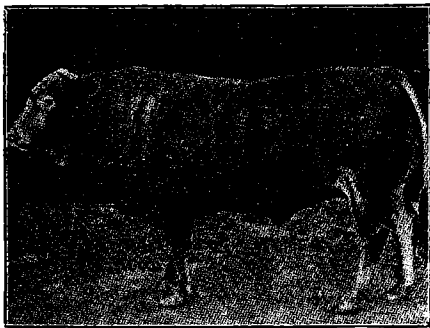


Fig. 907. — TAUR DIN RASA LIMOUZIN.

Această rasă provine din vechea rasă I, pipernicită, slabă în producții de carne și lapte, prin îmbunătățirea condițiilor de mediu - creerea de pășuni, irigație, îngrășăminte etc. - cât și prin o selecție riguroasă, urmărită zeci de ani de-a rândul în același sens - producerea unui tip propice pentru carne. Este un exemplu tipic de rasă ameliorată prin îmbunătățirea condițiilor de me-

diu și deci printr'o hrănire mai rațională. Această rasă este foarte căutată pe piața Parisului și a Lyonului, pentru carnea de calitate superioară pe care o furnizează. Datorită calităților sale această rasă a fost importată și de Brazilia. N. A.

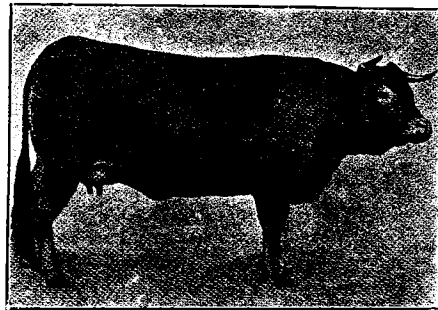


Fig. 908. — VACA LIMOUZIN

**LIMPEZIREA.** - Oenol. - Mustului, vinului. - Operațiuni tehnice de vinificație cari constau în a limpezi mustul înainte de fermentație și vinul înainte de vânzare.

A. - L. mustului se poate face în trei feluri: prin repaus, prin cleire și prin filtrare.

1. - L. prin repaus. Acest procedeu constă în a trata mustul proaspăt dela lin în butoaie sau zăcători cu gaz sulfuros, care oprește fermentația, iar mustul se limpezeste în 24-36 ore. Gazul sulfuros se poate folosi sub trei forme:

a. - Forma gazoasă. Această formă de gaz se obține prin arderea fitilurilor de pucioasă în vasele goale în care se toarnă mustul. Arderea fitilurilor se face cu ajutorul afumătoarelor speciale. Cantitatea de sulf ce se întruiește este de 1-2 grame la 100 litri must, după gradul de turbureală a mustului.

b. - Forma solidă. Această formă de gaz se obține prin topirea metabisulfitei de potasiu în apă caldă. Se întruiește 10-20 grame de metabisulfite la 100 litri must. Această formă este cea mai practică.

c. - Forma lichidă. Această formă de gaz se obține prin întruieșterea anhidridei sulfuroase lichide comprimate, care venind în atingere cu aerul la presiunea obișnuită, formează gaz sulfuros. Pentru folosirea acestei forme este nevoie de aparate speciale cari se numesc Sulfometre și butelii cu gaz sulfuros comprimat. Cantitatea de gaz sulfuros lichid ce se întruiește este de 8-10 grame pentru musturile albe și 4-6 grame pentru musturile roșii. Această formă este mai puțin practică, fiind și costisitoare.

2. - L. prin cleire. Acest procedeu este mai puțin răspândit. El constă în a adăuga mustului, înainte de orice fermentație, substanțe mecanice, în nisip fin, coalină, pământ fin, etc., - sau substanțe coagulante - gelatină,

clei de pește, albuș de ou, etc. - Substanțele mecanice căzând la fund, antrenează impuritățile și astfel mustul se limpezeste.

Cantitatea de substanțe mecanice ce se întrebuițează este de 1-1,5 gr. la 100 litri must. Substanțele coagulante, amestecându-se cu taninul din vin formează tanate, care pre-

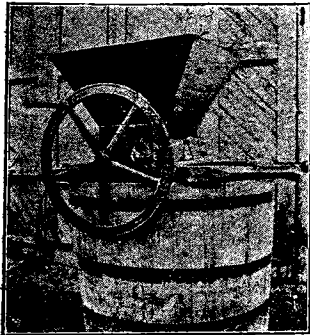


Fig. 909. — ZDROBITOR PENTRU STRUGURI

cipitându-se antrenează impuritățile. La întrebuițarea acestor substanțe mustul trebuie înainte tanizat cu 3—4 grame la 100 litri must. Cantitatea de substanțe coagulante ce se întrebuițează pentru cleirea mustului este: gelatină 10—15 grame, albușuri proaspete de ou 4—6, clei de pește 3—4 grame la 100 litri must.

3. - L. prin filtrare. Acest procedeu a început să se practice în ultimul timp prin întrebuițarea mașinilor mecanice numite motoprese cu deburbor.

Este un procedeu bun, însă motopresele cu deburboare costă scump și nu se pot folosi decât în proprietățile mari și cooperative.

B. - L. vinului. - Pentru ca un vin să poată

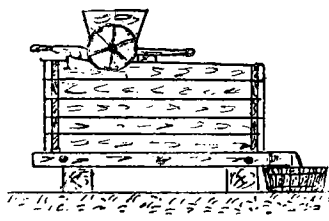


Fig. 910. — LIN PENTRU STRUGURI SDROBITI

fi limpezit prin cleire trebuie să îndeplinească următoarele condițiuni:

a. - Vinul nu trebuie să fie în fermentație și să nu aibă nici urme de fermentație;

b. - Vinul nu trebuie să fie bolnav. În acest caz, vinul mai întâi se tratează de boala respectivă, se sulfitează, cu metabisulfid de potasiu și apoi se clește;

c. - Vinul trebuie să aibă o cantitate suficientă de tanin pentru legarea gelatinei în vederea formării tanatelor. În acest caz la

vinurile albe se adaugă o cantitate anumită de tanin: pentru un albuș de ou 2 gr.; pentru 1 kg. gelatină 0.8 gr.; pentru 1 kg. de clei de pește 0,5 gr. etc.

Pentru operațiunea cleiului să reușească este nevoie de a face întâi probe în sticle sau cu aparatul lui Dujardin Salleron compus din 10 tuburi.

Efectul cleitului. Vinul cleit devine mai moale, pierde puțin culoarea, mirosurile grele și chiar buchetul inițial. În schimb se limpezeste perfect și se sterilizează în parte de microorganisme. Timpul favorabil cleitului, timp frumos, sec, cu presiune maximă și vânt dinspre miazăzi. Vinurile tinere nu se cleiesc decât după 6 luni. I. V. Șlep.

LIN. - Vinic. - Scurgător de struguri. O masă specială, mai mult sau mai puțin groasă, pe care se scurg strugurii zdrobiți sau călcați.

De obicei, zdrobitul strugurilor se face cu zdrobitorul care este așezat deasupra l. Boabele zdrobite cad pe lin, unde se scurg. Pentru a ușura scurgerea cominei, l. trebuie să fie prevăzut cu un grătar de lemn așezat pe masa l. Astfel se scurge cam jumătate din mustul pe care îl au boabele. În afară de aceasta, comina scursă se tescuește mai ușor și nu țâșnește din teasc. I. V. Șlep.

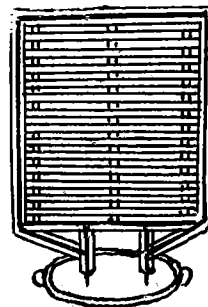


Fig. 911. — GRĂȚAR PENTRU LIN

- Ind. agr. - Rezervor mare pentru fermentația principală a mustului de bere, sau pentru deburbarea mustului de struguri, de obicei deschise.

- Pîscic. Sin. - *Tinca vulgaris*, pește cyprinind foarte răspândit în toate apele dulci stătătoare, afară de cele din regiunea muntoasă; preferă bălțile cu multe plante și fund mîlos. Corpul e neted și bălos, cu solzi foarte mici; gura cu buze groase și

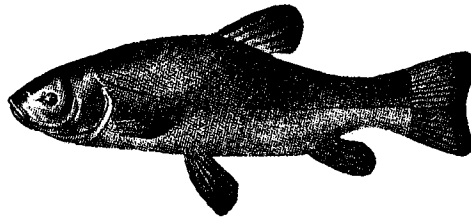


Fig. 912. — LIN - TINCA VULGARIS

două mustăți foarte scurte. Aripioarele rotunjite, groase. Reproducția în Maiu-Iunie. Culoarea variază dela galben - verde până la negru. Se hrănește cu mici vietăți de pe fund, în special melci, dar și cu materii ve-

getale. Are carnea albă, dulceagă, foarte gustoasă. E cel mai potrivit tovarăș al crapului în eleștee. **C. Ant.**

**LINA.** - Zool. Gen de insectă din ord. Coleoptere cu corpul lung, cu toracele îngust, antenele scurte, groase spre extremități. Este uneori vătămătoare arborilor.

**LINACEAE.** - Bot. - Familie de plante dicotiledonate erbacee, semifrutescente și foarte rar arborescente - numai cele exotice - Frunze de cele mai multe ori alterne, simple, întregi, flori actinomorfe, pe tipul 5, hermafrodite, izolate sau dispuse în dichazii și pleiochazii în formă de bostrix. Sepale libere petale 4-5, adesea răsucite. Staminele în același număr cu al petalelor cu antere deschizându-se longitudinal. Carpele 5 rar 2 sau 3, superioare, concrescute și formând un ovar 5 locular. Fructul e o capsulă.

Familia Linaceae cuprinde 15 genuri cu peste 150 specii care locuiesc aproape toate în zonele temperate, subtropice și tropice ale globului. În flora țării noastre, familia e reprezentată prin două genuri: *Linum* L. și *Radiola* Hill. **P. Cretz.**

**LINARIA.** - Bot. Gen din fam. Scrophulariaceae, trib Antirrhineae, cuprinde plante erbacee, mai rar subfrutescente, și are vreo

130 specii, răspândite prin regiunile temperate și calde ale globului. În părțile noastre cresc multe specii, dintre care mai cunoscută este *L. vulgaris*, sin. *linariță*, v. ac. în sălbatec, gura măței sau buruiană de in. Cu frunzele alterne, lanceolate, lineare, îngrămădite; florile galbene, dispuse în raceme terminale dense și glandulos păroase, caliciul cu 5 diviziuni, corola bilabiată, la bază cu un pintene, buza superioară cu 2 lobi, cea inferioară cu 3 lobi; fructul capsulă, dehiscentă prin valve; semințele plane, aripate, la mijloc sgrăbunțoase. Crește prin locuri aride cultivate și inculte, dărâmaturi, pe lângă drumuri și ziduri, Mai-Septembrie.

**LINARIȚĂ.** - Bot. *Linaria vulgaris*, L., plantă erbacee din fam. Scrophulariaceae, cu frunzele alterne, lanceolate, lineare îngrămădite; florile galbene dispuse în raceme terminale dense și glandulos păroase, caliciul cu 5 diviziuni, corola bilabiată la bază cu un pintene, buza superioară cu 2 bobi, cea inferioară cu 3 bobi; fructul capsulă, dehiscentă prin valve, semințele plane, aripate, la mijloc sgrăbunțoase. Crește prin locuri aride, cultivate și necultivate, dărâmaturi, pe lângă drumuri și ziduri. Mai-Septembrie.

**LINCOLN.** - Pom. - Varietate americană de prune introdusă în Basarabia acum cincizeci de ani și experimentată în grădinile Statului Bucovina-Sirăuți jud. Hotin, pepiniera Bucovăț jud. Lăpușna și Regiunea Tighinei, unde deși a reușit însă s'a dovedit o varietate de slabă valoare comercială. Fructele mari de formă ovală, de culoare roșu închis, foarte aspectuoase, pulpa moale foarte zemoasă, dulce și bună la gust. Coacerea August. Arbore viguros și productiv.

Varietate pentru amatori, bună de cultivat numai ca fruct de masă. Fiind prea zemoasă, nu rezistă la transport, nu este bună pentru uscat și nu se recomandă a fi cultivată cu scop comercial. **M. Cost.**

- Zoot. - Comitat din Anglia. După numele acestui comitat își au numirea o rasă de porci și una de oi.

Rasa de porci Lincoln. Porcii din această rasă au o culoare galbenă închisă cu nuanță arămie. Sunt mari de talie 75-85 cm. la masculi, 65-70 cm. la femele. Au profilul capului concav cu râtul lung, cu urechi mari și foarte blegi; linia spinării este dreaptă, pieptul larg și descins, osatura membrilor foarte dezvoltată, părul lung și creț ca lâna.

Este un porc prolific și precoce. Din cauza osaturii prea dezvoltate randamentul în carne este scăzut, motiv pentru care creșterea lui a început să diminueze.

Rasa de oi Lincoln, formată pe la sfârșitul secolului al XVIII-lea este o rasă foarte asemănătoare cu rasa de oi Dishley - v. ac. - . Aproape că nu există nicio deosebire între aceste două rase, decât doar faptul că, la rasa Lincoln, lâna se întinde și pe ceafă și



Fig. 913. — LINARIȚĂ LINARIA VULGARIS



puțin pe frunte. Se exploatează pentru lână și carne. Nu este bună pentru lapte. Fiind o oaie cu calități superioare a fost importată în diferite țări. În Noua Zelandă s'a impor-



Fig. 914. — PORC DIN RASA LINCOLN

tat pe o scară întinsă și s'a încrucișat cu oaia merinos, dând naștere la un produs numit coridolla, o oaie cu lână fină foarte căutată de către industriile de postavuri. N. A.



Fig. 915. — RASA DE OI LINCOLN

**LINDENI.** - Numele popular al ouălor de păduchi. - v. ac. -

**LINDERINA.** - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Scrophulariaceae, cu frunze sesile, corola bilabiată, flori alburii, labiul superior al corolei emarginat, cel inferior, 3-fidat, lacinia mijlocie mai mare. Corola mai scurtă decât caliciul care e 5-partit până la bază, fruct capsular. O singură specie: *L. pyxidaria* L.



Fig. 916. — LINGUREA-Cochlearia officinalis

**LINGURĂ.** - Uneltă de masă cu care se mănâncă supă sau alte mâncări lichide.

**LINGUREA.** - Bot. - *Cochlearia officinalis*, L.,

plantă erbacee din fam. Cruciferae, buzele inferioare petiolate, lat-ovale, ușor cordiforme, celelalte ovale, dințate pe margine și sesile; florile albe, dispuse în raceme terminale; fructele silicule eliptice, cu o nervură mediană pe valve. Originară din nordul Europei, cultivată ca plantă medicinală. Mai-Iunie.

**LINGURIȚA ZĂNEI.** - Bot. - *Fomes lucidus*. Sin. *Polyporus lucidus*. Ciupercă suberos lemnoasă, brun-roșietică, lustruită din fam. Polyporaceae, pălăria reniformă sau de forma unui evantai, alburie la început, având sucuri concentrice; piciorul este lateral, uneori lipsește cu totul; spori ovali sau oval-oblongi sunt ușor verucoși sau netezi. Crește vara pe trunchiurile și rădăcinile arborilor bătrâni.

**LINIE GEODETIÇĂ.** - Geod. - Distanța cea mai scurtă între două puncte situate pe sferoid, deci o linie curbă. Se bucură de proprietatea: câte două elemente învecinate ale ei se află în același plan normal; astfel ne putem imagina linia geodețică drept o linie poligonală cu laturi scurte și unghiuri plane. Din punct de vedere al orientărilor L. G. ia o poziție intermediară între cele

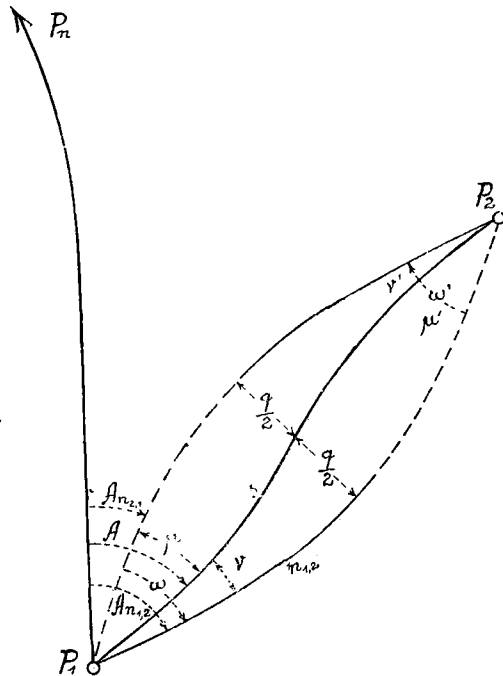


Fig. 917. — LINIE GEODETIÇĂ

două secțiuni normale - v. ac. -  $n_{1,2}$  în punctul  $P_1$  și  $n_{2,1}$  în punctul  $P_2$ , căci relația între unghiurile  $\mu$ ,  $\gamma$ , și  $\omega$  este:

$$\mu = 2\gamma = \frac{2}{3}\omega$$

L. G. prezintă importanță mai mult științifică, de vreme ce pentru practica geodetică poate fi înlocuită cu suficientă precizie prin secțiunile normale, căci pentru un arc de 100 km. lungime, la latitudinea  $\varphi = 45^\circ$  și de azimut  $A = 45^\circ$  — poziție a arcului în care reducerile  $\mu$ ,  $\gamma$ ,  $\omega$ , ds și altele sunt maxime pentru aceeași lungime a lui — se obține:

$$\mu = + 0,022'', \gamma = + 0,014''$$

$$\omega = + 0,042, ds = 1,9 \cdot 10^7 \text{ mm.}$$

unde ds reprezintă diferența între lungimea arcului după secțiunea normală n și cea după L. G. s.:  $ds = n - s$ . O. N. M.

**LINIE LATERALĂ.** - Piscic. - Organul unui simț deosebit, propriu peștilor. Se găsește sub forma unei linii drepte sau încovoiate, pe fiecare latură a corpului peștilor, ramificându-se pe cap. De-a-lungul acestei linii se află niște gropițe captușite cu celule sensoriale ciliate, cele care percep orice mișcări ale apei. În dreptul gropițelor, solzii

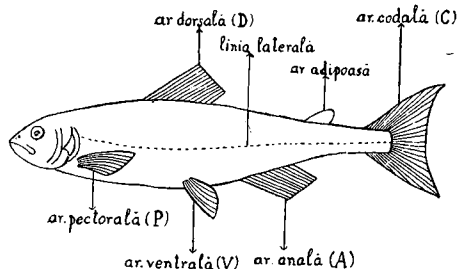


Fig. 918. — LINIA LATERALĂ ȘI INOTĂTOARELE PEȘTELOR

sunt găuriți de un canal în formă de U prin care se poate transmite ușor presiunea apei. La unii pești - sabiță - linia laterală este sinuoasă; la alții este regresată și anume la speciile ce trăesc în ape foarte liniștite, de pildă Plevușca, Boarca, Chișcarul, Caracuda.

Linia laterală servește peștilor să perceapă vibrațiile apei și curenții din ea. Mulți pești răpitori - știuca, mihalțul - își găsesc prada cu ajutorul ei. C. Ant.

**LINIE PURĂ.** - Biol. - Totalitatea indivizilor, proveniți din autofecundarea unui singur individ homozigot. Și se subînțelege aici continuarea autofecundării - altfel s'ar ajunge prea ușor la încrucișare, și linia n'ar mai fi pură - Johannsen, 1926 -. Din anul 1903, când Johannsen pentru întâia oară și-a publicat cercetările privind liniile pure, metoda de selecțiune - v. ac. - individuală a plantelor cu autofecundație a găsit cel mai mare răsunet, astăzi fiind folosită peste tot, de toată lumea selecționatorilor. După apariția lucrării lui Johannsen, a căzut în desuetudine metoda de selecțiune a englezului Hal-

let, care la grâu alegea cel mai bun bob din cel mai bun spic al celei mai bune plante. Alegerea pentru reproducere a celor mai buni indivizi - a plus-variantelor - dintr'o linie pură nu face linia mai bună; valoarea mijlocie a ei rămâne aceeași.

Principiul liniilor pure, dezvoltat teoretic de către Johannsen, a fost cunoscut încă prin anii 30—40 ai secolului trecut, vestitului selecționator francez Leveque de Valmorin, care prin principiul de izolațiune al lui a reușit să îmbunătățească foarte mult sfecla de zahăr. Metoda liniilor pure a fost folosită și la stațiunea dela Svallöf, unde din 1892 ea a fost introdusă de către directorul ei Hjalmar Nilsson.

Teoria liniilor pure propusă de Johannsen, a câștigat repede teren, deoarece ea înlesnea mult munca selecționatorilor, ajungându-se prin ea mult mai repede la ținta fixată, la soiuri mai bune și uniforme, decât prin selecțiunea în masă. Totuși în ultimii ani, datorită lucrărilor și observațiilor diferiților cercetători, începe să-și facă din ce în ce mai mult loc convingerea, că linii absolut pure, adică homozigote în toate însușirile lor, aproape că nu există. Berger - 1931 - spune în această privință următoarele.

„Nu există absolută autogamie la nici una din principalele plante agricole, socotite în mod normal autogame. În legătură cu influența mediului se pot observa la ele mai des sau mai rar plante heterozigote, provenite din încrucișare naturală. Afară de aceasta, ivirea de mutații sub formă de mici abateri, cari înaintea nu s'au observat, are loc la ele mult mai des, decât se presupune, iar toate acestea ne face să ne îndoim, cel puțin teoretic vorbind, de exactitatea principiului stabilității absolute a liniilor pure“.

Cazuri de apariție a diferitelor abateri în sânul liniilor pure s'au observat la toate principalele plante agricole socotite autogame: Grâu, orz, ovăz, mazăre, soia. Aceste fapte constatate, l'au făcut pe cercetătorul englez Percival să propună un nou termen: „single linie“ - linie separată, în loc de linie pură.

Evident, că ivirea de abateri în sânul liniilor pure nu micșorează cu nimic importanța metodei liniilor pure pentru practica selecțiunii. Această metodă a selecțiunii individuale rămâne și mai departe în vigoare ca cea mai rapidă și mai sigură pentru crearea unui soi nou, mai bun, mai uniform.

A. Pies.

**LINIMENT.** - Med. - Medicament extern, care se răspândește pe diferitele părți ale corpului cu ajutorul fricțiunilor. Compoziția linimentelor este de o consecință mijlocie, onctuoasă și cu acțiune revulsivă. Se întrebunțează atât în medicina umană cât și cea veterinară pentru a calma unele dureri, în paralizii, ca resorbante a plăgilor seroase,

edematoase etc. Toate linimentele au la bază uleiuri grase volatile și grăsimi. După efectul lor se cunosc mai multe feluri de linimente: alinătoare cu efect slab, narcotice, calmante tonice, iritante și excitante. Când sunt alinătoare, calmante, au la bază: mucilagiul, uleiul, grăsimi, opium. Linimentele tonice se compun din alcool, tincturi, vin, esență de ulei. Cele iritante și excitante se prepară cu: rută, sabină, săpun, alcool volatil, cantaridă, etc.

#### V. Pop.

**LINNAEA L.** - Bot. - Mic arboresc din fam. Caprifoliaceae cu frunze nedivizate cel mult lobate, corola radiat-infundibuliform-campanulată, florile câte două sau dispuse în glomerule, stamine 4, stilul prelungit cu l. stigmat; fructe pieleose monosperme. Are o singură specie: *L. borealis* L. ce crește în munții Căliman.

**LINOLEUM.** - Un fel de mușama groasă, formată din cauciuc amestecat cu praf de plută și întins pe o pânză. Servește ca așternut pe podea în loc de covor.

**LINTE.** - Bot. - *Lens culinaria* Med. - Syn. *Lens esculenta* Moench, *Ervum lens* L., *Lens vulgaris* Del. *L. sativa* Hill, *L. Lens* Huth,



Fig. 919. — LINTE - *Lens esculenta*

*Cicer Lens* Willd., *Lathyrus Lens* Bernh., *Vicia Lens* Coss et Germ - Plantă anuală, cu rădăcina puțin dezvoltată și tulpina mai adesea erectă, ramificată încă de la bază, deloc sau puțin urcătoare 1½-3-5 dm. înaltă, sub-

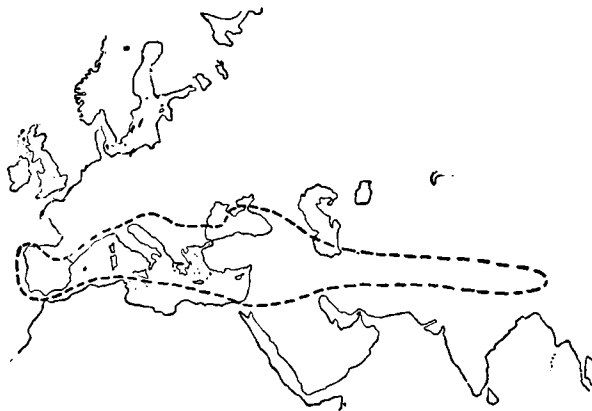


Fig. 920. — DISTRIBUȚIA GEOGRAFICĂ A LINTEI SĂLBATICE - *Lens culinaria* ssp. *nigricans* - Bieb. - Thell

țire muchiată sau aripată. Frunze lungi până la 5 cm., cu 2-3 perechi de foliole, terminate cele bazilare cu un spinșor, cele superioare cu cârcel; frunzele superioare au uneori până la 7 perechi de foliole. Foliolele îngust eliptice, scurt petiolate, lungi de 0,5-2 cm. și late de 1,5-8 mm. Stipule mici, erbacee. Flori dispuse în inflorescență lungi până la 5 cm. Corolă albă-albăstrie, numai cu puțin mai lungă decât caliciul, cu stindardul rotunjit, striat cu albastru. Păstăi trapezoide, 8-15 mm. lungi și 4-8 mm. late. Semințe rotunde, puternic turtite, brune cenușii până la negricioase.

Specia *L. culinaria* e împărțită în două subspecii distincte, din cari probabil că prima reprezintă forma sălbatică a celei de a doua:

**Subsp. nigricans** - Bieb. - Thell. - Syn.: *Lens nigricans* Godr.; *L. Biebersteinii* Lamotte. *Ervum Soloniense* L, *Ervum nigricans* Bieb. *Lathyrus nigricans* Lamotte; *Vicia lentoides* Coss. et Germ.; *Vicia nigricans* Janka; *Vicia Marschallii* Arcang. Tulpină înaltă de 1,5-3 dm. împreună cu frunzele scurt și patent păroase. Frunze lipsite de cârcel sau numai la unele forme ca cârcel la frunzele superioare. Stipule dințate, flori lungi de cca. 5 mm., păstăi mici, lungi de un cm. și late de 4 mm., cu două semințe. Semințe largi de 2-3 mm., brune-negricioase, marmorate. Această subspecie crește sălbatică în întreaga regiune mediteraneană, spre nord ajungând până în Provence și Italia superioară, iar spre Est peste Asia minoră până în Hima-

laya. La această subspecie s'au descris câteva varietăți: var. *cirrifera* Beck și var. *Himalayense* Al. Br. et Bouch, cu frunze superioare prevăzute cu cărcei; var. *Tenorei* - Lamotte-Burnat, din regiunea mediteraneană de vest; var. *Schnittspani* - Alef-Gams, din Asia Minoră și var. *pilosissima* Schur, din Europa Sudică, o formă foarte păroasă. Multe din aceste varietăți au fost cultivate încă din timpurile vechi, fiind apoi complet înlocuite de varietățile subspeciei următoare. Astfel sunt cunoscute semințe de *Lens culinare* ssp. *nigricans* din mai multe stațiuni ale epocii de piatră, ca Troja, stațiunile lacustre dela Neuenburg și Biela-Elveția, - Botmir - în Bosnia - Lengyel și Aggtelek - Ungaria - din epoca bronzului la Monte Loffa - Italia, - Mistelbach - Austria inferioară - și numeroase stațiuni lacustre din Elveția, precum și din epoca fierului în mai multe stațiuni din Germania. Semințele de *L. găsite* în mormintele egiptene și cele din stațiunile Romane aparțin subspeciei următoare.

**Subsp. *esculenta*** - Moench - Brig. - Syn. *Lens esculenta* Moench, *Vicia Lens* var. *typica* Fiori et Paol. - Înaltă până la 5 dm. foarte slab păroasă. Frunzele superioare cu 4-7 perechi de foliole și prevăzute cu cărcei simpli sau ramificați. Păstăi lungi de 12-15 mm. și late de 6-8 mm., cu 1-3 semințe. Semințe 3.5-8 mm. late, groase de 2-3 mm. bunc-gălbui, negricioase, sau roșietice. Subspecia aceasta e în general cultivată în toate regiunile globului: în stare sălbăteacă nu se găsește nicăieri, doar cel mult dacă e sălbăteacă uneori în regiunea mediteraniană.

Din punct de vedere botanic se pot distinge o sumă de varietăți și forme: var. *vulgaris* Alef, var. *microsperma* Baumg și var. *macrosperma* Baumg cu numeroase forme.

#### P. Cretz.

- **Fit.** - *Lens esculenta*. Sin. *Ervum lens*. Plantă cultivată, din fam. Leguminoasae. Francez: lentille; italian: lente; englez: lentil; german: Linse. Origina *L.* cu bobul mare este în Africa de Nord, Asia Mică și Europa sudică, iar *L.* cu bobul mic în Sud-Vestul Asiei. Provine din *Lens nigricans* și este o plantă foarte veche în cultură, amintită și de Biblie. Se folosește pentru boalele ei care sunt foarte căutate în alimentația oamenilor. La noi se cultivă circa 14.000 ha. Este răspândită în Franța și Spania.

Rădăcina este fibroasă și superficială. Tulpina are 30-50 cm. înălțime, în patru muchii, este ramificată și prevăzută cu perișori. Frunzele de formă ovală, paripenat compuse. Stipelele în formă de lance. Florile dispuse 1—2—3 în formă de ciorchine, de culoare albă sau violacee. Este autogamă și foarte rar poate avea fecundație străină. Păstaia conține 1—2, mai rar 3, boabe. Sămânța, de circa 3,5—8,5 mm. diametrul și circa 1,5—3 mm. grosime, are forma de len-

tilă biconvexă, de culoare galben-brun, putând varia până la brun-negricioasă. Soiurile care se seamănă toamna au bobul negricios.

**Soiuri.** - În cultură se disting mai multe forme care se grupează în special după mărimea boabelor: cu bobul mic. - *L. e microsperma* - se cultivă mai mult în Orient; cu bobul mijlociu sau *L. comună* - *L. e vulgaris* - și *L. cu bobul mare*: *L. e macrosperma*. Se cultivă mai mult *L. cu bobul mijlociu*. Sunt și soiuri de toamnă, însă se cultivă foarte puțin și numai în clima caldă.

**Clima.** *L.* reușește în regiunile calde și aride. Nu suportă umezeala și răceala. Necesită circa 1700° C.

**Solul:** mijlociu sau chiar ușor, însă să fie alcalin sau neutru. Să nu aibe burueni. Pregătirea solului ca la mazăre - v. ac.

**Rotăția:** în special după prășitoare, fiindcă acestea primesc prașile care distrug buruienile. Nu se suportă pe sine însăși pe același loc, decât după cel puțin 4 ani.

**Ingrășămintă.** Bălegarul se dă plantei premergătoare. Dacă solul e sărac, i se pot da ingrășămintă minerale și în special calciu, dacă îi lipsește.

**Sămânatul** are loc în a doua jumătate a lunii Aprilie când este încălzit suficient solul. Se seamănă cu mașina în rânduri la distanță de 20—25 cm. circa 90 kg/ha. *L. cu bobul mare* și circa 70 kg/ha. *L. cu bobul mic* și mijlociu. Se îngroapă la circa 4 cm. adâncime. Câteodată se seamănă în amestec cu orzul, etc.

**Lucrări de întreținere:** se prășește și plivește.

**Paraziți animalii și vegetali:** păduchi de frunze, gărgărița *L.* atacă asemănător cu aceea a mazării; rugina, mana, etc. - cam aceeași inamici dela mazăre și bob și se aplică aceleași tratamente.

**Recolta** se face când s'au întărit boabele din păstăile inferioare. Se recoltează cu seceră, coasa, sau prin smulgere cu mâna. Se ferește de ploaie.

Produce circa 1000 kg/ha. boabe și tot atâtea tulpini. Pe soluri bune, și bine îngrijită, poate da până la 2000 kg/ha. boabe. Un hl. cântărește circa 80 kg. Tulpinele sunt bune ca nutreț pentru animale. **Amil. Vas.** - **LINTA NEAGRĂ.**

**Bot.** - Sin. Orăstică. *Orobus niger*. Sin. *Lathyrus niger*, Plantă erbacee din fam. Papilionaceae, frunzele paripenate-compuse cu 6 perechi de foliole oval oblonge, obtuse și terminate printr'un vârf ascuțit,



Fig. 921. — LINTA NEAGRĂ. - *Orobus niger*

florile roșii-purpuri la urmă albastre, sunt dispuse în raceme de 4—8 flori, adesea mai lungi decât frunza; păstia comprimată. Planta întreagă devine neagră când se usucă. Crește prin păduri Mai-Iunie.

**LINTEA-PRATULUI.** - Bot. - Sin. Linte-de-praturi, mazărice, *Lathyrus pratensis*, plantă erbacee, acoperită cu peri moi din fam. Le-

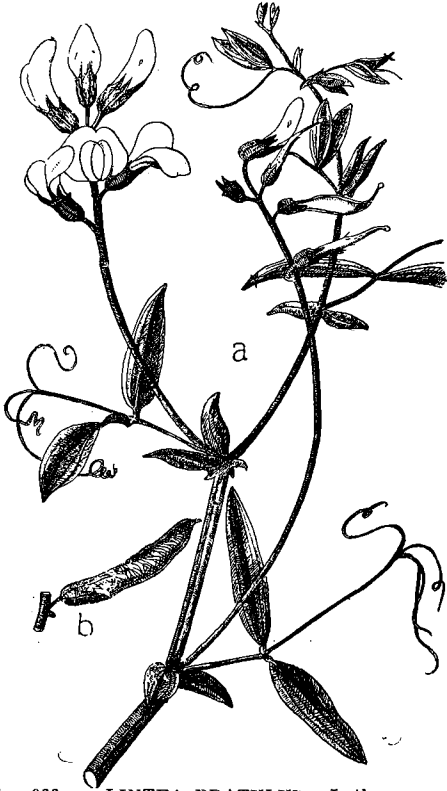


Fig. 922. — LINTEA PRATULUI - *Lathyrus pratensis* - a - ramură cu frunze și flori; b - fruct

guminoase - Papilionaceae, frunzele terminate printr'un cârcel ramificat, cu o singură pereche de foliole; florile galbene, dispuse într'un racem multiflor; fructul, un legumen linear-oblong. Crește prin păduri și tufisuri, livezi și pășuni, Iunie-Iulie.

**LINTIȚĂ.** - Bot. - Lemna minor L. Mică plantă plutitoare din apele stătătoare. Tulpinița lor are forma de foită; aceasta se înmulțește prin inmugurire dând naștere la noi tulpinițe, care se desprind de pe foaia mamă. De tulpiniță se prinde o mică rădăcioară cu o scufiță puternică și fără peri sugători. Fructele cu 9 coaste, nu au spini. Florile în umbele compuse.

C. C. Georg.

- Med. - Sin. Cisticercoză - v. ac.

**LINTIȚĂ MĂRUNTĂ.** - Bot. - *Wolffia arrhiza*, Sin. Lemna arrhiza. Mică plantă erbacee, aquatică din fam. Lemnaceae, corpul

său sferic cu partea superioară planiusculă, iar cea inferioară, fără rădăcini, este foarte bombată și alburiu-verzuie, este cea mai mică plantă phanerogamă din România; ea trăește plutind la suprafața apelor stătătoare sau lin-curgătoare, formând colonii, uneori în societate cu specii de Lemna.

\***LINUM.** - Bot. - v. in; *L. flavum* v. In galben; *L. hirsutum* v. In mare; *L. austriacum* v. Ineață.

**LIOCĂ.** - Sin. Leucă. Lemnul încovoiat al cărui capăt de jos e vârat în capul osiei, iar capătul de sus sprijinește loitra carului.

**LIBOCEDRUS.** - Bot. - Gen din fam. Cupressodaceae reprezentat prin 8 specii în flora Americii, Asiei de Est și Australiei. Arbori cu ace solziforme persistente. Lujerii anuali în patru colțuri poartă solzi plani pe fețe și solzi carenați pe lături. Florile masculine izolate, inflorescențele femele sferice, ovale sau lunguțe cu trei perechi de solzi; numai perechea internă - sub columelă - este fertilă - deosebire de g.: thuja - v. ac. - Conurile mature oval-îngustat-alungite - de forma unei ghinde, - cu solzii lemnoși având la vârf un apendice în formă de spin recurbat în jos. Solzii fertili poartă două semințe dotate cu o aripă lungă nesimetrică, și cu pungă reziniferă pe tegument. Plantele cu două cotiledoane. Specii: *L. decurrens* Torr. Arbore de mărimea I-a originar din munții Stănoși ai Americii de Nord, unde vegetează la altitudinile de 1500-2700 m. Lujerii anuali comprimați, 1,5-2 mm. lățime. Rămurelele sunt ramificate aproape dichotomic. Frunzele solziforme, oblong-ovate aproape concrescute cu axul, cu vârful ascuțit, liber. Vârfurile a două perechi de ace alăturate dispuse la același nivel, făcând impresia că acestea stau în verticile de câte 4. Acele frecate între degete lasă un miros neplăcut. Conuri de forma unei ghinde alungite, 2-3 cm. lungime, pendente. Solzii conului în număr de 3 perechi. Semințe în număr de 4 lunguțe, cu o aripă dispusă ca la semințele de pin. Infloresțe foarte timpurii. Lemnul său deschis la culoare roșcat-brun este moale, foarte durabil; este foarte căutat pentru construcțiuni.

La noi este un arbore ornamental. Portul său este caracteristic columnar. Se recomandă să se cultive din sămânță. Se altoește cât mai jos, pentru ca să se dea puțină înrădăcinării și altoiului, din butasi se reproduce greu. Se cultivă sub un adăpost lateral.

C. C. Georg.

**LIOTCĂ.** - Piscic. - Lunte foarte obișnuită de pescari, numită și dubă, varcă, cin, ciobarcă, în diferite regiuni.

**LIPAN.** - Bot. Sin. brustur. - v. ac. -

Piscic Sin. *Thymallus vulgaris*, pește salmonid din râurile mari de munte cu apa limpede și fund pietros. Capul mic, gura mică, dorsala lungă și înaltă, roșiatică-albăstruie

cu pete cafenii. Indărătul ei o mică aripioară adipoasă. Se reproduce primăvara „când se desleagă omătul”. Are carne foarte gustoasă, consumându-se proaspăt și afumat. C. Ant.

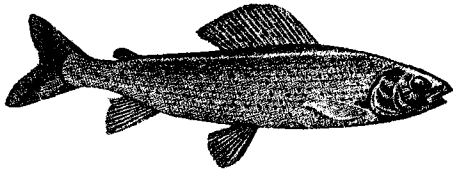


Fig. 923. — LIPAN - *Thymallus vulgaris*

**LIPARIS.** - Ent. - Gen de *Lepidoptere* nocturne, fam. *Bombycidae*; caracteristic prin aceea că femela are extremitatea posterioară înzestrată cu un apendice mătăsoasă care se

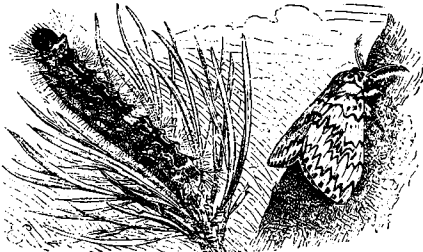


Fig. 924. — LIPARIS MONACHA - mascul și larvă

desprinde pentru a acoperi ouăle. Capul voluminos, antenele plumoase la mascul, dințate la femelă. Are multe specii, dintre care mai însemnate: *L. dispar*, caracteristic prin dimorfismul sexual. Masculul foarte agil, corpul subțire, aripele superioare cenușiu închis, cu desen în zig-zag, cele inferioare brune, fe-

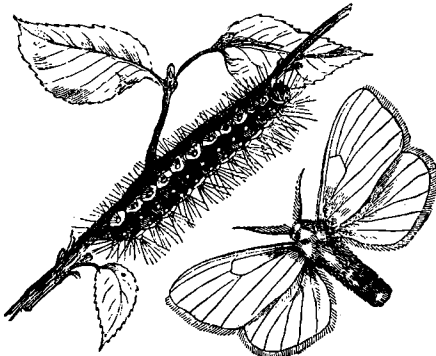


Fig. 925. — LIPARIS CHRYSORRHAEA

mela cu abdomenul voluminos, albicioasă, imobilă pe scoarța arborilor. Cunoscută în toată Europa, în Iulie și August. Larva de culoare închisă, cu peri lungi ca niște pensule, ornată cu linii galbene, și puncte laterale albastre și roșii. Se găsește primăvara pe arbori diferiți, producând mari pagube pădurilor. Crisalida este închisă într'o go-

goasă. Ea are câțiva peri și stă ascunsă sub frunze și în crăpăturile scoarței. Se combat fluturii distrugând ouăle, larvele și femelele în repaos.

*L. monacha*. Seamănă cu cel precedent, dar fondul aripilor anterioare este alb la ambele sexe, aripele posterioare cenușii, abdomenul roz, dimorfism sexual puțin pronunțat. Acest fluture constituie un flagel pentru arborii de toate speciile: arbori fructiferi, forestieri și chiar coniferi.

*L. chrysorrhaea*. În întregime alb, afară de ultimile inele abdominale care sunt brune. Este comun în mijlocul lui Iunie și la sfârșitul lui Iulie. Ouăle sunt depuse pe fața inferioară a frunzelor și acoperite cu fire mătăsoase. Larvele ies în August; ele ating 35 mm. lungime, sunt negre, acoperite cu peri galbeni, cu linii dorsale roșii, linii laterale albe, cu tufe de peri brunii pe inelele 4, 5 și 11, și două pete roșii pe inelul 9 și 10. Petrec iarna în cuiburi făcute din frunze unite cu fire mătăsoase. Produc ravagi arborilor fructiferi cărora le roade toate frunzele. Crisalida se formează în Iunie pe pământ într'o gogoasă incompletă. Distrugerea omizilor se poate face în multe feluri: astfel, se face un șanț de 40-50 cm. adâncime împrejurul arborilor contaminați și se unge cu o substanță vâscoasă pereții șanțului pentru ca să nu poată trece omizile la alt pom; sau se aplică la baza pomului bandaje unse, care opresc atât omizile care vor să se urce pe pom cât și pe cele care vor să coboare.

M. Vr.

**LIPAZA.** - Chim. - Enzimă care hidratează grăsimile, descompunându-le în glicerină și acizi grași, și care înlesnesc sinteza grăsimilor din glicerină și acizi grași, prin eliminarea unei molecule de apă. Se găsește foarte răspândită în natură, în plante și la animale. *L.* nu se găsește în fiere și în secrețiile gastrice; are rol important în asimilarea grăsimilor. *L.* din semințele de ricin se întrebuințează în tehnică la saponificarea grăsimilor.

N. Pătr.

**LIPICI.** - Bot. - *Echinosperrnum lappula*, Lehm. Sin. *Lappula echinata* Gil, plantă erbacee din fam. *Boraginaceae*; tulpina ramificată, erectă; frunzele lanceolate păroase; florile albastre, caliculi cu 5 diviziuni profunde, corola hypocraterimorfă cu 5 lobi și cu tubul scurt, prevăzut la gât cu 5 solzi convexi, staminele incluse, pedunculii fructiferi erecți; fructele sunt nucule triquetre, pe margini cu spini recurbați, biseriați, pe disc și pe lături tuberculate. Crește prin locuri nisipoase și aride, cultivate și necultivate, pe lângă drumuri și pe coline uscate. Iunie-August.

**LIPICIOASĂ.** - Bot. - *Asperugo procumbens*, L., plantă erbacee din fam. *Boraginaceae*, tulpina culcată și ramificată, este acoperită cu peri aspri și recurbați; frunzele oblonge, îngustate la bază; florile mici al-

bas:ru-roșietice; caliciul fructelor foarte mult mărit, sinuat dentat și aproape foliaceu. Crește prin dărâmături, prin locuri cultivate, prin tufișuri, pe lângă garduri, ziduri și drumuri. Mai-Iulie.



Fig. 926. — LIPI-  
CIOASĂ - *Aspé-  
dării, tencueli și plăcaje.*  
*rugo procumbens.*

La țară se întrebuințează ca lipitură pământ galben, - lut - amestecat cu bălegar de cal, călți și pleavă, udat și frământat bine cu picioarele.

Se face cu această lipitură tencueli la casele de chirpici, pământ bătut, gard ca și pentru pardoseli în camere. Fl. Stânc.

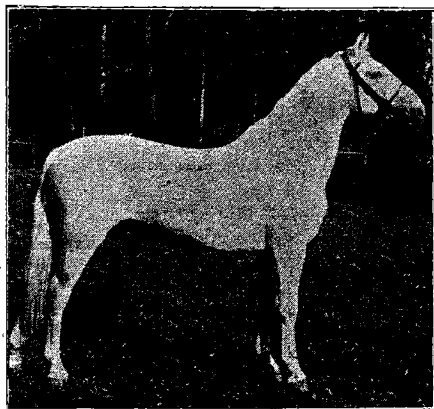


Fig. 927. — LIGLARY-CAPRIOLA I ARM. PEP.

**LIPITAN.** - Zoot. - Rasă de cai originară din Lippitza - Iliria - formată de Austriaci. Caii din această rasă fac parte din grupa cailor intermediari și anume sunt unii dintre cei mai ușori cai din această grupă. La baza acestei rase stau reproducători arabi, spa-

nioli, napolitani, cai berberi, danezi, precum și caii grei de Pirinei. Este o rasă artificială formată în vremea când erau la modă caii mai grei, însă dotați cu forme și aliori elegante.

Talia acestui cal este de 1.60 cm.; are un cap uscat cu profil convex, gât de lebădă - de la calul spaniol, - ceea ce atrage direcția verticală a capului, greabăn jos, spinare ușor lăsată, șale bine prinse, crupa puțin orizon-

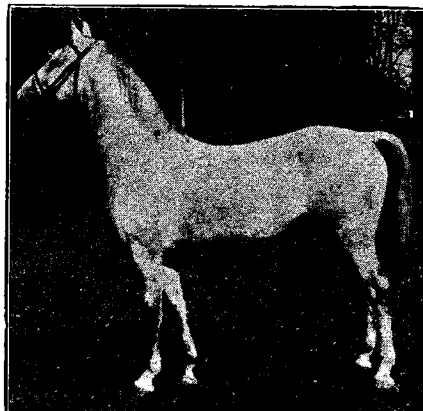


Fig. 928. — LIGLAVY-CAPRIOLA II ARM. PEP.

tală, pieptul larg, coastele bine arcuite, membrele depărtate, articulații largi, copite largi și solide. Caracteristica acestor cai este mersul elegant pentru care fapt au fost întrebuințați exclusiv pentru trăsuri de lux. Este un cal tenace și solid grație sângelui arab. Un cal bun pentru călărie dar mai ales pentru trăsuri. Această rasă a fost formată în regiunea Lipița iar de aici a fost trimisă în regiunea Mezöhegyes și apoi la Făgăraș.

Cu toate că după războiu materialul din această rasă aproape dispăruse, totuși prin eforturi și sacrificii enorme depuse de conducătorii zootehnicii românești, s'a putut pune bază din nou hergheliei Făgăraș, luând ființă în mod oficial în anul 1920, și având ca material de prăsilă rarele exemplare ce au mai rămas după războiu dela crescătorii din jurul acestei regiuni. Azi, însă, această herghelie este în plină dezvoltare posedând un material bun dotat cu aptitudini superioare și în același timp adaptat nouilor nevoi economice ale țării.

Culoarea predominantă a cailor lipițani este cea vânătă, însă deseori se întâlnesc și celelalte culori: neagră, roibă, murgă, etc.

În sânul acestei rase se găsesc mai multe linii de sânge: Conversano, Napolitano, Pluto, Favory, Maiestozo, Incitato, Tulipan, fiecare din aceste linii având dangaua ei specială.

Fiind un cal bun pentru călărie și tracțiune, răspândirea lui este din ce în ce mai

mare, căutat fiind atât de agricultori și de proprietarii mari cât și de armată N. A.

**LIPITOAREA.** - Zool. - *Hirudo medicinalis*. Vierme din clasa Anelide, sub-clasa Hirudineae, fam. Gnathobdellidae. Caracteristică prin suprimarea perilor locomotori, prin persistența metamerizării, prezența ventuzelor și prin umplerea cavității generale cu țesut conjunctiv. Corpul turtit, prezintă la exterior o inelație, însă nu corespunde integral cu metamerizarea internă. Nu are nici parapode, nici peri locomotori, ci numai două ventuze care servesc la locomoție; una peribucală și alta la extremitatea posterioară a corpului. Cavitățile generale este completată de un parenchim conjunctiv care a făcut-o să dispară și unește toate organele: Gura este așezată în mijlocul ventuzei bucale. Ea este prevăzută câteodată sau cu o trompă sau cu un aparat perforat format din trei cângi

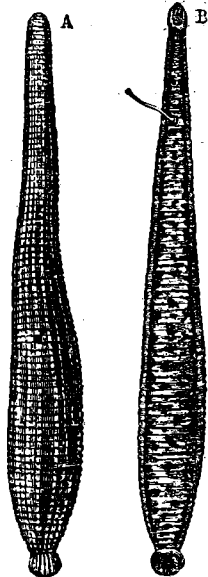


Fig. 929. — LIPITOAREA - HIRUDO MEDICINALIS. A - văzută pe fața dorsală; B - văzută pe cea ventrală

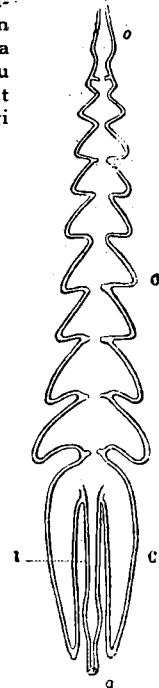


Fig. 930. — TUBUL DIGESTIV AL LIPITOAREI - o - esofag; c,c - cecumuri; I - intestin terminal; a - anus

chitinoase, dispuse în formă de stea care funcționează ca un fierăștrău; în acest caz produce o rană tristelată și apoi triunghiulară, pe unde lipitoarea poate aspira sângele prăzii sale. Tubul digestiv este drept, însă are 11 cecumuri laterale, ultimii doi cecumuri sunt mai lungi și ramificați. Anusul se deschide înaintea ventuzei posterioare. Aparatul circulator prezintă vase și lacune dispuse în interiorul parenchimului conjunctiv. Uneori lacunele au forma de vase longitudi-

nale și sunt numite sinusuri. Vasele, sinusurile și lacunele comunică între ele, și proporția între unele și altele variază dela un tip la altul. Sunt 4 vase: unul dorsal, unul ventral și două laterale, comunicând între ele prin anastomoze transversale, și continuându-se într-o parte prin capilare și de altă parte prin mici lacune al căror ansamblu constituie o rețea complicată. Sângele este roșu. Sistemul nervos este constituit din ganglioni cerebroizi, un inel esofagian și un lanț de ganglioni ventrali, străbătuți în interior de vasul ventral. Excreția se face prin nefridii - câte o pereche de fiecare segment. Câteodată se termină într-o infundătură, câteodată comunică printr-o pâlnie vibratilă cu lacunele parenchimului conjunctiv. Este un animal hermafrodit, are două ovare ale căror canale se termină într'un oviduct comun dilatat la extremitatea sa, pentru a forma vaginul. Testiculele sunt mai numeroase și dispuse metamerice în număr de 9. Acestea de o parte se deschid într'un canal longitudinal, care se îndreaptă înainte, se încolăcește pentru a forma epididymul și de cealaltă parte se unește pentru a forma canalul ejaculator a cărui extremitate poate să se devagineze, formând organul copulator. Orificiul genital mascul este așezat înaintea orificiului femel. Mai există un clitellum, care are rol în timpul împerechării și la formarea coconului. Lipitoarea trăiește numai în apă dulce. Ea se hrănește cu sângele altor animale.

M. Vr.

- Bot. - *Asperula arvensis*, L. mică plantă erbacee din fam. Rubiaceae; frunzele caulinare linear-lanceolate, obtuze câte 6-8 în verticile; florile albastre dispuse în fascicule terminale, mai scurte decât involucrel, format din bractee cu peri rigizi pe margine, fructele glabre sau împărșiat scurt păroase. Crește prin locuri cultivate, dealuri aride și câmpuri nisipoase. Mai-Iunie.

#### LIPITOARE DE VOPSIT.

- Bot. - *Asperula tinctoria*, L., plantă erbacee din fam. Rubiaceae, tulpina dreaptă patrunghiulară, frunzele inferioare câte 6 în verticil, cele superioare câte 4, toate îngust lineare; florile albe, dispuse în cime terminale în vârful tulpinei și ramurilor; fructele netede și glabre. Crește prin livezi și prin tufșuri de prin colinele aride, Iunie-Iulie.

LIPITURI. - v. iobag.

LIPOIDE. - Chim. - Sunt substanțe organice în cantități mici, dar de mare importanță. Noțiunea de lipoid a variat foarte mult



Fig. 931. — LIPITOARE, - *Asperula arvensis*



cu timpul. Kletzi-schi, care a întrebuintat-o cel ointâi înțelega porțiunea nesaponificabilă din extractul cu eter și alcool al țesuturilor animale. Overton numai l. substanțele asemănătoare grăsimii din celule, solubile în eter. De atunci sfera noțiunii a tot variat; la congresul internațional de chimie d.n 1925 s'a lăsat complet la o parte acest cuvânt și s'a admis ca să se întrebuinteze cuvântul l. pentru materiile grase și substanțele ce se solvesc în aceeași disolvanți ca și grăsimile, ori au vre'o legătură ori asemănare cu acestea. Această grupă se împarte în: 1 - l. propriu zise: grăsimi, ceară; 2 - l. compuse: fosfolipide, glicolipide, 3 - l. derivate: sterine. În literatura de specialitate și astăzi există aceeași neprecizie. Vom întrebuinta cuvântul l. pentru denumirea substanțelor din plante și animale ce se separă odată cu grăsimile brută în extractul eteric, și care au importanță mare pentru viața animalelor și a plantelor, lăsând deci deoparte ceara, clorofitul.

L. se împart în: 1 - l. cu P. și N, fosfatidele; 2 - l. fără P, dar cu N, cerebrosidele, 3 - l. fără P și fără N, sterinele; cele animale - zoosterine, cele vegetale - fitosterine.

a - Fosfatidele au structură asemănătoare grăsimilor, dar conțin în plus P și N.

Grupa cuprinde lecitinele și kefalinele. Lecitina își trage numele dela cuvântul grecesc lekithos-gălbenuș, fiindcă prima dată a fost obținută din gălbenuș, iar kefalina își trage numele dela cap, fiindcă prima dată a fost obținută din creier.

La animale se găsesc mai ales în gălbenuș 8-10% din extractul eteric, în creier 5-6%, în măduva oaselor 5%, în ficat 2,2%, în sperma peștelui 20%, în icre 35-39%, dar și în celelalte celule din corp în cantități mai mici.

În plante procentele de fosfatide din extractul eteric sunt în boabele de lupine 2,2%, fasole 1,3%, în semințele de floarea soarelui 8,4%, în cele de bostan 0,5%. Mai ales boabele leguminoaselor sunt bogate în lecitină. Probabil că în toate celulele animale se găsesc cantități mici de fosfatide. În gălbenuș și icre probabil că reprezintă și material de rezervă pentru fosfor în vederea dezvoltării sistemului osos al viitoarei ființe. M. lwata a găsit în orezul decorticat o lecitină deosebită, pe care el a numit-o lisoleicintă, ce lucrează puternic hemolitic, și de aceea e foarte otrăvitoare. Poate că stă în legătură cu boala beriberi, care apare, când omul se hrănește timp îndelungat cu orez decorticat, după cum vom vedea.

b - Cerebrosidele - C<sub>100</sub>H<sub>308</sub>PO<sub>35</sub> - izolate din materia albă a creierului, este un amestec - după unii, o combinație - după alții, de fosfatide cu cerebrozide. Acestea din urmă sunt glucoside a galactosei cu o bază, sphin-

gasina, și un acid gras. Constituția nu e clarificată.

c - Sterine. Numele vine dela - stereos, - ce pe grecește înseamnă grăsimi. Sterinele sunt substanțe cu moleculă mare, fără azot, conținând mai mulți nuclei - O H - de acoli secundari, cu una până la trei legături duble, apropiindu-se de terpene. În corpul plantelor se găsesc phitosterinele, iar în corpul animalelor zoosterinele. Ele stau în legătură cu vitamina antirachitică și cu hormonul sexual feminin. În prezența lor, saponinele și alte substanțe nu pot avea acțiune hemolitică.

Dintre zoosterine, cea mai importantă e cholesterina C<sub>27</sub>H<sub>46</sub>O, numită astfel fiindcă prima dată a fost izolată din pietrele din bășica fierii, și chole înseamnă tocmai fierii. Ea cristalizează în tăblițe cu contur rombic. În grăsimile din sperma peștilor se găsește 14% colesterina, în cea de icre 9%, în grăsimile din ou 4,5%, în untură de pește 0,8%, în grăsimile de om 0,2%, în unt 0,1%, în grăsimile de porc 0,1%. Ca și fosfatidele se găsesc și sterinele în cantități mici în toate celulele corpului.

Corposterina se găsește în materiile fecale. Dintre phytosterine, principală este sitosterina ce se găsește în plantele superioare. Are formula C<sub>27</sub>H<sub>46</sub>O și a fost găsită pentru prima oară în embrionii grâului. 100 gr. ulei conțin: la 416 mgr. sitosterină, la mac 247 mgr., la bumbac 311 mgr., la rapiță 345 mgr., la uleiul de măsline 133 mgr. Se prezintă cristalizată.

Ergosterina se găsește în ciuperci și bacterii, și - bine înțelese - se poate obține în cantitate mare din saccharomyceți.

Din 10 kg. drojdie presată s'a obținut 15 gr. ergosterină, ce reprezintă 20% din grăsimile ciupercilor. Ea e provitamina vitaminei antirachitice. Dacă o supunem acțiunii razelor ultraviolete se activează.

LIPOM. - Med. - Depunerea de grăsimi ce depășește o anumită limită constituie o tumoare de natură grasă divizată în lobuli prin un țesut conjunctiv. Poate fi: dur, moale, circumscriș, erectil, difuzat, arboreșcent, pedunculat. L. poate atinge un volum considerabil jenând animalele mai ales prin greutatea lor, în special în mișcări. Poate să se osifice. Se găsește întotdeauna în țesutul conjunctiv, dar câteodată și în organele unde predomină țesutul conjunctiv. Sunt frecvente la câine. Când l. devine incomod se extirpă, dar se cere cea mai mare atenție, din cauza vaselor și nervilor ce sunt în jurul lui. L. pedoncular se cauterizează sau se leagă.

V. Pop.

LIPPIA. - Bot. - Sin Lămâiță. - v. ac. -

LIPSCĂNOAIE. - Bot. - Coreopsis tinctoria, L., plantă erbacee din fam. Compositae, tulpina ramificată dreaptă striată; frunzele radiale; dispuse în rozetă bipenatisectate; cele

caulinare opuse, sesile, multifide; florile în capitule terminale, pe marginea capitulelor un singur rând de flori ligulate, întinse trifide și dințate de culoare galbenă închisă, florile discului, de culoare roșie-negricioasă.



Fig. 932. — LIPSCĂNOAIE  
*Coreopsis tinctoria*

Această frumoasă plantă, originară din America de nord se cultivă și pe la noi ca plantă ornamentală. Lunie Octombrie.

**LIPTAU.** - Ind. agr. Brânză; din lapte de oaie, se prepară în Transilvania și în Ungaria de Nord. Asemănătoare ca fabricație și în gust

cu brânza de Moldova.

**LIQUIDAMBUR STYRACIFLUA.** - Bot. - Arbore înalt din Estul Americii de Nord. Din fam. Saxifragaceae. Lujerii roșii bruni, adesea ori cu aripi de plută. Frunzele ovalcordate cu 5—7 lobi oblong-triunghiulari și acuminăți, pe margine fin serate. Florile în inflorescențe globuloase, fără petale; florile masculine fără periant; în florile femele pistilul este cu două stile. Fructul o capsulă cu silul persistent, 1—2 semințe aripate; per-

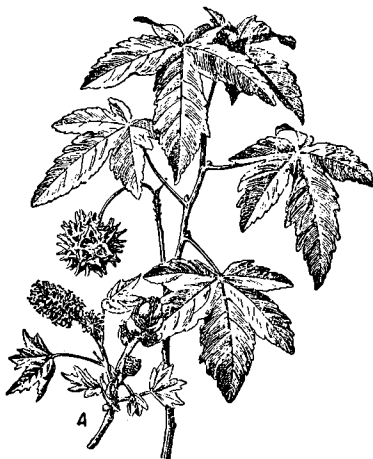


Fig. 933. — RAMURA DE LIQUIDAMBUR CU FRUCT. A - Ramură cu flori

sistă peste iarnă. Se cultivă rar în parcuri pentru colorația de toamnă a frunzelor roșii de carmin.

**LIRAT.** - Bot. - *Lyratum*, de forma lirei, frunze lirate la cari cei doi lobi inferiori sunt mici în proporție cu lobul terminal. De ex. *Sinapis arvensis*.

**LIRIODENDRON L.** - Bot. - Gen de arbori din fam. Magnoliaceae reprezentat prin o

specie în Estul Americii de Nord și alta în China Centrală. Frunzele cu o formă particulară, foaia paripenat-lobată, cu vârful tăiat de o adâncitură lată. Florile terminale, izolate, de forma celor de lalea, acoperite în mugure de 2 solzi stipulari, caduci. Ca-

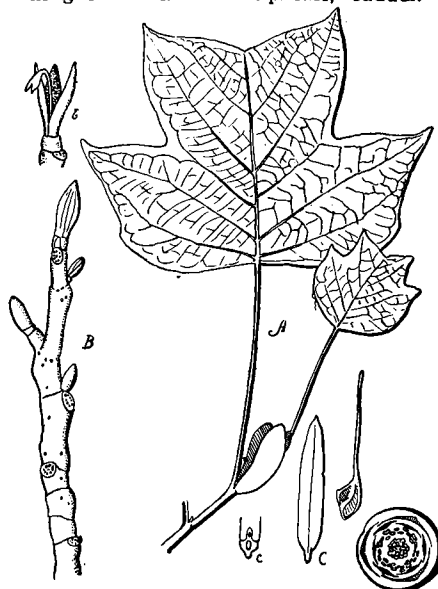


Fig. 934. — LIRIODENDRON TULIPIFERA L.  
- A - ramură cu frunze; B - Ramură cu boboci;  
b - floare; C - fruct; c - semințe; D - diagrama  
floarei

liciul și corola aproape la fel colorate în verzui-albicios, cad de timpuriu. Stamina numeroase cu antere extrorse. Numeroase pistile unicarpelate înserate în spirală pe receptacolul floral, care este alungit ca o coloană. Fructul multiplu are forma de con; de pe axul floral se desprind ușor fructișoarele, care stau ca olanele unele lipite de altele și sunt achene cu aripa laterală, lătită; în fiecare fructișor 1-2 semințe.

Specii: *Liriodendron tulipifera* L. amer. Tulip-tree. Arbore de mărimea a doua originară din Estul Americii de Nord, introdus în Europa încă din sec. 18 ca arbore forestier. Tulpina sa este dreaptă, înaltă. Ramurile relativ scurte. Coroana în tinerețe îngust piramidală, mai târziu se lățește mult. Lujerii anuali galben-verzui, adeseori cu o brumă albăstruie, mai târziu devenind brun-roșcați, lucitori cu lenticilele numeroase, albicioase și cu asperități datorite cicatricelor proeminente ale frunzelor. Mugurii închis-roșcați, cu brună glaucescentă. Frunzele de un verde închis pe față lucitoare, pe dos de un verde pal, până la 14 cm. lungime și lățime. Codița tot atât de lungă cât foaia, colțuroasă. Toamna frunzele se colorează înainte de cădere în galben-auriu. Florile cu

petale de un verde-gălbui, pătate pe fața dinăuntru cu galben-orange. Inflorește târziu în lunie sau începutul lui Iulie. Fructele se coc în Octombrie. Diseminația are loc deobicei primăvara.

Este un arbore prețios prin calitatea lemnului său; acesta este moale, ușor, casant, se lucrează ușor, cu un duramen deschis-brun și un album îngust albicios gălbui. Scoarța arborilor maturi e brună, cu un ritidom adânc brăzdat; liberul scoarței mai ales a rădăcinilor are un gust acru, amarui.

Se cultivă în parcuri ca arbore ornamental pentru frunzișul bogat, portul svelt și coloritul viu de toamnă al frunzelor. Este un arbore forestier propriu pentru regiunea de câmpie și dealuri joase. În tinerețe suportă umbrirea laterală. Pentru buna sa dezvoltare cere un sol bogat, reavăn până la fresc, profund, cu destul conținut în argilă și cu o pătură de humus suficientă. Trebuie ferit de arșiță, geruri târzii și timpurii, și de regiuni cu temperaturi excesive de iarnă sau supuse la uscăciuni prelungite de vară. În condițiuni bune are o creștere rapidă, putând atinge în 30—40 ani înălțimea de 18 m. și diametru de 30—40 cm.

Lemnul său este foarte căutat pentru debitat în scânduri sau pentru fabricarea hârtiei. Din scoarță se extrag principii toxice și stimulative întrebuințate în bolile de inimă. La noi în țară este plantat frecvent în parcurile orașelor. C. C. Georg.

LIȘIȚA. - Zool. - Sin. Lesiță - v. ac.

LIȘIȚE. - Sin. furculițele, gemănările sau ciorobărițele. - v. car.

LISTER. - Agrol. - Metoda - Semănarea porumbului în rigole - șanțuri, biloane - trase cu rarița sau plugul L., o quasi-rariță românească prevăzută cu un dispozitiv de semănat și cu discuri sau săpăligi, care acoperă sămânța.

Metoda L. se practică în regiunile aride ale Americii, unde dă sporuri apreciable de recoltă față de celelalte metode de cultură. Rigolele se trag de regulă în primăvară, odată cu semănatul, totuși se recomandă pentru unele regiuni ale Americii să se execute din toamnă pentruca solul să obțină în cursul iernii acea stare de dospire favorabilă la ger, și să se poată forma astfel primăvara un bun strat germinativ pe fundul rigolelor. Mai întâi se ară solul adânc și apoi se grăpează și nivelează cât mai perfect. În regiunile de cultură extensivă ale Americii, specializate pentru cultura porumbului, se trag rigolele și direct în porumbiște fără o pregătire prealabilă, procedeu ce lasă însă mult de dorit.

Practica metodei L., aplicată la porumb este: toamna se ară terenul adânc, iar primăvara se nivelează cu grapa, pentru ca la epoca semănatului să se tragă rigolele cu rarița sau plugul L. Se seamănă pe fundul rigolelor cu un aparat atașat la rariță și se

acopere imediat boabele cu discuri sau săpăligi montate pe rariță, respectiv pe plugul L. La prașila I se trage sol la baza plantelor, acoperindu-se pe jumătate rigolele, iar la prașila II-a se nivelează complet terenul. Avantajele metodei L. sunt: se evită mușuroirea, care mărește suprafața de evaporare și implicit pierderile de apă ale solului; plantele înrădăcinate mai adânc, devin bine ancorate și mai rezistente contra vântului și a înghețurilor târzii în primăvară, formează numeroase rădăcini adventive, care le fixează și nutresc mai abundent, apele de ploii se strâng la fundul rigolelor în imediata apropiere a plantelor, antrenând totodată și pământ fin, metoda L. oferă deci toate avantajele mușuroitului - v. ac. - fără a prezenta și dezavantajele acestuia. L. se poate considera ca o quasi-mușuroire sub suprafața solului.

Culturile comparative după metoda L. și cu mușuroire mijlocie în câmpul de experiențe al catedrei de Agrolgie dela Facultatea Agronomică - Cluj - sub un climat cu 678 mm. precipitațiuni atmosferice anuale și 8,30 C. temperatură medie anuală, au înregistrat în mod permanent sporuri apreciable de recoltă în favoarea mușuroitului mijlociu. Credem însă că în regiunile noastre de câmpie se va verifica ca superioară celorlalte metode culturale.

Grâul se poate deasemeni cultiva după metoda L. în rigole de 10-15 cm. adâncime, în care se adună zăpada și apă rădăcinile plantelor contra gerului. Se practică însă metoda Zehlmayer, făcându-se uz de mașini speciale de semănat, care deshid rigole mici, îngroapă sămânța pe fundul acestora și o presează totodată cu un tăvălug mic, roțile compactoare atașate după fiecare tub al mașinei. Rigolele fixează zăpada, împiedicând acțiunea de spulberare a vântului. Primăvara se nivelează rigolele cu tăvălugi-grape prevăzute cu colți, acoperind astfel baza tulpinilor, fapt ce stimulează înfrățirea și înrădăcinarea plantelor de grâu - v. semănat, metoda.

#### I. C. D.

LISTERA - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Orchidaceae, baza tulpinei prevăzută cu rizom subțire sau cu rădăcini fibroase, iar tuberculii sunt închiși între frunze membranoase sau verzi, - tulpina la mijloc cu 2 frunze opuse, flori verzi, labelul divizat în două lacinii late, cu mult mai lung decât foliolele perigonului, la bază nu e concav. Are 2 specii: L. ovata v. ac. L. - Rich. din regiunea păduroasă de șes și L. cordata Rich. din pădurile umbroase din Carpați. P. Cretz.

LISTERA OVATA. - Bot. - Sin. Puța cocosului, plantă erbacee din fam. Orchidaceae, rizom cu numeroase fibre lungi; tulpina dreaptă, glabră în partea inferioară, glandulos pubescentă în cea superioară, are 2 mari frunze ovale, opuse; florile verzui-gălbui, dispuse în-

tr'un spic terminal, lung și lax, labelul linar, divizat în doi bobi aproape paraleli, obtuși sau trunchiați. Crește prin păduri umbroase și pășuni umede la șes și dealuri.

Mai-Iulie.

**LITHOSPERMUM** - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. Borraginaceae, plante scabre sau setos-păroase flori roșii, albastre sau violet întunecate, corola radiat simetrică, infundibuliformă, stilul neconcreșcut de dosul nuculei, ovare 4, la bază adeseori concreșcute, stilul se naște între ovare, fructul nucule nearipate sau foarte îngust aripat-marginate. Are 3 specii: *L. purpureo-coeruleum*, *L. officinale* și *L. arvense* v. *Märgeluse*.

**LITIAZA** - Med. - Este o afecțiune caracterizată prin formare de piatră sau calculi la ficat și la rinichi de unde se cunosc două feluri de litiază: biliară și renală. *L. biliară* se datorește calculilor biliari, care se formează în vezica biliară, canalele biliare, în ficat și în vasele externe și interne din ficat. Calculii provin din modificarea compoziției chimice a bilei ceea ce face ca elementele solubile, colesterolina și produșii săi biliari să se precipite și să se impregneze cu diferite săruri. Mărimea calculilor variază dela un fir de nisip până la o nucă sau ou. Calculii sunt formați dintr'un nucleu și o scoarță. Nucleul este compus din pigmenți biliari celulele epiteliale și rareori corpuri streine. Calculii pot fi simpli, aglomerati sau fragmentați. *L. biliară* provoacă grave accidente: hepatite, obstrucții ale canalelor biliare, dând icterul. Litiaza urinară, produsă de calculii renali, cari nu rămân în locul unde s'au format căci sunt antrenati de urină, poate da loc la obstrucțiuni ale canalelor uretrale urmate de o stază urinară. V. Pop

**LITIERĂ**. - Silv. - Se înțelege prin litieră stratul, format din resturile organismelor moarte incomplet descompuse, care acopere solul mineral al pădurei; în acest strat se cuprinde acoperișul de frunze moarte, de crăci uscate etc. Unii înglobează în litieră și organismele care se dezvoltă pe sau în apropiere de suprafața solului, cum sunt ciupercile, mușchii, plantele erbacee etc. În condițiuni bune de vegetație litiera se dezvoltă abundent, are o descompunere normală și dă naștere la humusul caracteristic pădurilor. Dezvoltarea litierei este în funcție de factorii staționali, de compoziția și consistența arboretelor, de lucrările culturale și de exploatarile executate în arboret. Cultura rațională a pădurei are în vedere să asigure solului o litieră cât mai bogată și o descompunere a acestuia cât mai favorabilă pentru formarea humusului. C. C. Georg.

**LITOTITRIE**. - Med. - Spargerea calculilor - pietrele - din vezica urinară cu ajutorul unui aparat special. Spargerea se face în bucăți așa de mici încât să poată fi eliminate prin uretră. N. A.

**LITRĂ**. - Măsură de capacitate și de greutate egală cu  $\frac{1}{4}$  dintr'un kgr.

**LITRU**. - Măsură de capacitate din sistemul metric egală cu un decimetru cub.



Fig. 935. — LITUANIA - Fluviul Niemen

**LITUANIA**. - Republică. Suprafața 56.000 kp. Pop. 2.203.000 loc., dintre cari 83,9% sunt lituanieni cari vorbesc o limbă indo-eu-



Fig. 936. — PEISAJ DIN LITUANIA

ropeană, foarte apropiată de sanscrită. Restul populației e format din: evrei 7,6%, polonezi 3,2%, ruși 2,5%, germanii 1,4% și

0,7% letoni, 75% din întreaga pop. sunt agricultori. L. fiind o țară agricolă. Cel mai însemnat oraș e Kowno, așezat pe Niemen.

Ca relief Lit. face parte din câmpia Europei Orientale. Țara întreagă e o câmpie foarte puțin accidentată și cu multe lacuri, 6% din suprafață. Clima este continentală, îndulcită de influențe maritime. Temperatura medie anuală, este dela +6,94 la + 6,98. Media precipitațiilor atinge cam 600 mm. pe an.

stare brută sau fire, distilării de alcool, fierăstrae, mori.

Căi de comunicație: 1.130 km. cale ferată normală, 560 km. cale ferată îngustă. Rețeaua navigabilă e de 2.448 km. din care 135 km. canale.

Comerțul cel mai întins îl face cu Germania, Cehoslovacia, Rusia, Franța. Exportă cânepă, in, ouă și produse lactifiere.

C. F.

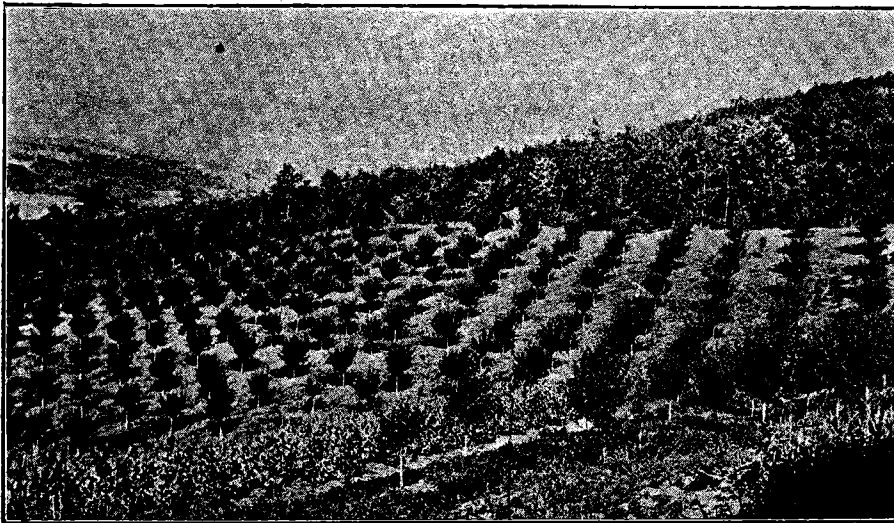


Fig. 937. — LIVADA DE PRUNI făcută după instrucțiile Cam. Agr. R. Vâlcea

Pământul în general e argilo-nisipos, dar 8% din teritoriul, e alcătuit din nisipuri mișcătoare și din mlaștini.

Agricultura constituie baza ocupației a 80% din populație, 1/2 fiind teren arabil, 1/5 pășuni și 1/5% păduri.

Culturile principale ocupă, în general: cca. 500.000 h. secară cu 5,2 milioane q.; cca. 360.000 h. ovăz, cu 3,9 milioane q.; 215.000 h. orz, cu cca. 2 mil. q. apoi in, cartofi, și cânepă mai ales în regiunea Kowno. Pădurile ocupă circa 17% din suprafața țării și sunt de esență moale.

Creșterea vitelor joacă un rol însemnat în economia țării numărând, cca:

|                  |           |
|------------------|-----------|
| Cai . . . . .    | 560.000   |
| Bovine . . . . . | 1.252.000 |
| Oi . . . . .     | 839.000   |
| Porci . . . . .  | 1.365.000 |
| Păsări . . . . . | 2.955.000 |

Industria e strâns legată de economia rurală. Jumătate din întreprinderile industriale ale L. se compun din produsele alimentare sau agricole. Se mai găsesc ateliere de tors și țesut, fabrici în care se prelucrează, în afară de in și cânepă, bumbacul importat în

LIVADĂ. - Pom. - Sub numele de „livadă” se înțelege o plantațiune de pomi de tot felul, în care pământul nu este lucrat, ci acoperit cu iarbă. Tot sub acest nume



Fig. 938. — ASPECTUL UNEI LIVEZI DE PRUNI NEINGRIJITE PE CALE DE A PIERI DIN JUD. HOTIN

sau acela de „livede”, în regiunile muntoase, se înțelege nu numai decât o plantație de pomi, ci o pajște în apropierea gospodăriei,



Fig. 939 — LIVEZI BINE INTOCMITE SI INGRIJITE



Col. Fac. Agr. Chişinău

Fig. 940 — LIVADA DE MERI PEPINIERA BUCOVĂȚ-CHIȘINĂU

unde sătenii își priponesc viței și vitele sub umbra unui copac și, unde, adesea, în timp de sărbătoare, atât cei tineri cât și cei bătrâni își găsesc un loc de recreație și de odihnă pe iarbă verde. L. este un tip de grădină cultivată în mod extensiv cu scop comercial, amator sau mixt. Livezile de tip comercial ocupă de obicei suprafețe mari, iar pomii sunt plantați în rânduri și la distanțe reglementare și dintr'o singură specie, mai rar două. Cele mai des întâlnite, sunt livezile de pruni pentru țuică, apoi livezile de meri, livezile de pruni și nuci, de meri și peri etc. În livezile tip amator sau țărănesc și care ocupă suprafețe mici, pomii, de obicei, sunt plantați fără nici o ordine, ecopul lor este de a asigura casa gospodarului cu fructe cât mai varite și pe un timp mai îndelungat. Livezile de tip mixt au întindere mai mare ca livezile țărănești și urmăresc în primul rând a asigura familiei un consum cât mai îndelungat de fructe, iar în al doilea rând, de a produce un venit prin vinderea prisoșului. Acestea sunt plantate cu pomi din diferite specii: Pruni, meri, peri, cireși, vișini și nuci sau numai parte din aceste specii, după cum permite solul și așezarea l.

L. nu pot fi recomandate și nu pot progresa decât în regiunile de munte, unde este prisos de umezeală, dela 600 mm. precipitațiuni în sus, pentru meri, pruni, peri și mai puțin în regiunile de deal cu 500—600 mm. precipitațiuni, unde reușesc bine, pe lângă speciile arătate mai sus, nucii, cireșii și vișinii. În regiunile cu mai puține precipitațiuni l. nu mai dau bune rezultate, din cauză că iarba evaporă prea multă umiditate.

Pomii din l. se cultivă în formă de trunchi înalt și se recomandă a se planta cu 1—2 m., mai rar decât normal, pentru a putea folosi mai bine iarba și a asigura o lumină și aerisire mai bună pomilor, împiedicând astfel și răspândirea diferiților paraziți ai lor. Ca metode culturale, în l., pe lângă tăerile de rărire a coroanei și scoaterea uscăturilor din timpul iernei, culegerea cuiburilor de omizi și stropirile necesare, se recomandă, și sunt de mare folos. următoarele lucrări: săpatul pomilor la rădăcini și îngunoierea din toamnă, boronitul - grăpatul - jerbei printre pomi. odată sau de două ori primăvara, pentru distrugerea muschilor și aerisirea terenului. În timpul verei se vor tăia spinii și buruienile care micșorează calitatea pășunei sau fânetei dintre pomi.

M. Cost.

**LIVLÄNDISCHER.** - Pom. mere - Sin. - Livländer Winter Borsdorfer, Winter Borsdorfer, etc. Originea acestei varietăți se crede a fi Lituania. Ea este destul de răspândită în țările baltice, Polonia, Germania, Rusia. La noi în țară se poate întâlni în partea de nord a Transilvaniei și în Bucovina.

Fructele ca la toate Reinetele Borsdorfer

sunt mici sau mijlocii, de formă regulată, rotundă, turtită la capete, diametru 50-60 mm. și înălțimea 30-35 mm. Ochiul mic, închis sau semi-deschis într'o cavitate largă și superficială. După formă se aseamănă cu varietățile românești Pătule și Crăciunești cu care se înrudește. Pedunculul lung și subțire. Pieluța netedă, mată, dacă se șterge lucește, verde gălbue, la maturitate devine galbenă aurie cu roșeața aprinsă pe partea dinspre soare, punctat și uneori pătat cu rugină. Pulpa albă, tare, fină, suculentă, dulcevinurie de prima calitate.

**Maturitatea.** Bun de consumat pe la sfârșitul lui Noembrie. Se pot păstra în bune condițiuni până în Mai, însă își pierde din calitate.

Pomul crește încet, formează o coroană semi-sferică, intră pe rod târziu, rodește bine odată la doi ani, trăește mult, peste o sută de ani. Fiind rezistent la ger, nepretențios la sol și foarte potrivit pentru cultura extensivă. Se recomandă pentru grădinile țărănești.

M. Cost.

**LIVRĂ.** - Veche măsură de greutate în Franța, care varia după provincii - livra din Paris valora aproape 1/2 de kilogram. Veche monedă franceză care valora aproape un franc, sau măsura engleză de greutate, pentru cereale.

**LIXUS.** - Ent. - Gen de Coleoptere dintre Curculionidae, foarte alungit, cilindric, producând un praf care-i acopere corpul. Are numeroase specii. Larvele trăiesc în interiorul țesuturilor unde și sapă galerii.

**LLOYDIA.** - Bot. - Gen de plante din familia Liliaceae, cu o singură specie în flora țării noastre: *L. serotina* Rchb - Sin. *L. alpina* Sal; *Anthericum serotinum* L.; *Gagea serotina* Ker-Gawl - o mică plantă perenă, înaltă până la 10 cm. cu ceapă mică, alungită îmbrăcată în resturile membranoase ale anului trecut, cu două frunze bazilare filiforme abia late de 1 mm. - și cu 2-3 frunze tulpinale mult mai mici; florile sunt solitare, rar câte două, mari de 10-15 mm., cu foile perigonale albe și puțin gălbui la bază, ornate în interior cu 3 linii roșii; stil mai scurt decât staminele. Capsulă rotundă, trilobată, semințe mici, plate. În regiunea alpină, în locuri ierboase, în Carpații noștri, - Bucegi și Rodnei, etc. - între 1700 și 2400 m. alt. În floareste Iulie-August, Distribuția geografică Alpi, Carpați, Balcani, Caucaz, Anglia, Europa arctică, Siberia și America de Nord.

P. Cretz.

**LOB.** - O prelungire lată a unui organ. ex. lobii frunzei în bot. - lobii cerebrați în zool. etc.

**LOBARIA.** - Bot. - Gen de plante cryptogame din familia Strictaceae - Lichenes - caracterizat prin thal mare foliaceu, dorsiventral, cu gonidii verzi sau verzi-albăstrii. Apotecii scutiforme. Asce cu până la 8 spori hialini sau bruni, fusiformi sau aciculari, paralel-



multicelulari. Specia cea mai răspândită la noi este *L. pulmonaria* - L. - Hoffm, cu tal mare, verzui cu adâncituri reticulate, lobat și cu apotecii brune-roșietice; crește pe scoarța arborilor în regiunea de deal și de munte a țării, în special pe fag și pe conifere. - *Lob. amplissima* - Scop - Forss. are tal de culoare albă cenușie sau cenușie verzuie, fără adâncituri și e mult mai rar, crește pe fag, conifere și pe stânci, numai în văile umede dela munte. Alte specii în flora țării noastre sunt: *L. verrucosa* - Huds - Hoffm; *L. limita* - Ach - Rabh. și *L. laetevirene* Leight - A. Zahlbr. P. Cretz.

**LOBAT.** Bot. - Se zice de un organ că este lobat când prezintă mai mulți lobi. La frunze lobi se dispun penat sau palmat și nu întrec  $\frac{1}{4}$  din lățimea organului.

C. C. Georg.

**LOBELIA.** - Bot. - Gen de plante din fam. Campanulaceae; sunt plante erbacee, răspân-



Fig. 941. — LOBELIA. - A - Secțiune în floare.

dite în regiunile tropicale, au flori mari și viu colorate. Are foarte multe specii. Astfel iarba de *L. inflata* se întrebuințează ca medicament contra afecțiunilor astmatice.

Multe specii sunt plante decorative.

**LOBODĂ.** - Bot. - *Atriplex latifolia*. - L., plantă erbacee din fam. Chenopodiaceae, cu ramuri divergente, frunzele alterne, inferioare triunghiulare hastiforme dințate, cele mijlocii hastiform-lanceolate, cele superioare lanceolate, întregi, florile verzui, monoice, dispuse în glomerule reunite în spice; perian-

tul fructifer triunghiular cu marginea întreagă sau denticulată. Crește prin locuri inculte și sărate, prin dărâmături, pe lângă drumuri și garduri. Iulie-Septembrie.

**Lobodă de grădină.** - Bot. - *Atriplex hortensis*, plantă erbacee din fam. Chenopo-



Fig. 942. — LOBODĂ DE GRĂDINĂ.

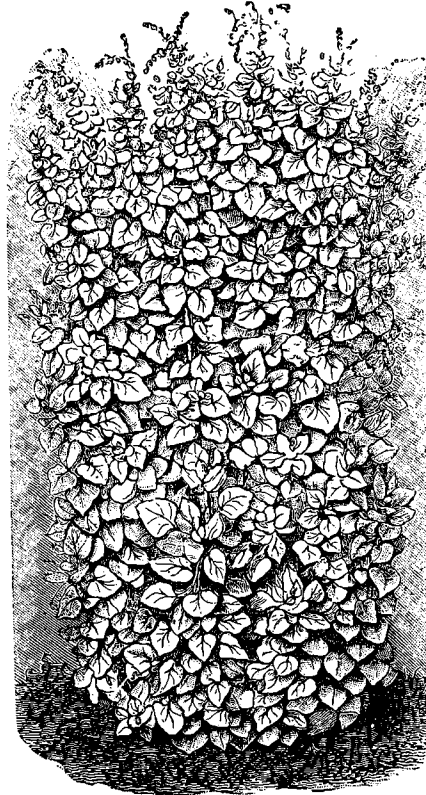


Fig. 943. — LOBODĂ PUTUROASĂ.

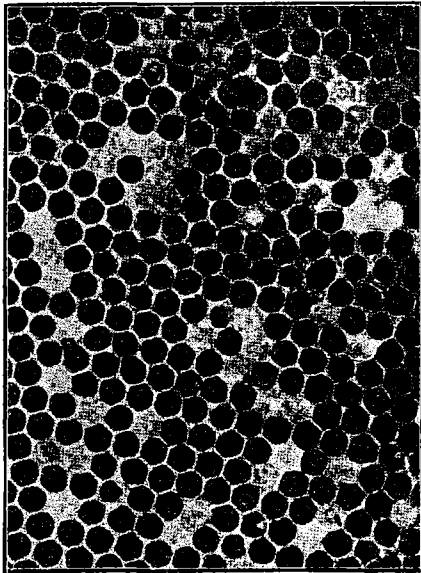
diaceae. Frunzele pe ambele părți de aceeași culoare, cele inferioare cordiforme triangulare, dințate, cele superioare oblonge triangulare, aproape lanceolate; învelșul floral în stadiul de fructificare, rotund-oval, acuminat și cu marginea întreagă; pedunculile fructelor cam de aceeași lungime cu fructele; uneori planta întreagă este roșie. Originară din nordul Europei, se cultivă pentru a fi întrebuințată la bucătărie ca și spanacul. Iulie-August.

**Lobodă puturoasă.** - Bot. - *Chenopodium vulvaria*. L. plantă erbacee din fam. Chenopodiaceae cu miros urât, frunzele pețiolate romboidal-oval, de tot întregi, albe cenușii, florile verzi. Are un miros caracteristic datorit trimethyl-aminei.

Crește pe drumuri și locuri ruderale.

**Lobodă sălbatică.** - Bot. - *Atriplex tatarica*, plantă erbacee din fam. Chenopodiaceae, frunzele adânc - sinuat - dințate, aproape lanceolate - cele inferioare triunghiulare, cele superioare lanceolate întregi; florile, verzui, dispuse într'un spic terminal fără frunze. Crește prin dărâmături, locuri incolte, umede și sărate, în jurul salinelor și pe lângă drumuri. Iulie-August.

**LOCA.** - Apic. - Putrezirea puietului în faguri, pesta sau ciuma albinelor, există din



Original Dr. Begnescu.  
Fig. 944. — FAGURE INFECTAT DE LOCA  
EUROPEANĂ.

vremuri imemorabile și pe care Aristotel o atribuie unei intoxicații a larvelor prin nec tarul ori polenul devenit periculos dintr'un motiv oarecare.

Mai târziu, Columella în „De re rustica”

crede că se întâmplă câteodată, atunci când albinele pleacă la recolta mierii, ca ele să fie surprinse de schimbări subite ale timpului, ploii ori furtunii prin păduri și cele mai multe pier. În acest caz cele care rămân nu pot acoperi toți fagurii construți mai dinainte și urmează ca acei neacoperiți să putrezească și răul progresând, mierea se strică și albinele însuși sfârșesc prin a pieri.

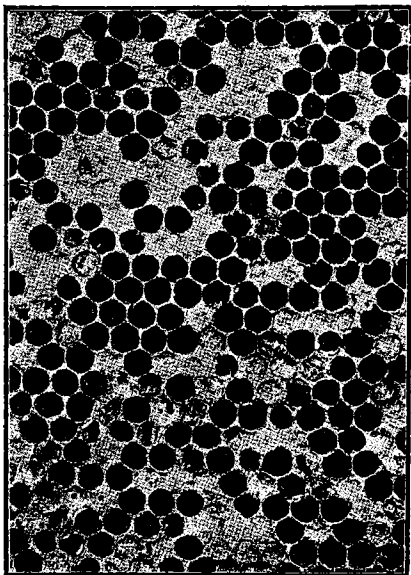
În anul 1737 Schwammerdam semnalează boala în Olanda, și se înțelege că observațiile erau cu atât mai greu de făcut cu cât la acea epocă nu existau stupi cu faguri mobili.

În 1769 Schirack îi dă pentru prima oară numele de putrezirea puietului - *Foulbrood* - și face deosebirea între puietul răcit și acela atacat de boală, dar o atribuie relei hrăniri a puietului, și mai ales dezvoltării anormale a larvelor, datorită poziționii defectoase a ouălor pe care aceasta ar fi avut-o în celulă. Abatele Della Rocca descrie în 1780, această boală care în curs de 3 ani, în 1777-1780, a distrus toate stupăriile din insula Syra. În 1786 un apicultor german Nickel Jacob atribuie infecțiunea puietului faptului că albinele s'ar fi așezat pe cadavre de animale în putrefacție, presupunere ce desigur i-a fost inspirată de mirosul cadaveric al larvelor infectate și moarte în celule. Leuckart în 1860 atribuie cauza boalei unei micoze, după cum polonezul Hilbert în 1875 o atribuie unei cauze de origine criptogamică. Numai către sfârșitul secolului al XIX-lea a început să se afirme că maladia este datorită contagiunii dela un stup la altul. Charles Dadant în 1882 sprijină această afirmație prin faptul că, cultivând timp de 20 de ani sute de stupi, deși a avut nenumărate cazuri de puiet mort de răceală, nu a avut nici un caz de infecțiune în stupii vecini, de unde conchide că această afecțiune nu poate să fie spontanee, contrariu lui Ed. Bertrand care, deși afirma contagiositatea boalei, nu exclude apariția ei spontană pe puietul răcit ori rău hrănit. DeKel în 1888 a emis ipoteza existenței microbilor ce ar infecta puietul căpăcit ori nu, și întrevece cele 2 forme ale boalei. Bacteriologia făcând progrese din ce în ce mai mari, cauzele microbiene ale boalei fură descoperite, și, datorită savantului bacteriolog White din Washington, cunoaștem astăzi că agentul care provoacă maladia albinelor cunoscută sub numele de loca europeană este *bacillus Plutöh*, iar acela care provoacă loca americană este *bacillus larvae*. Datorită puterii de contagiune, această boală care distruge puietul poate fi considerată în ambele ei forme ca cea mai redutabilă boală a albinelor, și cel mai mare inamic al prisăcilor și apicultorilor.

Este suficient ca un stup contaminat - într'o stupărie să nu fie observat la vreme pentru ca întreaga stupărie să devie pradă

boalei care decimează coloniile, invadând prisăcile din apropiere și chiar acela dintr-o întreagă regiune.

Noțiuni preliminare. - Apicultorul trebuie să cunoască dela început că între boalele albinelor sunt unele care atacă insecta adultă - adică albinele lucrătoare, trântorii și regina - matca, - iar altele atacă numai puietul, adică insecta în faza de metamorfoză.



Original Dr. Begnescu.

Fig. 945. — FAGURE INFECTAT DE LOCA AMERICANĂ

L. este boala care atacă numai puietul, și de aci necesitatea pentru apicultor a perfecteii cunoștințe de modul cum se prezintă puietul sănătos și cum se prezintă puietul bolnav. De obicei mirosul special neplăcut pe care îl exală puietul mort de boală, atrage, în o fază destul de înaintată a boalei, atenția apicultorului, dar atunci este destul de târziu. Examinarea periodică deci a stupinelor este necesară, și stupii moderni cu faguri mobili permit această examinare cu ușurință. Ochiul unui cunoscător descoperă eventuala apariție a boalei din timp și măsurile luate la vreme conduc mai ușor la stăvilirea răului.

Mobilismul, adică introducerea stupilor cu faguri mobili, îngăduie ca începutul maladiei să poată fi ușor descoperit și combătut, pe când fagurii fixi și albinele închise în buduroae, ori încăperi de altă natură, în care vizitarea fagurilor cu puieți, lucru esențial în descoperirea boalei, nu poate fi făcută formează un izvor permanent de molipsire pentru ceilalți stupi.

Diferite forme. - Se observă două feluri de

L. și anume: loca europeană și loca americană, la care se poate adăuga și boala puiețului în sac - Sac-brood - dar care e mult mai puțin periculoasă.

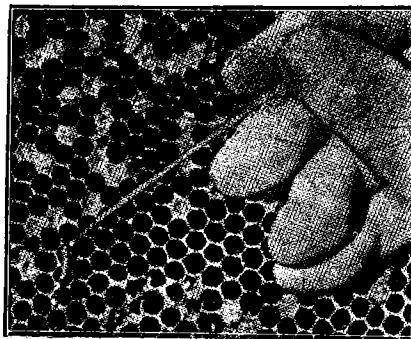
După numirile ce poartă s'ar crede că una ar fi specială pentru vechiul, iar alta pentru noul continent. Ambele boli există însă, și în America, și în Europa.

S'a dat celei dintâi numele de L. europeană din cauză că pentru prima oră s'a descoperit în Anglia, și deci în Europa.

Mai târziu, adică în 1904, se descopere un alt germe de L. anume bacillus larvae, care produce Loca americană.

Puiețul saccifonm este un al treilea fel de manifestare a boalei puiețului, al cărui agent patologic încă nu s'a putut identifica, dar care poate fi câteodată confundat cu una din cele două feluri de L.

Aria geografică. — Nu există nicio țară în care să nu se fi constatat existența a cel puțin una din cele trei feluri de L.; ea există în toate țările europene ca și în Palestina, Algeria și în America, și majoritatea acestor țări, dată fiind contagiositatea ei, au introdus în legile lor măsuri de profilaxie și combatere, iar apicultorii au ajuns chiar și la asigurarea stupilor contra riscului maladiei, cum este în Elveția, unde cu tot serviciul bine organizat în anul 1935 existau 85 cazuri de L. americană față de 205 cazuri în 1934. În țara noastră, dată fiind puțina importanță care se dădea apiculturii în trecut, și din lipsa unei educații științifice, se înțelege că această maladie, deși de sigur a existat, nu s'a putut semna decât în timpul din urmă.



Original Dr. Begnescu.

Fig. 946. — CARACTERUL TIPIC IN LOCA AMERICANĂ - rar întâlnit în Loca Europeană - este acela că materia în care s'a transformat larva atacată de boală este - filantă - vâscoasă, adică luată cu un bețișor se întinde pe 4—5 cm. ca și saliva.

Numeroasele vizite ce am făcut ocazional la diferite prisăci din țară nu mi-au dat ocazia de a semna această maladie la noi în țară până în anul 1925, când doi apicultori din Ismail, având pierderi în stu-

pînele lor, mi-au prezentat doi faguri cu puieți la care am constatat, după examenul microscopic I. Astfel, la această dată s'a semnalat la noi pentru prima oară existența acestei maladii. Ea a apărut apoi în anul următor în câteva prisăci din Ardeal, apoi la 1934 într'o comună din Ilfov, luându-se măsuri care au avut de rezultat distrugerea ei.

**Loca europeană.** - Simptomele locei europene sunt: Larvele în loc de a fi rigide devin mai flasce și mai transparente, astfel încât arborizația lor tracheală devine ușor vizibilă. Culoarea tegumentului lor normală, albă-albăstruie, se schimbă în galben, trecând după moartea larvei în brună închisă sau aproape neagră. Larvele bolnave și cele moarte iau o consistență uscată sau untoasă și, nemaî fiind aderente de peretele celulei, pot fi ușor ridicate, în totalitate sau parțial, sub formă de fărâmituri. Puieții atacat exală un miros care, după flora bacteriană asociată, poate fi acid streptococcus apis, bacillus lanceolatus, - sau fetid - bacillus larvae. În cazul din urmă, descompunerea larvelor este foarte înaintată, ele devenind moi și unuroase, fără a avea o consistență filantă.

**Modul de infecțiune.** - Infecțiunea se propagă prin albinele lucrătoare care hrănesc puieții, sau prin acelea ce curăță fagurii. Bacilul pătrunde în larvă pe cale bucală. Ajuns în partea anterioară a intestinului se localizează în intestinul mijlociu, dezvoltându-se dealungul membranei peritrofice. În general, l. europeană nu ia o întindere mare și nu provoacă pierderi însemnate. În cele mai multe cazuri dispare chiar fără nicio intervențiune.

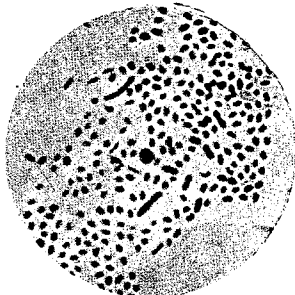


Fig. 947. — BACILLUS PLUTON - Orig. Maaßen

**L. americană.** - Este boala cea mai distrugătoare a puieților pe care îl atacă în toate fazele sale de evoluție. Boala este produsă de *B. larvae* - White 1904 -, un bacil sporulat, mobil, lung de 2-5 micrometri, și larg de 0,7-0,8 micrometri, Gram pozitiv. Spre deosebire de *b. pluton*, acesta crește pe medii artificiale. *B. larvae* fiind sporulat, rezistă foarte mult la acțiunea agenților fizici și chimici. În alveolele fagurilor sporiile rămân viabile zece ani.

**Simptome.** - Examinând fagurii care conțin larve bolnave de loca americană, observăm căpăcelele alveolelor în loc să fie bombate, cum este normal, au forma plată sau ușor scofălcite și pe alocurea găurite. Larvele bolnave pierd din rigiditatea lor normală și devin din ce în ce mai moi. Culoarea lor, din albă-albăstruie cu reflex sîdefos, devine galbenă, iar mai în urmă brună negricioasă. Odată moarte, larvele se transformă într'o masă lipicioasă, filantă, care se

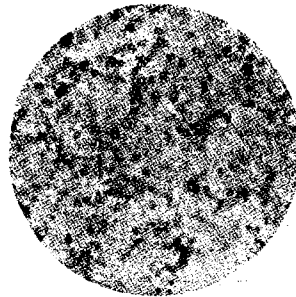


Fig. 948. — SPORI DE BACILLUS LARVAE. - Orig. Dr. Bănescu.

usucă cu timpul, formând apoi o crustă subțire lipită de peretele alveolei. Nimfele bolnave sufer aceași transformare ca și larvele, și exală un miros pătrunzător de cleiu încins. Pe froiturile din larvele bolnave se văd la microscop, la începutul boalei, numeroși *b. larvae*, și ghemuri de cili; iar în cazurile mai vechi numai o masă de spori ovali.

**Modul de infecțiune.** - Infecțiunea larvelor se face totdeauna pe cale bucală, cu hrana adusă de albinele îngrijitoare. Sporiile odată absorbiți se localizează în intestin, unde germinează și se înmulțesc, mai ales în timpul metamorfozei larvei în nimfă. În acest stadiu, intestinul larvei, urmărindu-și dezvoltarea, suferă o histoliză, ceea ce ușurează răspândirea sporiilor și a bacililor în tot organismul larvei.

Boala se întinde prin sporiile depuși pe utensilele de albinărit, prin mierea și polenul infectat, prin fagurii care au conținut odată larve bolnave, etc. La întinderea boalei mai contribuie și albinele hoate, precum și diferite insecte saprofite sau parazite.

**Măsuri de prevenție și de combatere.** - În general l. europeană nu ia o întindere amenințătoare, și de obicei dispare fără nicio intervenție din partea apicultorului, deoarece albinele elimină singure puieții bolnavi.

În caz de l. americană, nu numai că nu reușesc a elimina porțiunile bolnave, dar cu prilejul acestor încercări se încarcă de material infecțios, pe care îl amestecă în mierea preparată de ele și îl împrăștie atât în colonie, cât și în afară. Când loca e. ar lua totuși o întindere mai mare, cade, din punct

de vedere sanitar veterinar, sub aceleași prevederi ca și loca americană.

Măsurile de prevențiune sunt: să nu se introducă în stupină colonii sau regine cumpărate dela apicultori necunoscuți; să nu se întrebuițeze pentru alimentația puietului și a albinelor adulte miere de proveniență necunoscută, fără sterilizarea prealabilă; să se evite întrebuițarea materialului apicol uzat, fără desinfecțiune prealabilă temeinică.

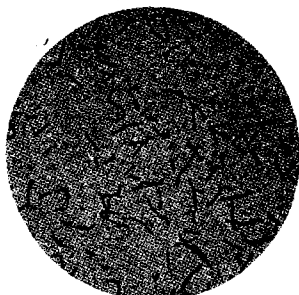


Fig. 949. — BACILLUS LARVAE. - Dr. C. Foresti.

Boala odată constatată, măsurile de combatere sunt: distrugerea coloniei infectate, ori roirea artificială într'un stup nou sau bine desinfectat, în care albinele sunt silite a-și construi din nou fagurii. Roirea artificială ca tratament în combaterea locei se întemeiază pe experiență.

Pentru a libera albinele de mierea infectată ce o poartă în gușa lor, vor fi întâi trecute într'o cutie în care se țin sechestrate 24-48 ore fără hrană. După această izolare vor fi trecute într'un stup nou sau temeinic desinfectat, lipsit de faguri, având numai rame cel mult cu început de faguri artificiali.

Când roirea artificială se face în stupi primitivi, li se pun albinelor numai vreo câteva fășii călăuzitoare de ceară. În timpul construcțiunii, albinele vor fi hrănite cu un sirop de zahăr sau cu miere sănătoasă sau sterilizată. Roirea artificială se poate aplica numai vara sau primăvara și numai la colonii viguroase.

Când boala ia o întindere mai mare într'o stupărie, este recomandat să se supună roirii artificiale toți stupii. Trebuie evitat cu aceste ocazii amestecarea albinelor din stupi infectați cu cele provenite din stupi sănătoși.

În localități în care se constată pentru prima dată loca la un număr restrâns de stupi, se recomandă distrugerea lor.

**Măsuri legislative.** - Dată fiind puterea de molipsire a boalei loca, toate țările civilizate au luat măsuri legale de prevenire și combatere. O legiuire de acest fel s'a decretat și la noi în anul 1936 prin Înaltul Decret Regal Nr. 1303 din 28 Mai în care se prevede și noșemoza și ocarioza.

Orice apicultor conștient de pericolul bo-

lelor va semnala la vreme orice semn anormal ce ar observa la stupii săi. Probe de albine, de faguri, de paraziți etc. pentru stabilirea diagnosticului se pot trimite oricând și la secțiunea de apicultură a Institutului Național Zootehnic din București Str. Dr. Stăncovici 63, de unde li se va răspunde în mod cu totul gratuit dându-li-se și sfaturile necesare după caz.

Fl. Beg.

**LOCAȚIUNE.** - Jur. v. Contract. Inchiriere, dare cu chirie. **Locatar** este acel ce are în chirie, chirias. **Locativ** - ce cade în sarcina chiriașului. **Valoarea locativă** fin. este venitul ce ar aduce o casă dacă ar fi dată cu chirie.

N. Ghiul.

**LOCHOW** - Fit - Numele mai multor soiuri de plante.

**Lochow-Petkuser** este un soi de seară de toamnă, ameliorată la 1881 de von Lochow în Germania, și care a servit apoi la ameliorarea altor soiuri de seară.

Tot sub acest nume există și un soi de seară de primăvară. Au fost introduse și la noi în țară.

**Lochow** este un soi de ovăz cu bobul galben.

**Lochow - Petkuser** este numele unui soi de golomăț și al unui soi de iarba câmpului.

Amil. Vas.

**LOCOMIBILĂ.** - Maș. agr. - Mașină cu vapori, așezată pe o căldare cu vapori, pur-

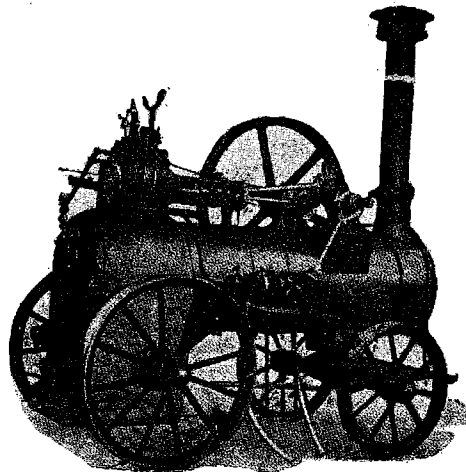


Fig. 950. — LOCOMIBILĂ.

tată pe roți, care-i permit deplasarea din loc în loc. Este mult folosită în agricultură pentru acționarea batozelor și pompelor. În industria agricolă, pentru acționarea moșilor mici, la fabrici de uleiuri etc. O astfel de mașină, însă lipsită de roți de transport, se numește semistabilă. Pentru transportul unei locomobile de 8-12 HP., deci cântărind în medie 4-6000 Kg., se cer 8-12 perechi de boi. L., mai mult introduse la noi în țară,

sunt de proveniență austriacă, engleză și germană. Sunt caracterizate prin profilul lor în L și prin focarul prismatic încăpător - v. cazanul. - Astăzi l. cu vapori sunt folosite din ce în ce mai puțin nu numai pentru executarea arăturilor ci și pentru acționarea batozelor. Ele sunt treptat înlocuite prin tractoare, în special de cele cu motoare semi-Diesel și Diesel.

La exploatarea unei locomobile cu vapori, pentru a-i mări durabilitatea, trebuie să ținem seamă de următoarele:

1 - Se va întrebuința întotdeauna numai apă moale, curată și ulei bun.

răcească brusc ceea ce ar putea duce la slăbirea îmbinărilor.

10 - Cazanul va fi bine curățit și spălat cel puțin odată la 2 săptămâni. A. Cherd.

**LOCOMOTIVA FOWLER** - Mașină agr. - Dela inventarea mașinei cu vapori se caută folosirea forței mecanice pentru efectuarea lucrărilor agricole. Insa prima l. realmente utilizabilă a fost construită pe la 1840. Apoi apar locomotivele rutiere care umau să tragă direct după ele unelte pentru pregătirea pământului. Din cauza greutateii mari a locomotivelor rutiere - 10.000-20.000 Kg. -, procedeul acesta nu a prins. James Howard

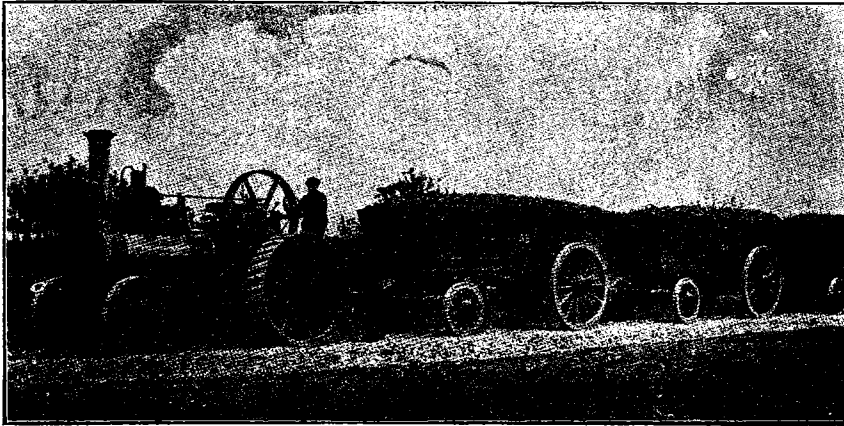


Fig. 951. — LOCOMOTIVĂ PENTRU TRANSPORTAT.

2 - Se vor unge toate organele locomobilei înainte de a o pune în funcțiune. Pornirea niciodată să nu se facă brusc.

3 - Nivelul apei se va menține permanent la mijlocul sticlei de nivel. Deci alimentarea cu apă trebuie să fie foarte uniformă.

4 - Din timp în timp se vor deschide robinetele sticlei de nivel și cele de control pentru a se asigura că nu sunt astupate.

5 - Atâta timp, oât rămâne focul în mașină, manometrul trebuie să fie supravegheat. Din timp în timp supapele de siguranță vor fi ridicate, pentru a se asigura de buna lor funcționare.

6 - Focul se va menține în permanență uniform. Se va îndepărta regulat șgura și cenușa pentru a se evita astuparea grătarului.

7 - Țevile fierbătore vor fi curățite de două trei ori pe zi.

8 - Mașina trebuie să fie menținută în perfectă stare de curățenie. După încetarea lucrului zilnic va fi bine ștearsă.

În timpul curățirii se va face controlul tuturor organelor mașinei, înlăturând micile defectări constatate. Peste noapte mașina trebuie să fie acoperită cu o mușama.

9 - Cazanul nu va fi lăsat niciodată să se

din Bedford demonstrează în 1858 în Cluster folosirea l. pentru deplasarea plugului cu ajutorul cablului. Mașina era așezată într'un colț al câmpului. De partea cealaltă a câmpului, tot în colț, se așeza o rolă pentru cablu, prinșă cu ancoră. În celelalte două colțuri erau așezate 2 cărucioare cu role, între care, cu ajutorul cablului, se deplasa un plug mare, cu dublă acțiune. Acest sistem a fost ameliorat de John Fowler, care a suprimat unul din cărucioare. El lucra cu o rolă ancorată și cu un cărucior cu rolă, care se deplasa pe marginea câmpului, paralel cu deplasările locomotivei. Deci plugul era tras între locomotivă și cărucior. L. era prevăzută cu 2 tambururi, pe care succesiv se înfășurau cele două capete ale cabluului. Acest sistem cerea folosirea locomotivelor puternice, care ar fi în stare să lucreze continuu; era însă nepractic din cauza dimensiunilor și greutateii mari a locomotivelor. Sistemul de lucru cu o mașină era înlocuit prin cel cu 2 locomotive, întâi de Savory și apoi de John Fowler.

Avantajul față de cel precedent este că fiecare l. este mai mică deci și mai ușoară. Reducerea mărimii și a puterii l. a devenit posibilă din cauză că ele lucrau intermitent,

când una când alta. Lungimea cablului era redusă mult. Fiecare l. era prevăzută numai de un singur tambur.

**L. rutieră.** - Poate să se deplaseze prin forța proprie și poate servi pentru efectuarea transporturilor grele. De obicei astfel de mașini sunt prevăzute cu supraîncălzitor, pentru a micșora consumația cărbunilor și a apei și pentru a permite reducerea greutateii mașinei. Pe loc locomotiva rutieră lucrează ca o locomotivă obișnuită. Pentru transporturi se stabilește legătura între motor și roțile cu transport, care sunt prevăzute cu nervuri. Viteza maximă cu care se pot deplasa locomotivele este de circa 6 Km. pe oră.

**A. Cherd.**  
**LOCUSTIDE.** - Zool. - Fam. de Orthoptere sburătoare, acestea fiind lăcustele, ușor de recunoscut după antenele lor fine, mai lungi decât corpul, pieptul plan, oviscaptul alungit în formă de sabie. Organul auditiv este purtat de porțiunea anterioară a șalelor. Sgomotul produs de bărbați ia naștere prin frecarea aripelor. Unele locustide sunt ierbivore dar altele se hrănesc cu diptere și larve. Ouăle sunt depuse în pământ cu ajutorul oviscaptului lung. Genul principal este *Lăcusta*. v. ac.

**LODICULĂ.** - Bot. - v. graminaceae.

**LOES.** - Agrogeol. - Rocă constituită din grăunciori foarte fini - majoritatea de 0,01-0,05 mm. diametru - de cuarț, feldspat și carbonat de calciu. Conține 60-70% cuarț, 10-20% feldspat, 10-25% carbonat de calciu, și urme de alte minerale. Conținutul în aceste substanțe variază f. mult cu originea, etc. L. are culoarea galben-brună până la galben-cenușie. Nu este plastic. Carbonatul de calciu și praful de argilă cimentează L. dându-i o structură poroasă - buretoasă - f. instabilă. În L. sunt și concrețiuni de calciu de diferite forme: păpuși de loes care pot avea 0,5-30 cm. lungime. L. conține mult potasiu circa 2%, sodiu 1%, magneziu 0,9% fosfor 0,1%, oxizi de fier 3%, variind toate acestea în limite foarte largi după originea loesului, etc. Sunt cazuri rare când L. n'are carbonat de calciu. Numele de L. vine dela german „lose“ „lösen“ și s'a adoptat, cu mici modificări în toate țările afară de China unde se numește pământ galben - hwang-tu. Agricultură la început a fost strâns legată de L., căci în regiunile aride a fost L., și acolo a fost posibilă cultura plantelor. L. este de origine eoliană, adică adus de vânt din materialul primar rezultat din desăgarea rocilor din pustiuri și stepe, sau rezultat prin acțiunea de măcinare a ghețurilor asupra rocilor, sau din materialul sedimentat în ape, etc. Asupra originii L. sunt circa 20 ipoteze. În L. se găsesc diferiți melci: *Helix hispida*, *Succinea oblonga* și *Pupa muscorum*. În unele locuri se găsesc și fosile de mamifere, etc. L. ocupă circa

6,5% din suprafața globului - în Europa 7%. - În China stratul de L. are până la 200 mm. grosime sau și mai gros, pe când în Europa 15-20 m., foarte rar 80 m. iar în România circa 45 m. L. a servit ca rocă mumă pentru diferite soluri: cernoziom, sol de pădure, podsol și chiar terra rossa. Prin descompunerea feldspaților a luat naștere argila și astfel L. a luat caracterul de loes-lutos, lut-loesoid, etc. - soluri nisipo-lutoase cu 8-15% argilă. În România L. este foarte răspândit în Muntenia, Basarabia, Dobrogea, apoi în Moldova și Oltenia și pe el s'au format mai ales cernoziomurile.

**Amil. Vas.**

**LOFOTRIC.** - Fitop. - Unele bacterii cu mișcări proprii, mișcări ce se datoresc cililor sau flagelilor care prin poziția și numărul lor, caracterizează grupul acestor ființe; bacteriile l. au un smoc de cili fixați la un pol.

**V. Gh.**

**LOGOFĂT.** - Mare boier, dregătorul cel mai înalt și prezidentul divanului domnesc în Moldova, care se ocupa cu întocmirea hrisoavelor și pune pe ele pecetea domnească, păstrată totdeauna la dansul. El judeca și hotăra în pricinile privitoare la moșii și era mai mare peste ispravnicii curții. În Muntenia venea în rang după marele ban, și avea aproape aceleași atribuțiuni ca în Moldova. L. mai era titlu onorific dat boierilor fără funcțiune cari stăteau la țară. Mai mare peste ispravniciei sau feciorii boierești la o moșie, sub directă ascultare a proprietarului, arendașului sau vechilului purta tot titlul de l.

**LOISELEURIA.** - Bot. - Gen de plante din



Fig. 952. — LOISELEURIA PROCUMBENS.

familia Ericaceae, cuprinzând o singură specie care crește și în țara noastră. *L. procumbens* L. - Desv. Sin. *Azalea procumbens* L. - aceasta e o plantă mică, lemnoasă, formând pernițe sau coroane dese, cu frunze tari, pieleose, sempervirescente, lungi de 5-7 mm. și late de 2 mm. Flori așezate câte 2-5 în inflorescențe terminale. Calicij roșu întunecat, 5-fidat, pe jumătate atât de lung cât corola rozee, campanulată. Corola cu 5 lobi, 5 stamine, de aceeași lungime cu stilul. Fructul e o capsulă roșietică, cu semințe numeroase, brune, lungi de 0,4-0,5 mm. Inflorește lunie-Iulie. Crește în Carpați între 2000-2500 m. alt. În afara țării e răspândit în munții înalți din întreaga emisferă Nordică, coborând în regiunile polare până la nivelul mării.

**LOITRĂ.** - Sin. Cărâmb. Fiecare din părțile laterale ale unui car, având forma unei scări așezate în lat; ele se sprijinesc, în partea de sus pe leuce, iar în cea de jos pe vârtej și perinoc.

**LOJĂ.** - Bot. - v. anteră. -

**LOJNIȚA.** - Ind. agr. - Instalațiune primitivă pentru uscatul fructelor, în special a prunelor, care constă dintr'o gratie de nuiele groase împletite, sau dintr'o serie de asemenea gratii, care se așează deasupra unei gropi, săpată în pământ, în care se face foc cu lemne ce nu produc prea multă flacără, și care mențin o temperatură cât mai constantă, asigurând în acest chip uscarea treptată a fructelor, fără să le ardă și fără să permită scurgerea zahărului. Se înțelege că asemenea fructe uscate prin procedeul descris sunt în majoritatea cazurilor afumate și cu o valoare comercială scăzută. Prunele uscate în acest mod se opăresc înainte de a fi utilizate în menaj, pentru a li se scoate mirosul de fum; cu toate acestea, pe de o parte o cantitate de zahăr se dizolvă în apă de spălătură, iar pe de altă parte mirosul de fum nu se poate elimina complet. De aceea, sistemul de uscare a fructelor prin l. a fost părăsit, adoptându-se acel alt cuptoarelor bucovinene, sau a altor sisteme de uscat, în care fructele sunt supuse căldurii sau curenților de aer cald, fără ca fumul să pătrundă în interiorul lor.

I. Said.

**LOLIUM.** - Bot. - Gen de plante din fam. Gramineae, sunt ierburile anuale sau perene. ce se găsesc în Europa, Africa și Asia. Mai cunoscut sunt: *L. perene* sin. zizanie, obsigă, odos, raigras, sălbăție, usigă. - v. ac. - și *L. italicum* care crește mai înalt decât primul, are spic mai rar și durează numai un an, pe când cel dintâiu 4—6 ani.

**LOMARIA.** - Bot. - Gen de ferigă, cu numeroase specii, care crește în regiunile din Sudul zonei temperate. Sorii sunt lineari, paraleli cu nervura mediană, și acoper tot spațiul cuprins de ele și margini. Trăiește în locuri umede.

**LOMBARDARE.** - Fin. - Imprumut pe gaj de efecte, imprumut sau avans de bani pe titluri depuse ca amanet. Este un mod de împrumutare inventat de neguțătorii lombarzi. Atât în Germania cât și în Franța, în evul mediu, cuvântul l. era sinonim cu acel de financiar, bancher, așchitător, cămătar, desigur fiindcă un număr mare din aceștia veneau din Italia, și poate din provincia Lombardia. În limba noastră cuvântul l. este luat dela germani, unde Lombardbe-stände însemnează afaceri de avans pe gaj, Lombardgeschäft, împrumut pe gaj, când l. este numit și Lombard venețian.

Operația constă în gajarea de efecte: rente obligații, acțiuni, care au valoare de curs, pentru o valoare mai mică ca cea de curs, pentru garantarea unui împrumut. Dacă valoarea de curs a efectelor gajate scade înainte de atingerea scadenței împrumutului, creditorul are dreptul să denunțe împrumutul, sau să ceară complectarea gajului cu alte efecte până la suma de garanție convenită. La scadență, dacă împrumutul nu a fost achitat, sau nu s'a acordat prelungire, creditorul intră în posesia gajului, având dreptul de a-l păstra pentru el sau de a-l vinde pentru acoperirea creanței, potrivit art. 633, 388 și 389 din Codul Comercial Carol II-lea.

N. Ghiul.

**LONCHOCARPUS CYANESCENS.** - v. indigo.

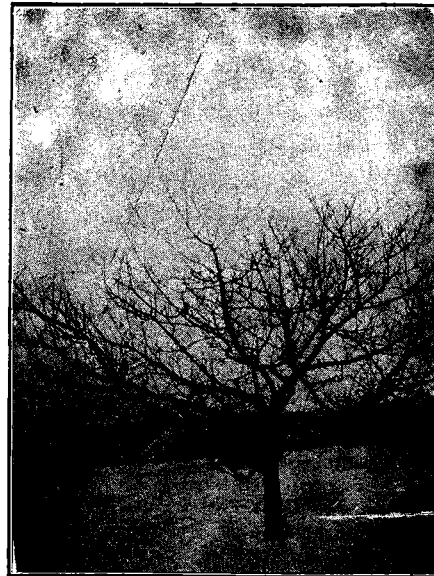


Fig. 953. — LONDON PEPPING - iarna -

**LONDON PEPPING.** - Pom. - Sin. Calville du Roi - Veche varietate englezească de mere originară din comitatul Norfolk, citată pentru prima oară în anul 1580. Aceasta este



una dintre cele mai răspândite varietăți străine la noi în țară, după lonathan și Parmain d'Or, dând foarte bune rezultate în toate regiunile, cu excepția regiunilor de stepă.

Fructele de mărime variabilă pe același pom, dela mic, mijlociu și până la mare, predomină mărimea supra-mijlocie; forma tipică a calvilelor, cu 5 coaste bine pronunțate în special pe partea superioară a fructului; pielea subțire, tare rezistentă, de culoare galbenă lucioasă, mătăsoasă cu o roșeață fină, spălată, roșie-aramie sau cărămizie pe partea însoțită, însă nu la toate fructele; pulpa galbenă, foarte fină, succulentă, dulce acidulată, parfumată și excelentă la gust.

Măr de lux pentru comerț și amatori, foar-



Fig. 954. — LONICERA CAPRIFOLIUM.

te apreciat și bine plătit; excelent măr de gătit. Maturitatea: Noemvrie-Martie.

Pomul are creștere moderată, formează coroana semi-sferică cu crengile atârinate la pământ, destul de deasă, și cere tăieri regulate. Reușește bine altoit pe sălbatec și pe Doucin, și-i convin toate formele. Nu este pretențios la sol, produce de timpuriu, regulat și bine; rezistă bine la boli și insecte.

Mulțumită calităților remarcabile ale fructelor și pomului, această varietate a fost admisă printre varietățile standardizate, și recomandată ca varietate de bază în grădinele

comerciale în majoritatea regiunilor pomicole ale țării, alături de lonathan, Pățuie, Parmain d'Or etc.

M. Cost.

**LONGICORNIA.** - Ent. - Sin. *Cerambycidae.* - v. ac.

**LONGITUDINE.** - Arcul ecuatorului pământesc cuprins între meridianul unui loc oarecare de pe suprafața pământului și între un alt meridian care trece printr'un loc anumit ales în mod arbitrar; acest din urmă meridian se numește primul meridian, și trece prin Greenwich - Anglia.

**LONICERA.** - Bot. - Arbuști erecti sau că-



Fig. 955. — LONICERA NIGRA.

șărători din fam. Caprifoliaceae. Lujerii flexibili, cu cicatricele frunzelor proeminente, deasupra cărora stau 2-3 muguri seriali. Frunzele caduce și rareori persistente, opuse, întregi, de regulă cu codița scurtă. Florile stau în perechi la subțioara a două bractee și patru bracteele, pe un peduncul lung; bracteele adesea condesc. Floarea cu caliciu gamosepal 5-fidat; corola cu un tub prelungit, uneori dotat cu o cocoșă, la capăt bilabiata sau cu 5 lobi neegali; 5 stamene.

Ovar infer 2-3 - 5-loji. Fructele în perechi, la unele specii concresec complet, păstrând numai stilele despărțite, bace cu 2-3 semințe. Gen bogat în specii; răspândite în zonele temperate și calde ale ambelor emisfere; peste 100 de specii sunt introduse în cultură.

Se împart în două grupe: I. - *Caprifolium* cu tulpini cățărătoare: *L. caprifolium* L. Ar-



Fla. 956. — LONICERA XYLOSTEUM.

bust de 3-4 m. cu ramuri încolăcitoare. Frunze obovale, sesile, lucitoare, glaucescente, cele dinspre vârful lujerilor sunt unite în perechi și perfoliate. Flori alb-gălbui în afară, purpurii înăuntru tubului, foarte mirositoare.

**L. Peryclimemum** L. Tulpina volubilă. Frunze caduce, ovale, obtuse, atenuate la bază, pubescente pe dos. Flori alb-gălbui. Fructul la maturitate roșu închis. **L. Japonica** Thunb. Arbust înalt până la 10 m. Frunze persistente. Flori roșii. **L. Halliana** Nichols. Arbust cu tulpini volubile. Lujerii cu puf, frunze persistente, florile albe până la galbene, foarte mirositoare. **L. Sullivanii** A. Gray. Arbust mic, aproape erect, frunze ovale, pufoase pe dos, cele superioare unite. Flori galbene.

II. - **Chamaecerasus** cu tulpini erecte: **L. Alberti** Reg. Frunze mici liniare. Flori roz-liliacei. **L. coerulea** L. **L. nigra**, L. Arbust cultivat mult în parcuri. Frunze caduce, moi, eliptice, glabre. Flori albe în afară, rozee înăuntru. Fructe negre. **L. nitida**, Wils. Subarbust cu frunze mici, persistente. **L. tatari-ca** L. Arbust de 2-3 m. Asemănător cu **L. nigra**, dar frunzele sunt ovale, cordiforme. Florile albe sau rozee. **L. xylostereum** L.

C. C. Georg.

**LOPATĂ.** - Piscic. - Sin. vâslă, ramă.

- Mas. - Servește pentru manipularea materialelor afânate. Este formată dintr-o lamă, care poate avea forme diferite și margini mai mult sau mai puțin ridicate. Mănerul trebuie să aibă forma potrivită pentru a asigura stabilitatea l. încercate.

A. Cherd.

**LOPĂȚAR.** - Zool. - Platatea leucorodia. Pasăre din ord. Gralatores. Se recunoaște foarte ușor după ciocul drept, turtit ca o lopățică, cu mandibula sup. terminată cu un mic cârlig, penele albe, picioarele negre, în jurul ochilor și gâtul galben-verzuiu. Masculii bătrâni au pe cap un moț de pene lungi galbene. Trăiește în regiunile calde în Europa sudică, Africa și Asia. Sunt căutați pentru carnea lor foarte gustoasă.

**LOPĂȚEA.** - Bot. - Lunaria rediviva L. Plantă erbacee din fam. Cruciferae, toate frunzele pețiolate, profund cordiforme și dințate; florile liliacii și mari, fructul o siliculă mare, plană, foliacee, eliptic lanceolată și ascuțită la ambele capete, semințele aripate sunt reniform și de două ori mai late decât lungi.

Crește prin pădurile umbroase și umede din regiunea montană și subalpină. Mai-lunie.

**LOPĂȚICĂ.** - Mică lopată de fier, cu coadă scurtă, de pus cărbuni în sobă sau scândurică cu mai multe găuri, la războiul de țesut, în care se vâră un cui spre a împiedica sulul de a se da înapoi.

- Piscic. - Un instrument principal care servește la împletitul plaselor. Este o scândurică lată având diferite dimensiuni, pe care se înșiră și apoi se înnoadă ochiurile plaselor sau rețelilor ce se împletesc.

**LOPĂȚIȚĂ.** - Anat. - Sin. omoplat. - v. ac. -

**LOPHIUS PISCATORIUS.** - Zool. - Pește din ord. Teleosteeni, Este o formă specială, care prezintă înnotătoarea dorsală spinoasă. Ea este în adevăr formată din 6 raze, izolate unele de altele, mai cu seamă primele trei, care au forma de tentacule mobile. El se hrănește cu pești foarte mici. Se mai numește și „Diavolul mării” sau „Pescarul”. Pentru pescuit el stă la fundul mării, ascuns în nisipul și ierburile marine, și agită filamentele depe cap care-i servesc ca moameală. Indată

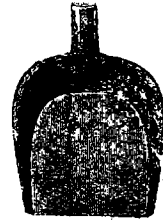


Fig. 957. — LO-PATĂ.

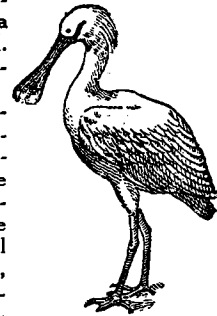


Fig. 958. — LOPĂȚAR - Platatea leucorodia.

ce prada a fost atrasă, o înghite cu gura sa largă. Carnea lui nu e bună de mâncat. Trăiește pe coastele Franței și în Mediterana.

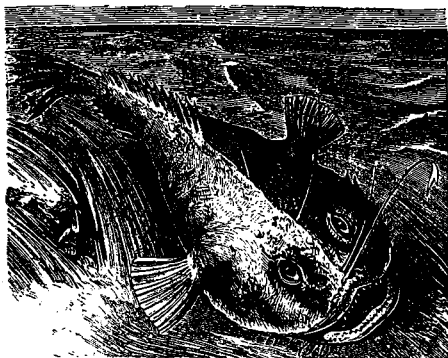


Fig. 959. — LOPHIUS PISCATORIUS

**LOPHOSPERMUM SCANDENS.** - Floric. - Frumoasă plantă urcătoare din fam. Scrophulariaceae, care se ridică până la 3-4 metri, acoperită cu peri glanduloși. Frunzele: alter-



Fig. 960. — LOPHOSPERMUM SCANDENS.

ne, cordiforme cu pețiolurile răsucite ca un burghiu, ajutând plantei să se cațere. Vara florile axilare solitare, cu caliciul lung și larg, corola tubuloasă scurtă, roz, iar buza inferioară prezentând 2 linii de peri galbeni deschis. Ca varietăți sunt: *L. magnificum*, cu flori foarte mari și pale, și punctate cu roz

aprinș pe partea internă - și *L. hendersonii* cu florile de un roz purpuriu, presărate cu strițiuni albe puțin accentuate.

**LOPHYRUS.** - Zool. - Gen de Hymenoptera phytophagă, din fam. Tenthredinidae, recunoscându-se ușor prin antenele sale formate din 17-22 articole, dantelate la femelă și bipectinate la mascul, semănând cu o pană. Cele mai multe specii trăiesc exclusiv pe Conifere și mai ales pe Pin. Larvele produc mari stricăciuni. Specia mai cunoscută este *L. pini*, a cărei femelă este galbenă iar masculul negru.

**LORD NAPIER.** - Pom. - Varietate de pier-sice golașe foarte apreciată, cu fructul mare, sferic, pieșița verzuie, cu o roșeață intensă purpurie cu nuanță de violet pe partea dinspre soare; pulpa albă, fină, foarte dulce, succulentă și fin parfumată, ne aderență la sămbure, excelentă la gust. Calitate foarte bună.

Arborele viguros, nepretențios, rezistent și foarte productiv. Varietate excelentă pentru comerț și pentru amatori. M. Cost.

**LORIS TARDIGRADUS.** - Zool. - Sin. Nycticebus. Maimuță din ord. Lemurieni caracterizată prin lipsa cozii. Trăiește pe arbori prin regiunea indo-malaesă, și se hrănește cu insecte și păsări mici. El nu vănează decât noaptea iar ziua o petrece dormind.

**LOROGLOSSUM HIRCINUM.** - Bot. - Popular Ouăle-popii sin. Himantoglossum hir-



Fig. 961. — LOROGLOSSUM HIRCINUM - Ouăle-popii.

cinum, *Satyrion h.*, *Orchis hircina*. Plantă erbacee, tuberculoasă de un verde deschis din fam. Orchidaceae, cu tubercule întregi ovoide, tulpina robustă, spre vârf puțin anguloasă; frunzele oblong-lanceolate, glaucescente la început, apoi gălbui, se trec repede; florile alburii-verzui cu puncte și linii roșii-purpuriu, răspândesc un miros neplăcut și

tare, ele sunt numeroase, mărișoare și dispuse într-un spic lung și puțin lax la vârful tulpinei, periantul cu diviziunile externe nerviate, concave și conivente, formează o cască albă-verzuie la exterior, roșu-purpurie la interior și cu striaiuni verzi, cele 2 laterale interne îngust-lineare; labelul cu 3 lobi lineari, înainte de înflorire, învârtiți în spirală, de culoare alburie-verzuie și cu puncte brun-roșietice, lobul mijlociu foarte lung și puțin răsucit este bifid, cei laterali mult mai scurți și undulat încrețiți, pintelul conic, foarte scurt, îndreptat în jos; ovarul cilindric, răsucit; bracteele linear lanceolate, acuminate, sunt mai lungi sau mai scurte decât florile. Crește pe marginea pădurilor, prin tufișuri și coaste, în regiunea de șes și dealuri.

**LOSNIȘOR.** - Bot. - Sin. buruiană de dalc, lăsnicioare, Solanum dulcamara, plantă sarmentoasă din fam. Solanaceae, tulpina glabră. Frunzele nepăroase, ovale, acuminate, cordiforme, la bază sunt întregi, sau cele superioare devin lanceolate prin două segmente laterale. Florile: violete, dispuse în corimbe, ramificate lung-pedunculat. Fructele, boabe-ovoid, roșii la maturitate, sunt veninoase. Crește prin tufișuri și păduri umede, pe lângă pârae, râuri, pe stânci și ziduri vechi, Iunie-August. Tulpinile acestei plante sunt întrebuințate în medicină ca depurative și calmante.

**LOSTRITĂ.** - Piscic. - Salmo hucho, sin. Trutta fluviatilis, altera. Pește din ord. Teleostei, fam. Salmonidei. Corpul este lungăreț și numai foarte puțin comprimat pe laturi, așa că este aproape cilindric. Capul

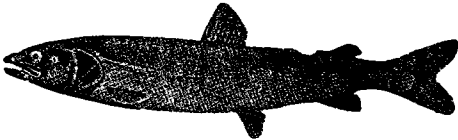


Fig. 962. — LOSTRITĂ.

este mare, deosemeni el este atât de jos încât lățimea sa este egală cu înălțimea; ochiul este mijlociu. El este aproape de frunte și e îndepărtat atât de vârful botului cât și de celălalt ochiu cam de două ori lungimea diametrului său. Narinele sunt mici și ceva mai apropiate de marginea ochiului decât de vârful botului. Gura, terminală și foarte largă, se întinde înapoi până după marginea posterioară a ochiului. Atât pe fălci cât și pe toate oasele bucale are dinți foarte puternici - cei mai mici sunt cei de pe falca superioară. Pe placa anterioară a vomerului are o serie transversală de 5-7 dinți puternici, asemenea și oasele palatine câte o serie longitudinală de dinți - și mai mari încă. Chiar și pe marginile limbii are de fiecare parte câte 6-8 dinți, și numai pla-

ca posterioară a vomerului este nedințată. Solzii sunt foarte mici și ovali în lungime. Liniă laterală, cam pe la mijlocul corpului. Aripioara dorsală începe la mijlocul corpului, ventralele ce încep în urma ei sub marginea ei posterioară. Aripioara adiposă e foarte dezvoltată și e situată deasupra anelei, caudala este bifurcată, însă nu prea adânc, așa că are o formă semilunară. Partea superioară a capului și a spinării este vânătă, pe laturi argintie, iar pe burta albă argintie. Pe cap și pe spinare are mici puncte negre. Pui până la un an au pe tot corpul 7-8 dungi transversale mai închise, cari apoi dispar. Lostrita ajunge în apele noastre la o lungime de peste un metru și o greutate de 10-12 Kg., exemplarele obișnuite au câte 2-3 Kg.

L. se găsește în râurile noastre mai mari de munte și mai cu seamă în: Bistrița, Olt, Jiu și Lotru; nu se urcă nici odată prin pârae. L. trăiește mai cu seamă la apă adâncă, unde curentul e mai mare. De preferință stă printre bolovanii dela fundul șipotelor sau pe sub malurile răpoase unde bate curentul și apa e mai adâncă. Ea stă ziua ascunsă pe sub pietre și iese noaptea pentru a-și căuta hrana. Este un pește foarte răpitor care nu cruță niciun semen, ba chiar pui de păsări, gusgani etc. se găsesc în stomacul ei. Carnea lostritei este foarte apreciată și e desigur cel mai scump pește din țară. Lostrita se afumă foarte mult, și, cu toate că procedeul întrebuințat este foarte primitiv, este de un gust și o calitate cu totul superioară. Lostrita se prinde cu poclăul și năvodul mic de râuri, - v. ac. - dar și cu undița și cârligele. Numele mai general e lostrită, i se mai zice însă lostoză, lostocă, și lostiță.

C. Ant.

**LOTA VULGARIS.** - Pisc. - Sin. Mihalt, Mintuș sau Midhoc, pește din familia Gadidae, întâlnit la noi în râurile cu apă limpede și adâncă; de aceea coboară foarte rar la Dunăre. Are corpul lungăreț și cilindric, cu două dorsale - prima scurtă, a doua lungă; solzi foarte mici, capul turtit de sus în jos, gura largă cu un fir de barbă sub falca in-



Fig. 963. — LOTA VULGARIS. - Mihalt.

ferioară. Anala lungă, ventralele înaintea pectoralelor, codala rotunjită. Culoarea generală marmorată, cafenie-verzuie, - sau gălbuie cu pete închise. Se reproduce prin Decembrie și Ianuarie, când femela lipește până la un milion de ouă pe pietre și buruieni de apă. Foarte vorace, mâncând mulți pești și icre pe care le vânează numai noaptea, ziua stând

ascuns. Are carnea foarte gustoasă; din cauza rarității însă, cu redusă valoare comercială.

C. Ant.

**LOTĂ.** - Pșacic. - Sin. dubă. Unul din accesoriile principale ale năvodului. Fiecare năvod are câte 2 dube care îl poartă cu câte 6 oameni fiecare, se numesc și lotce de năvod, foarte solid construite, având o carină groasă de sulf de stejar, cu vârful ascuțit și încârligat, care formează și vâr-



Fig. 964. — LOTĂ.

furile l. Vârful dinainte, adică prora, se numește chiscul dubei iar vârful dinapoi, adică pupa, cărna dubei. Pe carină sunt prinse toate crivacele, iar pe acestea se bat scândurile de brad care formează peretele l. Marginea l., zisă slaiul lotcii, la dubele cele mari de năvod nu este liberă, ca să se vadă capetele crivacelor ca la dubele obișnuite, ci este căptușită pe dinăuntru de jur împrejur cu câte o scândură groasă, așa că aceste dube au muchiile late prevăzute cu mai multe găuri în care se pot înfige diferite aparate necesare pentru pescuit. Fiecare dubă de năvod din Delta are câte 5 lopeți.

Gr. Ant.

**LOT DEMONSTRATIV.** - Econ. rur. - Suprafață de teren variabilă ca întindere, folosită agricol în scopul de a demonstra practic superioritatea agriculturii științifice față de empirismul ce domină agricultura noastră actuală. Lotul demonstrativ este măsura cu mai mulți soiți de isbândă pe care o poate întrebuița educatorul agricol în opera de îndrumare pe care o îndeplinește. Aci se vor expune rezultatele favorabile obținute în câmpul de experiență pentru toate problemele ce interesează progresul în agricultură.

Aceasta trebuie să fie o exploatație rentabilă într'un anumit mediu social economic.

Intr'o regiune dată, la organizarea unui lot demonstrativ, va trebui să ținem seama în primul rând de factorii care influențează agricultura locală, și anume: factori naturali, economici și sociali. Pentru ca influența acestor loturi să fie eficace, trebuie să se exercite pe o rază cât mai mică.

Organizarea și conducerea lor trebuie să o aibă un specialist, pentru a avea siguranța că scopul pentru care au fost create va fi atins.

Prin studierea factorilor naturali se poate determina cu precizie care va fi caracteristica fiecărui lot în parte, determinând în același timp, diversitatea tipurilor de loturi demonstrative. Astfel se determină unde trebuie organizat un lot pomicol, viticol sau agricol pur. Sunt cazuri când tot aceștia deținem chiar și loturile zootehnice. Astfel în lunca Dunării sau în regiunea de pășuni dela munte trebuie ținut seama de condițiile naturale, când organizăm loturi demonstrative zootehnice.

Structura aceluiași tip de lot va fi alta în Prahova, alta în Constanța și alta în Tighina, fiind în funcție de factorii naturali.

Factorii social-economici determină intensitatea în organizarea acestor loturi. Tipic avem influența marilor centre de desfacere asupra structurii agriculturii locale și deci asupra modului cum trebuie să organizăm loturile din această regiune. Gradul de intensitate este în raport direct cu apropierea de piață și cu posibilitățile de consum ale acestei pieți.

Mediul social influențează organizarea loturilor. Astfel într'o regiune cu populație deasă se organizează loturi apicole, sericicole sau de plante industriale pentru ca astfel să putem ocupa surplusul de brațe pe care-l avem.

Loturile demonstrative sunt exploatații agricole plurilaterale. Astfel într'o exploatație pomicolă se pot crește păsări, albine sau viermi de mătase. Deci lotul pomicol va avea ramuri de exploatație secundare: creșterea păsărilor sau altele. Toate acestea sunt recomandate pentru a mări rentabilitatea.

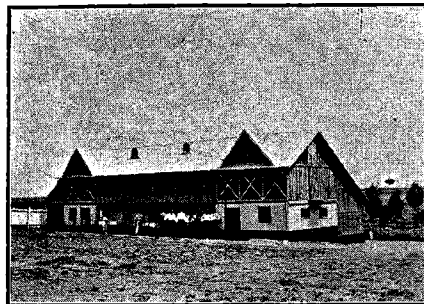


Fig. 965. — FERMA ST. TICULESCU. - Onesti-Vlasca - Clădirea principală.

Intr'un lot demonstrativ se pot pune o seamă întreagă de probleme de rezolvat Acestea fiind întotdeauna în funcție de modul cum se lucrează în agricultura locală. Se va porni întotdeauna dela problemele mai generale către acelea de pură specialitate. Astfel în Bărăgan, unde avem o agricultură foarte empirică problemele ce se pot pune sunt: arături bune, desmiriștiri, ogoare de

toamnă, gunoit - sau îngrășeminte verzi sau chimice etc.

Mai pe urmă se trece la: plante noi ce trebuie luate în cultură, soiuri ameliorate, probleme generale de intensivare etc. Astfel organizat, lotul demonstrativ constituie un exemplu viu de ceea ce înseamnă agricultura rațională. Atunci când toate problemele ce se pun pe acest lot au ca punct final, mărirea rentabilității, desigur că de la început vor suscita un vădit interes pentru localnici.

Vor fi mulți acei care să urmărească toate lucrările ce se vor executa, făcând și ei la fel pentru a obține aceleași rezultate. Desigur că procentul acelor ce vor urma sfaturile date din lucrările raționale făcute pe lot, va fi mai mare sau mai mic, după cum va fi de vigilent conducătorul lotului.

Pentru agricultorul român, cu un nivel cultural așa de scăzut, această măsură educativă este cea mai apropiată de înțelegerea lui.

Intre o conferință, un sfat dat prin scris și un lucru pe care-l vede desfășurându-se dela început până la sfârșit sub ochii lui, credem că această din urmă măsură este aceea care poate fi mai ușor înțeleasă.

Acțiunea începută prin lotul demonstrativ și susținută perseverent, an de an, grupează cu timpul, în jurul lui, toate elementele ce doresc să-și raționalizeze munca depusă, și să-și mărească câștigul realizat. Prin această

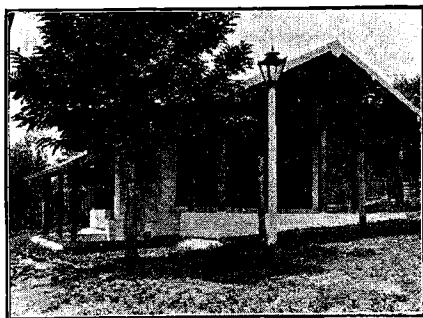


Fig. 966. — FERMA ING. AGR. ST. TICULESCU - Oncești-Vlașca. - Cuptorul pentru uscat fructe și legume.

prismă se poate vedea rolul pe care-l joacă lotul demonstrativ în progresul agriculturii.

Oficial, la noi loturile demonstrative au fost înființate în anul 1925 printr'un Jurnal al Consiliului de Miniștri.

Exploatarea lor s'a făcut prin arendare pe termen lung - 25 ani - și cu anumite obligațiuni culturale, care tocmai să justifice caracterul lor de loturi demonstrative. Arenda fixată a fost de 60 kg. grâu la ha. sau contra-valoarea.

Din cauza defectuoșității cu care s'a făcut arendarea și mai ales din cauza injoncțiuni-

lor politice, scopul lor nu a fost atins. Până în prezent majoritatea contractelor au fost reziliate tocmai din această cauză.

În anul 1931, pentru a se remedia această situație, se ajunse la concluzia ca loturile bine organizate să fie vândute arendașilor cu

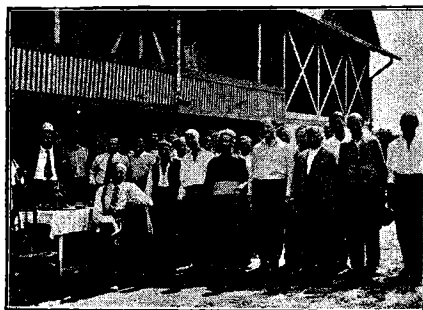


Fig. 967. — FERMA ONCEȘTI-VLAȘCA - ING. AGR. ST. TICULESCU, ÎMPREUNĂ CU, CONSILIUL COMUNAL.

anumite clauze, pentru a se putea păstra caracterul demonstrativ. Vânzările s'au făcut în condițiuni foarte avantajoase pentru arendași, dar după cât se pare nici această măsură nu a avut un rol salutar pentru agricultură. Din această cauză, azi s'a ajuns la concluzia că e mai bine când se găsește modalitatea să se rezilieze contractele de arendare, pentru ca aceste suprafețe să treacă pe seama camerelor de agricultură pentru a li se da o întrebuintare utilă în cadrul de organizare a Centrelor Agricole ce se vor înființa. Tr. B.

**LOTUS.** - Bot. - Gen de plante anuale, bi- anuale sau perene, din fam. Leguminoase, cu frunze scurt pețiolate trei sau cinci foliate, nervure greu vizibile, florile dispuse în raceme, de culoare galbene, fructul legumă lineară sau oblongă, dehiscentă. Are cinci specii. *L. siliquosus*; *L. angustissimus*; *L. uliginosus*; *L. corniculatus* Sin. ghizdei - v. ac. - și *L. tenuis*.

**LOUISE-BONNE d'AVRANCHES.** - Pom. - Prin prescurtare *Louise-Bonne*.

Varietate de pere foarte răspândită, cunoscută și apreciată la noi în țară. A fost obținută prin anul 1780 de către francezul M. de Longueval la Avranches, și dedicată soției sale Louise de Longueval, fiind cunoscută în Franța și sub numele de Louise-Bonne de Longueval.

Fructele: de mărime mijlocie sau supra- mijlocie, de formă ovoidă, piețița lucioasă, verde gălbuie - cu numeroase puncte gris, încercuite cu o roșeață de culoare carmin, caracteristică; pulpa albă, dulce-acrișoară, suculentă de calitate bună sau foarte bună. Maturitatea: Septembrie-Octombrie.

Pomul crește frumos piramidal, produce



Fig. 968. — LOTUS.

de timpuriu și abundent și reușește bine în toate formele; de preferat altoit pe gutui. Fiind expus la *Fusicladium*, nu se va planta în terenuri umede și în regiuni muntoase.

**M. Cost.**

**LOUIS GROGNET.** - Pom. - Varietate de piersic obținută în anul 1892 de către Louis Grognet la Vitry - Sur-Seine - Franța - cunoscută și sub numele de *Precoce Lepère*, introdusă și cultivată și la noi în țară, în special în Transilvania și Muntenia. Fructul mare sau foarte mare, patru bucăți la un kgr., rotund, mai mult alungit decât larg; pielea subțire, pufoasă, galbenă închisă cu roșeață aprinsă pe partea din spre soare; pulpa albă, fină, dulce, plăcut parfumată, aderentă la sămbure, de calitate bună, sau foarte bună. Coacerea la sfârșitul lui Iulie.

Pomul de vigoare mijlocie cu portul dresat, produce bine, însă este sensibil la boli și cere îngrijiri mai atente.

**M. Cost.**

**LOUIS PASTEUR.** - Pom. - Varietatea franceză de pere, puțin cunoscută și răspândită, cu fructul de mărime mijlocie, pântecos, rotunzit, pielea verde gălbue, fină, suculentă, dulce și foarte bine parfumată, se topește în gură, de prima calitate. Una dintre cele mai bune varietăți de sfârșit de toamnă, Noembrie și Decembrie, dacă este păstrată în bune condițiuni.

Pomul viguros reușește bine altoit pe gutui și se pretează la ori ce formă și sistem de tăiere; produce de timpuriu și abundent.

**M. Cost.**



Fig. 969. — LOUISE BONNE d'AVRANCHES - altoit pe sălbatec la pepiniera „Bucovina” - Sirăuți-Hotin.

**LOUIZET.** - Pom. - Cunoscută și apreciată varietate de caise, răspândită în toate regiunile din țară unde se cultivă caisul. A fost obținută în anul 1838 de către Gabriel Louizet, pepinierist la Ecully lângă Lyon, și scoasă în comerț în anul 1853.

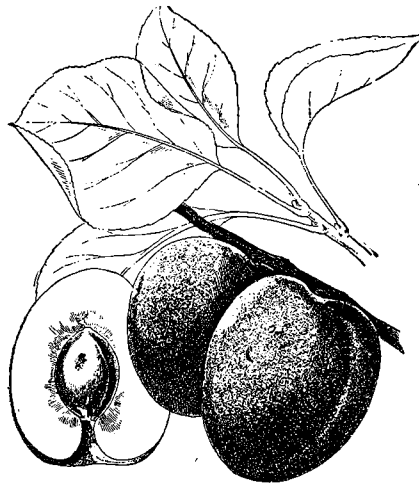


Fig. 970. — LOUIZET - Caise.

Fructul mare - sau foarte mare, ovoid, cu părțile inegale, puțin turtit din față; pielea galbenă deschisă, albicioasă pe partea umbri-

tă, galben portocalie, iar uneori cu slabă roșeață roșie pe partea dinspre soare; pulpa de culoare portocalie, tare, dulce, parfumată și succulentă, de calitate bună sau foarte bună. Maturitatea, mijlocul lui Iulie. M. Cost.

LUBENIȚĂ. - Bot. - v. pepene verde.

LUBIT. - Bot. - v. Camelina sativa.

LUCANUS CERVUS. - Zool. v. rădașcă sau răgace. -

LUCARNE. - Const. - În vorbire populară din anumite regiuni „cucumele”. Sunt ferestrele podului fixate pe acoperiș și scoase chiar din construcția lui. L. sunt învelite cu același material din care s'a învelit construcția și sunt prevăzute cu ferestre și geamuri care se deschid și au rolul de a lumina și aerisi podul casei. Mărimea și numărul lor, variază după mărimea podului și după cerințele estetice ale arhitecturii, ele îndeplinind și un rol decorativ în arhitectura fațadelor.

#### Fl. Stânc.

LUCERNA. - Fit. - Plantă de nutreț din familia Papilionaceae - leguminoase - Durează 4—5—10 ani. - Se citează cazuri când lucerna a durat peste 50 ani. - Rădăcina este profundă, însă puțin ramificată. Merge la 2—4—10 m adâncime; se poate considera 1 m pe an. Tulpina crește 0,50—1 m înălțime și chiar mai mult. Frunzele sunt trifoliolate, lungărețe și pețiolate. Se cere ca aparatul foliar să fie foarte bogat căci mărește calitatea nutrețului. Florile stau într'un racem și au culoarea violetă până la purpuriu închis.

Fecundația este, în regulă generală, străină, însă sunt cazuri când poate avea loc și autofecundarea. Fructul sau pâstaia la coacere este de culoare brună închisă și de formă spiralată. Sămânța este de formă obădată - reniformă - de culoare galbenă închisă până la brună ou luciu. Are 2—2,5 mm lungime și circa 1 mm grosime. L. se cultivă în Europa - Grecia - cu circa 500 ani înainte de Christos; însă abia după anul 1500 s'a răspândit în cultură în restul Europei. La noi se cultivă pe circa - 130.000 ha - adică 1% din suprafața terenului arabil. Conținutul în substanțe nutritive - la începerea înfloririi - : 4,5% proteină brută, 1,7% albumine digestibile, 9,1% valoare amidon. Masa de lucernă de pe un ha. dă o cantitate de circa 3—4 ori mai mare în proteine față de masa boabelor și paielor de ovăz de pe un ha. Fânul de lucernă conține 15% proteine brută, 2,5% grăsimi, 30% materii neazotate, 28% celuloză brută, 17% apă, 7% cenușă. Are și mult calciu ceea ce face să fortifice sistemul osos la animalele tinere. Compoziția L. verzi este: apă 76,1%, materie organică 23,9%, cenușă 2%, proteine brute 4,5%, grăsimi brute 0,9%, celuloză brută 8,3%, extractive neazotate 8,6%. Frunzele și vârfurile sunt mult mai bogate în substanțe nutritive decât tulpinile.

Avantajele lucernei - după Zade - : 1 - L. este planta regiunilor mai uscate; trifoiul este din contră potrivit pentru regiunile mai umede. 2 - L. dă cantitate mai mare de albuminoide la ha. decât aproape toate celelalte plante. 3 - L. dă un nutreț plăcut la

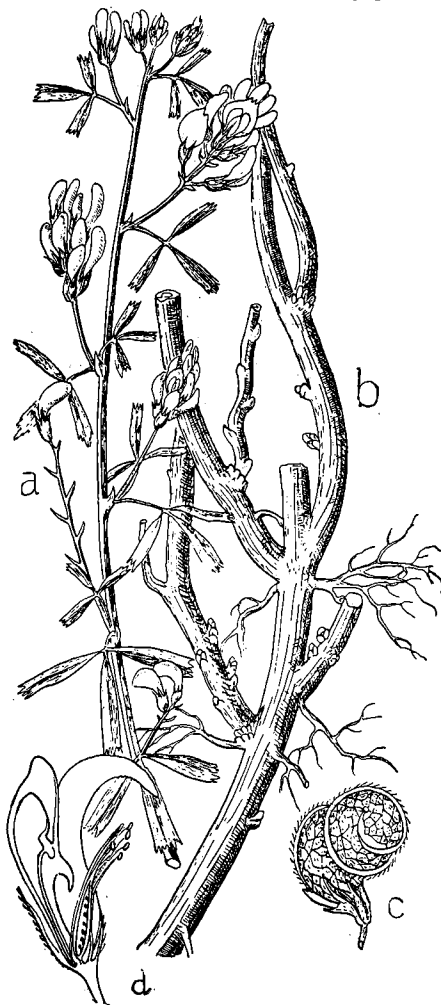


Fig. 971. — LUCERNA - MEDICAGO - SATIVA - a - Ramură cu frunze și flori; b - o porțiune de rădăcină; c - fructul spiralat; d - o floare.

gust, digestibil și este bogat în calciu. 4 - L. este vivace, pe când trifoiul, obișnuit ține doi ani. 5 - L. dă prima coasă f. timpuriu, iar a treia coasă într'un timp când celelalte nutrețuri verzi sunt puține. Trifoiul roșu, dincontră se cosește mult mai târziu. L. este puțin pretențioasă la îngrășăminte. L. lasă solul în foarte bună stare fizică și bogat în azot.

Speciile de L.: 1. - *Medicago sativa*, cu



formele cele mai cultivate în special la noi: lucerna românească, l. Banat, l. de Provence, l. ungurească, l. italiană, l. spaniolă. 2. - *Medicago falcata* crește spontan și dă producții mici. 3. - *Medicago varia* sau *M. media* a rezultat din încrucișarea celor două specii



Fig. 972. — LUCERNĂ.

descrise. Aci aparține lucerna germană, franceză și cea de Turingia. În Germania sunt și câteva soiuri ameliorate. La ameliorarea *L.* se urmărește în special producție mare cantitativă și calitativă, rezistență la boale și ger, și producție de sămânță.

Clima *L.* - *M. sativa* rezistă în regiunile



Fig. 973. — COSITUL LUCERNEI.

secetoase datorită sistemului ei radicular profund. Este cea mai sigură plantă dintre leguminoasele de nutreț în regiunile secetoase. De fapt, *L.* produce mai multă sămânță în regiunile și anii mai săraci în precipitațiuni atmosferice. *L.* reușește în special în clima

viței de vie. Cere circa 8700 C. pentru fiecare coasă. Iarna poate rezista ca și grâul până la -250 C. fără zăpadă.

**Solul.** *L.* reușește pe soluri lutoase, profunde, neutre - către alcaline chiar - și în profunzime. Nu reușește pe soluri acide. De asemenea terenurile cu subsoț acid și umed nu sunt potrivite pentru *L.* Solurile luto-marnoase, argilele marnoase și, în mai mică măsură, nisipo-marnoase sunt potrivite pentru cultura *L.* Pregătirea solului pentru lucernă este aceeași ca la alte plante asemănătoare: profund, bine lucrat și mărunțit, însă la semănat să nu fie prea afânat.

**rotația.** *L.* merge bine după prașitoare, crucifere. După sine însăși nu se cultivă decât la un interval de 6-8 ani, altfel obosește solul prin consumarea calciului, înmulțirea inamicilor specifici, variind aceasta după climă și sol. Sunt condițiuni când *L.* nu pro-

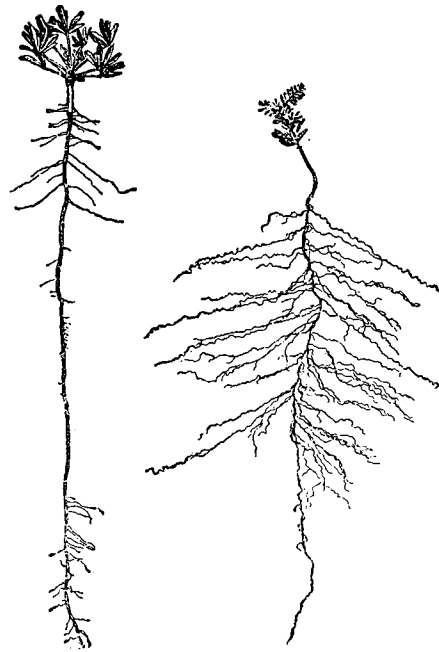


Fig. 974. — RĂDĂCINI DE LUCERNĂ

duce oboseală solului. După *L.* merg f. bine cerealele. De obicei, după *L.* urmează plante prașitoare cu scopul de a distruge prin prașile plantelle care ar mai crește și de a evita o cădere a cerealelor din cauza bogăției în azot și a stării fizice optime. După *L.*, care stânjenește f. mult dezvoltarea nematozilor, se poate cultiva și sfecla de zahăr. *L.* din cauza duratei de vegetație de mai mulți ani, nu intră în asolament. *L.* poate îmbogăți solul cu 80-150 Kg. ha. azot.

Semănatul se face în mustul zăpezii, ime-

diat ce se poate lucra solul cu cultivatorul. Se poate semăna și toamna însă plantele tinere pot suferi de ger peste iarnă. Se recomandă ca L. să se semene fără plantă pro-



Fig. 975. — LUCERNA DE PROVENCE.

tectoare. Distanța între rânduri 14-18 cm. adâncimea seminței 1-2 cm. Pentru regiunile secetoase se recomandă semănarea mai



Fig. 976. — LUCERNĂ DE TURCKESTAN

adâncă. La obținerea de sămânță se seamănă mai rar, sau în unele locuri se obișnuiește să se planteze - plante retezate din pământ, - la 40-60 cm. distanță. Se dă circa 20 Kg. la ha. cu mașina în rânduri și circa 25 Kg./ha. prin împrăștiere cu mână. După semănat se dă cu tăvălugul de lemn și apoi cu grapa de mărăcini. Din practica noastră opinăm că este bine să se tăvălu-

pătă. Sămânța de L. este supusă controlului Statului și se vinde sub plomba acestuia, urmând a îndeplini anumite condițiuni de puritate, germinație, și să nu conțină cuscută.

Lucrări de întreținere. Grăparea în primăvară și după fiecare coasă. În unele țări se încearcă prășitul L. semănată pentru acest scop ceva mai rar. În primul an toată atenția la îndrădăcinare, de aceea în primul an se cosește după ce a dat floarea, iar în anii următori la apariția primelor flori. Cosirea târzie toamna este avantajoasă, pentru că mugurii auxiliari rămân nedezvoltați, și astfel nu degeră peste iarnă. Pășcutul L. nu este recomandabil. Buruienile la început se

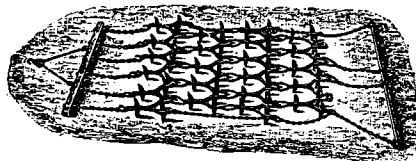


Fig. 977. — GRAPĂ DE LIVEZI.

pot combate prin plivit, mai târziu vor fi înăbușite de L.

Recolta. L. se face la apariția primelor flori; mai târziu se înalță tulpinile. Obișnuit se iau 2-3 coase, rar mai multe. Poate da anual 20.000-40.000 Kg./ha. masă verde sau 5000-10.000 Kg./ha. fân. Din anul al trei-

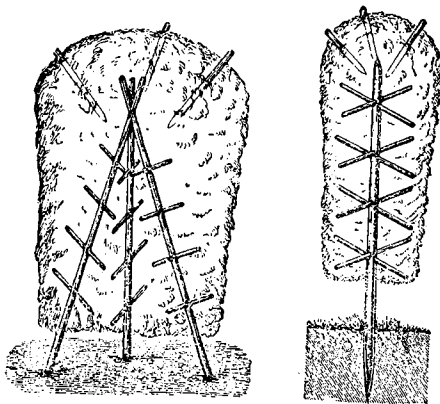


Fig. 978. — CAPRE PENTRU USCATUL FÂNULUI DE TRIFOI, LUCERNĂ, ETC.

lea până la al cincelea, L. produce mai mult. Fânul dela a doua coasă se afirmă că este mai bogat în albuinoide decât cel dela prima coasă. După cosit se lasă în brazde până se pălește bine, fără să-și schimbe prea mult culoarea; se strânge apoi în grămezi mici, ca să le pătrundă soarele și aerul, se lasă să se usuce complet fără a le mai mișca și apoi se adun în purcoarea mai mari de unde se pot căra acasă. Uscarea cea mai bună se face pe capre la fața locului. L. verde se dă

la vite numai după ce s'a pălit, căci altfel produce meteorizație. L. verde se poate și ansila.

#### Amil. Vas.

E bine ca fânul de lucernă să fie așezat sub un umbrar, într'o șură sub un șopron înadins făcut pentru asta. Altfel dacă-l lăsăm în stog, partea care vine în contact cu ploaia, ninsoarea, etc. se înnegrește și nu mai este atât de bună. Dacă totuși n'avem pu-

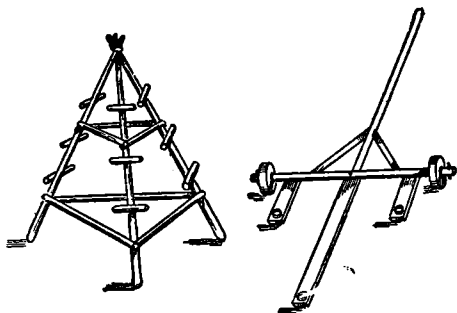


Fig. 979. — DISPOZITIV PENTRU USCATUL LUCERNEI ȘI TRANSPORTUL EI FĂRĂ A PIERDE FRUNZELE. - Stânga; capra de uscat. Dreapta: cărucior simplu cu târșuri pe care se duce capra cu lucernă uscată.

tința aceasta, atunci e bine ca făcându-l stog, să nu-l așezăm direct pe pământ, ci să-i facem o leasă așezată pe niște bulamacii sau taraci, cel puțin la 2 palme d'asupra pământului. E bine că la căratul și pusul fânului de lucernă în stoguri, să așezăm ceva țoale în vehiculele de transport, ca să nu se piardă foile și florea lucernei. Deasemenea să așternem niște mușamale și în jurul stogului fiindcă tot ridicând fânul cu furca, se scutură foarte mult. Ca să evităm aceasta, putem căra căpițele deadreptul la stog, dacă distanța nu e prea mare și iată cum - fig. 981 -.



Fig. 980. — COLIBĂ PENTRU TRIFOI.

Cu un târș sau laț de funie, sau cu un lanț de fier, prindem căpița ceva mai sus de la pământ, întocmai cum facem când târâm porcoale de pae la arie. Odată urnită din loc, o ducem la locul unde clădim fânul.

Aici instalăm o cumpănă, făcută înadins, pentru a ridica fânul de lucernă, astfel încât să nu i se scuture frunzele și florile. O cumpănă din aceasta e compusă dintr'o furcă, pe care, printr'un șurub cu ghivent, o mișcăm de sus în jos și de jur împrejur.

La capătul cel mai lung al cumpenei se

găsesc atârinate pentru brațe, cârlige de fier încovoiate și mobile. Când vom să ridicăm fânul sus pe gireadă sau pe clae, așezăm furca - cumpăna - alături de ea, cu cele patru căngi, prindem căpița de fân, iar de jos trag câți-va oameni de niște funii ce sunt legate la capătul celălalt al cumpenei,



Fig. 981. — CĂRATUL LUCERNEI ÎN CĂPIȚE ÎNTREGI, PÂNĂ LA STOG, PENTRU A NU SE SCUTURA, PRACTICAT LA FERMA MODEL LAZA-VASLUI.

pană ce ridicăm fânul la înălțimea cerută. Atunci învârtesc cu funiile capătul cumpenei în circumferință și dau drumul funiei. Un om ce se află sus pe clae - stog - desface cârligele, iar cumpăna să lase iarăși jos. Sistemul acesta este foarte avantajos, mai ales în proprietatea mare, fiind foarte lesnicios și mai ales împiedcând scuturarea frunzelor. Ca chestie de prevedere, pentru ca lucerna să nu muzezească, dacă cumva o

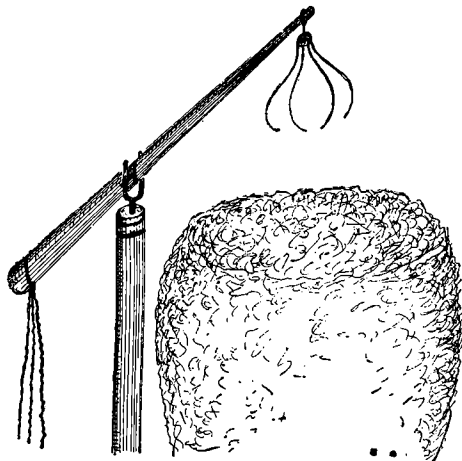


Fig. 982. — RIDICATUL LUCERNEI ÎN STOG, CU CÂNGELE, PENTRU A NU SE SCUTURA, PRACTICAT LA FERMA MODEL LAZA-VASLUI

strângem prea de vreme în stog sau căpiți, e bine ca printre straturile ei, să punem și ceva pleavă sau pae de orz sau ovăz. Acestea fiind uscate, au darul de a trage umezeala din lucernă și a o apăra de muzeze. Și pe stog, se poate pune un strat de pae, care se fixează cu prăjini de lemn sau cu funii de fân.

Din „Hrana Vitei” de C. F.

Dăm mai jos tabela compoziții lucernei după Keller.

| NUTREȚ VERDE                   | Substanțe nutritive brute |                 |                |                            |                 |                | Subst. hrăn. asimilab. |                |                            |                 | Albumina asimilabilă | Val. amilacee la un quintal |
|--------------------------------|---------------------------|-----------------|----------------|----------------------------|-----------------|----------------|------------------------|----------------|----------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------|
|                                | Apa                       | Proteina brută  | Grăsimea brută | Subst. extractive rezozol. | Celuloza brută  | Cenușa         | Proteina brută         | Grăsimea brută | Subst. extractive rezozol. | Celuloza brută  |                      |                             |
|                                | %                         |                 |                |                            |                 |                |                        |                |                            |                 |                      |                             |
| Lucernă foarte tânără . . . .  | 31 <sup>1</sup>           | 5 <sup>6</sup>  | 0 <sup>8</sup> | 6 <sup>9</sup>             | 4 <sup>1</sup>  | 1 <sup>9</sup> | 4 <sup>3</sup>         | 0 <sup>4</sup> | 4 <sup>7</sup>             | 2 <sup>1</sup>  | 2 <sup>7</sup>       | 8 <sup>7</sup>              |
| „ înainte de înflorire . . .   | 76 <sup>0</sup>           | 4 <sup>5</sup>  | 0 <sup>8</sup> | 9 <sup>6</sup>             | 6 <sup>6</sup>  | 2 <sup>1</sup> | 3 <sup>2</sup>         | 0 <sup>4</sup> | 6 <sup>1</sup>             | 2 <sup>9</sup>  | 1 <sup>7</sup>       | 9 <sup>1</sup>              |
| „ în plină floare . . . .      | 76 <sup>1</sup>           | 3 <sup>9</sup>  | 0 <sup>8</sup> | 9 <sup>3</sup>             | 7 <sup>8</sup>  | 2 <sup>2</sup> | 2 <sup>7</sup>         | 0 <sup>1</sup> | 3 <sup>7</sup>             | 3 <sup>5</sup>  | 1 <sup>5</sup>       | 8 <sup>4</sup>              |
| F Ă N                          |                           |                 |                |                            |                 |                |                        |                |                            |                 |                      |                             |
| Lucernă înainte de înflorire . | 16 <sup>1</sup>           | 16 <sup>2</sup> | 2 <sup>4</sup> | 31 <sup>1</sup>            | 27 <sup>1</sup> | 7 <sup>3</sup> | 12 <sup>1</sup>        | 1 <sup>1</sup> | 21 <sup>1</sup>            | 11 <sup>3</sup> | 8 <sup>1</sup>       | 26 <sup>5</sup>             |
| „ în floare . . . . .          | 16 <sup>5</sup>           | 14 <sup>2</sup> | 2 <sup>6</sup> | 29 <sup>2</sup>            | 29 <sup>5</sup> | 8 <sup>9</sup> | 9 <sup>7</sup>         | 1 <sup>2</sup> | 18 <sup>1</sup>            | 13 <sup>3</sup> | 6 <sup>9</sup>       | 22 <sup>4</sup>             |

**Producțiunea.** Producțiunea este influențată, în afară de îngrijirea semănăturii și numărul coaselor, încă și de vârsta lucernei. De obicei lucerna dă cea mai mare producțiune, când este în vârstă de 3-6 ani, de aici înainte scade. 30-50 quintale de fân din 3-4 coase de pe pogon se consideră ca o recoltă bună. Aceasta corespunde unei mase verzi de 150-250 q. Se poate însă avea și 60-80 q. fân și în această privință, de fapt

nu există o altă a doua plantă de cultură, care să dea cantități așa de mari și în același timp un furaj așa de nutritiv ca lucerna. Dar nici în privința siguranței recoltelor, nu există o a doua plantă de cultură, care să nu fie întrecută de lucernă. Un deosebit avantaj al lucernei față de alte plante de nutreț este acela, că prima și ultima ei coasă, cad în acel timp când nu mai există nici un alt fel de furaj verde.

T A B L O U L I

Producțiunea mai multor soiuri de lucernă în stare verde. Incercări făcute în anii 1925—1928, în chintale (100 kg.) pe hectar, la Institutul Prusan. de cercetări zootehnice de la Tschechnitz.

| No. curent | SOIUL ȘI ORIGINA                      | Producțiunea în chintale pe hectar în anii |       |       |       | Producțiunea mijlocie anuală la ha. în chintale cossitură verde |
|------------|---------------------------------------|--|-------|-------|-------|---|
|            |                                       | 1925                                       | 1926  | 1927  | 1928  |   |
|            |                                       | C o s i t u r ă   v e r d e                |       |       |       |   |
| 1          | Lucerna franconă selecționată . . . . | 180,2                                      | 431,4 | 412,4 | 184,4 | 302,1   |
| 2          | „ unguească . . . . .                 | 158,2                                      | 428,6 | 436,0 | 172,8 | 298,9   |
| 3          | „ franconă, Erbachschof . . . .       | 133,4                                      | 402,6 | 436,4 | 186,0 | 289,6   |
| 4          | „ „ Michelfeld . . . . .              | 119,8                                      | 420,0 | 419,6 | 170,2 | 282,4   |
| 5          | „ „ Koltitzheim . . . . .             | 148,6                                      | 384,2 | 428,4 | 166,0 | 281,8   |
| 6          | „ din comerț Piața Berlin . . . .     | 134,8                                      | 437,6 | 403,8 | 162,8 | 284,8   |
| 7          | „ de Provence . . . . .               | 115,5                                      | 375,6 | 383,2 | 144,6 | 254,7   |

După cum am arătat în prezenta lucrare, lucerna autohtonă și în special lucerna de Banat, care este aceeași ca și lucerna ungu-

rească, ne prezintă un material excelent, mult superior lucernei de Provence care este preferată absolut pe nedrept de agricultorii noștri.

## T A B L O U L II

Producțiunea mai multor amestecături de lucernă. Încercări făcute în anii 1925—1928. În chintale (100 kg.) pe hectar dela același institut.

| No. curent | A M E S T E C Ă T U R I  | Producțiunea în chintale pe hectar în anii |       |       |       | Producțiunea mijlocie anuală la ha în chintale cositură verde |
|------------|--|--|-------|-------|-------|---|
|            |  | 1925                                       | 1926  | 1927  | 1928  |   |
|            |  | C o s i t u r ă   v e r d e                |       |       |       |   |
| 1          | Lucernă franconă . . . . . 24 kg. și lucerna de Provence . . . . . 6 „ | 121,4                                      | 338,6 | 387,2 | 152,8 | 250,0   |
| 2          | Lucerna franconă . . . . . 15 „ și lucerna de Provence . . . . . 15 „  | 120,4                                      | 316,8 | 392,0 | 149,0 | 244,5   |
| 3          | Lucerna franconă . . . . . 24 „ și lucerna ungurească . . . . . 6 „    | 120,0                                      | 368,0 | 415,6 | 164,0 | 266,9   |
| 4          | Lucernă franconă . . . . . 15 „ și lucerna ungurească . . . . . 15 „   | 127,6                                      | 357,0 | 420,4 | 134,4 | 259,9   |

Datele de mai sus ar trebui să fie orientarea plugarilor noștri. Este păcat de banii care pleacă peste graniță pentru o marfă pe care o producem în țară mult superioară și mult mai ieftină.

Folosirea lucernei. L. se întrebunțează nu mai ca nutreț. Trebuie să menționez, însă, ca pentru urmașii noștri, cari vor avea poate de suportat un război și mai greu, că vrejii cu totul tineri ai lucernei pot fi folosiți ca hrană omului fiind pregătiți așa cum se procedează cu spanacul. Lucerna atât în stare verde, cât și în stare uscată, reprezintă un nutreț foarte prețios, ușor asimilabil, bogat în materii albuminoase, calcar, fosfor și vitamine.

Lucerna cosită înainte de jumătatea stadiului de înflorire, dată la vacile de lapte, influențează în bine cantitatea și calitatea laptelui. Cea cosită mai târziu, însă favorizează producerea de carne. Din cauza conținutului ei mare de albumină lucerna cauzează umflări, mai cu seamă plantele tinere și când sunt umezite de rouă sau ploaie.

La vitele cornute tinere l. ajută la formarea oaselor. În gospodăriile cari hrănesc vitele cu l., acestea nu contractează boli de oase, cum sunt rachitismul, sau frânturi de oase la animalele mai bătrâne. Căii mănâncă l. cu plăcere. Întotdeauna când sunt hrăniți cu l. le lucrește frumos părul și sunt grași, chiar dacă sunt puși la o muncă mai grea. Dacă l. verde, ce li se dă, nu este demnificată, sau dacă fânul nu este din acela cu frunza scuturată, atunci porția nutrețurilor concentrate, poate fi redusă simțitor, sau chiar cu totul. L. verde poate însă provoca uneori, la cai, o exemă, cea ce se întâmplă mai cu seamă când întrebunțăm un regim alimentar exclusiv numai din l. tre-

cută. Pentru mânzi, ca și pentru viței, l. este un excelent nutreț ce favorizează creșterea. La porci l. poate fi dată cu cel mai mare succes, mai cu seamă pentru scoafele fătătoare și purceii tineri, l. verde este un nutreț foarte prielnic. Iarna li se dă sub formă de șică, un amestec din fân de l. cosit înainte de înflorire și din sfeclă de nutreț tocate. Oile ca și caii valorifică bine și l. chiar ceva înlemnătată. Pentru pasări, l. reprezintă o hrană excelentă, atât în stare verde, cât și în cea uscată. În America se găsește în vânzare foi uscate de l., în cutii de carton, ca hrană pentru pasări. Pășunarea lucernierelor nu este recomandabilă și mai ales trebuie să ne ferim de pășunatul cu oile, deoarece ele distrug mugurii dela coletul plantei. Deasemenea și caii sunt puțin potriviți pentru pășunarea lucernierelor. Vitele cornute și porcii pot fi lăsate să pășuneze lucernierele fără prea multă teamă, totuși porcii numai pentru un timp limitat, până nu se apucă să răme, iar vitele cornute nu trebuie lăsate să pășuneze l. prea tânără, sau eventual udată de rouă sau de ploaie. Asta în vederea evitării cazurilor de meteorizare.

Gunoirea lucernei. L. e o plantă care poate să-și procure azotul necesar din aer, iar fosforul și potasiul din straturile mai adânci ale solului, totuși se poate ajunge la rezultate mult mai frumoase, dacă planta nu este lăsată soartei, ci este ajutată. Mai cu seamă nu trebuie să se uite, că plantele care se cosesc verzi și dau mai multe coase, au mare nevoie de îngrășământ. Experiența și practica ne arată că îngrășarea făcută la timp și cu tâlc, poate să dea rezultate cu totul neașteptate. Nu rareori putem găsi explicația faptului că l. „nu merge” tocmai în sărăcia solului în substanțe hrănitore.

**Gunoii de grajd.** G. în afară că servește ca îngrășământ, exercită și o influență bine-făcătoare asupra proprietăților fizice ale solului. Acidul carbonic rezultat prin descompunerea bălegarului, determină dizolvarea substanțelor hrănitoare din pământ, și după cum se știe, condiționează o activitate mai vie a microorganismelor din sol. Importanța lui, din acest punct de vedere, este cu atât mai mare, cu cât l. pretinde un sol bine lucrat și pregătit.

În general nu se recomandă îngrășarea l. cu gunoi de grajd și pe soluri mai bune ea este socotită chiar ca periculoasă, din teama năpădării buruienilor; iar pe soluri grele, puțin active, ea nu se va aplica direct, ci numai la cultura premergătoare. În condițiile noastre, în afară de regiunile cu soluri grele, vom folosi gunoii de grajd împrăștiindu-l peste cultura de lucernă existentă. Această gunoie are și multe dezavantajii. Astfel, de ex. șoarecii își găsesc aici adăpost, iar dacă gunoii se împrăștie în straturi mai groase, atunci l. poate să se asfixieze.

**Urina.** Împrăștierea urinei peste lucerniere se recomandă mai puțin, deoarece prin aceasta se favorizează foarte mult dezvoltarea buruienilor.

**Îngrășarea cu compost** are foarte bune efecte și poate fi recomandată cu cea mai mare căldură.

**Îngrășarea cu var.** L. este o plantă cu o deosebită predilecție pentru var, nu numai ca substanță hrănitoare, ci mai cu seamă pentru neutralizarea acidității solului. Tratatamentul cu calcar, în primul rând, trebuie să aibă efecte de însănătoșire, deoarece varul în mâna agriculturii este un mijloc de a schimba reacțiunea solului. L. îi priesc solurile cu o reacțiune pronunțat alcalină, iar la noi, unde adesea avem de aface cu soluri acide, tratamentul cu calcar, înlătură această reacțiune acidă. - v. var.

Exigența l. pentru var este foarte mare. Dintre toate plantele agricole cultivate, l. este cea mai pretențioasă în ceea ce privește varul. Printr-o recoltă mijlocie sunt luate de pe un hectar de diferitele plante, următoarele cantități de var:

|                                |           |
|--------------------------------|-----------|
| De către cereale . . . . .     | 12—16 Kg. |
| „ „ cartofi . . . . .          | 49 „      |
| „ „ sfecle de nutreț . . . . . | 31 „      |
| „ „ sfecle de zahăr . . . . .  | 55 „      |
| „ „ trifoiul roș . . . . .     | 85 „      |
| „ „ lucerna . . . . .          | 211 „     |

Pentru tratament poate fi întrebuințat varul stins, varul în praf, spuma calcaroasă dela fabricile de zahăr, precum și marna; diferența e numai în ceea ce privește cantitatea ce trebuie dată. De aceea ca regulă se întrebuințează acea specie de calce, care asigură cea mai ieftină amendare cu var. O primă condițiune pentru o bună acțiune a va-

rului este ca el să fie amestecat bine cu pământul. Cel mai bine este de a-l împrăștia înainte de sămănat, chiar în vară, peste miriștea plantei premergătoare. Dacă l. se cultivă cu o plantă protectoare, atunci varul se împrăștie înaintea semănării acestei plante. Varul poate fi dat și în toamnă, ba chiar și în primăvară, numai însă cu condiția ca terenul să fie svântat și nicidecum imediat înainte de sămănat, ci ceva mai devreme, amestecându-se cât mai intim cu pământul. Se va evita iarăși de a îngropa varul prea adânc în pământ, deoarece trece prea ușor în straturile mai adânci ale solului. Varul stins, sub forma de praf, este cel mai potrivit.

El poate fi împrăștiat cu mașina pentru îngrășăminte.

Spuma calcaroasă de la fabricile de zahăr se împrăștie de obicei toamna sau iarna.

Întrebuințarea mării poate avea loc numai unde carierele de marnă sunt prin apropiere.

**Îngrășăminte artificiale.** Acidul fosforic. L. are o creștere viguroasă provocată de acidul fosforic și o asimilare mai activă a azotului. O recoltă de l. ia din sol o cantitate de acid fosforic de peste două ori mai mare ca o recoltă de cereale. Necesitatea îngrășării cu fosfați, este și mai necesară la cultura l. pentru sămăntă.

Îngrășămintele fosfatice pot fi întrebuințate atât la însămânțarea lucernei, cât și peste lucerniera existentă, aceasta fiind și cea mai bună.

Sgura lui Thoma este deasemenea potrivită pentru îngrășarea l. din cauza conținutului ei de calcar. Nu este de neglijat nici Guano-Fosfatul de Transilvania.

b. - Azotul pentru l., ca plantă asimilatoare de azot, rămâne în planul al doilea. Ca regulă, îngrășarea l. cu azot, poate fi necesară numai la începutul dezvoltării ei, anume spre preîntâmpinarea unei eventuale perioade de foamete, ce se poate uneori observa la plantele fixatoare de azot, de obicei înainte de începerea asimilării azotului atmosferic. De aceea, peste cultura răsărită, se va da 20-30 kg. salpetru de Chili sau 80-100 kg. salpetru de Leuna. Dacă se împrăștie gunoii de grajd, devine de prisos orice altă îngrășare cu azot.

c. - Potasiu. Îngrășarea directă a l. cu potasiu, la noi, nu este necesară; totuși, este indicată pe terenurile mai ușoare, mai nisipoase, dându-se în cantitate de 80 kg. de sare potasică, cu un conținut de 40% sau cenușa obișnuită care se împrăștie peste sămănătura de l.

**Cultura lucernei pentru sămăntă.** La cultura l. pentru sămăntă trebuie să se dea mai multă importanță cerinței față de sol, pregătirii solului, amendamentului cu var și în-

grășării cu fosfați, decât la cultura l. pentru nutreț. Cultura curată, adică însămânțare în primăvară fără plantă protectoare, distanța între rânduri cam 22-30 cm., 7-8 kg. sămânță la pogon. Prin distanța mai mare între rânduri - în contrast cu metoda practicienilor vechi, - nu se obține o cultură cu multe goluri, ci una cu mult spațiu pentru lumină. Influențată de lumină, și favorizată prin umiditatea și nutrițiunea - datorită prășitului, - planta se ramifică mai tare decât într-o cultură deasă și dă mai multă sămânță. În regiunile uscate, trebuie recomandată prășirea l. de sămânță. Coasa întâia a l. pentru sămânță se va face cât mai timpuriu pentru ca umezeala de primăvară să folosească și coasei a doua, pentru a asigura o bună producere de sămânță. Înflorirea având loc într'un timp, când zilele sunt calde și cu mult soare, se favorizează fecundarea și formarea sămânței. Deoarece, starea timpului în cursul verii, poate varia, este bine, în cazul culturilor mai întinse, să împărțim câmpul de l. în două eventual trei termene, pentru a nu expune întreaga recoltă de sămânță, unei vremi eventual nefavorabilă.

Prășitul ne mai asigură și o sămânță curată de semințe de buruieni și de cuscută, adică un produs superior a cărui curățire se simplifică și se ieftinește. La o astfel de lucernă semincieră, poate fi garantată ușor, „puritate naturală”.

Prășitul l. se va face în primăvară cât de timpuriu, înainte de începerea vegetației, cu sapa de mână sau cu prășitoarea mecanică, când se va îngropa, și gunoii de grajd, ce iace s'a dovedit a avea efecte foarte bune, cât și îngrășămintele artificiale fosfatice.

Fecundarea l. se face cu concursul albinelor. De aceea este foarte de dorit, în vederea obținerii unei recolte bune de sămânță, ca în apropiere să se găsească stupării.

Recoltarea sămânței cade în luna August. Dacă dintr'o cauză oarecare coasa doua nu poate fi folosită în acest scop, atunci dacă vremea este prielnică, și coasa a treia poate să producă sămânță.

Arta de a afla momentul potrivit pentru recoltarea lucernei de sămânță, constă în observarea minuțioasă a plantelor, și anume când majoritatea păstaielor sunt coapte. Uscarea recoltei de sămânță în păstai - paie - să se facă fără prea mari pierderi, ca atare nu se va lucra decât numai în orele de dimineață sau seară.

Este recomandabil de a se lega l. cu sămânța cosită, în mici snopi, așezându-i apoi, cu tăutura în jos, în mici piramide, în vederea uscării. Dacă nu se fac snopi, atunci l. cosită rămâne vre-o zi două în brazde și după aceea se strânge în căpițe, dimineața sau seara. Se va evita întoarcerea prea des, căci - deși păstăile nu cad, - ele se desfac ușor și astfel se pierde sămânța. După câ-

teva zile l. de sămânță, uscată, se așează în șiră și se acoperă bine cu un strat de paie de 60-80 cm. grosime. Se treeră de obicei mai târziu, când încep gerurile, putându-se folosi și treerătoare obișnuite. Recolta de pe un ha. se ridică la 300-500-700 Kgr. și chiar mai mult.

Sămânța se va așeza în magazie în straturi nu prea groase. La început se va da cât mai des la lopată. Sămânța ce nu s'a vândut, pierde cu timpul culoarea sa deschisă, devine brună, și-și micșorează facultatea ei germinativă. Pentru a preîntâmpina aceasta, sămânța trebuie curățită la vânturătoare, de murdărie și pleavă, și, după aceea, adăpostită într'un loc întunecos, dar uscat, al magaziei, acoperindu-se bine, spre a nu fi altfel expusă acțiunii razelor solare și chiar numai luminei. Sămânța păstrată în acest fel, își conservă culoarea deschisă și facultatea germinativă.

Înamicii lucernei. Combaterea paraziților într'un câmp de l. este necesară nu numai pentru obținerea unei recolte bogate, ci și pentru conservarea ei, pentru o durată cât mai lungă.

a. - **Buruienile.** Dintre buruieni, acelea cari fac, ca l. să sufere mai mult sunt: pirul, mohorul sălbatec, mușetelul de câmp, limba oii, murele, păpădia etc. Contra buruienilor ne apărăm prin menținerea terenului în stare curată, prin prășiri la timp, prin evitarea gunoiiului plin cu semințe de buruieni, prin cosirea lucernei la timp etc.

b. - **Paraziții.** l. Verigelul - Lupoia - Oro-



Fig. 983. — VERIGELUL

banche minor - care trăind pe rădăcinile lucernei, îi suge sucul, distrugând-o complet. Din fericire acest parazit se întâlnește la noi, rar. În caz de se ivește, trebuie distrus înainte de producerea sămânței, desgropându-se rădăcinile și dându-li-se foc. Infecția de la o

singură, plantă poate lua proporții foarte mari, deoarece un singur exemplar poate produce până la 1500 de semințe foarte mici.

2. Cuscuta sau tortelul - v. ac. -

c. - Dintre bolile cauzate de ciuperci se ivesc mai des pe lucernă:

1. Rugina lucernei - *Uromyces striatus* -, care de obicei cauzează pagube mai mari la lucerna lăsată pentru producerea de sămânță. Sporii ciupercii provoacă pe foile, tijele și păstăile lucernei pete de culoare brună închisă.

2. Contra fâinării - *Erisiphe Martii* - și

3. Mușgaiului sau manei - *Peronospora trifoliorum* - se poate puțin ajuta, de oarece preparatele lichide ce s'ar putea stropi, datorită acțiunii lor otrăvitoare asupra vitelor, nu pot fi aplicate. Într-o l. semănată mai rar nu se răspândește aceste boli.

4. Rhizoctonia - *Rhizoctonia medicaginis* -. Plantele atacate se vestejesc prin luna Iunie, îngălbenesc și mor. Rădăcina este acoperită de miciiul violaceu al ciupercii, cari o aduc la putrezire și moarte. Locurile atacate trebuie săpată cu casmava și acoperite cu var nestins. Această boală se întâlnește mai des în Sudul Franței, pe alocurea și la noi.

5. Sclerotinia - *Sclerotinia trifoliorum* - v. ac. -

6. - În ultimul timp în Germania, în districtul Quersfurt - s'au înregistrat mari pagube prin uscarea subită a lucernei de pe suprafețe întinse. Boala a fost cauzată de ciuperca *Macrosporium sarcinaeforme*. Pe foi apar pete mici de culoare brună, cari au ca urmare moartea țesutului frunzei. Foile atacate se usucă complet și cad, astfel că rămân numai tulpinele goale. În regiunea Quersfurt, unde apăruse *M. s.* boala s'a răspândit cu iuteala fulgerului. Culturi de l. care numai cu 8 zile înainte erau încă frumoase și verzi, au rămas dintr'odată fără foi, numai cu tulpinile goale. S'a observat că l. a suferit în al doilea an mai puțin, deasemeni l. curată a fost mai slab atacată, decât cea cu plantă protectoare, și în fine s'a mai constatat că trifoiul aflat în amestec cu l. ce era atacată foarte puternic, n'a suferit decât puțin sau chiar deloc. Trifoiul cultivat singur n'a fost atacat aproape nicăeri de *M. s.*

Prin observațiuni și analizarea solului s'a putut stabili, că lipsa de var favorizează apariția boalei, și că introducerea varului în sol constituie un mijloc sigur pentru combaterea lui *M. s.*

d. - Dușmanii animali. I. Șoarecii - v. ac.

2. Melcul de câmp - *Limax agrostis* L. - v. ac.

3. Gândacul *Otiorrhynchus ligustici* L. - v. ac.

4. Gândacul striat de *Sitones lineatus* - v. ac.

5. Gândacul *Gonioctena sexpunctata*. Nu trebuie confundat cu gărgărița cunoscută tu-

turor și care ca și larvele ei, este foarte foloșitoare, distrugând păduchii vegetali - *Aphidele* -. Gândacul *Gonioctena sexpunctata* este alungit și semisferic, toracele și gâtul sunt roșii, și el are pe eitate contrar nimirii nu șase, ci în total opt puncte negre. El e chiar și mai mic ca gărgărița, măsurând cca. 5-6 mm. lungime.

În Aprilie femela depune ouăle, iar pe la sfârșitul lunii apar larvele de 7-8 mm. lungi și de culoare alb-murdară, cari se hrănesc cu foi de lucernă. Gândacul mănâncă și el foi și lăstari tineri de l. numai că pagubele, ce le produce, nu sunt așa de mari.

Dacă coasa întâia se face pe la începutul lui Mai, atunci multe larve nemeresc cu nutrețul verde în stomacul animalelor. Totuși o mare parte din larve fiind scuturate în timpul cositului, cad de pe lucernă la pământ. Imediat ce lucerna dă lăstari noi, larvele se pun din nou pe treabă, pricinuind astfel pagube însemnate și la coasa a doua.

Larva se transformă chiar pe plantă în pupă, și la scurt timp după aceea apare gândacul, începând astfel a doua generație. Până la sfârșitul lui August își termină ciclul și a doua generație, iar gândacul ce apare atunci ierneaază în pământ aparând în primăvara viitoare.

6. *Omiida lucernei* - v. ac. -

7. Vermulețul *Tilenchus devastatrix* Kühn. Viermușor foarte mic, care trăește prin părțile tijeii atât aeriene cât și subterane. Prezența vermulețului se poate cunoaște după multele tije pipernicite, cari se încovoie adesea în formă de undulațiuni. Foile se desvoltă slab și adesea nu sunt decât ca niște solzișori. Tulpinele plantelor atacate de *T.* nu cresc vertical în sus, ci se întind mai întâi ceva orizontal. Dacă prezența lui *T.* s'a constatat în mod izolat numai la câteva plante sau pe petece mici, atunci cel mai recomandabil este de a se săpa plantele bolnave, precum și cele din vecinătate și de a le distruge toate laolaltă fie prin ardere, fie prin împrăștiere cu var nestins. La un atac mai puternic trebuie găpat cât mai bine, eventual cu o grapă cu discuri, și de a împrăști var.

8. Tântărașii de gale. Aceștia atacă mai ales lucerna de sămânță, recolta scăzând simțitor sau chiar distrugând-o complet. Dintre acești tântări sunt 2 specii cari distruge l. și anume:

a - *Contarinia medicaginis*, ale cărui larve de 1 mm mari, și de culoare alb-gălbuie, distrug florile lucernei. Pe bracteele florale iau naștere anume formațiuni în formă de ceapă — zise gale — în cari larvele trăesc în societăți. Transformarea în pupe se face în pământ. Are mai multe generațiuni.

b - *Asphondilia Miki*. Tântărașul vatămă floarea fecundată a lucernei și datorită galelor ce iau naștere păstăia nu ia forma obi-



cinuită de melc cu trei încolăcături, ci prezintă diferite deformări, în cari boabele de sămânță au fost distruse încă înainte de dezvoltarea lor. Larva se transformă în nimfă în chiar păstaia deformată și deșartă. Și ea are mai multe generațiuni.

Nu este îndeajuns de studiat felul de viață a acestor fântărași și de aceea o combatere a lor nu este cunoscută. Dacă s'au ivit prea multe gale, atunci e mai bine să se renunțe la recolta de sămânță și să se cosească imediat lucerna pentru furaj. Jablonsky este de părere că o mutare a epocii de înflorit pe luna August ar putea ajuta mult.



Fig. 984. — FRUNZĂ CU PETE ALBICIOASE. CAUZATE DIN LIPSĂ DE POTASIU.

9. În fine trebuie să mai menționăm că în primăvară mai fac stricăciuni și păduchii vegetali. - Aphidele -

10. Viermele sârmă cauzează mari pagube cu deosebire în culturi buruienose, ceia ce accelerează natural sleirea culturii. De aceea distrugerea buruienilor în lucerniere trebuie considerată ca un mijloc de luptă contra paraziților. După L. K.

**LUCILIA.** - Zool. - Muscă din Ord. Diptere, fam. Muscidae cu trompa moale, abdomenul colorat în verde, cu luciu metalic. Are mai multe specii: *L. Caesar* verde aurie, depune ouăle pe materii organice în descompunere. *L. Sericata*, verde cu luciu albastru. *L. macelaria* toracele cu dungi negre longitudinale, colorată albastru sau verde cu luciu metalic arămiu sau purpuriu. Depune ouăle în rănile animalelor domestice și ale omului, sau le introduce în urechi și cavitățile nasului, până în sinusul frontal. Larvele care ies din ouă, rup țesutul cu ajutorul croșeților bucali, determinând dureri intense.

**LUCIOPERCA.** - Piscic. - Gen de pești Teleosteeni din fam. Percidae, foarte răspândiți în toate apele interioare - dulci și salmastre - Specia cea mai cunoscută - *Lucioperca-lucioperca* sin. șalău v. ac. și *L. volgensis* - șalău vărgat - v. ac. - C. Ant.

**LUCRĂRI AGRICOLE.** - Agrol. - Lucrările de pregătirea solului și întreținerea plantelor. Toate lucrările care se fac în câmp — intervenția rațională a agriculturii în procesul de producție agricolă. În general *L. A.* au de scop de a crea mediul potrivit pentru dezvoltarea plantelor prin afânarea solului, îmbogățirea în apă, în aer, în căldură, în substanțe nutritive, se favorizează desagregarea particulelor teroase, descompunerea materiilor organice, etc. — se potențează factorii de vegetație prin creerea proprietăților fizice optime, care - la rândul lor - pot activa proprietățile chimice și biologice ale solului. *L. A.* fac solul activ și-i regenerează capacitatea de producție. Scopul este mărirea producției și a venitului net. *L. A.* sunt specifice fiecărui sol, climat, plantă, etc. Fiecare *L. A.* corespunde la anumite cerințe și se aplică la un anumit timp și într-o anumită măsură. Sub numele de *L. A.* se înțeleg adesea: lucrările de pregătirea solului, lucrările de semănat, lucrările de întreținere, lucrările de recoltă, și în sens larg toate lucrările ce se aplică într-o exploatare agricolă - v. Arat, Grăpat, Tăvălugit, Prășit, Plivit, Semănat, Recoltat.

Amil. Vas.

**LUDAC.** - Bot. v. dovleac. -

**LUDWIGIA PALUSTRIS L.** - Bot - Plantă acvatică din fam. Oenotheraceae cu tulpina ascendentă, glabră, frunze opuse, ovate, acute, flori solitare, dispuse la subțioara frunzelor. Problematică pentru flora noastră.

**LUFA CILINDRICA.** - Bot. - Plantă erbacee din familia Cucurbitaceelor, originară din Asia. Se cultivă pe mari întinderi în Japonia, de unde fructele mature ale acestei plante se exportă în toată lumea, sub numele de bureți vegetali de lufa.

La frunze, flori și fructe seamănă cu plantele din aceeași familie ce se cultivă și în țara noastră, anume: castraveții, dovleceii. Vrejul crește până la 3—4 m. lungime, mai ales în pământuri îngrășate cu gunoier de grajd. Se întinde pe pământ sau se poate agăța de araci sau spalier, datorită cârceilor numeroși ce-i are vrejul. Fructele au aspectul unor castraveți mari, cari cresc până la 60 cm. lungime și cu un diametru de 10—15 cm., cum se văd în clișeu alăturat. Forma fructelor este variată: cilindrică perfectă, trunchi-conică și uneori încovrigată. Forma preferată este cea cilindrică. Când sunt necoapte, mai ales mici, fructele sunt comestibile, ca salată, și sunt consumate cu mare plăcere de indigeni.

Înăuntru fructului se găsește o rețea de fibre care se întăresc cu creșterea, iar la maturitatea fructului păstrează forma cilindrică. Această rețea constituie buretele de lufa, care se comercializează în această stare, numai după ce a fost înălbit, pentru baie, sau prelucrat în industria încălțămîntei.

Înălbierea se obține fie înbăind bureții într'o

soluție de hipoclorit de calciu și apoi spălându-i bine cu apă, fie punându-i într'o soluție de permanganat de potasiu 2%, unde stă 5—10 minute, apoi într'o baie de bisulfid de potasiu 5%, unde stau 15—20 minute; după aceasta se spală cu apă și se usucă.

Această plantă poate crește și în condițiile de climă și sol din țara noastră.

Cultura se face pe un teren bine lucrat, lipsit de buruieni. Solurile grele, reci nu-i priesc.



Fig. 985. — LUFA CILINDRICĂ.

Semănatul se face: a - Direct în câmp, în cuiburi la distanța de 150 cm. un rând de altul și la 70—80 cm. cuib de cuib, pe același rând. Se pun 5—6 semințe în cuib la 4 cm. adâncime. Epoca de semănat este aceea ca la toate cucurbitaceelor, adică atunci când timpul s'a încălzit bine și nu mai este niciun pericol de brumă.

b - În răsadniță caldă, de unde apoi plantele sunt duse în câmp, după ce s'a încălzit. În răsadniță semănatul se face între 15 Februarie—1 Martie. Acest mod de semănat are un mare avantaj, căci deplasăm perioada de vegetație cu o lună. În felul acesta asigurăm coacerea fructelor, înainte de a veni brumele de toamnă, care distrug plantele complete. Pentruca lufele să fie sprijinite, în plantație se vor instala spalieri, dealungul rândurilor. Între parii verticali nu se va întinde sârmă, deoarece se curmă vreții în ea, ci bețe orizontale de lemn.

Infloritul începe prin Iulie și continue până la sfârșitul lui Septembrie. Puține fructe se coc înainte de a veni timpul rece din Octombrie și brumele timpurii, dacă semănatul se face direct în câmp. Fructele coapte devin ușoare și cu coaja brunificată, care se detașează ușor. Producția în fructe este foarte mare. Un cuib producea 200-300 bureți. Problema principală în acclimatizarea acestei plante este rezolvarea tehnicii răsădurilor în vederea ușurării. În acest fel, pot fi scoase plantele în câmp, destul de des-

voltate, ca toamna să avem majoritatea fructelor coapte.

A. R.

**LUJER.** - Bot. - Se înțelege prin lujer partea dintr'un ax, care poartă frunze. De obicei noțiunea de lujer coincide la plantele lemnoase cu porțiunea de ax care se formează în o perioadă de vegetație. Lujerii plantelor lemnoase în stadiul lor de iarnă ne pun în măsură după caracterele lor și a mugurilor săi să recunoaștem specia. Se deosebesc lujeri terminali și laterali, după pozițiunea lor. Mai denumim: a - lujeri normali, care ies primăvara din muguri; b - lujeri târzii, care apar în a doua decadă a lunii - ca stejarul, fagul, etc. - Iohannestrieb; c - lujeri târzii de toamnă. Câteva specii ca stejarul, etc. au proprietatea că în unii ani dau o a treia generație de lujeri, care își fac apariția în ultima decadă a lunii August; dă lujeri lacomi, care ies din mugurii adventivi, sau se formează din mugurii dormitori pe partea tulpinei de sub coroana arborilor.

C. C. Georg.

**LUMÂNARE.** - Bot. - Sin. Coadă-boului, coada lupului etc. *Verbascum phlomoides* L., plantă erbacee înaltă din fam. Scrophulariaceae, cu frunzele crenate, acoperite pe ambele părți cu un toment - păsăla - gălbui și des, scurt decurent; florile mari gălbui, cele două stamine mai lungi sunt glabre sau puțin păroase în partea superioară, florile dispuse într'un spic lung și dens.

Crește pe colinele aride și pe câmpii nisipoase, prin locuri înculte, prin văile râurilor. Iulie-August.

Florile acestei plante sunt întrebuințate în medicină ca pectorale și calmante.

**LUMÂNĂRICA.** - Bot. - *Verbascum Thapsus*, L. plantă erbacee din fam. Scrophulariaceae, frunzele mari, mărunt crenate, acoperite pe ambele fețe cu un toment gălbui și dens. frunzele cu linare complet decurente dela frunză la frunză; florile galbene, aproape fără miros sunt dispuse într'un lung racem terminal de obicei simplu.



Fig. 986. — LUMÂNĂRICA.

Crește prin locuri uscate, pietrișuri și coaste, pe marginea pădurilor și prin poieni. Florile sale trebuiesc culese în epoca deplină a înfloririi, curățite de caliciul ce le însoțește și îndată supuse la uscare.

Au o slabă odoare, dar plăcută, conțin substanță mucilaginoasă și sunt cam dulci. În infuzie se dau ca emoliente, pectorale, bechice și ușor diuretice.

**LUMÂNĂRICA PĂMÂNTULUI.** - Bot. - *Gentiana asclepiadea*, L., plantă erbacee din fam. Gentianaceae; tulpina înaltă cu numeroase frunze și flori; frunzele opuse, oval-

lanceoate, acuminate cu 3-5 nervure; florile mari frumoase axilare și terminale, scurt pedunculat, albastre cu puncte mai întunecate sau mai rar albe gălbui solitare, rar câte 2, corola cu 5 diviziuni, crește prin pădurile umbroase și umede din regiunea montană și subalpină. - August-Septembrie. - Este bună de friguri și pentru vaci când crușesc.



Fig. 987. — LUMÂNĂRICA PĂMÂNTULUI.

Toate corpurile, la o temperatură superioară aceleia a mediului înconjurător, emit o radiațiune cu atât mai mare, cu cât diferența de temperatură ea însăși este mai mare.

Aceste radiațiuni sunt obscure și numai calorice sub 5000°; mai sus de această temperatură devin luminoase și dau corpului încălzit o strălucire cu atât mai mare cu cât temperatura este mai ridicată. La suprafața de separare a două medii, aerul și apa, o parte din radiațiuni sunt reflectate de suprafața de separare - reflexiunea luminii, o altă parte din raze pătrund în interior cu o direcție diferită de a celei indicate - refracțiunea luminii. -

Viteza de propagare a razelor luminoase a fost studiată de: Roemer în 1676, Bradley în 1727, Fizeau în sec. XIX, Foucault în 1850 și Michelson, care a găsit viteza de 299.820 km. pe secundă. Azi se admite ca cifră rotundă 300.000 km. pe secundă, viteza de propagare prin vid și materii. Lungimea undelor prin radiațiuni luminoase determină proprietățile sale fizice, amplitudinea undulațiilor determină intensitatea. Fenomenele luminoase nu apar ochilor noștri decât în cazul când lungimea undei este suficient de slabă. Mai întâi lumina este roșie, apoi ia succesiv diferite culori ale curcubeului, și pe măsură ce lungimea de undă scade și atinge o valoare minimă, radiațiunea începează de a mai fi luminoasă. Un corp la temperatură ridicată emite toată seria de unde, dela cea mai lungă, până la aceea corespunzătoare temperaturii sale. Lumina produsă este complexă și poate fi analizată la spectroscop. Partea radiațiilor care precede roșul spectrului este numită infra-roșu. Aceste radiațiuni sunt calorice. Cele care urmează după violet se numesc ultraviolete. Aceste radiațiuni sunt fotochimice și pot fi înregistrate numai de o placă fotografică. Corpurile sunt mai mult sau mai puțin trans-

parente, adică absorb mai multă sau mai puțină lumină. Unele corpuri sunt opace și transformă energia luminoasă pe care o primesc în căldură. Teoria emisiunii, asupra luminii, adică teoria ce se sprijină pe ipoteza că corpurile încălzite emit în toate direcțiunile corpuscule animate de mari viteze, a fost înlocuită prin teoria undulațiilor, în urma descoperirii fenomenelor de difracțiune. Ea se bazează pe existența unui fluid imponderabil, etherul, care intră în vi-

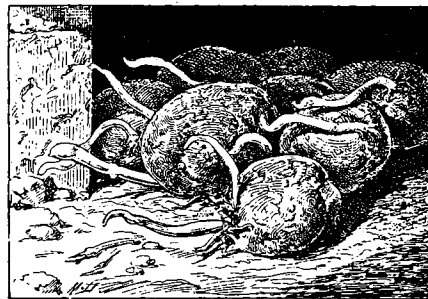


Fig. 988. — GERMINAREA CARTOFILOR SUB INFLUENȚA LUMINEI.

brație sub anumite influențe, vibrațiunile transmițându-se în masa sa, întocmai ca vibrațiunile sunetului în aer. Teoriile emise mai târziu, electromagnetică și teoria emisiunilor electronice demonstrate de Broglie, completează și explică fenomenele cunoscute în natură.

Acțiunea luminii asupra plantelor este capitală - heliotropisme, phototropisme -. Inlesnește descompunerea gazului carbonic din aer precum și fixarea carbonului de către plantă. Descompunerea gazului carbonic crește în intensitatea luminii. Există însă un anumit grad de iluminare, peste care descompunerea gazului nu mai crește, energia de asimilare putând chiar să deașcească. Intotdeauna există o proporționalitate între cantitatea de lumină primită de plantă și cantitatea de gaz carbonic descompusă. Diferența celulară a țesuturilor este mai intensă sub influența luminii solare, decât a unei iluminări slabe. Frunzele care se formează la soare prezintă o mare desvoltare a aparatului clorofilian - Dufour, 1887 -. Valoarea asimilației clorofilene, sub o aceeași intensitate lu-

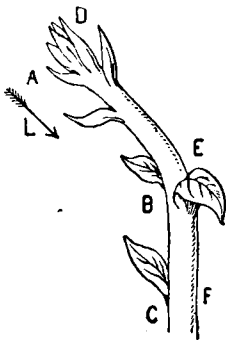


Fig. 989. — Acțiunea luminii asupra plantelor. - Fața A. B. C. a tulpinii care este luminată se alungeste mai puțin decât fața D. E. F. care este în umbră. L. - direcțiunea luminii.

minoasă și la aceeași temperatură, este mai mare la frunzele crescute la lumina solară, decât la cele crescute la umbră. Influența luminii asupra fenomenelor fiziologice nu este aceeași în toate stadiile de dezvoltare a plantei. Conținutul în apă a țesuturilor este cu atât mai ridicat cu cât plantele sunt cultivate la o intensitate luminoasă mai slabă. Iluminarea optimă pentru alungirea tijeii și rădăcinii nu este aceeași la diferitele stadii de dezvoltare. Radiațiunile colorate influențează foarte diferit asupra asimilării. Pentru o bună funcționare a organismului vegetal, este indispensabilă totalitatea culorilor spectrului solar.

**I. V. LUMINIȚĂ.** - Bot. - *Oenothera biennis*, plantă erbacee din fam. *Oenotheraceae*, cu tulpina dreaptă acoperită cu peri moi și scurți și cu peri mai lungi ce ies din mici tubercule, frunzele alterne, puțin dințate, lungărețe sau oval-lanceolate, cele bazilare obtuze și terminate cu un vârfuleț ascuțit, florile mari gălbui sunt aproape sesile, caliciul cu tubul alungit, corola cu 4 petale cordiforme mai lungi decât



Fig. 990. — LUMINIȚĂ.

cele 8 stamine, fructele capsule oblonge, la bază ceva mai groase, semințele fără smoc de peri. Această plantă, originară din America de Nord, este sălbătică și prin părțile noastre, unde crește prin locuri nisipoase și umede, pe malurile râurilor prin șanțuri și pe lângă drumuri. - Iunie-August.

**LUMINIȚA NOPTII.** - Bot. - v. Luminiță.

**LUMINOASĂ.** - Bot. - *Clematis recta* L., plantă erbacee din fam. *Ranunculaceae*, cu tulpina fistuloasă dreaptă, frunzele penat-compuse cu foliolele ovale întregi, acuminate, florile albe sunt dispuse în raceme terminale, caliciul cu sepalele albe, oblonge, obtuse, glabre și numai pe margine la exterior, acoperită cu peri moi; corola lipsește.



Fig. 991.—LUMINOASĂ.

Calitatea subiectului luminat; astfel vorbim de luminositatea cerului.

**LUNARIA L.** - Bot. - Sin. Pana zburătorului, gen de plantă erbacee din fam. *Cruciferae*, cu frunze cordate, de obicei mari, flori violacee, fructul siliculă lungă 2-5 cm., comprimată, plană, elliptică sau oblică. Are trei specii: *L. rediviva* L., v. *Lopătea*; *L. pachyrhiza* L., și *L. annua* L.

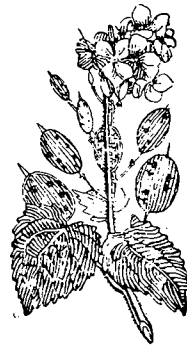


Fig. 992. — PANA-SBU-RĂTORULUI.

**LUNCĂ.** - Prin l. se înțelege o întindere de pământ plană, de un nivel scăzut, vecină cu malurile unei ape curgătoare sau stătă-



Fig. 993. — LUNCĂ. - Pădure inundată.

toare, adesea ori mlăștinoasă, inundabilă sau ocupată de lacuri și băltoace, de o formație geologică nouă, de o mare fertilitate, în cazul când nu este acoperită cu nisip, sau cu petriș, bună, în special pentru pășunat, dar și pentru anumite culturi care cer un pământ bogat și reavăn. Toate apele noastre curgătoare își au luncile lor mai mult sau mai puțin întinse, care, adesea ori le servesc și ca albie, în cazul marilor revărsări de ape, dar care în schimb, sunt renumite pentru bogăția lor în materii fertilizate. Apărarea acestor lunci de inundații și revărsări de ape nu se poate face de cât prin lucrări tehnice costisitoare, care se țin într'un strâns raport cu rentabilitatea terenurilor însănătoșite și cu puțința de a le satisface, din punctul de vedere al erarhizării lucrurilor funduoare și tehnice dintr'o țară. Aici mai vine în considerație și elementul tehnic topografic al întregului complex regional al luncii.

Ori ce indignire care s'ar opera într-un punct ai unei ape curgătoare trebuie să aibă în vedere dacă prin restrângerea albiei, în caz de creșterea acelei ape, nu se va revărsa în alt punct ascendent sau descendent, sau dacă nu va inunda localitățile prin care trece. Lucrări cu caracter local se pot face pe țărmlul unei ape curgătoare pentru oprirea unei revărsări la anumite puncte, dar lucrări totale fără studierea întregului traseu al unui râu, al cărui nivel nu este bine studiat, nu trebuie să se facă.

Luncile în țara noastră ocupă o suprafață foarte mare, circa 1.300.000 de hectare, și ele constituiesc, pentru viitor o mare problemă dar și o mare rezervă de pământ, atunci când suprafețele de pământ vor fi restrânse și densitatea populației, mare. Numai lunca Dunării are o suprafață de cca. 900.000 de hectare. Prutul, Siretul, Oltul, Ialomița, Nistrul, Someșul, Crișul etc. toate au lunci de suprafețe apreciabile, care în cazul când nu sunt inundate dau producții foarte mari.

**LUNGURICĂ.** - Bot. - *Galeopsis tetrahit*, L., plantă erbacee din fam. Labiatae, tulpina erectă, rigidă acoperită cu peri rigizi și succulent umflată sub noduri; frunzele oblong-ovale, acuminat-dințate pe margine; florile roșii sau alburii, iar la baza buzei inferioare cu o aureolă galbenă pătată cu roșu; tubul corolei de lungimea caliciului sau mai scurt, lobul mijlociu al buzei inferioare aproape pătat, plan și denticulat; fructele nucule obovale; comprimate, crește pe câmpuri, tufișe, pe marginea drumurilor și gardurilor.

**LUNTRE.** - Piscic. - Barcă de râu cu fundul lat, fără carenă, construită din brad sau stejar, servind la pescuit sau pentru transporturi.

**LUNTRICĂ.** - Bot. - *Oxytropis campestris*, L., mică plantă erbacee subfrutescentă din fam. Leguminoase-Papilionaceae. Tulpina întinsă pe pământ până la 15 cm. de lungă; frunzele penaticompuse cu numeroase foliole opuse, lanceolate ascuțite, canescente, florile galbene sau galbene cu carena violetă, dispuse în raceme multiflore dense și ovale, mai lungi decât frunzele, caliciul acoperit cu peri scurți, erecti sau culcați, fructele mici erecte, pedunculat, ovale umflate, semibiloculare și acoperite mai cu seamă cu mici peri negrii. Crește pe stânci și locuri pietroase calcaroase în regiunea alpină. Iulie-August.

**LUP.** - Zool. - *Canis lupus*. Mamifer din ord. Carnivore, fam. Canidae.

Seamănă câinelui ciobănesc, de care se deosebește prin așezarea oblică a ochilor, pupila rotundă, urechile ascuțite și erecte, și coada stufoasă, pe care o poartă în jos. La rădăcina cozii are o glandă cu un miros greu, pe care nici câinii nu-l pot suporta. Se disting două var.: L. de pădure, mai mare și de cu-

loare sură gălbuie, și L. din stufării, mai mic și de culoare închisă.

**Dimensiuni:** lungimea 1,60 m., înălțimea 0,85 m., lungimea cozii 0,45 m., greutatea 40-50 kgr. Formula dentară:

$$\frac{3}{2} i \quad \frac{1}{1} c - \frac{6}{7} m = 42 \text{ dinți}$$

Trăiește 8-15 ani. Ghiarele cu care se termină picioarele sunt puternice și fixe - nu se pot trage în teacă. - Lupoanca e mai mică.

**Aria de răspândire.** Viețuește singuratec în locuri liniștite, păduri vaste, stufării, etc.

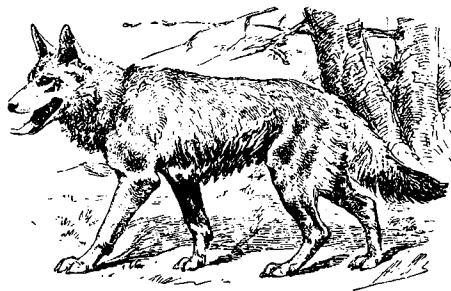


Fig. 994. — LUP.

Este un animal sălbatic, șiret și puțin curajos față de forța sa. Este răspândit în toată Europa, și locuiește mai mult în regiunile muntoase și ținuturile cu păduri. În Anglia a dispărut cu totul, în Rusia se găsește în număr mare. În ținuturile noastre lupul se hrănește de obicei cu mici mamifere sau atacă animalele domestice și omul. Câinele îi este dușmanul de moarte.

**Imperecherea** se face în lunile Ianuarie-Februarie. Actul sexual asemeni celui dela câini. Dacă urmăresc mai mulți lupi o singură femelă, se bat între dânșii; cel căzut e deseori sfâșiat de ceilalți. După 9-10 săptămâni, lupoanca face 3-6 pui - cazuri rare 9-12 - orbi. Alăptează 8 săptămâni; în acest timp îi protejează contra dușmanilor și chiar a masculilor cari îi mănâncă. Dela a 5 lună a vieții, mama își învață puii la pradă. L. ucide mai mult decât are nevoie. Restul pradei o îngroapă pentru mai târziu. E un animal foarte stricător pentru vânat. O haită poate desființa toate viețuitoarele dintr'o regiune. Când e infometat, se hrănește cu hoituri.

**Caracteristica:** auzul și mirosul sunt foarte dezvoltate. Nu suportă șgomotul și mai ales focul. Boala cea mai frecventă e turbarea, pe care o capătă din cauza mizeriei.

**Vânătoarea l.** se face la pândă, cu gonaci și câini; prinderea în capcane, gropi, etc.

Gh. Ned.

**LUPAN.** - Denumire ce se dă bouului când are părul ca lupul, și-i alb la urechi și la nări.

**LUPIN.** - Fit. - Plantă din fam. Legumino-sae. Francez: lupin; italian: lupino; englez: lupine; german: Lupine. Din L. se cultivă mai multe specii:

1. - **L. galben** - *Lupinus luteus*. Se cultivă pentru boabe, nutreț murat și chiar nutreț verde, și mai ales pentru rolul lui important ca îngrășământ verde. S'a extins în cultură din anul 1830. Originea, în sudul Europei.

Rădăcina este pivotantă cu ramificații și în-tră adânc în pământ, iar puterea ei de a solubiliza este foarte mare, în special pentru



Fig. 995. — LUPINUS LUTEUS.

fosfor. Tulpina de circa 1 m. înălțime, rotundă și ramificată. Are fibre, care în timpul războiului s'au amestecat cu cele de cânepă și au servit la țesături ordinare. Frunzele palmate. Stipulele îngust-lanceolate. Florile de culoare galbenă, sunt așezate în racem terminal. Are fecundație mai ales străină, iar polinizarea se face cu ajutorul insectelor. Sămânța este plată, de culoare albicioasă cu pete negre. Se găsesc varietăți de L. care au sămânță neagră. Sămânța conține circa 35% proteine brute. - La maturitate nu conține amidon. Se amestecă și în făina de grâu, în special în timpuri de criză. O întrebuintare, mai redusă, a boabelor de L. este și aceea de îngrășământ azotat, în care scop se macină și făina astfel obținută se împrăștie pe terenul sărac în azot. Uleiul ce se extrage din boabe, este vesicativ și se poate folosi la mașini. La noi L. se cultivă pe suprafețe neînsemnate.

**Soiuri:** Lüneburger, Hindenburg, etc.

**Clima.** Nu are nevoie de multă căldură. Vegetează fără să sufere, dela 40° C. Este mai puțin pretențios decât porumbul. Dacă vara este ploioasă și rece, L. vegetează bine. Nu suportă bine uscăciunea. Ajunge până la 550° latitudine nordică.

**Solul nisipos.** Suportă și o ușoară aciditate în sol, PH 5-6. Nu-i priște calciul la

începutul vegetației. Cloroza la L. ar fi datorită lipsei de fier care este împiedecat de calciu ca să fie absorbit. Pregătirea solului, ca și pentru celelalte leguminoase: arătură adâncă de toamnă, iar primăvara cultivator. L. este considerat ca una dintre cele mai bune plante călăuze - indicator - care ne arată neuniformitățile solului.

**Rotăția.** Merge după ovăz, seară. Ca leguminoasă, L. este bun premergător pentru cereale.

**Îngrășăminte.** Pe solurile sărace are nevoie de potasiu și fosfor. Nu i se dă azot și nici bălegar. Pe alocurea, se inoculează solul cu Nitragin sau Azotogen, pentru a-i stimula activitatea bacteriană. Prin activitatea lui bacteriană, etc. L. lasă în sol o cantitate de 70-200 Kg./ha. azot care va fi folosit de cereala ce-i îi va urma.

**Sămânatul.** - Puritatea 97%, germinția 85-90%. Prin păstrarea seminței într'un loc rece și nu prea uscat, coaja seminței nu se întărește prea mult. Înainte de semănat, este bine ca sămânța să se frece cu nisip pentru a se sgâria coaja. L. încolțește la circa 40° C., deaceia sămânatul se face în Aprilie. Pentru producerea de sămânță se seamănă circa 130 Kg./ha. cu mașina la 20-30 cm. distanță între rânduri. Prin împrăștiere se dă cu circa 25% mai multă sămânță. Dacă sămânța nu germinează toată, atunci se mărește cantitatea de sămânță. Se îngroapă la circa 5 cm. adâncime. Pentru îngrășământ verde se seamănă mai des, la 18-20 cm. și se dă cu circa 50% mai multă sămânță decât ca la L. pentru producerea de boabe. Ca îngrășământ verde se poate semăna și după plantele care se recoltează timpuriu - în miștiște - și se va îngropa cu arătura de toamnă sau, în solurile ușoare, cu cea de primăvară. Cultivat special pentru îngrășământ verde, produce circa 60.000 Kg./ha. masă verde, se bagă sub brazdă când a ajuns în floare și după ce s'a culcat cu tăvălugul. Cultivat pentru nutreț, L. se amestecă cu seara de primăvară, serade'a, măzăricea, etc.

**Lucrări de întreținere.** La răsărire se poate grăpa. Prășitul și plivitul sunt și mai de recomandat, mai ales la începutul vegetației când L. crește anevoie.

**Paraziți animali și vegetali:** câteva insecte, care atacă frunzele; apoi mana și rugina, care atacă tot frunzele.

**Recolta.** Vegetația durează circa 4 luni. Recolta se face prin secerare, înainte de coacerea completă a boabelor din păstăie depe tulpina principală. Se usucă tulpinile în șiruri solzite sau mai bine pe capre și apoi se treieră. Pentru a avea aer și a nu se decolora, păstrarea boabelor de L. se recomandă să se facă în amestec cu pleavă uscată, sau să se împrăștie cu pulbere de var stins. Produce circa 1200 Kg./ha. boabe și 3000

Kg./ha. tulpini. Un hl. cântărește circa 76 Kg. Tulpinile se folosesc la foc, sau la nevoie ca așternut. Pentru sămânța necesară gospodăriei, se poate păstra peste iarnă L. netreierat.

Boabele sunt amare și produc boli la animale, fiindcă conțin alcaloizi vegetali: lupinin, lupinidin, lupanin, etc. Se pot descalcoida prin mijloace mecanice, chimice, osmotice și biologice. Se înmoaie L. în apă rece timp de 24 ore, se fierbe timp de 2 ore în clocot și apoi se spală de mai multe ori cu



Fig. 996. — LUPINUS ANGUSTIFOLIUS.

apă rece până ce L. nu mai este amar. Se pot folosi și acizi, etc., la debarasarea de alcaloizi. Boabele mai conțin și toxina numită icetrogen care produce lupinoza la oi. Prin vapori sub presiune, semințele pot fi debarasate de această toxină. Prin ameliorare, s'a ajuns în ultimul timp să se producă soiuri lipsite de alcaloizi, ceace va permite întinderea culturii acestei plante. Pentru nutreț verde sau nutreț murat, L. se recoltează când primele păstăi aparute au ajuns la  $\frac{1}{2}$  din dezvoltarea lor normală și produce 20.000-40.000 Kg./ha. masă verde.

2. - L. cu frunza îngustă Sin. L. albastru - *Lupinus angustifolius*. Se cultivă mai ales ca îngrășământ verde și câteodată în amestec cu L. galben. Florile sunt albastre sau roz, sau alburii. Semințele sunt rotunde și cu circa 10% mai sărace în proteine decât celea ale L. galben. Au culoarea pestriță.

**Soiuri:** Pflugs, Victoria, Pörubacher, Bismarck, Edelweis, etc.

**Clima.** L. acesta este mai rezistent la frig

și are durată de vegetație mai scurtă decât L. galben.

**Solul:** nisipo-lutos și luto-nisipos este potrivit pentru L. Este mai pretențios la sol decât L. galben.

**Sămănatul.** Se dă cu circa 30% mai multă sămânță decât la L. galben și se poate semăna și mai devreme decât aceasta, încolo corespund cele arătate la L. galben. În metoda Besing, L. se seamănă în cuiburi la 50/50 cm. distanța între fire, care după ce au ajuns 10 cm. înălțime se lasă numai câte unul în cuib.

În ce privește recolta, producția etc., datele sunt apropiate de celea dela L. galben.

Cu importanță ceva mai redusă se cultivă încă: L. *polyphyllus* Sin. L. *perene*, care crește înalt și are floarea colorată frumos în violet, sau chiar alte culori. Semințele sunt mici.

Se mai găsește în cultură: L. *albus* și L. *hirsutus*. - v. leguminoase, nodozitate.

**Amil. Vas.**

**LUPININA.** - Chim. - Nume dat unui alcaloid,  $C_{12} H_{40} Az_2 O_2$ , conținut în grăunțele de lupin galben și cele de lupin alb, nume dat în același timp și unui glucozid  $C_{20} H_{32} O_{16}$ , care se găsește în toate părțile lupinului galben. Glucozidul cristalizează în ace lungi gălbui. La fierbere acizii îl dedublează în glucoză dextrogiră și în lupigenină  $C_7 H_{12} O_6$ , pudră cristalină galbenă, insolubilă în apă, solubilă în amoniac. Alcaloidul din lupinul galben este cristalizabil.

Se topește la 680 și fierbe la 2500, iar cel din lupinul alb este lichid și fierbe la 2150.

**LUPINOZA.** - Med. Vet. - Intoxicație acută sau cronică, produsă de planta „Lupinul”, din cauza unor principii otrăvitori, a căror natură nu li se cunoaște încă. Apare la toate animalele în special la oi, căci acestea o consumă mai mult. Pe lângă alte turburări produce un icter mortal, atunci când depășește cantitatea prevăzută într'o rație zilnică.

**V. Pop.**

**LUPINUS L.** - Bot. - Sin. Cafeluțe Gen. de plantă erbacee din fam. Leguminoasae-Papilionaceae, cu numeroase specii; L. *luteus*; L. *angustifolius*. Unele ca L. *albus* sunt cultivate pentru furagiu; semințele sale amare sunt repute ca antihelmintice și diuretice, dar nu se folosesc; în doză mare sunt otrăvitoare, conținând otrava lupinina; din aceste semințe s'a scos vanilină, analogă cu cea din vanilie. L. *albus* și L. *varius* se cultivă pe la noi ca plante ornamentale, cunoscute sub numele de cafele, cafeluțe sau catifelute, fiindcă frunzele lor cu perii mătăsoși seamănă la pipăit cu o catifea.

**LUPOAIA.** - Fitop. - Nume popular al plantei - *Fanerogame* - *Orobanche*, ale cărei specii trăiesc ca paraziți pe rădăcinile diferitelor plante cultivate. *O. ramosa* se găsește

în toată România, atacând tutunul, cânepa, floarea soarelui, ș. a.; planta aceasta are o înălțime de 10-40 cm., este ierboasă și cărnoasă, albăstrie la început, gălbuie mai târziu, tulpina ei este simplă sau mai adesea ramificată, umflată în partea subterană, frunzele ei sunt reduse la niște solzi, flori albe-gălbui sau albăstriei, dispuse la vârful tulpinii în racem sau spic de 10-14 cm. lungime; rădăcinile sunt mici și se prind de rădăcinile plantei gazde din cari sug seva. L. la început se dezvoltă sub pământ, apoi iese

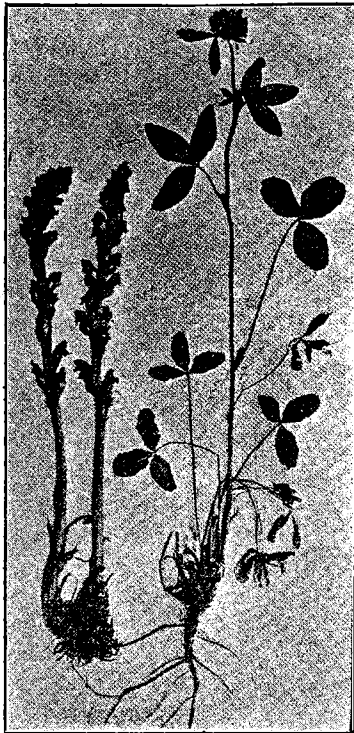


Fig. 997. — PLANTĂ ATACATĂ DE LUPOAIA.

afară ca o tufă, lângă planta ospitalieră, vara înflorește, dând multe semințe f. mărunte, ce sunt ușor luate de vânt și împrăștiate. Printre speciile de Orobanche, se citează ca periculoase *O. cumana* - la Floarea soarelui -, *O. brassicae* - la varză -, *O. muteli* ș. a. **Combaterea:** asolament variat, selecția plantelor imune, distrugerea parazitului, evitarea bălegarului ce conține semințe de L., arături adânci, culturi timpurii, efectuarea lucrărilor ce sporesc umiditatea solului, etc. V. Gh.

**LUPTACIU.** - Piscic. - Sin. Lăptaș. v. ac.

**LUPUL PĂSĂRILOR.** - Zool. - Sin. Uliul păsărilor sau ulișor. *Accipiter nisus*, pasăre răpitoare, dușmana cea mai grozavă a păsărilor, era dresată odinioară pentru vânat.

**LUPUL VRĂBIILOR.** - Zool. - *Lanius excubitor*. Sin. Șoimuț sau capra dracului, pasăre din sub-ord. **Dentirostre** cu ciocul vârtos și încovoiat, lama de deasupra a ciocului e prevăzută de un dinte, se hrănește cu insecte și cu păsărele,

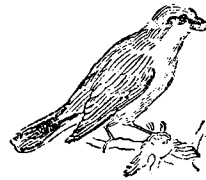


Fig. 998. — LUPUL-VRĂBIILOR

**LUPULINĂ.** - Chim.

Amestec conținând un alcaloid, două uleiuri volatile - dintre care unul este izomer al terebentinei iar al doilea o esență oxigenată, - valeralul - tanin și o substanță amară. Este secretată de perii glanduloși în formă de cupă de pe bracteele conurilor de hamei - v. ac. - Este o substanță galbenă, granuliformă, aromatică și amară. L. transmite berei gustul, parfumul și însușirea de a face spumă. Se dizolvă în alcool, eter, sulfură de carbon și benzină. Are proprietăți tonice, sedative și antidisepctice. Se prescrie în medicină ca prafuri sau în soluție alcoolică V. M.

**LUȘCĂ.** - Bot. - *Ornithogalum Boucheanum* asch. plantă erbacee bulboasă din fam. Liliaceae cu frunzele lineare, florile mari verzui pe dinafară, albe la interior sunt dispuse într'un racem dens, după înflorire devin unilaterale și plecate în jos staminele cu filamentele lățite și prevăzute de ambele părți ale anterei cu câte un dinte, marginea internă a stamineilor se termină în partea superioară cu un dinte ascuțit, ovarul conic de lungimea stilului, devine la maturitate o capsulă. Crește prin locuri de cultură, ogoare, tufișe prin fânețele din păduri.



Fig. 999. — LUȘCĂ.

**LUT.** - Agrol. - Categorie de sol argilos ușor, cu un conținut de 20—50% - după unii autori 15—30 sau 20—40% - materii levigabile care în practică sunt considerate cu funcție de argilă brută. L. este un sol mijlociu care întrupește în optimum proprietățile fizice și chimice - în special L., care conține circa 33% părți levigabile sub 0,02 mm. diametru - după unii cercetători sub 0,01 mm. Când are și destul humus, circa 6% și carbonat de calciu până la 1%, atunci întrunește condițiunile optime de fertilitate. L. poate avea culoarea galbenă, sau până la neagră când are humus mult. La palpate L. nu este aspru - mijlociu de fin, depinzând aceasta de mărimea nisipului ce conține. Se lucrează relativ bine.

|                         |        |                  |
|-------------------------|--------|------------------|
| Un sol luto-nisipos are | 20-30% | părți levigabile |
| „ „ lutos-mijlociu      | 30-40% | „ „              |
| „ „ luto-argilos        | 40-50% | „ „              |
| (lutos-greu)            |        | „ „              |



L. mijlociu este bun, principal, pentru tot felul de plante L.-nisipos este bun pentru orz, ovăz, secară, cartof, iar L.-argilos pentru grâu. L. sărac suportă bălegarul potrivit de descompus. Lucrările ce le dăm solurilor lutoase și timpul oportun când se dau, depind după cum L. este mai nisipos sau mai argilos. L. se folosește și la facerea cărămidilor, etc. v. Categorie Sol. -

În popor lut se spune la argilele grele sau mai ușoare de culoare galbenă - lut de oale, lut de cărămidă, etc. - Amil. Vas.

**LUTERNĂ.** - v. lucernă. -

**LUTESCENT.** - Bot. - Lutesculoare galbenă roșiatică.

**LUTOS.** - Care conține mult lut; plin de lut. -

**LUTRA VULGARIS.** - Zool. v. vidră. -

**LUTREOLA.** - Zool. - Sin. Putorius lutreola, carnivor din fam. Mustelidae, răspândită prin Nord-Estul Europei, foarte căutată pentru blana sa.

**LUTUNOIU.** - Zool. Puiu de broască. -

**LUXAȚIE.** - Med. Vet. - Sin. scrântitură. Sărirea unui os din încheietura lui, adică deplasarea anormală și permanentă a extremităților articulare. Ea poate fi completă, când extremitățile articulare nu mai păstrează niciun contact între ele, - sau incompletă,

unui traumatism din timpul vieții intra-uterine a animalului - de obicei asemenea animale se sacrifică imediat după naștere, și după confirmarea caracterului iremediabil al l. Uneori l. este numai o pseudo-luxație, cum este aceea a înțepenirii rotulei, iar altele se dau numele de l. și la deplasarea violentă a altor organe din locul lor, cum ar fi de exemplu l. unui mușchi, sau a globului ocular - aceasta destul de frecventă la câine -, etc. Cauze. - Predispozante: vârsta - l. este mai frecventă la animalele tinere, iar la bătrâne numai la cele cu oasele mai puțin solide: mobilitatea articulară, sunt mai expuse la l. încheieturile cu mișcări mai întinse; serviciul - caii de curse și cei de tracțiune sunt mai expuși decât cei de trăsură; starea patologică a articulațiilor - la animalele cu încheieturile atinse de artrită, hidartroză, cu ligamente lezate, cu atrofie mușchulară, cu oase moarte. Determinate. - Traumatismul violent pe articulație, pe un os sau pe amândouă, sau indirect - animalul cade pe genunchi și-și luxează spata; luxările în timpul imobilizării pentru operații. Atragem atențiunea asupra două forme de luxație, ce nu le vedem citate în autorii clasici, ambele având drept cauză - după părerea noastră - tetanizarea mușchilor extensori, iar uneori a celor flexori. Prima formă, s'a constatat la caii de curse surmenați, unii chiar de mare valoare, cari - fie în timpul curselor, fie la potou, sunt atinși deodată de luxația gleznei sau interfalangienă, care este totdeauna complicată cu ruptura tendoasă, ligamentoasă, osoasă - sesamoizii - și chiar cu perforarea pielii prin extremitatea inferioară a metacarpului, l. incurabilă, ce necesită sacrificarea imediată a calului. O altă formă, datorită tetanizării mușchulare, se poate observa la caii tuberculoși sau chiar la alții ospitalizați pentru diferite boale și obligați la nemișcare, cari în timpul sforțării ce fac de a se ridica de jos, își luxează diferite articulații inferioare, în special pe acelea interfalangiene, complicate de cele mai multe ori chiar cu fractură deschisă. Am observat această formă la caii dela S. T. B. cari, fiind surmenați și furburoși, nu erau plimbați în timpul tratamentului. - sau la caii cari, după o lungă spitalizare, erau puși brusc la tracțiune, fără o prealabilă antrenare. Semne: deformarea regiunii - apreciabilă prin comparație cu regiunea articulară corespunzătoare; de cele mai multe ori se poate simți capul articular deplasat; uneori însă, din cauza edemului sau hemoragiei sau a masei mușchulare ce-l acopere, capul deplasat poate fi greu găsit sau studiat; - durere foarte mare, la exploatarea regiunii articulare luxate - animalul se apără, nu ne lasă să-i atingem această parte; schiopătură, lungirea sau scurtarea piciorului, neputința mișcării sau ținerea lui într-o atitudine particulară. A nu se confunda luxația cu fractura sau cu entorsa. Diagnosti-



Fig. 1000. — LUXAȚIE SCAPULO-HUMERALĂ, CU TUMEFACȚIE.

Fig. 1001. — LUXAȚIE COMPLICATĂ CU RUP-TURA TENDOANELOR ȘI LIGAMENTELOR.

când mai există contact pe oarecare întindere. Poate fi simplă sau complexă - în acest ultim caz, l. fiind însoțită de fractură osoasă, plagă articulară, ruptură de tendoane și de vase. După sediu, l. poate fi: humero-scapulară - sau a spetei -, coxofemurală - sau a coapsei - a rotulei etc. Ea mai poate fi congenitală, adică datorită unei anomalii sau

cul este uneori greu de făcut, când articulația luxată este acoperită de mușchi groși.

Complicații: ruptura sinovială, ligamenteoasă, tendinoasă, mușchiuară, uneori fractură, formarea unei false articulații în jurul extremității osoase deplasate - pseudoartroza - etc.

**Tratament.** - În primul rând, vom căuta să ne dăm seama de felul deviației, apoi vom proceda la: 1 - Operația de readucere la loc, pentru care va fi necesar, cel puțin pentru animalele mari, ca să le anesteziem. Vom practica extensiunea prin frângii legate la extremitatea piciorului și trase de ajutoare, sau direct prin scripete, făcând contra-ex-

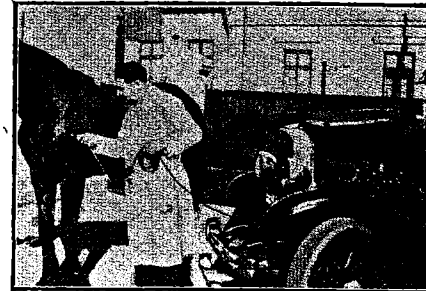


Fig. 1002. — INJECTIA CU AER IN LUXATIA SPETEII: 1 - prin pompă de bicicletă; 2 - prin sistem de umflare (Gergovia) adaptat direct la motorul automobilului; F. tub pentru filtrat aerul injectat.

tensiunea prin alte frângii sau legături trecute pe sub partea superioară a membrului, ținute de ajutoare sau legate de un punct fix. Operatorul va face așezarea la loc, coaptarea, cu ajutorul mâinilor sau al unor pârghii, căutând a pune capetele față în față, la nivel, apoi - începând tracțiunea și apăsând - va fi încunostințat cu un sunet special, datorit întâlnirii capetelor articulare, ca readucerea s'a făcut. Dacă toate aceste manevre nu dau rezultate, la animalele mici cel puțin, se poate face artrotomia, prin care să se poată pune capetele luxate la loc; se face incizia pielii, a mușchilor, a bridelor fibroase, se deschide articulația și se așează în poziție bună extremitățile osoase deplasate. 2 - Prevenirea recidivei, a fugirii din loc a capetelor readuse, se va face prin bandaje sau pansamente inamovibile, iar mai târziu prin aplicarea unei vezicatoare. În cazuri cu l. articulației scapulo-humerală, noi am obținut rezultate favorabile prin injecția cu aer în jurul articulației luxate - 3 cazuri vindecate, 1 recidivat, 1 sacrificat -. Injecția se face în sfertul inferior al spetei, făcând să pătrundă aerul împrejur în toate direcțiile, masând în același timp, până ce toată regiunea spetei se găsește întinsă la extrem, până la greabăn. Pentru aceasta ne servim de un trocarter de calibru mic sau de un țub treior sau chiar numai de un ac mai gros de seringă, aerul fiind împins printr'o pompă de

bicicletă sau printr'un aparat de umflat cauciucurile, adaptat direct la motorul automobilului; - aerul insuflat filtrându-se printr'un țub cu tifon sau vată sterilizată - un țub Evers -, intercalat între ac și pompă F. Vindecarea se obține după 20—30 zile dela injecția cu aer, adică după resorbția definitivă a acestuia, în care timp animalul se lasă la odihnă completă.

3 - Combaterea complicațiilor. - Se vor trata rănilor, ankiloza, atrofia mușchiulară. Mai târziu, dacă prezintă șchiopătură, animalelor mici li se vor face fricțiuni revulsive, iar celor mari li se va aplica o vezicatoare sau cauterizare și vezicatoare, uneori

nevrotomie. La animalele mari complicațiile cu fractură sunt incurabile și necesită sacrificarea din timp a animalului.

**Pseudo-luxația rotulei. Înțepenirea rotulei.**

**Cârcelul rotulei.** - A nu se confunda cu luxația veritabilă a rotulei -. Frecvență la caii - și uneori la boii - slabi. Cauze: Animalul tânăr, neformat neantrenat, slăbiciunea; contractările mușchiulare rotuliene. Este determinată în repaus sau în mers prin agățarea sau înțepenirea rotulei pe buza internă a trocleii femurale în urma dispariției perinței grăsoase, care există în mod normal sub ligamentele rotuliene - ligamentele tibio - rotuliene, intern și mijlociu, sunt acele ce o țin apoi în această poziție. După Prof. Sendraii, pseudo-luxația rotulei ar fi datorită asteniei mușchiului tricepsul crural. Semne: șchiopătură intensă apărând subit; piciorul este înțepenit în timpul mersului, iar vârful unghiei zgârie pământul. La pipăit simțim rotula deviată în sus, ligamentele întinse, iar mușchii gambei sunt încordați. Rotula poate să revie la loc, după câțiva pași, deștepenirea fiind anunțată de un sunet sec; dar de multe ori accidentul se poate repeta fără cauză aparentă.

**Tratament.** Se va obliga animalul să alerge în cerc. Sau i se va fixa o curea lată sau platlonjă în gât, apoi aducându-se înapoi membrului anterior se va încrucișa cu el însăși, ca pentru contențiunea membrului

posterior; printr'un ajutor se va trage de platlonjă, astfel ca membrul să fie întins înainte, - apoi se va împinge rotula cu mâna în jos și înăuntru. Dacă animalul reacționează, se va culca, iar la nevoie se va anestezia. După reducere, se va face o fricțiune, iar animalul va fi lăsat în repaos complet. Dacă pseudo-luxația este veche sau recidivează continuu, se va practica secțiunea ligamentului tibio - rotulian intern - operația lui Bassi Luxația globului ocular. - v. ochii - boalele. - C. Răd. Cal.

**LUXEMBURG.** - Ducat. - Suprafața: 2.586 km. p. Populația 265.650 loc. trăește în mici centre rurale. Ca rasă se înrudesce cu belgienii și cu lorenezii. Capitala este Luxemburgul - 47.559 loc. -

L. este o continuare a podișului Ardenilor, chiar și din punct de vedere geologic. Este udat de Moselle și Sure, care traversează teritoriul de la apus la răsărit.

Clima este continentală, Solul e împărțit în:

|                         |                  |
|-------------------------|------------------|
| Pământ arabil . . . . . | cca. 124.000 ha. |
| Pășuni . . . . .        | „ 27.800 „       |
| Păduri . . . . .        | „ 88.000 „       |
| Viță și pomi . . . . .  | „ 2.900 „        |
| Neproductiv . . . . .   | „ 15.900 „       |
| Total . . . . .         | „ 258.600        |

Se cultivă: cereale, sfeclă de zahăr, arborii fructiferi, etc. Pe malul Mosellei se găsește viț care dau vinuri vestite, mai ales la Wormeldange. Apoi cultura trandafirilor, cari

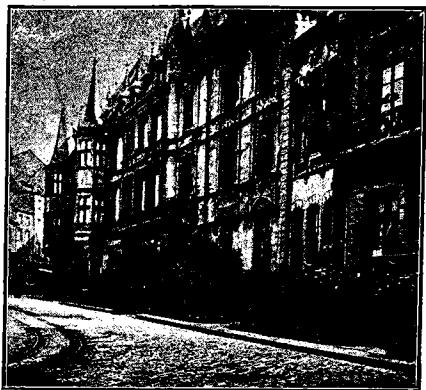


Fig. 1003. — LUXEMBURG - PALATUL DUCAL SI CAMERA DEPUTAȚILOR.

formează un principal articol de export. Creșterea vitelor se face în limita satisfacerii nevoilor interne. Pădurile acoper pantele, terenurile accidentate. Subsolul conține însemnate zăcăminte de minereuri de fier, de piatră și zăcăminte însemnate de zinc. Industria cea mai însemnată, e cea metalurgică. Vin apoi industriile derivate din produsele

solului - berării, fabrici de zahăr, etc. - uzine de faianță, tăbăcării, etc.

Comerț. În această privință Lux. formează o unitate economică cu Belgia. Exportă minereu și fontă, fructe și trandafiri. Importă produse fabricate, cărbuni și produse alimentare. Comerțul interior se face cu ajutorul căilor ferate, cari au 551 km. C. F.

**LUZULA L.** - Bot. - Gen de plantă perenă din fam. Juncaceelor, cu frunze graminei-forme, plane, cu marginile sau vagina păroase. Vaginele frunzelor închise. Ovarul unilocular, 3 ovulat, fruct capsular. Are numeroase specii: *L. luzulina*, *L. forsteri*; *L. pilasa*; *L. spadicea*, *L. nemorosa*, *L. silvatica*, *L. spicata*, *L. sudetica*. Multe specii cresc mai ales în regiunile temperate, reci și montane din emisfera nordică, puține în cea de sud.

**LUZURIAGOIDEAE.** - Bot. - Subfamilie din liliaceae - v. ac. -

**LYCASTE.** - Bot. - Gen din fam. Orchideae, trib Vandeeae, cuprinzând numeroase specii epifite. Originară din America tropicală, și căutată pentru numărul și frumusețea florilor.

**LYCHNIS L.** - Gen din fam. Caryophyllaceae, care cuprinde plante erbacee, rustice, anuale sau vivace, cu următoarele specii:

Specii anuale: *L. Coeli-rosa* sin. *Agrostemma C.* Plantă glabră, 40-50 cm. înălțime, rămuroasă, frunzele opuse lanceolate, verzi, florile solitare roz deschis cu 5 petale prevăzute cu apendici albe; stamine 10, caliciul cu 5 părți. Infloreste din Iunie-August.

S'a obținut varietăți de flori albe, purpuri. Foarte frumoasă plantă, se întrebuințează ca plat-bandă, pentru coșulețe.

Se poate semăna toamna și ierneză sub geam, până când se plantează în locul definitiv în Aprilie-Mai. *L. Coronaria*, *L. Oculata*.

Specii vivace: *L. Chalcedonica*, plantă cu tulpina simplă, ridicată, înaltă de 80 cm. - 1 m. Florile de un roșu strălucitor, cu 5 petale. Infloreste în Iunie-Iulie. Există varietăți cu flori albe. Această plantă ce se cultivă ușor este întrebuințată pentru plat-bandă și buchete. - *L. Flos cuculi*, *L. Flos-Jovis*, *L. Fulgens*, *L. Sylvestris*, *L. Viscaria*.

**LYCIUM.** - Bot. - v. Cătina de gard.

**LYCOPERSICUM ESCULENTUM.** - Legum. - v. pătlăgele roșii.

**LYCOPODIUM CLAVATUM L.** - Bot. - Sin. Pedicuță, Brâncă ursului. Mică plantă erbacee criptogamă vasculară din fam. Lycopodiaceae, cu tulpina târătoare - repentă -, ramuri scurte, erecte, frunzele foarte înde-



Fig. 1004. — LYCHNIS L. - Sect. long. în floare.

suite, lineare, întregi, sunt terminate printr'un lung păr fin; sporangii dispuși în spice așezate câte două la vârful unui lung peduncul. Crește prin păduri și pășuni umede și pietroase din regiunea montană și subalpină cu „Praful strigoilor” - sporii - dela această plantă vrăjesc babele, ca să ia laptele dela vaci, iar cu fiertura de acest praful, spală românilor nostru caii plini de răie; sporii acestei plante se mai întrebuințează și în medicină sub numirea „semen Lycopodii” spre a vindeca opăriturile copiilor.

În Rusia se dă contra turbării; provoacă amețeli și vărsături. Sporii sunt foarte inflamabili și se folosesc în preparatii pirotehnice.

**LYCOPIDIUM SELAGO.** - Bot. - v. Brădișor.

**LYCOPSIS.** - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Boraginaceae, sunt setos păroase, cu corola infundibuliformă sau campanulată cu limbul oblic, din care cauză devine bilateral simetrică; ovare 4, la bază adeseori concrescute; stilul se naște între ovare; fructul format din 4 nucule înconjurată la bază cu un inel umflat. Are 2 specii *L. arvensis*, *B.* crește prin Moldova și Dobrogea și *L. orientalis* L., pe malul mării la Constanța, Techirghiol.

**LYCOPUS.** - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Labiatae, cu stamine 2, fertile uneori încă cu două stamine care au filamente scurte rudimentare. Are două specii: *L. europaeus* și *L. exaltatus* - v. cerivană.

**LYGODIUM JAPONICUM.** - Bot. - Ferigă acățătoare cu tulpina subțire, frunzele palmate, decupate în lobi optuți. Crește în sere.

**LYMANTRIA DISPAR.** - Ent. - Fluture din ord. Lepidoptera, fam. Liparidae. Este bine cunoscut de horticultori sub numele de „Spongiosul”, deoarece aspectul oulelor este ca un mic burete agățat de arbori. Este caracteristic printr'un dimorfism sexual. Masculul mult mai mic decât femela, cu corpul relativ fin, antenele puternic pectinate, de culoare brună, tinzând spre roșcat, cu aripile anterioare pătate, cu 4-5 linii transversale în zig-zag, regulat distanțate unele de altele. Cele posterioare sunt în întregime brune afară de marginea inferioară care este totdeauna negricioasă.

Femela este foarte diferită, de culoare albă - câteodată gălbuie; este de talie mare 6,5 cm., aripile anterioare, albe, străbătute de linii transversale puțin oblice în zig-zag, de culoare neagră sau brun închis.

Pe aripile posterioare, aceste linii sunt înlocuite prin benzi submarginale și o serie de puncte brune, dispuse la extremitatea aripilor, și alternând cu nervurile. Femela întinde rar aripile, care stau în general semiîntinse, toracele și abdomenul sunt voluminoase, acoperite cu peri foarte deși, ante-

nele sunt negre și mult mai fine decât la mascul.

*L. dispar* este răspândit în: toată Europa temperată și meridională, în Africa de Nord, în Siberia, în China până în Pacific. Este vătămător în zona cu stejari, însă nu este numai o insectă forestieră ci larva sa atacă în afară arborii forestieri: ulmul, ploșul, arțarul, platanul și toți arborii fructiferi, afară de smochin.

Iernarea se face sub formă de ouă care sunt depuse de femelă pe trunchiul sau ramurile arborilor, și acoperite cu un fel de păslă, de peri detașați de pe extremitatea abdomenului. Aceste depuneri de mărimi variate pot atinge 6 cm. lungime și 4 cm. lățime; au aspectul unor mici bureți. Fie-



Fig. 1005. — LYMANTRIA DISPAR. - Femelă.

care depunere de ouă cuprinde cam 250-500 ouă. O femelă poate depune succesiv multe ouă, dar numărul total nu trece de 1000, după observațiile americane. Oul e lucitor și de formă circulară, turtit puțin la cei doi poli, de culoare roșie, care se închide foarte repede după depunerea oului. După trei săptămâni, el este în întregime format, dar rămâne în această stare până în primăvară, când abia în Martie sau Aprilie își fac apariția primele larve.

Ieșirea nu este totdeauna simultană, ci egalată într'o săptămână sau două. Astfel, putem găsi, mai multe crisalide formate, și alte larve abia în primul stadiu.

Creșterea larvelor este foarte rapidă, în 6 săptămâni - dacă condițiile sunt favorabile; în caz contrar, creșterea poate dura 10-12 săptămâni. Când a ajuns completa dezvoltare, larva poate atinge 7 cm. lungime, având o culoare cenușie închis marmorată. Acum ea este lungă, lată, turtită și abundent acoperită cu peri, dispuși sub formă de pensule laterale pe fiecare inel al corpului.

Capul voluminos, tare, brun deschis, tinzând spre galben, cu două linii longitudinale mai închise. Dorsal larvele prezintă niște puncte asemănătoare unor negi, dispuse în perechi pe fiecare segment; aceste puncte sunt de un albastru închis dela al doilea până la al șaselea segment, și roșii dela al șaptelea până la al doisprezecelea.

Larvele secretă un fir mătăsoș, de capătul căruia se lasă să atârne, și care le permite să treacă dintr-un arbore în altul.

La completa dezvoltare, larvele se transformă în cristalide, transformare ce are loc în pliuirile ramurilor sau în frunzele moarte.

Ele țin câteva fire groase, de culoare feruginoasă, servind la fixarea crisalidei, care este de culoare brună negricioasă, încercuită de brun-roșcat la intersecția segmentelor; corpul său este acoperit cu peri împetrițiți, de culoare aurie. Talia sa oscilează între 2-2,8 cm. lungime - crisalida femelă este mai groasă și mai mare decât cea masculă.

Nimfoza nu ducează mai mult decât 15 zile, apoi iese fluturele care se împreună numai decât. Masculii vin către femele, care nu părăsesc în general arborele unde au luat naștere, sboară foarte greu și sborul lor este de scurtă durată.

Depunerea ouălor se face la începutul lui Iunie sau în mijlocul lui Iulie, dar când întârzie poate depune ouăle până în August sau Septembrie.

Pagubele produse de aceste insecte sunt enorme. În Statele-Unite mai mult de 250.000 ha. de pădure și livezi sunt desfrunzite în fiecare an. De câțiva ani a început o luptă puternică, atât prin metodele chimice cât și prin procedeele biologice pentru combaterea acestei insecte.

**Tratamente preventive.** - a. - **Distrugerea ouălor.** Acestea constă în distrugerea ouălor în timpul iernii. Ouăle sunt foarte d'stincte prin culoarea lor clară, contrastând cu scoarța, și ușor de distrus în livezile cu arbori mai mici. În păduri distrugerea ouălor este o operație mai grea și ineficace, necesitând un personal foarte numeros în raport cu rezultatul slab obținut. Distrugerea trebuie să fie totală, și ouăle nu trebuiesc aruncate, ci adunate și aruncate într'un recipient ce conține un ulei greu sau petrol.

b. - **Bande unse cu cleiu.** Aceste bande se aplică pe trunchiul arborilor sănătoși ca să împiedice invazia larvelor emigrate din arborii vecini contaminați. În cazul marilor invazii se pun 2-3 în'ele suprapuse, primul la 50 cm. dela pământ, și celelalte din 25 în 25 cm. Eficacitatea acestor bande nu este adevărată decât numai dacă înainte au fost distruse toate ouăle depuse pe arbore.

**Tratamente curative.** - **Procedee chimice.** 1. - **Tratamentul arsenical.** Acest tratament arsenical constă în pulverizații. Arborii trebuiesc tratați dela apariția primelor larve, dar

acest prim tratament trebuie reînnoit de al doilea după 15 zile interval, și al treilea la 5 săptămâni după al doilea, - tratamente ce ating toate larvele a căror ieșire este egalată. Aceste trei operații sunt suficiente pentru a scăpa de larve. S'a constatat că o pulverizație de arseniat de plumb la măr și păr este suficientă pentru a-i proteja atunci când arborii nu sunt complet desbrăcați de frunze; se mai întrebunțează arseniatul diplombic sau arseniatul de aluminiu în pastă, în doză de 1%. Alte tratamente chimice, ca insecticidele: Rotenone, Pyrethre, Nicotina, au o slabă eficacitate, și apoi concentrațiile la care se întrebunțează normal sunt insuficiente pentru a distruge larvele care și ele sunt destul de rezistente. Mai sunt tratamente fizice pentru combaterea *L. dispar*, printre care cursele luminoase. Această metodă este de o eficacitate foarte relativă. Delassus a semnalat ca interesantă captura a 45.000 fluturi obținuți în câteva săptămâni cu 45 lămpi mari cu acetilenă, puse în funcțiune în momentul sborului.

**Lupta biologică** se face cu ajutorul paraziților străini. Astfel, Americanii au introdus un număr de paraziți europeni cari s'au aclimatizat cu succes, și au avut o influență favorabilă la regresia acestei insecte în Statele-Unite. Printre acești paraziți cităm pe: **Schedius Kuwanae**, parazit pe ouăle de *L. dispar*; alt parazit: **Calosoma sycophanta**.

*L. dispar* este limitat în zona sa de paraziți naturali, printre cari cel mai activ este o muscă: **Ernestia consobrina**. M. Vr.

**LYMANTRIIDE.** - Ent. - Familie de insecte din Ord. Lepidoptera.

**LYNX VULGARIS.** - Zool. - v. râsul.

**LYSIMACHIA.** - Bot. - Sin. Gălbăsoara; Gen de plantă perenă din fam. Primulaceae, cu tulpina frunzoasă, frunze nedivizate, verticilate sau opuse, flori galbene sau alburii, corola rotată, scurtă, tubul aproape lipsește, caliciul și corola 5 fidată, stamine 5 sau 10, cele exterioare mai scurte sau sterile - fructul capsular - are 5 specii: *L. thyrsoflora*; *L. vulgaris*; *L. punctată*; *L.* - v. iarbă de lingoare, *L. nummularia*; *L.* și *L. nemorum* *L.* -

**LYSOL.** - Chim. - Este un produs de distilare al hulei. Provine dintr'un amestec de gudron de huiță, săpun alcalin și săpun rezinos. Este un lichid oleos, gălbui și cu miros de gudron. Este solubil în apă. Soluția 3% distruge microbii de pe mâini, instrumente, câmpul operator. Este puțin toxic și are proprietăți antiparazitare externe.

V. Pop.

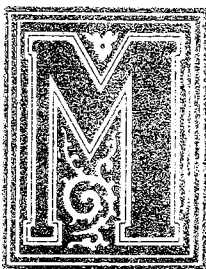
**LYTHRUM.** - Bot. - Gen de plantă erbacee subfrutescentă din fam. Lythraceae, cu specii mai cunoscute: *L. hyssopifolium*, *L. bibracteatum*, *L. salicaria* și *L. virgatum* - v. răchitan.

**LYTTA.** - Zool. - v. cantaridă.



MELCUL (DESEN DECORATIV)

Pict. Teişanu



**AC.** - *Fit. Papaver somniferum*. Francez, l'ocillette, pavot; italian, papavero; englez, poppy; german, Mohn. Este plantă oleaginoasă și servește și la extragerea de opium. *M.* este plantă anuală din fam. Papaveraceae. Floarea solitară, pedunculată, de culoare roșie, violetă, albă, etc.

Are fecundație străină, rar proprie. Fructul este capsulă rotundă sau ovală multiloculară. În capsulă se găsesc semințele de culoare albă, albastruie, gălbue, cenușie sau brunie, de 1—1½ mm. diametru. La unele forme de *M.* semințele cad din capsule prin deschiderile ce se nasc către coacere la partea superioară a capsulei. Portul plantei 0,70—1,20 m. înălțime. *M.* s'ar fi cultivat prima dată în Asia și probabil în Grecia. Pe țărmurile Mediteranei crește sălbatec. *P. setigerum* care se consideră ca strămoș al *M.* cultivat. *M.* se folosește la extragerea uleiului. Semințele conțin circa 40% ulei sicativ folosit în vopselării, pictură și în alimentația omului. Semințele necoapte conțin oarecare cantități de opium și de aceea turtele rezultate la extragerea uleiului nu se dau animalelor tinere. Semințele se folosesc și în cofetării. Conțin circa 14% proteine brute și tot atâtea extractive neazotate. Prin sacrificarea capsule-

lor verzi, se scurge latexul din care se extrage opium folosit în medicină pentru narcoticele pe care le conține - în special morfina -. Excesele de opium ruinează sănătatea și desfacerea lui, considerat stupefiant, este îngrădită de lege. Se crede că excesul de opium a contribuit la starea înapoiată a chinezilor. Tulpinile le *M.* sunt ramificate în partea superioară. Conțin mult potasiu și calciu.

În România se cultivă circa 2000 hectare. În țările cu climă caldă și populație densă *M.* se cultivă pe suprafețe mari pentru semințe sau pentru extragerea de opium.

**Soiuri.** *M.* cu capsule închise - indehiscent - asupra căruia se lucrează la ameliorare și *M.* cu capsule deschise - dehiscent - care deși mai rustic, este mai productiv și mai bogat în ulei și opium, nu este însă de preferat din cauza scuturării. *M.* dehiscent se cultivă mai ales acolo unde sunt brațe multe de muncă. Soiurile ameliorate: Hohenheim, Eckendorf, Mahudorf-Victoria, Müllers-Weisse-Dame, *M.* albastru-Freudl, etc. La noi se cultivă diferite populațiuni de *M.* În țara noastră *M.* s'ar cultiva de aproape 100 de ani.

Clima caldă și potrivit de umedă. Durata de vegetație 4 luni în care timp trebuie să însumeze circa 26000 C. *M.*: cere să fie ferit de vânturi, în special de teama scuturării.

**Solul.** Reușește pe soluri mijlocii și mijlocii ușoare - lutoase și luto-nisipoase - cu reac-

țiune neutră către alcalină. Merge și pe soluri cu subsol bogat în carbonat de calciu. Pregătirea solului se face în așa chip ca să fie foarte mărunțit - arătură de toamnă, iar primăvara cultivator și grapă.



Fig. 1006 — MACI.

**rotația.** M. merge după prășitoare și leguminoase, cu terenul curat de buruieni.

**Îngrășăminte.** Bălegarul se aplică plantei premergătoare. Îngrășămintele chimice se dau după necesitatea solului. O recoltă de 1000 kg. semințe la ha., extrage din sol circa: 40 kg. azot, 25 kg. fosfor, 55 kg. potasiu și 60

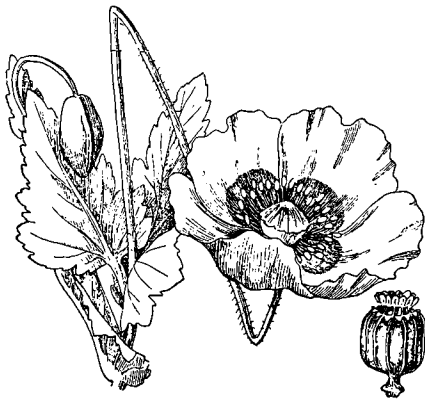


Fig. 1007 — RAMURĂ DE MAC. *Papaver somniferum* cu floare: a - fruct.

kg. calciu. Cultura de M. pentru extragerea de opium se recomandă să fie îngrășată cu bălegar sau cu azot.

Semănatul se face în primele zile ale lui Aprilie când solul are 40° C. iar temperatura

aerului circa 130 C. Se recomandă semănatul cu mașina la 20 cm. distanță între rânduri, sau de preferat pentru ușurința prășilei la circa 30-50 cm. distanță între rânduri. Semințele se vără până la 1 cm. adâncime sau se lasă la suprafața solului și se îndeasă cu tăvălugul. Purițatea seminței 96%. Facultatea germinativă 94%. Se dă circa 5 kg. la ha. cu mașina în rânduri și circa 8 kg. prin împrăștiere. La semănatul prin împrăștiere sămânța de M. se amestecă cu nisip. După semănat se dă cu tăvălugul. Pe alocurea M. se seamănă intercalat cu plante prășitoare.

**Lucrări de întreținere.** Se poate prăși prima dată cu mâna când M. are 2-3 frunze, apoi cu prășitoarea. Plantele se rădesc între ele la circa 15-20 cm. Se plivește când este nevoie.

**Paraziți animali:** viermele M. - *Centhorrhynchus maculata alba* - ale cărui larve atacă semințele; pucei de frunză - *Haetica fuscicornis*; păduchii de frunză - *Aphis papaveris*. **Paraziți vegetali:** mana - *Peronospora arborescens* - atacă tulpina și frunzele; *Cladosporium herbarum*, etc.

**Recolta** se face când s'au uscat capsulele și se mișcă semințele înăuntru acestora. Adesea capsulele se coc rânduri rânduri și așa se și recoltează, în special la M. dehiscent. Se recoltează cu secera - rar cu mașina sau cu coasa - și se fac snopi cari se usucă la soare rezemați între ei. Pe suprafețe mici se smulge cu mâna. M. dehiscent se recoltează cu mâna. Se treeră cu mașina obișnuită, cu mașina specială, cu mașina de bătut porumb, cu imblăciul, sau se desfac capsulele cu mâna. Sămânța se întinde în straturi subțiri și se lăpătează pentru a se usca. M. produce 600-1000-1500 kg. semințe și 2000-4000 kg. tulpini la ha. Un hectolitru de semințe cântărește circa 60 kg. După extragerea uleiului din semințe, rămân turtele de M. care sunt bune în nutriția animalelor. Turtele conțin circa 35% proteine brute și circa 10% grăsimi și se folosesc numai la îngrășarea cornutelor. Tulpinile se folosesc pentru foc.

În România cresc spontan: *P. rhoeas*, *P. dubium*, *P. argemona*, *P. pyrenaicum*, etc. **Amil. Vas.**

**MAC-CONUT.** - Bot. -

Sin. *Paparoane*, *paparună*, *Glaucium corniculatum*, plantă erbacee cu suc portocaliu din fam. *Papaveraceae*. Frunzele penatîfide, păroase oblong-ovale, cele superioare sesile și trunchiate la bază. Florile terminale, aproape solitare sunt roșii ca sângele, fiecare petală cu câte o



Fig. 1008. MAC-CONUT - *Glaucium corniculatum*

plată neagră la bază. Fructul o capsulă lungă, liniară, cu două loji, dehiscente până la bază. Crește prin locuri cultivate, pe marginea câmpurilor și a drumurilor. - Iunie-Iulie.

**MAC-CULTIVAT.** - Bot. - *Papaver somniferum* v. *Mac-de-grădină*.

**MAC-DE-CÂMP.** - Bot. - *Papaver dubium*, plantă erbacee din fam. *Papaveraceae*. Tulpina dreaptă, în porțiunea superioară cu perii erecti, în cea inferioară cu peri alipiți. Frunzele aspre păroase glaucescente, sunt penatipartite. Florile roșii, cu un peduncul lung cu peri alipiți. Fructul capsulă obovală, alungit oboval, lobi stigmatului evident separați. Crește prin arături, pârloage, etc. Mai-Iulie.



Fig. 1009. — MAC-DE-CÂMP - *Papaver dubium*.

#### MAC-DE-GRĂDINĂ.

Bot. - Sin. *Ayaşiu*, mac cultivat, somnişor, *Papaver somniferum*, plantă erbacee glaucă, din fam. *Papaveraceae*. Tulpina dreaptă fistuloasă. Frunzele alterne amplexicaule, îngustându-se într'un pețiol scurt, răsucindu-se în sus, cordate inegal și rar dințate sau mai mult sau mai puțin profund lobate. Florile mari, terminale, solitare, culoarea lor variază dela alb în roz până la roșu sau violet, dar niciodată galbene sau albastre. Fructul e o capsulă globuloasă glabră, la maturitate cenușiu-gălbuie. Originară din regiunea mediteraneană. Se cultivă în grădini, iar ca plantă industrială mai ales în Nordul Basarabiei și Bucovinei. Iulie-August.

Din capsulele ne-coapte se extrage prin incisiuni *Opium*, prețios medicament. Frunzele acestei plante sunt narcotice, florile calmante și narcotice. Semintele bogate în ulei sunt întrebuințate uneori și în bucătărie, mai cu seamă pentru prăjituri.

**MACABE.** Vitic. - Sudul Franței - Sin. *Macabeo*, *Ugni blanc*, *Clairette à grains ronds*, *Grenelin*, etc.

Varietate mult cultivată în Provence în amestec cu *Clairette*. **Strugurele** este mare, aripat, vârful cilindric. **Boabele** mari, ro-



Fig. 1010. — MACAC - *Pithecus fascicularis*.

tunde, de culoare albă; cu multă brumă, succulente. **Coacerea** târzie - epoca III-a -. Rec-lamă tăere lungă sau dr. Guyot. Se teme de *Oidium* și putregai.

I. V. Șlep.

**MACAC.** - Zool. - Sin. *Pithecus fascicularis*; specie de maimuță foarte inteligentă, din familia *Cercopithecidae*, răspândită în Malaesia și Asia meridională.

G. D. Vas.

**MACARA:** Dispozitivul pentru ridicarea și deplasarea greutăților.

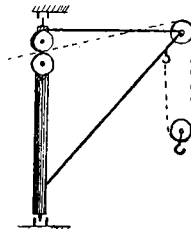


Fig. 1011. — MACARA.

Macaralele pot fi fixe sau mobile, permițând deplasarea greutăților în interiorul atelierelor, magaziiilor, depozitelor, etc.

A. Cherd.

**MACAROANE.** - Ind. agr.

Pastă din făină fină muiată în tuburi lungi, care constituie una din mâncările cele mai favorite ale Italianilor. **Macaroanele** fierte se servesc cu unt, cu brânză, cu zahăr și cu ouă - budincă. - Deasemeni, macaroanele servesc și ca excelentă garnitură la fripturi, cu sos sau fără sos, etc.

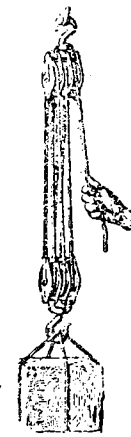


Fig. 1012. — MACARA.

**MACERAȚIE.** Lat.: *mecero-are* = a macera, a înmuia într'un lichid. Este putrezirea cărnii și deslipirea ei după oase, prin ținerea mai multă vreme a pieselor anatomice în apă.

I. V. Șlep.

C. S.

**MACHILIDAE.** - Zool. - Familie de insecte din ord. *Thysanura*.

**MĂCIEȘ.** - Bot. - *Cocadâr*, *Cocader*, *Curuboului*. Sub acest nume se înțeleg specii de trandafiri sălbateci. v. *trandafir*.

**MACIS.** - Bot. Flores *Macidis* - Se numește astfel învelișul fructului de nucșoară al speciei *Myristica fragans* Houtt din fam. *Myristicaceae*. Plantă cultivată în țările tropicale. Fructul nucșoarei are aspectul unei piersice, cu o carne groasă, oare la maturitate se crapă în jumătăți desvelind sămburele. Acesta la rândul lui mai este învelit de o mantă sfâșiată, care ca și sămânța este un articol al comerțului de condimente. În manta și semințe se găsesc uleiuri eterice, cu utilizare în medicină ca componente de balsamuri și elixiri.

**MĂCIUCA-CIOBANULUI.** - Bot. - *Echinops commutatus* v. *Tătărnică* și *E. sphaerocephalus* v. *Rostogol*.



**MACKAYA BELLA.** - Bot. - Sin. *Asystasia bella*. fam. *Acanthaceae*. Arbust cu frunze opuse scurt pețiolate, ovale-oblonge. Florile se găsesc la extremitatea ramurilor; corola albă. Plantă de seră caldă. Se înmulțește prin butași. M. Crav.

**MACLE.** - Min. - Sin. emitropii. Grupe de cristale, asociații sau îngemănări de cristale așezate după anumită regulă - macle de gips, calcită, pirită, etc. Amil Vas.

**MACLURA.** - Bot. - Gen de arbori cu frunze caduce din fam. *Moraceae* reprezentat printr'o singură specie. Lujeri cu spini axilari. Mugurii semisferici, acoperiți de un număr redus de solzi, ascunși în parte în scoarță. Frunzele cu codiță, întregi. Florile dioice. Caliciu 4 sepale, fără corolă. Florile masculine cu 4 stamine, cu raceme alungite sau subglobuloase, pe lujerii scurți la subțioara unei bractei reduse. Florile femele pe un capitol sferic, foarte înghesuite; ovar cu un lung stigmat. Fructele numeroase, drupe, strânse într'un fruct multiplu syncarp, având oarecare asemănare cu o portocală, acoperit de o scoarță. Semințele fără albumen.

*M. pomifera* Sch = *M. aurantiaca* Nutt = *Toxylon pomiferum* Raf Arbore de mărimea III originar din Sudul Statelor-Unite, introdus în cultură în Europa încă de la începutul secolului 19. Lujerii anuali sveltii, glabri, verzi-deschiși, toamna devenind bruni deschiși, geniculați, la fiecare nod, cu un spin foarte țepos 1—2—5 cm. lungime. Frunzele alterne, ovale până la oblong-lanceolate, 5—12 cm. lungime, prelung ascuțite la vârf, lat cuneate până la începutul lui Mai. Flori dioice, fără petale, cu 4 sepale. Inflorescențele masculine lungi de 2,5—3 cm. Capitolul sferic femel 2—2,5 cm., fructul syncarp, cu latex, poate atinge dimensiuni apreciabile 5—14 cm. Se coc până la începutul lui Octombrie. Lemnul său are o culoare galbuie; scoarța rădăcinii se desface în plăci. El este un arbore de luncă, atingând 15—20 m. înălțime și diametru de 50—80 cm. Se întrebuițează pe o scară întinsă pentru garduri vii. Lemnul său este de bune calități tehnologice, fiind întrebuițat în căruțarie.

Se înmulțește bine prin sămânță și drajoni.

C. C. Georg.

**MĂCRIȘ.** - Bot. - Sin. Burbunacă-Rumex acetosa, plantă erbacee din fam. *Polygonaceae*, tulpina cu frunze sagitate sau hastiforme, cele inferioare lung-pețiolate, cele superioare sesile. Florile dioice verzi sau roșietice, reunite în verticile false, formând spice dense sau întrerupte. Periantul cu 6 lacinii, florile masculine cu 6 stamine, cele femele cu 3 stilii cu stigmatel multifide în smoc. Fructul o nukulă trigonală. Crește prin fânețe, poeni și păduri. Se cultivă prin grădini ca plantă alimentară. Este o plantă nitrofilă; vegetează în masă în locurile unde au fost instalate stănele și au rămas mari

cantități de gunoii. Măcrișul cu un gust plăcut acru este comestibil răcoritor și anti-scorbutic, mult întrebuițat la bucătărie, adesea împreună cu spanacul.



Fig. 1013. - MĂCRIȘ. - *Rumex acetosa*.

**MACROBIOTICA.** - Biol. - Cuvânt care vine de la grecescul *macro*=mare și *bios*=viață; înseamnă știința care cercetează prelungirea vieții.

**MACROCARPINA.** - Chim. -  $C_{20}H_{22}O_9$ . Materie colorată galbenă care se găsește în rădăcinile de *Thalyctrum macrocarpum*. Cristalizează în ace galbene, solubile în apă, luând la 80° o culoare oranj și descompunându-se la o temperatură foarte ridicată. Se dizolvă în amoniac fără alterare.

**MACROCEFAL.** - Med. - Diformitate a capului caracterizată printr'un volum considerabil consecutiv dezvoltării exagerate a creierului sau unei hidropсії cerebrale.

I. R. D.

**MACROLEPIDOPTERE.** - Ent. - Cuprinde familii de fluturi de talie mare ca: fam. *Papilionidae*, *Sphingidae*, *Bombycidae*, *Noctuidae*, *Geometridae*, spre deosebire de fam. *Pyralidae*, *Tortricidae*, *Pterophoridae* care sunt de talie mică, *microlepidoptere*.

**MACROPHOMA.** - Fitop. - Gen de ciu-

perci imperfecte din grupa Sphaeropsidae, nu diferă de Phoma - v. ac. - decât prin aceea că are styloporii vo'uminoși și înglobați într'o substanță gelatinoasă. M. dalmatica produce pe măslin niște pete de un brun deschis.

**MACROPLANCTON.** - Zool. - Elemente planctonice mari, care se pot pescui cu fileul de plancton cu ochiurile mari.

**MACROPUS GIGANTEUS.** - Zool. - Sin. Cangur, Mamifer din Ord. Marsupiale ierbivore, are 2 m. lungime și 75-110 Kgr. greutate. Corpul acoperit cu păr lănos de culoare brună, nasul acoperit cu peri. Femela este mai mică. Trăiește în Australia însă se găsesc și prin grădinile Zoologice.



Fig. 1014. — MACROPUS GIGANTEUS. - Cangur.

**MACRORHINUS.** - Zool. Elefant mare, gen care aparține familiei Phocidae. Trăiește în colonii. Se vânează pentru grăsimea și pielea lui. Un singur exemplar poate să dea până la 800·Kgr. grăsimi. G. D. Vas.

**MACROSEISM.** - Geol. - Cutremur de pământ simțit de om.

**MACROSPOR.** - Bot. - La unele genuri dintre Pteridophyte se formează două feluri de spori: macro și microspori. Prin germinarea macrosporului ia naștere protalul femel și organele sexuale femele-archeogonane. Ex. la Selaginela.



Fig. 1015. — ZONE DE VEGETATIE MADAGASCAR.

**MACRURII.** - Zool. - Sunt crustacei Decapozii, fam. Carididae - crevete - cu abdomenul bine dezvoltat și terminat cu o înotătoare codala, corpul alungit și antene lungi.

**MACULAT.** - Bot. - Pătat, exemplu tulpina de cucută. - Conium maculatum -.

**MACU-CIOAREI.** - Bot. - Hibiscus ternatus Cavan v. Zămoșiță.



Fig. 1016. — PLANTATIE DE RAFIE ÎN MADAGASCAR.



Fig. 1017. — CULTURA RAFIEI ÎN MADAGASCAR.



Fig. 1018. — MADAGASCAR. - Arborele călătorilor.

**MADAGASCAR** și insulele care-i aparțin, are 616.000 km. p. 3.705.000 loc. Ocupând

în 1896 insula, francezii au schimbat sistemul agrar al indigenilor, prin permiterea cumpărării pământului de către particulari. În prezent sunt vre-o 3 mil. ari de pământ



Fig. 1019. — MADAGASCAR. - Târg în Tananariva.



Fig. 1020. — MADAGASCAR. - Cultura maniocului.



Fig. 1021. — MADAGASCAR. - Case de pământ din Itasi.

cultivat, aparținând indigenilor și vre-o 355.000 ari, aparținând europenilor. Principalele produse sunt: orezul, trestia de zahăr, cafeaua, manioca, bumbac, cacao, vanilia, tutunul, porumbul, cartofii, bobul, coacăza, murele și cauciucul. M. este principalul producător de vanilie din lume cu 60% din recolta totală. Clima este foarte caldă și vegetația luxurioasă. Pădurile sunt

bogate în esențe prețioase; cauciucul sălbatec, guma, arborii rășinoși, plantele textile, plantele bogate în tanin, acaju-ul și plantele medicinale, reușesc în cele mai bune condițiuni. Sericicultura este încurajată. Creșterea vitelor și munca câmpului sunt ocupațiile principale ale locuitorilor. Stocul viu se compune din 7 mil. bovine. 5.000 cai, 125.022 oi, 70.000 capre, 1000 struți, 480 mii porci.

Învățământul agricol este introdus în programele tuturor școlilor.

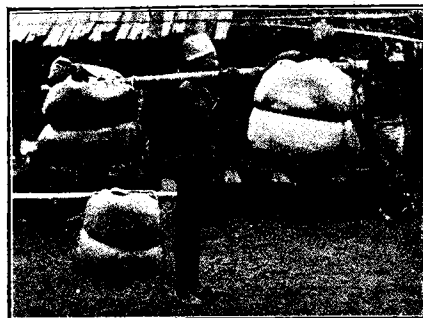


Fig. 1022. — MADAGASCAR. - Căratul sacilor de orez cu o cobiliță de bambu.



Fig. 1023. — CĂUTAREA AURULUI ÎN TORENȚII MUNTOSI DIN MADAGASCAR.

**MADEIRA.** - Vinic. - vin tare ce se prepară în insula Madeira. Se caracterizează printr'un gust dulceag și o tărie alcoolică până la 32 gr. Varietățile principale din care se prepară sunt: **Verdelho, Sercial, Boal, Cachudo, Boal branca și Malvasia.** Caracteristica preparării vinului de Madeira constă în concentrarea mustului până la o anumită dulceață, apoi adăugirea alcoolului până la gradul dorit. În cele mai multe cazuri mustul se concentrează pe foc direct, de unde vinul capătă acel gust caracteristic de arsură - maderizare -

I. V. Slep.

**MADELEINE ANGEVINE.** Vitic. - Franța,

Angers - Sin.: Madleine Angevine, madalena de Anju - semincer Moreau-Robert -.

**Strugurele** mijlociu, aripat, lungăreț, îndesat. **Boabele** mijlocii, puțin ovale, verzi-aurii; miezul destul de tare succulent, foarte plăcut la gust. **Coacerea** foarte precoce. **Varietate** de masă, foarte bună pentru regiunile nordice, nu se teme de geruri, suportă bine transportul, productivă, dar uneori meiază.



Fig. 1024. — MADELEINE ANGEVINE.

Polinizarea artificială sau selecțiunea dă rezultate bune. **Tăierea** scurtă sau în cordoane.

**Madelaine Royale Vitic.** Franța, Angers - Sin.: Madeleine Imperiale, Koenigliche Magdalentraube - Semincer Moreau-Robert.-

**Strugurele** mijlociu sau destul de mare, coniac, aripat, mai mult sau mai puțin îndesat. **Boabele** mijlocii rotunde, miezul fin, foarte succulent, dulce, cu gust ușor de muscat. **Sâmburi** sunt foarte mici. **Coacerea** timpurie - încep. ep. la.- **Varietate** de masă, foarte bună, merge și pentru vin. **Producția** mijlocie, din cauza meiatului. **Boabele** coapte arapă ușor și putrezesc.

**Tăierea** scurtă la 2-3 ochi, dar butucul trebuie lăsat mare - spalieri sau cordoane. -

I. V. Șlep.

**MADIA.** - Bot. Gen de plante din fam. Composite, puternic mirositoare glandulare. Frunze întregi, alterne. Capitule cu flori galbene se închid la lumina soarelui. **M. sativa** Mol este cultivată în Europa ca plantă furajeră pentru oi și pentru semințele sale oleaginoase.

**MADREPORI.** - Zool. - Corali din ordiunul Hexanthida. Duc viață colonia'ă, rar solitari. Scheletul calcaros. Trăiesc pe lângă țarm, sau de jur împrejurul unei insule submarine, alcătuiind Recife sau atoli. G. D. Vas.

**MĂDUVĂ.** - Bot. - Prin măduvă se înțelege țesutul central al tulpinei și rădăcinii; deobiceiu e constituită din celulele moarte. Adeseori țesutul se dezorganizează și în locul măduvei se formează spațiu gol. Ex. în tulpina de graminee.

**MĂDUVA.** - Anat. - Sub această noțiune,

în regnul animal se deosebesc 2 organe diferite ca origină, structură și funcțiune: măduva osoasă și măduva spinării.

a - **Măduva osoasă.** Este un organ hematopoetic, format dintr-o substanță moale care umple cavitatea diafizară și a veolele epifizare ale oaselor lungi, alveolele oaselor scurte și lacunele oaselor late. Se găsește și în canalele lui Havers - v. Os -

Măduva ia parte la formarea sângelui și ajută la formarea țesutului osos. Ea este formată dintr-o tramă conjunctivă, în spațiile căreia se găsesc numeroase celule, diferite ca mărime, formă, structură și funcțiune; vase de sânge și nervi.

În timpul vieții unui individ are aspecte diferite: la indivizii tineri este roșie, fluidă și de consistența sângelui coagulat. Aceasta este **măduva roșie**, care este de două feluri: **osteogenă**, măduva primitivă, localizată la punctele unde are loc procesul de osificare - v. Osteogeneza - și **ematogenă**, care se substituie precedentei, iar la adult se găsește numai în corpul vertebrelor, în coaste, stern și bazin. În oasele adulte se găsește **măduva galbenă** sau **adipoasă**. Ea înlocuiește pe cea roșie și se află în epifizele oaselor lungi. Are o culoare galbenă din cauza grăsimii. Conține și multă lecitină, bogată în săruri de fosfor și e bună pentru debilitați. **Oasele bătrânilor** și **bolnavilor** conțin **măduvă cenușie**, care se substituie măduvei galbene. **Boabele măduvei osoase** se numesc **osteomielite** - v. Osteomielite. -

b - **Măduva spinării.** Partea inferioară a axului cerebro-spinal, conținută în canalul rachidian format din găurile vertebrelor.

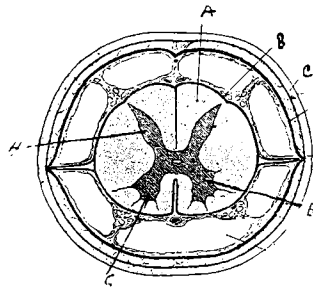


Fig. 1025. — SECȚIUNE TRANSVERSALĂ ÎN MĂDUVA SPINĂRII LA CAL. - A - Substanța albă; B - pia mater; C - dura mater; D - arahnoidă; E - subst. cenușie; F - cavitatea arahnoidiană; G - coarnele inferioare; H - coarnele superioare.

1. **Structură și funcțiuni.** Este un cordon gros, alb, cilindric neregulat, se întinde dela gaura occipitală - unde continuă bulbul rachidian - și până la intrarea în canalul sacral - unde se continuă cu filum terminale - dând, pe ambele părți ale tractului său, naștere la rădăcinile superioare și inferioare ale nervilor spinali - v. Nerv. - La exterior este acoperită de cele trei învelitori - me-

ningi rachidiene - care acoperă și encefalul - dura-mater, arahnoida și pia-mater. - În spațiul dintre arahnoidă și pia-mater se află un lichid protector - lichidul cefalo-rachidian - care comunică cu cel care înconjoară encefalul și cu cel din ventriculele cerebrale. Se

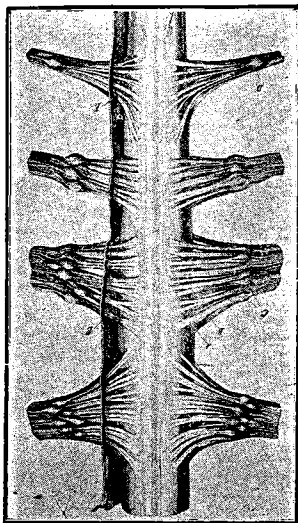


Fig. 1026. — SEGMENT DIN MĂDUVA SPINĂRII LA CAL. - A - rădăini superioare; B - rădăcini inferioare; C, D - ganglioni spinali; E - dura mater.

găsește în spațiul subarahnoidian, de unde se poate scoate prin punctie lombară.

Forma măduvei este ovală, turtită de sus în jos, astfel că pe secțiune are o formă eliptică. Între a 5-a vertebră cervicală și a 2-a dorsală prezintă o umflătură numită bulbul brachial, din care ia naștere plexul brachial. Dela jumătatea lombară și până la intrarea în canalul sacrat se află o a doua umflătură - bulbul crural - din care pleacă plexul lombo-sacrat. Mai departe măduva se subțiază ca un creion până la primele vertebre coccigiene, formând ceace se cheamă filum terminale. Extremitatea posterioară a măduvei se numește coadă de cal. Pe fața ventrală și dorsală se află două șanțuri: șlonul superior și șlonul inferior. Pe părțile laterale se găsesc alte patru șanțuri mai mici: șloanele colaterale superioare și inferioare, din care iau naștere rădăcinile rachidiene, dispuse în perechi: rădăcina anterioară sau motrice, care conduce ordinele și rădăcina posterioară sau sensitivă, care conduce senzațiile. La fiecare rădăcină sensitivă se află un ganglion spinal. La cal sunt 42-43 perechi de rădăcini rachidiene de fiecare parte a măduvei. Rădăcinile, după ce ies din canalul rachidian prin găurile conjugate ale vertebrelor, se unesc și formează un nerv rachidian.

Pe secțiune transversală, măduva spinării are la mijloc canalul epindimar, o continuare a ventriculelor cerebrale. În jurul canalului se află substanța cenușie, dispusă în formă de H. Ea formează în fiecare jumătate a măduvei două prelungiri numite coarne: cornul superior - posterior la om -, compus din neuronii sensitivi care dau naștere nervilor sensitivi; cornul inferior - anterior la om -, format din neuronii motori cari dau naștere nervilor motori. Substanța cenușie este înconjurată de substanța albă, compusă din firele sensitive și motorii ale neuronilor din substanța cenușie. Ea este împărțită în mai multe cordoane: cordoanele superioare - posterioare la om - a lui Gol și Burdach - cordoanele inferioare - anterioare la om - și cordoanele laterale.

Sângele este adus la măduvă prin artere și vene care formează plexuri sub pia-mater, din care pleacă capilare în toată masa măduvei.

Funcțiunea cea principală a măduvei spinării este de a coordona reflexele mădule - și de a conduce știrile conștiente la centri nervoși.

2. - Boalele. Sunt: mielitele - v. Mielita -, meningitele spinale - v. Meningita -, Tabesul sau ataxia locomotrice - v. Tabes - atrofiile musculare, siringo-mielita - v. Siringo-mielita -, polimielitele - v. Polimielita -, etc. C. S.

MAERL. - Geol. - Amestec de resturi de cochilii, concrețiuni alge cu incrustațiuni calcaroase, care alcătuiesc depozite litorale, întrebuițate la ameliorarea solului landelor silicioase din Bretagne. G. D. Vas. MĂGALIE. - Măciulie de mac sau gămălie.

MĂGAR. - Zoot. Sin. - Asin. *Equus asinus*. Specie din genul *Equus*, familia *Equidelor*. Se deosebește de cal mai ales prin talia sa mică și urechile lungi; capul său este mare, culoarea părului cenușie mai mult sau mai puțin închisă cu o dungă crucială neagră pe spate. Măgarul este foarte rezistent la maladii, remarcabil prin vigoarea, sobrietatea și rusticitatea sa; poate trăi până la 30 ani. Funcțiuni economice. Măgarul este întrebuițat ca animal de povară. Laptele său se apropie



Fig. 1027. — Extremitatea posterioară a măduvei spinării la cal, cu filum terminale și nervii coardei de cal.

în compoziția sa de laptele de femee, de aceea se recomandă uneori pentru alimentația copilului.

Ca reproducător se întrebuițtează masculul pentru fecundarea iepelor și producerea cătarilor.

X. P.



Fig. 1028. — CAP DE ARMĂȘAR MĂGAR.

Cel mai răspândit este asinus africanus care este și ascendentul măgarului care se crește astăzi în ținuturile europene. El este de culoare gris și este caracterizat prin dunga și crucea de măgar pe spinare. El se mai întâlnește în Arabia, Asia mică și în Afganistan, etc. O altă rasă mai mică și fără crucea pe spinare se trage dela forma sălbatecă asinus



Fig. 1029. — ASINELE MARONETE ȘI TOSCA

onager, mai răspândit în Persia. În fine, mai există o rasă domesticită care își trage originea dela asinus somaliensis, de culoare gri deschisă și fără dungă și crucea de măgar. Se găsește în Arabia și în Africa în peninsula Somalia.

A. M.

**MAGAZIE.** - Incăpere, clădire unde se depozitează mărfuri, produse, etc., depozit de lemne sau cereale.

- Const. - Pentru păstrarea produselor câmpului se construiește „magazia”. În ea se pun grânele treerate precum și porumbul bătut.

Pentru ca să se păstreze cât mai bine, magazia trebuie să fie ridicată dela pământ ca aerul să treacă pe dedesupt și să țină poadeaua uscată, acoperișul făcut ca să nu plouă înăuntru, iar pereții să nu țină umezeală.

În părțile unde lemnăria este efină, picioarele pe care se așează m. sunt din butuci de lemn, înfipti sau bătuți în pământ, ridicându-se 0,80-1,00 m. dela fața pământului.

În părțile urde lemnăria este efină, picioarele se zidesc din cărămidă sau beton. Ambele moduri de a face picioarele m.

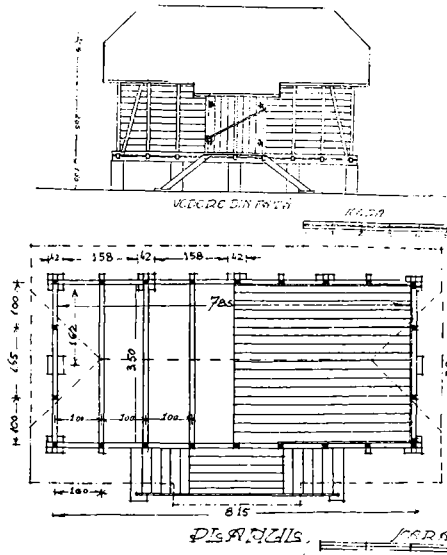


Fig. 1030. — VEDERE DIN FAȚĂ, sus și PLANUL UNEI MAGAZII.

sunt bune. Singurul rău la picioarele din lemn este că putrezesc, ajungând cu vremea ca magazia să se lase într'o parte sau alta.

De obicei la țară sub m. se așează cotețele de porci, sau de găște și rațe. Acest lucru nu este bun, pentru că încălzind pe de lături picioarele m. aerul nu mai poate trece ușor, tot deodată înălțimea fiind mică nu se poate umbla dedesupt pentru a se curăți bine, așa că, nici cotețele nu sunt bune, nici m.

Peste stâlpii de lemn sau de zidărie, se așează o talpă de lemn de 15/20 cm., iar deasupra peste această talpă se pun grinzi de pardoseli. Aceste grinzi trebuie să fie puse la distanță de cel mult 1 m., și să aibă grosimea de 14/20 cm., cu partea de 14 cm. se așează pe talpă, iar cu partea de 18 cm.

în sus. Grinzile se leagă și ele cu altă talpă pusă deasupra în care vin prinși stâlpii m.

Îmbinările între grinzile de tâlpi și grinzile de pardoseală trebuie făcute cu foarte puțină cioplitură pentru a nu se lua din puterea grinzilor.

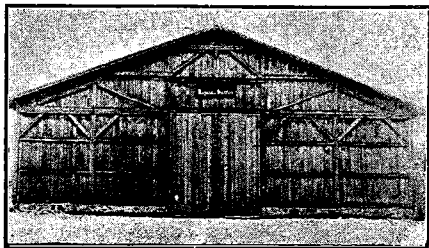


Fig. 1031. — MAGAZIA DE NUTRETURI dela Ferma model Gherghița. — Jud. Prahova.

Trbuie să avem însă mare grijă ca atât grinzile care le punem pe picioare cât și grinzile de pardoseală să fie în dimensiunile arătate și pe cât se poate din lemn de stejar, ele trebuind să suporte toată încărcătura m.

În talpa care se pune peste grinzile de podea vin înfipti stâlpii care formează pereții m. Aceștia trebuie să fie prinși la distanță de 80-100 cm. unul de altul și să aibă dimensiunile de cel puțin 12/15 cm.

Stâlpii din cele patru colțuri ale m. se fac mai groși iar colțurile dinăuntru se taie așa ca să se poată bate în el scândurile care vin dintr'o parte și din alta. Deobicei înălțimea m. dela podeală este de 3 m., cu toate că grânele trebuie așezate pe cel mult 2-2,50 m. înălțime, altfel greutatea lor le face ca să se încingă.

La colțuri, pe lângă stâlpi se mai așează proptele înclinate pentru a face ca m. să nu se clințească când bat vânturile mari.



Fig. 1032. — MAGAZIE DE CEREALE cu adăpost pentru unelte și mașini agricole la ferma Pitaru-Dâmbovița.

Pe stâlpi se pune o grindă care-i leagă pe toți, iar peste această grindă, care se mai numește și ta'pa de sus, se pun grinzile tavanelui, atuncea când facem și pod, sau se începe acoperișul de pe această talpă. Lemnăria acoperișului este aceeași ca și la casă. Pardoselile se fac din dușumele de brad groase de 4 cm., puse direct peste grinzile. Pereții se fac tot din aceleaș scânduri prinse în stâlpi. Vom observa ca cepurile în care se îmbină să fie totdeauna în sus, altfel apa care ar isbi în pereți, s'ar strângă în shiaburile scândurilor și ar face să putrezească.

Pe lături sau în fund se lasă ferestruici de 30/50 cm., închise cu obloane pentru aerisire și ventilat.

În figurile arătate se văd diferite tipuri de magazii așa cum sunt făcute la gospodăriile țărănești.

Dăm aci planurile unei magazii care poate cuprinde 28 m. c. sau 1400 de dubli decaltri de grâu și tot atâta de porumb.



Fig. 1033. — MAGAZIA DE CEREALE LA FERMA STATULUI TECUCI.

Magazia se poate face și în zidărie de cărămidă sau de piatră.

În acest caz pereții, pe înălțimea pe care se așează grâul sau porumbul sc. 1,50-2,00 m., se căptușesc cu scânduri pentru ca să se poată face ventilația și să nu se încingă grânele.

Pentru această magazie avem nevoie de următorul material:

Stâlpii de beton m. c. 3,50 în pământ și afară pentru care trebuie: pietriș 3,50 m. c. nisip 2 m. c., ciment 750 kgr.

**Lemnărie.**

|                                 |      |      |               |           |              |
|---------------------------------|------|------|---------------|-----------|--------------|
| Tălpi . . . . .                 | Buc. | 6 de | 8,30 m. lung. | 15/20 cm. | 1,459 m. c.  |
| Grinzi . . . . .                | "    | 15   | 4,00 "        | 12/18 "   | 1,295 "      |
| Stălpi . . . . .                | "    | 20   | 3,00 "        | 12/15 "   | 1,080 "      |
| Stălpi coș . . . . .            | "    | 4    | 3,00 "        | 15/18 "   | 0,325 "      |
| Grinzi la podeț . . . . .       | "    | 3    | 5,00 "        | 12/18 "   | 0,325 "      |
| Popi . . . . .                  | "    | 3    | 2,60 "        | 12/12 "   | 0,108 "      |
| Coamă . . . . .                 | "    | 1    | 6,00 "        | 12/12 "   | 0,130 "      |
| Muchii . . . . .                | "    | 4    | 2,00 "        | 10/12 "   | 0,096 "      |
| Căpriori . . . . .              | "    | 18   | 4,00 "        | 8/10 "    | 0,550 "      |
| Căpriori la podeț . . . . .     | "    | 3    | 5,00 "        | 8/10 "    | 0,120 "      |
| Contrafișe - proptele . . . . . | "    | 8    | 4,00 "        | 12/10 "   | 0,575 "      |
| Pardoseală și pereți . . . . .  | "    | 96   | 4,00          |           |              |
| Cléști . . . . .                | "    | 5    | 2,00          | 4/20      | 4,088        |
|                                 |      | 30   | 3,50          |           |              |
|                                 |      | 6    | 2,20          |           |              |
|                                 |      | 60   | 3,50          |           |              |
| Sîpci . . . . .                 | "    | 30   | 3,00          | 4/5       | 0,600        |
|                                 |      |      |               |           | 10,787 m. c. |

Tigla Marsilia . . . . . buc, 1100

Coame . . . . . " 42

**Fl. Stânc.**

**MAGDANOS.** - Bot. - *Petroselinum sativum* - v. pătrunjel.

**MAGHIRAN.** - Bot. - Sin. Măghiran-Mojosana hortensis Moench = *Origanum Majorane*. l. Plantă anuală sau perenă, aromată. Frunzele pețiolate, eliptice, lat obtuse și pe ambele părți sur-tomentoase. Florile apar în Iunie-August, sunt mici, roșietice sau albe, sunt dispuse în verticile, care formează spi-

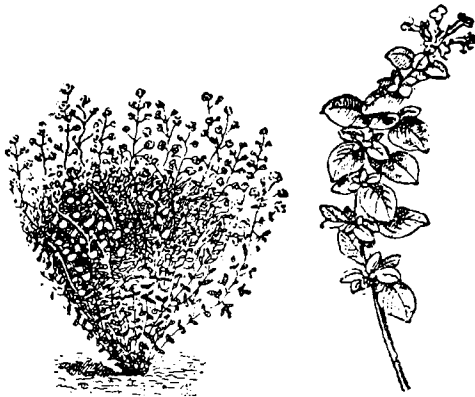


Fig. 1034. — MAGHIRAN - *Origanum majorane*.

ce drepte, caliciul bilabiāt, cu buza inferioară slab dezvoltată, corola cu limbul scurt bilabiāt, buza superioară erectă, cea inferioară mai lungă, stamine 4 divergente. Originară din Europa de Sud.

**MAGIUM.** - Ind. agr. - Pastă fiartă din diferite fructe bine coapte, cu adaus de zahăr, sau fără zahăr. Cel mai bun magiun se obține din prunele d'Agen și Tuleu Gras. Prunele întâi se spală, apoi se pun la fiert. După răcire prunele se freacă printr'o sită galvanizată sau de aramă, spre a separa sâmburii. Pasta obținută se pune într'un lighian

sau cazan de aramă și se fierbe la un foc lent, până ce se îngroașe deajuns. Dacă prunele nu sunt bine coapte, se mai adaugă în pastă 1 kgr. zahăr la 4 kgr. prune. În timpul fierberii magiunul se mestecă ca să nu prindă arsură.

Se mai poate prepara magiun și din mere, sau amestec de mai multe fructe, însă cu adaus de zahăr 1 kgr. la 3 kgr. fructe. Pentru ca magiunul să nu fermenteze mai târziu, pasta trebuie legată bine fiartă - până la jumătate. apoi se pune la borcane sau putinele.

**I. V. Șieș.**

**MAGMĂ.** - Geol. - Masă topită din interiorul pământului, alcătuită din silicați, oxizi, apă și diferite gaze. Prin răcire și consolidare a dat naștere rocilor eruptive.

**G. D. Vas.**

**MAGNET.** - Fiz. - Denumirea tuturor substanțelor cari posedă sau au dobândit proprietatea de a atrage ferul. Magnetul natural este magnetita, un oxid de fer cu formula  $Fe_3 O_4$  sau  $Fe_2 O_3$ ,  $Fe O$ . Magnetita se întâlnește în rocile bazice - bazalturi -, formând adesea depozite imense - Suedia -. Cristalizează în octaedrii cu simetrie cubică. Are proprietatea de a atrage ferul, nichelul și cobaltul. Are densitatea 4-5,2. Este exploatat ca minereu de fer. Magnetul natural este cunoscut încă după vremea vechilor Greci, cari l-au găsit într'o localitate din Asia Mică și în Macedonia.

Prin magnet artificial se înțelege substanța căreia forța magnetică i s'a transmis în mod artificial. Se pare că magneți artificiali n'au fost cunoscuți în Europa înainte sec. XII. Astăzi atât în fizică, cât și în industrie, magneții utilizați sunt în mare majoritate numai cei artificiali și aceasta pentru motivul că li se poate da orice formă, dimensiune și mai cu seamă li se pot imprima o forță mult superioară magneților naturali. Prin substanțe magnetice se înțeleg acele substanțe cari sunt atrase de magneți. Atracțiunea dintre magnet și fer este reciprocă. Forța magnetică se exercită dela distanță, fie prin vid, fie traversând substanțe nemagnetice. Proprietatea magnetică scade cu ridicarea temperaturii; la roșu, magneții pierd complet forța lor magnetică. Deasemeni, substanțele magnetice își pierd proprietatea de a fi atrase, când sunt încălzite la temperaturi ridicate, devin insensibile față de magneți. Magnetul nu posedă în toate părțile sale aceeași forță magnetică. Forța magnetică a unui magnet este nulă în



regiunea de mijloc și crește pe măsură ce ne apropiem de extremitățile lui, denumiți și poli magnetici. Deci, orice magnet natural sau artificial, având o formă mai mult sau mai puțin regulată va avea doi poli și o linie neutră.

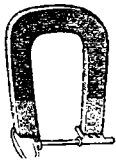


Fig. 1035. MAGNET.

Dacă un magnet în formă de bară, este fragmentat în bucăți mici fiecare fragment devine la rândul lui un magnet cu doi poli și o linie neutră. O bucată de fer moale pusă în contact cu polul unui magnet, devine imediat un magnet, având doi poli și o linie neutră, și poate magnetiza la rândul său prin contact o altă bucată de fer. Acest fel de magnetizare se numește magnetizare prin influență. Dacă se întrerupe contactul, magnetizarea prin influență încetează. Acțiunea magnetică a pământului - magnetismul terestru - poate imprima ferului moale un magnetism trecător, iar oțelului un magnetism durabil. Numeroase cauze tind a micșora intensitatea magnetică: șocurile, variațiunea temperaturii, influența pământului, vecinătatea altor magneți etc. Pentru a combate pe cât posibil aceste cauze se utilizează „armăturile” piese de fer puse în contact cu polii. Magneții se întrebuițează la construirea busolelor, la recunoașterea prezenței ferului în minereuri și roci, la separarea piluturii sau bucățelelor de fer din amestecul cu alte metale sau corpuri streine, la construirea câmpului magnetic în mașinile magneto-electrice, la construcția telefoanelor etc. În industrie, când sunt utilizați pentru forța lor atractivă sunt cunoscuți în formă de potcoavă.

#### I. V.

**MAGNETISM.** - Fiz. - Partea fizicii care se ocupă cu studiul proprietăților magneților se numește magnetism. Spațiul situat în vecinătatea magnetului și sub influența celui magnet se numește câmp magnetic. Teoretic, acest spațiu este înfinit. Practic, el se limitează acolo unde încetează de a se mai constata efectul magnetic. Un magnet acționează asupra corpurilor magnetice prin extremitățile sale numite poli. Suspendat prin centrul său de greutate, magnetul se orientează în spațiu, după direcția N.-S. Polul magnetului îndreptat spre nord se numește polul nord sau pol austral; cel îndreptat spre sud se numește polul sud sau pol boreal. Polii de același fel se resping, cei de nume contrar se atrag cu o forță dată prin legea lui Coulomb:

$$f = K \frac{m m'}{d}$$

unde  $K$  este un coeficient,  $m$  și  $m'$  reprezintă masele magnetice în prezență, iar  $d$  este distanța care le separă. Unitatea de masă magnetică este masa care, la distanța de 1 cm., exercită, asupra unei mase egale,

o forță repulsivă sau atracție egală cu 1 dynă. Unitatea de câmp magnetic se numește gauss. Din punct de vedere al proprietăților magnetice, corpurile se împart în trei grupe distincte: 1. - feromagnetice, substanțe puternic magnetice ca: ferul, cobaltul, nikelul, magnetita -  $Fe_3 O_4$  și combinațiile acestor corpuri sau aliaje. Corpurile feromagnetice pot deveni magneți permanenți; 2. - corpuri paramagnetice, cari se magnetizează în sensul câmpului și a căror magnetizare este proporțională cu a câmpului magnetizant și se anulează cu a lui. În acest grup intră: oxigenul, ozonul, platina, paladiul, potasiul, sodiul, aluminiul și un mare număr de săruri ale metalelor fero-magnetice, ale cromului, manganului, cuprului; 3. - corpuri diamagnetice, cari se magnetizează în sens contrar câmpului și proporțional. Acest grup foarte numeros cuprinde toți metalloizii - afară de oxigen -, multe metale - aur, argint, mercur, cupru, plumb, etc. și aproape toată itatea substanțelor organice. Prin magnetism; remanent sau residual se înțelege partea, mai mult sau mai puțin importantă, din acest magnetism ce și-l mai păstrează unele corpuri, în special unele oțeluri, chiar după ce magnetizarea încetează. Magnetizarea corpurilor prin inducție este de două feluri, după cum câmpul magnetic inductor este produs de magneți sau de curenți electrici. I. V.

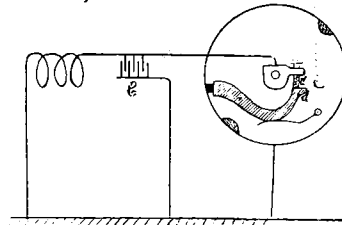


Fig. 1036. — MAGNETOU. - Circuitul primar. a - bobinaj; b - condensator; c - ruptor; d, d<sub>1</sub> - vârfuri platinat.

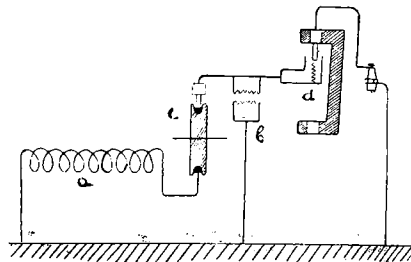


Fig. 1037. — MAGNETOU. - Circuitul secundar. a - bobinaj; b - siguranță; c - colector; d - distribuitor.

**MAGNETOU.** - Fiz. - Este o mașină electro-magnetică, cu magneți permanenți. Ea produce întâi un curent de joasă tensiune în circuitul primar, care apoi este transformat în

circuítul secundar într'un curent de tensiune înaltă de 12-15.000 volți, suficient pentru a produce o scânteie care poate aprinde amestecul explosibil în cilindrul unui motor cu explozie.

Fig. 1036 reprezintă schematic compunerea circuitului primar și a celui secundar.

Circuitul primar se compune dintr'un bobinaj - a -, un condensator - b - și un rupător - c -, cu vârfuri platinatate - d, d' -. La îndepărtarea vârfurilor, curentul primar este întrerupt, ceea ce induce în circuitul secundar curentul de înaltă tensiune.

Circuitul secundar - fig. 1037 - se compune și el dintr'un bobinaj - a -, o siguranță - b -, un colector - c - și un distribuitor - d -, care trimite curentul prin cabluri și bujii în cilindri.

A. Cherd.

**MAGNEZIU.** - Chim. - Mg. Metal alb argintiu și maleabil, se topește la 650° și fierbe la 1120°. Are densitatea 1,74, iar greutatea atomică 24,32. Nu se alterează în aerul perfect uscat. Încălzit în aer sau în oxigen arde cu o flacără albă strălucitoare dând Mg. O. La temperatura ordinară descompune apa foarte încet, la temperaturi ridicate - 100° - descompunerea este puternică obținându-se hidrogen și oxid de magneziu. În natură nu există în stare nativă, ci numai sub forma combinațiilor: carnalit - Mg Cl<sub>2</sub>, K Cl + 6H<sub>2</sub>O -; dolomit - Co<sub>3</sub>Mg + Co<sub>3</sub>Ca -; magnezit - 2Mg O. 3 SiO<sub>2</sub> -; giobertit - Co<sub>3</sub>Mg -; periclas sau magnezia - Mg O -. Coaja pământului conține 2—3% magneziu. În stare pură se obține din carnalit pe cale electrochimică. Magneziul ca și alte metale, dă compuși organometalici de 2 tipuri: combinațiuni simple, cu formula generală R<sup>2</sup>Mg și combinațiuni mixte: cloruri, bromuri, și ioduri de alcoylmagneziu - ex. C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>Mg. I -.

Magneziul este un element cu un important rol fiziologic în dezvoltarea plantelor. Întră în compoziția pigmentului clorofilian și este absolut necesar în dezvoltarea plantelor verzi - Willstätter -. Cultivate într'un mediu insuficient de bogat în magneziu, plantele verzi acumulează amidonul în cantitate mică, prezintă un slab conținut în azot proteic și o proporție de substanțe azotoase solubile superioară celei normale - Burrel -. La unele plante s'a observat existența unui raport direct între cantitatea de clorofilă produsă în țesut și conținutul mediului nutritiv în magneziu. Este necesar și în dezvoltarea normală a plantelor ce nu sunt verzi. Se crede că în afară de rolul său plastic, magneziul acționează și ca agent catalitic în diferitele fenomene chimice celulare și în special în acțiunea hidrolizantă a invertazei, probabil că și în asimilația clorofiliană magneziul joacă rol de agent catalizator. - Combes - În unele cazuri poate deveni toxic pentru plantele superioare, această toxicitate constând în faptul că înlocuiește calciul din

poziția lui în nucleul celular - L. Loew -. Lipsa lui în plante provoacă apariția clorozelor - Garner, Mess -. I. V.

**MAGNOLIA.** - Bot. - Gen de plante lemnoase cu frunze caduce sau persistente din America de Nord și Extremul Orient. Muguri evidenți acoperiți de un singur solz. Frunzele întregi, petiolate uneori foarte mari la *M. tripetala* în lung. de 600 mm, stipulele concrescute cu petiolul, acoperă în mugure frunza. Flori mari, terminale. solitare. Sepale 3, petale 6—15; stamine și carpele numeroase. Fructul format din concrescerea unui număr mare de fructișoare cu 1—2 semințe. Infloresc înainte sau după înfrunzire. Se cultivă ca arbori ornamentali speciile cu flori mari. Unele specii sunt de interes forestier *M.*



Fig. 1037. — MAGNOLIA. acuminata L. Arbore piramidal până la 30 m, înălțime apt pentru cultura silvică. Mugurii acoperiți de un singur solz; cei terminați înguști și acutiți; cei laterali obtuzi, cu peri deși mătășoși, de culoare măslinie cenușie. Lujerii anuali glabri, roșietici-bruni, la noduri cu cicatrice semi-lunare și un inel adâncit în jurul axului. Frunzele eliptice, ovale sau oblong-ovale, 10—24 cm. lungime, scurt acuminate, rotunjite la bază, marginea întreagă, pe față glabre de un verde închis lucios, pe dos de un verde deschis și cu puf mătășos. Florile nu atât de aparente, campanulate de 6—8 cm. înălțime; petale obovat-oblonge, verzuu sau galbene. Fructul de forma unui con ovoid, 5—8 cm. lungime, la coacere de un roșu închis, cu cca. 40 fructișoare care se desfac spontan, lăsând să ieasă afară semințele roșii. Adezea fructele nu dau semințe germinabile.

Specia forestieră putând ajunge diametru până la 1,50 m. originară din America de Nord. Coroana sa este deasă. Cere pentru buna sa dezvoltare lumină directă, sol fresc și bogat. Suportă gerurile iernilor. Cultura sa este de recomandat în regiunea inferioară a dealurilor din ținuturile mai calde ale țării. Lemnul său dă o cherestea prețuită pentru tâmplărie. În parcuri e folosit ca port altoi pentru speciile horticoale de Magnolia.

Se cultivă în grădini: Flori mari albe apărând după înfrunzire. *M. macrophylla* Michx. Frunze mari cordate la bază 30—80 cm. lungime, mugurii păroși. *M. tripetala*. Frunze cuneate la bază 25—60 cm. lungime, pe dos de un verde pal și păroase.

Florile apărând înainte de înfrunzire, albe. *M. Kobus* Thunb. Frunze obovate, cea mai mare lățime la 1/3 dela vârf, 6—10 cm. lungime, flori roșii *M. denudata*. Sepalele și

petalele de aceeași formă în număr de 9. Frunze obovate 8—15 cm. lung. *M. stellata* Maxini. Frunze eliptice 4—6 cm. lung. Specia cultivată f. frecvent mai ales ca var. roșea Veitch.

**MAGNOLIACEAE.** - Bot. - Familie de plante lemnoase din zona subtropicală și temperată a Americii și Asiei. Frunzele caduce sau persistente alterne, adesea coriacei, întregi sau lobate, stipulele de regulă prezente, răsucite într'un moțșor, care acoperă ca o pălărie părțile interne ale mugurelui și la desfacerea frunzei următoare cade jos. Flori cu receptacolul floral bombat, 3 sepal petaloide, 6 sau mai multe petale; stamine și carpele numeroase dispuse în spirală. Ovarul unilocular, 1— ovule. Fructul samare sau bace. Genuri importante: *Magnolia*. *Liriodendron*.

**MAGNUM BONUM.** - Varietate de cartof. v. ac.

**MAHAGONY.** - Bot. - v. *Swietenia mahagony*.

**MAHON.** - Lemn foarte tare, de culoare galbuie - roșietică, al arborelui *Swietenia mahagony* din părțile tropicale ale Americii; din el se fac mobile de preț.

**MAHONIA NUTT.** - Bot. - Gen de arbuști, cu frunze persistente din fam. Berberidaceae. Frunze alterne, compuse, imparipenate, foliole coriacei, pe margini dințate prelungite cu spini. Florile galbene în raceme sau panicule axilare, 9 sepal, 6 petale. Fructele drupe negricioase. Numeroase specii reprezentate în America de Nord și Asia. La noi se cultivă frecvent *M. aquifolium* Nutt. Un mic arbust de 1 m. înălțime. Lujerii verzui, frunzele cu 5-9 foliole coriacei, ovale până la oblong-ovale, slab rotunjite spre bază, cu dinți spinoși, pe față lucioase de un verde închis, pe dos de un verde gălbui. Flori galbene, fructe negricioase cu brumă albăstrui. Este cultivat frecvent în grădini pentru garduri vii, suportând bine tăerea și având un frunziș des. Fiind o plantă ospitalieră pentru rugina grâului este deci pentru agricultură tot atât de periculoasă ca și *Dracila*. - *Berberis*.

C. C. Georg.

**MAHORCĂ.** - Tutun de calitate proastă.

**MAI.** - Sîn. Florar. A cincia lună a anului și a treia a primăverii. Are 31 zile. Z. = 14 ore N. = 10 ore. Numele, îi vine dela grecescul *Maia*, fiica mai mare a zeului *Atlas*. Soarele intră în zodia Gemenelor. Temperatura medie și mijlocia cantității de apă, din cursul lunii:

|                        | Precipitații | Temperatura |
|------------------------|--------------|-------------|
| Maramures . . . . .    | 90,3         | 15,8        |
| Crișana . . . . .      | 77,6         | 15,8        |
| Banat . . . . .        | 87,0         | 16,6        |
| Transilvania . . . . . | 81,0         | 15,8        |
| Oltenia . . . . .      | 76,7         | 16,5        |
| Muntenia . . . . .     | 70,8         | 15,5        |
| Dobrogea . . . . .     | 44,9         | 15,6        |
| Moldova . . . . .      | 68,7         | 15,7        |
| Bucovina . . . . .     | 97,5         | 12,6        |
| Basarabia . . . . .    | 46,9         | 16,6        |
| România . . . . .      | 71,7         | 15,5        |

1. **Agricultura, gospodăria și grădina de legume.** Continuăm lucrările rămase din luna Aprilie. Facem ultimile semănături de rapiță de primăvară, porumb, cânepă, fasole, în și mei. Nu arăți prea adânc deoarece se pierde umezeala din pământ. Continuăm plivitul grâului, grăpatul și prășitul porumbului și al sfeclelor, cositul trifoiului și al lucernei, băutul porumbului etc. Ne asigurăm în contra grindinei și a focului. Se continuă cu semănarea verzei, salatei, etc. Se transplantază pătlăgelele vinete, roșii, conopida, etc. din răsadnițe. Săpăm sparanghelul. Punem porumb timpuriu în locul rapiței nereușite. Semănăm nutrețurile: sorgul, paringul, meiul și porumbul furajer. Către sfârșitul lunii, prășim porumbul și celelalte plante prășitoare. Împlinim lipsurile la semăturile de primăvară. Începem facerea ogoarelor de Mai. Controlăm semănătoarele, secerătoarele și cositorile. Desinfecțăm, îngrijim și reparăm magaziile. Punem pământ peste platforma de gunoi. Dăm o deosebită grijă plantelor textile.

**Tutunul.** - Facem o a doua arătură, o grăpăm și o tăvălugim. Udăm răsadnițele mai rar, dar mai din belșug, numai seara. Facem răsădirea, iar - către sfârșitul lunii, - prășirea întâia, politul și mușuroitul.

2. **Zootehnia și Veterinăria.** Ingrijirea animalelor, - dăm vitelor nutreț verde, mărindu-le rația, în vederea muncilor. Castrăm armăsarii, purceii și scroafele. Se tund oile. Se dă ovăz mai mult la mânji. Se alege mieușele și berbecuți buni de prăsiți. Hrănim și adăpăm găinile cu mâncare substanțială și apă caldută, în vederea oatului. Se continuă cu punerea cloștilor. Vaccinăm preventiv animalele contra dalacului și cancerului enfizematos, dacă n'am făcut-o luna trecută. Examinăți individual cabalinele, ca să nu fie atinse de morvă și durină. Când numai bănuim vre-o boală molipsitoare, ne adresăm medicului veterinar din circumscripție. Ingropăm adânc hoițurile animalelor moarte; mai ales dacă au murit de vre-o boală molipsitoare.

3. **Horticultura: viticultura, pomicultura, floricultura etc.** Terminăm altoitul arborilor fructiferi. Distrugem omizile, tăem vlăstarele ce dă din tulpină. Desfacem legăturile dela altoirea în copulație. Altoim în oculație, altoim între coajă și lemn. Depărtăm gunoii din prejurul arborilor. Udăm plantațiile noi. Terminăm plantațiile în pepiniere.

Începem stropirea viei. Destupăm din când în când vinurile care mai fermentează, spre a lăsa să iasă acidul carbonic. Fi'trăm vinurile care nu s'au limpezit bine. Udăm și înlocuim florile de primăvară cu f. de vară, din ghiveciuri sau seră. Altoim măceșii, cu trandafiri. Tundem iarba și arbuștii după ce s'a trecut floarea.

4. **Apicultura și sericicultura.** A. Este luna



când albinele adună mai multă miere și când regina depune mai multe ouă. În Mai încep roirile firești-naturale și tot în Mai este mai bine a se începe cu roirea artificială, la stupii sistematici. Stuparul care voințește a împedica roirea naturală, mărește spațiul de lucru, introducând la timp faguri artificiali, nelucrați. Dacă după roire, urmează o secetă îndelungată, roirurile obținute se ajută cu hrană de sirop de zahăr. În Mai se înmulțesc sfoagii cari trebuiesc nimiciți cu toată stăruința. Către sfârșitul lunii se începe recoltatul mierei, care trebuie să fie bine făcută și coaptă. După ce se extrage miera din faguri, aceștia se pun la loc spre a fi liniși de albine.

5. Creșterea viermilor de mătase cere curățenie, căldură și hrană. Nu trebuie să ne lăcomim a crește mulți viermi, dacă n'avem cel puțin un dud pentru un gram de sămânță la înviat. Dacă e frig în camera de creștere se recomandă a se face puțin foc. Să ferim vermi de furnici, - punând cenușă la picioarele paturilor, și de șoareci, făcând un fel de pânii de tablă, pe care le așezăm cu gura în jos, la o palmă dela pământ, pe picioarele paturilor.

5. Dușmanii plantelor. Se curăță pomii de omizi, și se scutură de gândaci, de cărăbuși, etc. se face stropitul de primăvară, cu diverse insecticide și fungicide. Se vor scoate și distruge frunzele uscate, care sunt adevărate izvoare de boale criptogamice sau cuiburi de insecte. Se vor controla, din punctul de vedere sanitar, tot ce se plantează și seamănă, mai ales când marfa nu e cumpărată dela firme și case sigure și cu renume. Trimiteți ori ce insecte sau boale criptogamice apărute pe foi sau ramuri, la Institutul fitosanitar din București, pentru determinarea și indicarea mijloacelor de combatere și însănătoșire. Observați și luați măsuri contra gândacilor de Colorado.

6. - **Silvicultura și pădurăritul.** - Respectați cu sfințenie toate împăduririle făcute pe corhane, răpi și locuri neintrebuințabile, cât și pepinierele silvice, pădurile existente și perdilele de protecție. Ele constituiesc un corectiv al climei și ne aduc atâtea foloase. Tăerea pădurilor mai tinere de 35 ani, este oprită de lege. Nu pășunați vitele în pădure.

7. - **Industria casnică și agricole.** - Dacă este o cooperativă de lăptărie în localitate, îi predăm prisosul de lapte fie pentru a-l vinde în stare crudă, sau transformată în unt, smântână și brânzeturi. Ne îngrijim de coșuri speciale pentru transportat fructele la locul de desfacere, cu trenul, automobilul sau alte mijloace. Ambalajul face cât 25% din calitatea fructelor, deși nu costă nici 10% din prețul lor. Transformați vinurile proaste în derivate alcoolice: spirt, cognac, otet, etc. Faceți reclamă tuturor produselor agricole și derivatelor lor. Altfel lumea nu va ști cui să se adreseze pentru procurarea lor. Industrializați lâna. Ea are un preț susținut, întrucât statul sprijină valorificarea ei.

8. - **Piscicultura și Vânătoarea.** P. Se procedează la prinderea somnilor, țiparilor, știucii, bibanului, carasului, avatului și racilor, deoarece sunt răpitori. Pescuțul este oprit prin lege, între 15 Aprilie și 15 Iunie.

Se aruncă icrele șalăului, crapului și bibanului și mai târziu a carasului.

V. Afară de lupi, vulpi, urși, etc. și păsări răpitoare, pe care întâmplarea le scoate înaintea vânătorului, vânatul este oprit pe toată linia. Permisele de vânătoare se pot scoate dela Prefectură, cu începere de la 1 Iunie. Se procedează la distrugerea cuiburilor de ciori. Cruțați vânatul rar: capra neagră și cerbul.

Indatoriri civice și familiare. - Toate florile din glastre, strălucesc pe la ferestre. Este,

însă, o mare greșală că le ținem, noaptea, în camerele în care dormim. Având nevoie de respirație, - ca și noi, - ele ne răpesc tot aerul bun. Pe cât sunt de frumoase ziua pe atât sunt de vătămătoare, noaptea. Deci noaptea să le scoatem afară. Căldura predispune copiii la lene. Să-i urmărim deci, dacă se duc regulat la școală și dacă își învață lecțiile.

10. - **Instituții agricole, cooper. culturale și ad-tive.** Primăria, școala și biserica, aceste trei instituții sunt baza formării cetățenilor, în ori ce țară. Să nu ne despărțim de ele. Prin primărie ne vin toate știrile și îndreptările privitoare la breasla noastră, dela Camera de Agricultură, dela Serviciul Agricol, dela Minist. de Agricult. Să citim cu atenție toate ordonanțele și instrucțiile, că ele conțin sfaturi și învățăminte folositoare. Școala ne dă lumină. În satul, în care școala e dărăpănată, domnește întunericul și mizeria. Chiar trecând peste datoriile noastre, să dăm sprijin ca școala să fie sănătoasă, luminoasă și bine încălzită, că altfel, în loc de educație, ne vom îmbolnăvi copii. Să ne ocupăm de aproape de cooperatie, căreia se cuvine să-i dăm tot sprijinul moral și material, deoarece într'o țară de mică proprietate rurală, nu se poate înfăptui nimic solid, fără unirea tuturor forțelor. **C. F.**

**MAIMUȚA.** - Zool. - Sin. Patrumaniile, Mamifer din Ord. Simiiae sau al Mămuțelor, cu

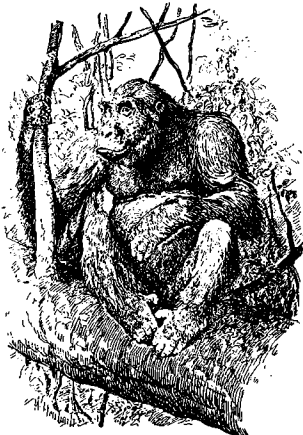


Fig. 1038. — GORILLA

capul rotunziu, fruntea mult mai mult trasă îndărăt ca la om, fața de obicei goală, ochii îndreptați înainte, dinții compleți și uniși lângă alții. Membrele anterioare au degetul cel mare opozabil față de celelalte degete. Scheletul M. celor mai perfecte este aproape ca al omului. Coloana vertebrală o au puțin curbată, din care cauză stau anevoie drept. Creurul mai mic ca al omului. M. au un instinct pronunțat pentru imitație. Ele tră-

iesc în regiunile calde, la tropice cam 30° spre nord și spre sud de ecuator. Se agață și sar cu mare dibăcie, se nutresc cu fructe, orez, insecte și ouă de păsări.



Fig. 1039. — CIMPANSEU

Folosul lor este mic pentru om. M. se împart în trei familii: a. - **Catarrhinae**, m. din continentul vechi - Europa - Asia, Africa - din care fac parte: Gorila, Orangutanul, Cimpanseul, Gibonii și Siamangii.

b. - **Platyrrhinae**, m. din continentul nou - America - M. urlătoare și c. - **Arctopithecii**, - m. care trăiesc în America sudică.

Mai există un alt ordin de m. prosimiile compuse din fam. Lemuridae, Tarsidae și Lep-todactylae.

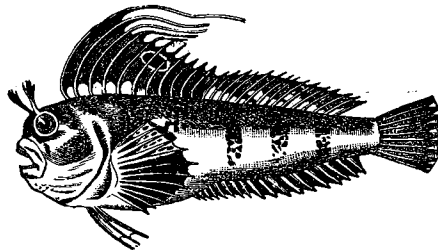


Fig. 1040. — MAIMUȚA DE MARE - Blennius ocellaris.

**MAIMUȚA DE MARE.** - Piscic. - Blennius, gen de pești din Ord. Acanthopterigieni, fam. Blenniilor. Corpul prelungit și gol sau acoperit cu solzi foarte mici, botul scurt, o singură înotătoare dorsală.

Are numeroase specii care trăesc în mare însă pot suporta și apa dulce. M. de mare are pe aripa înotătoare dorsală o pată colorată în formă de ochi. Deasupra fiecărui ochi are câte un apendice care îi dă o figură cu-

rioașă. Se găsește în M. Neagră, lângă Constanța, unde trăește ascuns printre alge.

**MAIMUȚA VERDE.** - Zool. - Cercopithecus cabacus, din Ord. Pithecilor, fam. Cynopitheciniilor, pe spate e cenușiu-verzui cu pete negre, pe burta albicioasă. Fața, urechile și brațele negre. Lungimea corpului 48 cm., a cozii 64 cm. Trăește în Africa de răsărit.

**MAIU.** - Ciocan de lemn, destul de mare, cu care se bat parii în pământ; bătător greu de care se servesc pietrarii la facerea caldărâmului, sau se mai servesc și dogarii, rotarii și dulgherii.

**MAJĂ.** - În Transilvania și Bucovina, măsură de o sută de oca. cântar. În Maramureș este măsură de greutate de 50 Kg. = 100 fonți.

**MAJA.** - Piscic. - Crav. de origine turcească. Se întrebuințează pe Dunărea de sus pentru clădirea din marginea băștilor sau Dunării unde se adună pescarii și aduc peștele prins. - v. și Cherhana. **Daia.**

**MAJANTHEMUM.** - Bot. - Sin. Lăcrămiță - v. ac.

**MAJORARE.** - Com. - Este urcarea, sporirea, mărirea de prețuri peste valoarea lor reală.

Majorarea poate fi și în evaluarea unor obiecte, sau lucruri deasupra valorii lor adevărate.

Majorarea de prețuri poate avea loc atunci când din cauza unei cauze extraordinare, prevăzute sau nu, prețurile prevăzute sau nu, contractul nu mai corespund situației reale și m. este admisă de condițiile contractului. **N. Ghiul.**

**MAJORAT.** - Drept. - Este vârsta de 21 ani împliniți dela care o persoană începe să se bucure de drepturile civile și politice în întregime.

În Franța, Germania prin m. se înțelege instituția juridică prin care se face transmiterea unui imobil inalienabil atașat la posesia unui titlu de nobleță, dată cu titlu de nobleță, fiului celui mai mare dintr'o familie.

**Majorat Agricol.** Este instituția prin care bunurile rurale se transmit prin moștenire fiului întâi născut, ceilalți frați fiind despăgubiți de aceasta în bani. Pe această cale pământul nu se fărâmițează până a deveni insuficient pentru o economie rațională, și de altă parte patrimoniul familiei nu se împrăștie. În Germania în jurul acestei chestiuni s'a făcut o întinsă discuție. Anerbenrecht obligator nu a fost aplicat nicăieri, facultativ prin înscriere într'o carte funciară - Höferolle - a avut o aplicare mai întinsă, sau prin voința testatorului. **N. Ghiul.**

**MAKI.** - Zool. - Lemur macaco, maimuța din Ord. Prosimieni, fam. Lemuridae. Masculul de culoare neagră, femela ruginie. Are

capul ca al vulpei, urechile cu păr lung. Membrele dinapoi mai lungi ca cele dinainte. Lungimea corpului 40 cm., a cozii 55 cm. Trăește în Madagascar, prin păduri în societăți, își caută hrana noaptea, făcând mare șgomot prin sbierătele lor. Hrana constă din



Fig. 1041. — MAKI

insecte și fructe. Alte specii sunt: Vari - L. varius; Mongoz - L. mongoz și L. catta.

**MAL.** - Țărm marginea unei mări, unui râu etc.

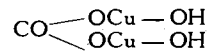
**MĂL.** - Geol. - Amestec de argilă feruginoasă cu elemente foarte fine de cuarț. Poate fi de mai multe feluri:

a - **Măl diatomeic**, format din resturile de alge microscopice - diatomee - la adâncimi de 3000 m. în mările reci din regiunea arctică; b - **Măl cu pteropode**, format din cochilia calcareoasă a unor gasteropode ce trăiesc în regiunea tropicală;

c - **Măl de radiolari**, format din scheletul unor animale unicelulare la adâncimi de 4-8000 m. **G. D. Vas.**

**MALAC.** - Zoot. - Pui de bivol în primul an al existenței sale. **X. P.**

**MALACHITA.** - Min. - Mineral de cupru, este un carbonat bazic de cupru



Se găsește în mase mari compacte, în agregate stalactitice și reniforme, de culoare verde. Este solubil în acizi și în amoniac, iar prin încălzire desvoltă vapori de apă, devenind negru. Este un produs de alterare al altor minerale de cupru și este caracteristic zonei de oxidare a zăcămintelor de cupru. E întrebuințat ca piatră de ornament, și la facerea unor obiecte de lux: sfeșnice, tabacheri, vase, etc. În praf alcătuește culoarea „verde de munte”. Se găsește în cantități mari în Urali, iar în România la Altân Tepe. **V. Co.**

**MALACHIUM AQUATICUM.** - Bot. - Sin. Plescaită - v. ac.

**MĂLĂCINĂ.** - Bot. - Ocimum basilicum - v. busuioc.

**MALACOBDELLA.** - Zool. - Vierme pa-

razit din clasa Plathe'minți, Ord. Nemerțieni, sub-ord-Anoplidae. Au corpul cilindric sau turtit, ciliați.

**MALACODERMATA.** - Zool. - Fam. din Ord. Coleopterelor.

**MALACOLOGIA.** - Se ocupă cu studiul Molluștelor.

**MALACOPTERYGII.** - Pești din ordinul Teleosteiilor, caracterizați printr'o vezică înnotătoare pusă în legătură cu intestinul. Aripioarele înnotătoare fără țepi. Cuprinde între altele următoarele familii: Mormyridae, Clupeidae, Salmonidae, etc. **G. D. Vas.**

**MALACOSOMA NEUSTRIA.** - Ent. - Sin. Inelarul - v. ac.

**MALACOSTRACA.** - Zool. - Crustacei superiori. Corpul alcătuit din 20 segmente. Telsonul fără apendice. Larva poate fi Nauplius sau Zoa. Se împart în legiuni, cu următoarele ordine: Amphipodae, Isopodae, Schisopodae, Stomatopodae și Decapodae.

**G. D. Vas.**

**MALACOOLOGIA.** - Zool. - Știința care se ocupă cu studiul molluștelor.

**MALADIE.** - Med. - v. boală.

**MALAGĂ.** - Bot. - Malva silvestris - v. Nalbă.

**MALAGĂ.** - Vinic. - Vin lichioros ce se produce în Spania - Andalusia -. Acest vin se prepară dintr'un amestec de produse din care unele sunt concentrate, iar altele nu.

Vinul alb de tărie până la 16 gr., în care mai rămâne 8-10% zahăr, formează baza vinului Malaga. În afară de aceasta se mai prepară: **Maestro, Azufrado, Tierno, Arrora și Color.** Aceste două din urmă se obțin pe cale de concentrare a mustului pe foc direct în cazane de tuci. Cu diferite combinațiuni din aceste produse și vin sec de Pedrojimenes, se obțin mai multe feluri de vin Malaga, mai dulcea, mai tare, adesea până la 18%.

Malaga cere o învechire îndelungată și nu se alterează nici peste o sută de ani. Vinul obținut din must concentrat pe foc direct are întotdeauna un gust specific de arsură, prin care se deosebește foarte ușor de alte vinuri de desert sau licheoroase.

**I. V. Șlep.**

**MĂLAI.** - Ind. agr. - Denumirea dată făinei de porumb, orz sau sorgo, care servește pentru hrana omului și a vitelor. Din mălai de porumb se prepară mămăligă, - v. ac. - sau turtă coaptă, care înlocuiește pâinea de toate zilele în multe regiuni din țară.

**I. V. Șlep.**

**MĂLAIUL-CUCULUI.** - Bot. - Luzula campestris, mică plantă ierboasă din fam. Juncaceae, cespitoasă cu stoloni scurți. Frunzele lineare, slab păroase pe margine, la urmă glabre. Florile brune sau gălbui sunt dispuse în spice ovale mai lungi sau mai scurte-pedunculat, constituind un racem umbeliform sau un capitul-lung pedunculat. Sepalele șase

aproape egale, stamine 6, fructul o capsulă cu 3, semințe. Crește prin pășunile din reg. alpină. Aprilie-Iunie.

**MĂLAI-MĂRUNT.** - Bot. - Panicum miliaceum - v. mei.

**MALANDRE.** - Med. Vet.

- Crăpături - crevase - ale pielii din partea posterioară a genunchiului. Se constată mai des la cal și anume la aceia cu pielea groasă și uscată, care sunt supuși la eforturi extensive prea mari sau care se rod de o frânghie. Sunt dureroase, de multe ori provoacă schiopături și pot duce la complicații - plăci supurate și chiar artrite - fiindcă prin mișcare ele se aprofundează și mai mult. De aceea se impune un timp oarecare imobilitatea animalului, pielea se ține umedă prin spălături cu apă caldă și unțiuni cu vaselină simplă sau sub formă de pomadă.

**C. Ș.**

**MĂLĂOAIIE.** - Bot. - Helianthemum alpestre - v. iarba osului.

**MALARIE.** - Med. - Boală infecțioasă întâlnită la om, cal, măgar, produsă de un parazit care trăiește în sânge și anume în globulele roșii. Se răspândește prin intermediul țânțarilor a căror larve se dezvoltă și trăiesc în m'ăștini, de unde i se trage numele de febră paludică sau paludism.

**MALAXIS.** - Bot. - Gen de plantă din fam. Orchideae, corola îndreptată în sus cu sepalele interne lancetiforme. Antera se sbârcește și împinge în afară poliniile M. paludosa - L. - Sw. plantă de turbă.



Fig. 1042. — FLOARE DE LUZULA - Perigonul alcătuit din șase bractei.

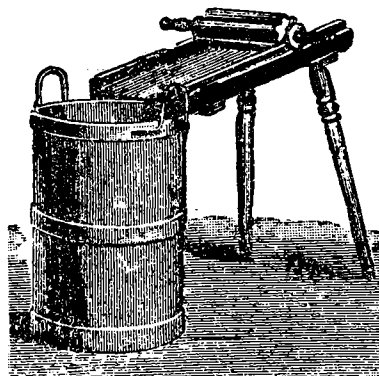


Fig. 1043. —MALAXOR CU SCÂNDURA DREAPTĂ

**MALAXOR.** - Maș. - Alaxor. Lăpt. aparat de stors untul de apă și zerul care au mai rămas după fabricare. Operația se face atât pentru a se da pe piață un unt pur, omogen, fără apă sau zară, cât și pentru ca aceasta, fiind o substanță fermentescibilă, după

câteva zile, ar schimba compoziția u. Storsul u. nu trebuie înlocuit cu presiunea, deoarece prin această din urmă nu vom reuși nici o dată a scoate toată materia lichidă din unt.

torcătorul automat al masei de unt, M. rotativ Filter, M. Astra, etc. Operația storsului sau malaxatului untu'ui se face udând cu apă rece u. și frământându-l, ca să nu se

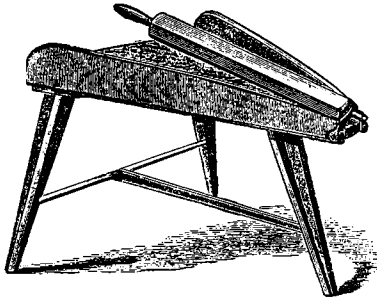


Fig. 1044. — MALAXOR.

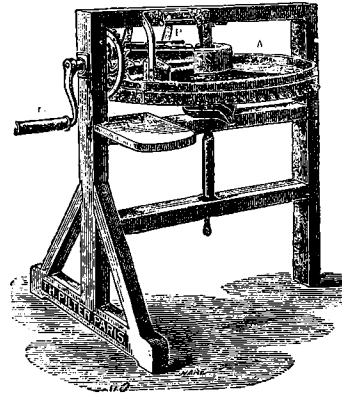


Fig. 1047. — MALAXOR. - Rotativ-Filter.



Fig. 1045. — MALAXOR. - Astra - Wendekneter  
Marca W. K.

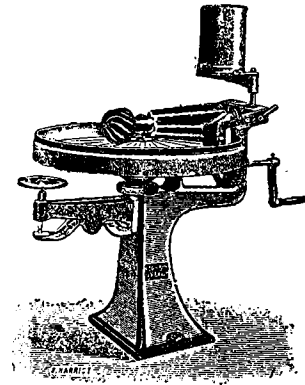


Fig. 1048. — MALAXOR M. Garin

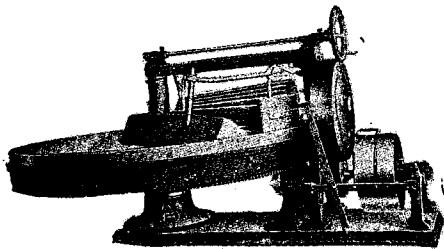


Fig. 1046. — MALAXOR. - Astra-Butterkneter  
Marca M.

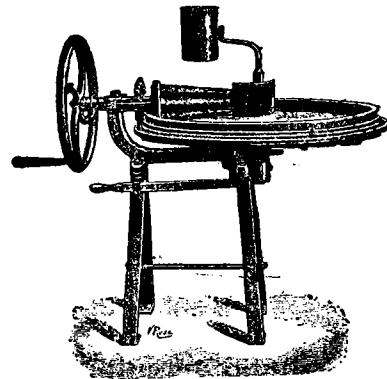


Fig. 1049. — MALAXOR CARPENTIER.

Sunt multe sisteme de M. Unele sunt de formă dreptunghiulară, iar storsul se face de sus în jos - fig. 1044 - sau lateral, - fig. 1045, - iar altele sunt rotunde fig. 1046 - 1050 - lucrarea făcându-se în mod circular. Toate m. sunt făcute pe un plan înclinat. Aceste de pe urmă, pot fi puse în mișcare cu mâna, - iar când sunt mai mari, cu forță motrice. Dăm măi multe modele: Primus, Carpentier, M. Garin, - caracterizat prin în-

lipsească, după care'l punem pe masa de frământat, învărtind manivela. Pasta de u,



ia forma frământătorului, - care de obicei nu-i netedă, ci zimțată în lungul lui, - după care repătam de mai multe ori operația, până constatăm că u. e bine stors. Nu trebuie să abuzăm de această operație, întru cât stricăm calitatea u. Curățim apoi M. cu apă

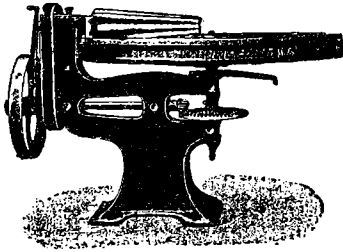


Fig. 1050. — MALAXOR. - primus

caldă amestecată cu sare sau cenușă, după care'l clătim cu apă rece. Dispozitivul care servește pentru frământarea energetică a materialelor plastice.

Fig. 1051 reprezintă un m. simplu pentru pregătirea pastei de argilă, în vederea fabricării cărămizii. Se compune dintr'un vas conic, în interiorul căruia se mișcă o axă verticală, prevăzută cu mai multe cuțite, așezate în spirală.

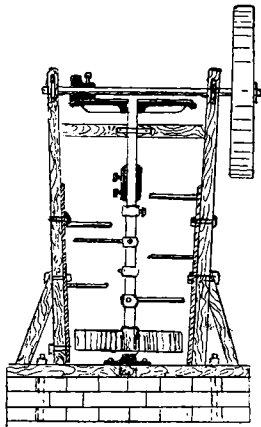


Fig. 1051. — MALAXOR INDUSTRIAL.

Argila este introdusă în partea de sus a vasului și iese prin partea lui de jos, după ce a fost bine frământată.

M. poate fi acționat cu tracțiune animală sau cu un motor. A. Cherd.

**MALBEC.** - Vitic. - Franța - Sin.: Malbeck, Cot, Noir de Pressac, Cohors, Auxerrois. Claverie noire, Perigord, Plant du Roi, Balouzat, Bouchalés Duce Noir.

Strugurele destul de mare, aripat, conic, destul de îndesat. Boabele destul de mari, rotunde, de culoare albastră închisă cu brumă, miezul fin, foarte suculent, cu gust plăcut.

Coacerea sfârșitul epocii I-a. Varietate de vin, foarte răspândit în Franța, dă vinuri bine colorate, dar nu tipice. Se cultivă în amestec cu Merlot și Cabernet, dând renumitele vinuri de Bordeaux. Este sensibil la mană. Producție mijlocie. Tăierea lungă în formă ridicată, spre a împiedica putrezirea boabelor. I. V. Șlep.

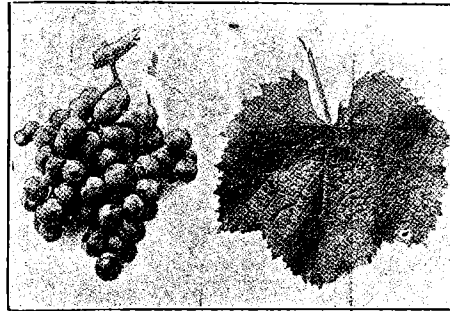


Fig. 1052. — MALBEC.

**MALCOLMIA MARITIMA.** - Bot. - Plantă anuală, de 25 cm. înălțime, din fam. Cruciferae. Orig. Europa Merid. Florile liliachii, roșii sau albe, răspândesc un miros plăcut, Infloresțe în lunie-Iulie. Se seamănă toamna, pentru a avea plante înflorite primăvara. M. Crav.

**MALDAC.** - Incărcătură mică de lemne, fân etc.

**MALDERI.** - Coceni de porumb rămași pe câmp se taie cu secera și se fac snopi sau maldări.

**MALEINĂ.** - Este un extract glicerinat din culturile de bacili morvoși. Poate fi de două feluri: maleină lichidă și maleină uscată sau morvină. Se întrebuințează sub formă de injecție pentru descoperirea animalelor atinse de morvă.

**MALEINIZARE.** - Med. Vet. - Este operația făcută unui animal suspect de morvă, care constă dintr'o injecție de maleină. Injecția se poate face în grosimea pielii dela pleoapa inferioară - injecție intra-dermo-palpebrală. - Un animal bolnav reacționează producând la locul injecției o inflamație a conjunctivei, urmată de o scursoare purulentă prin unghiul nazal al ochiului. Se produce deci o reacție generală caracterizată prin ridicarea temperaturii și o reacție locală, caracterizată prin formarea unui oedem la locul de inoculare.

Injecțiile se mai pot face subcutanat sau intradermic.

**MĂLIN.** - Pom. - Cerasus Padus D. C.; Pr. Padus, L. Arbore de ornament foarte apreciat și răspândit pentru florile albe în formă de ciorchine lungi, foarte parfumate; fructele sunt un fel de cireșe mici rotunde a-

ranjate în corchine, de culoare neagră sau roșie, cu sâmburele sgrunțuros deosebit de cel de Pr. Mahaleb, care este neted.

Arborele crește sub formă de tufă bine ramificată, deasă foarte regulată larg-piramidală, frunzele mari, de culoare verde gălbue foarte delicată în timpul înfloritului, înfloreste abundent, foarte rezistent și nepretențios.



Fig. 1053. - FRUNZE ȘI FLORI DE MĂLIN.

Se înmulțește prin semințe sau prin drageoane. M. Cost.

**MALINGRE PRECOCE** - Vitic. - Franța de Nord - Sin.: Précoce de Malingre, madeleine Blanche de Malingre, Précoce blanc, Chasselas Ma'ingre, Early Malingre.

**Strugurele** mijlociu, cilindro-conic, aripat, puțin îndesat. **Boabele** mijlocii, rotunde, verzi-gălbui, pielea subțire, dar slabă; miezul fin, suculent, cu gust obișnuit. **Coacerea** foar-



Fig. 1054. — MALINGRE PRECOCE.

te precoce. **Varietate** de masă, bună, nu suportă transportul, bună pentru regiunile nordice. **Producția** mare, în locuri joase suferă de putrezire. **Tăierea** scurtă. I. V. Șleș.

**MĂLINIȚĂ**. - Bot. - Ligustrum vulgare - v. lemn-câinesc.

**MAL NERO**. - Fitop. - Sub denumirea de ma' nero - boală neagră - diferiți specialiști - mai ales italienii - au descris o afecțiune patologică a viței de vie, care se manifestă prin desvoltarea insuficientă a plantei, anomalii la foi și bobite și apariția pe lăstari a unor pete longitudinale sau puncte negre. Prin cercetări microscopice se constată că fasciculele vasculare și parenchimul învecinat sunt pline cu un lichid de culoare închisă ce conține cantități mari de bacterii; substanța aceasta se scurge în afară prin rănilor și crăpăturile

scoarței. **Plantele** atacate după câțva timp - ani de zile - mor.

**Cauza** exactă a boalei nu este cunoscută, atribundu-se mai mult bacteriilor - *Bacillus gummis*, *B. vitivorus*, *N. Baccarinii* -.

**Combaterea** lui mal nero n'a fost studiată; s'ar recomanda ungerea rănilor cu soluție de sulfat de cupru de 10% și eliminarea din cultură a varietăților prea susceptibile.

V. Gh.

**MALOFAGE**. - Zool. - Insecte ectoparazite, fără aripi, ce trăiesc pe pielea mamiferelor și păsărilor. Se hrănesc din epiderma animalelor, cu peri și pene. Câteodată sug și sânge. Ex.: *Trichodectes canis* - pe pielea câinelui -, *Philoaterus communis* - pe pielea pasărilor cântătoare -, *Liotheum pallidum* - pielea găinilor. G. D. Vas.

**MALOPE TRIFIDA**. - Bot. - Plantă anuală din fam. Malvaceae. Originară din Africa Sept. Tulpina de 60 cm. Înfloreste toată vara; florile de culoare roză. Se înmulțește prin semințe, se seamănă primăvara prin Aprilie-Mai.

**Varietatea grandiflora**, are florile mai mari, de culoare roșie-carmazin. M. Crav.

**MALPIGHI** - Anat. Piramide - Sunt lobuli renali, adică părțile mai mici care deabia se văd cu ochii din care este formată substanța rinichiului. Se văd foarte bine în rinichiul de bou, om, porc și mai slab în rinichiul de cal.

**Corpusculii** lui Malpighi sunt formațiuni, de forma unor sfere mici, așezate în stratul cortical al rinichiului. Ele reprezintă un fel de dilatări care dau naștere canalelor urinare. Aceste corpuscule sunt formate dintr'o membrană proprie externă cu un epiteliu interior ce comunică cu epiteliul tuburilor în-tortochiate și dintr'un ghem de vase arteriale ce intră și apoi ies din această capsulă. **Corpusculii** lui Malpighi joacă un rol foarte important în secretarea urinei. Aici este secretată partea lichidă a urinei adică apa și sărurile alcaline.

**Stratul** lui Malpighi este unul dintre straturile de celule din care este formată partea superficială a pielii-epiderma. N. A.

**MALȚ**. - Orzul germinat și uscat la 60-70 grade în scopul preparării berei.

**MALTA**. Insulă situată în sudul Italiei aparținând Angliei. Supr. 316 km. p. cu o populație de 235.000 locuitori. Teren muntos, climatul călduros vara și friguros iarna, lipsă de apă, iar ploile, foarte rari, mai ales vara. **Vegetația** luxuriantă, fără arbori, totuși, cari nu rezistă la tăria vânturilor. Produce grâu, orz, cartofi, fasole, bumbac, mazăre, trifoi, sisam, legume, portocale, lămâi, struguri, măslini. **Pescăria** ține un loc de seamă, Cres. cai, asini, vite cornute, oi, capre și porci, în număr restrâns. Importă grâu și făină de grâu, orz, cartofi. C. F.

**MALTESZA.** - Zoot. - 1. Rasă de câini de apartament. Câinele maltez sau vichonul de Malta este mic, vioi, cu botul și unghiile negre și cu părul alb în întregime, lung, ondulat și mătăsos.

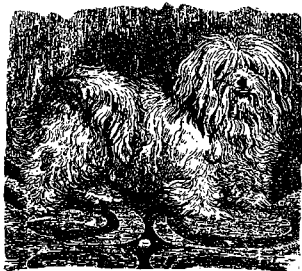


Fig. 1055. — CĂINELE MALTEZ.

2. Rasă de porumbei de agrement cu coada ridicată ca a pănilor; se caracterizează printr'o tremurătură convulsivă a corpului.

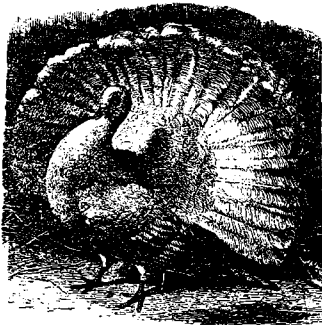


Fig. 1056. — PORUMBEL păun

3. Varietate a rasei caprine din Africa de culoare în general albă. Ea este rustică și dă în general un lapte abundent, bogat în grăsimi.



Fig. 1057. — CAPRA MALTEZĂ

4. Varietate a rasei ovine și capre din Sudan cu lână grosolană și carnea de calitate inferioară. X. P.

**MALTHUSIANISM.** - Econ. Pol. - Econo-

mistul englez Thomas Robert Malthus, în celebra sa scriere: „Incerări asupra principiului populației”, complet „Essay on the principle of population as it affects the future improvement of society” - 1798 - a făcut următoarea afirmație: „populația tinde să crească după o progresie geometrică, pe când mijloacele de hrană nu pot să crească decât după o progresie aritmetică”. Și exprima legea creșterii populației prin seria: 1, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128, 256,... iar legea creșterii mijloacelor de subsistență prin seria: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9,... perioadă de timp care trebuie să se scurgă în mijlociu între doi termeni ai progresiilor sale fiind de 25 ani, o generație completă. Astfel, după un secol, raportul între populație și mijloace de hrană ar fi ca 16 la 5, după două secole ca 256 la 9, după trei secole ca 4096 la 13 și așa mai departe. Această afirmație care nu are valoarea unei teoreme aritmetice, și care de altfel nu a fost verificată în timp, ori de când am fi început numărătoarea, a fost făcută de Malthus numai pentru a-și face înțelesă gândirea, adică, că, în mod normal, creșterea populației se face mai repede decât creșterea producției. Dar teoria lui Malthus a dus la o întreagă școală malthusianistă și neo-malthusianistă, o școală economică și socială pesimistă, care a tras ultimele consecințe din ea, din legea lui Malthus, depășind cu mult chiar ideea acestuia. Deși concluzia lui Malthus nu mergea mai departe decât că, „datoria fiecărui individ al speciei umane este de a nu se gândi la căsătorie decât atunci când are cu ce acoperi necesitățile progenerării sale”. Această restrângere el o înțelege ca o constrângere conștientă, o constrângere morală, care nu se referă nici la o constrângere legală, nici la un îndemn spre viciu, unirea liberă sau prostituție, ci la o constrângere anterioară căsătoriei, care trebuie să fie binecuvântată de copii - șase zice el. Restrângerea morală „Moral restraint”, Malthus o înțelege ca o viață morală, o castitate, o virtute.

Malthusianismul, după înțelesul discipolilor lui Malthus, a avut și are încă mari adversari, este prezentat ca restrângerea voluntară a reproducerii, o teorie contra naturii, monstruoasă, falsă și imorală, o diformare a teoriei preotului Malthus. Dacă este, în parte, adevărat că „forțele misterioase care comandă înmulțirea speciei umane tind să depășească în impetuozitate progresul muncii”, nu este adevărat că „va veni un moment când pământul nu va mai putea să-și hrănească locuitorii”. Omenirea trăește de milioane de ani și situația catastrofală de care se înspăimântă Malthus nu a venit niciodată. De sigur, răririle de populații ce au avut loc în trecut din cauza mizeriei, foametei, epidemiilor, catastrofelor naturale, războaielor, prostituției, viciului, etc. vor mai avea loc

și în viitor, iar sporirile necurmăte ale materiilor de subsistență au continuat și vor continua în alt ritm ca acel prezis de Malthus. Forțele sociale mai puternice decât forțele individuale, au în pază echilibrul necesar, ce trebuie să domnească necurmat, chiar pentru existența vieții sociale, între populație și mijloace de traiu. Numai forțele sociale pot hotărî dacă este necesar ca populația să scadă sau să sporească, dacă producția să sporească sau să scadă. În societatea civilizată, când cauzele „repressive”, inferioare, enumerate mai sus, pentru răirea, micșorarea populației nu vor mai exista, sau vor fi mult diminuate, pentru restabilirea echilibrului între consum și producție, vor acționa forțele sociale, cu mai mult efect decât acțiunile individuale, „constrângerile morale”, care pot duce la consecințe dezastruoase pentru societate, și la împiedicarea stabilirii normale a unui echilibru stabil.

Păreră lui Malthus că instinctul sexual are singur o influență asupra procreațiunii este greșită. Sunt puternice cauze economice, sociale, naționale, psihologice, morale, culturale religioase, care hotărăsc cu adevărat soarta procreării, restrângând-o sau răspândind-o, în afară de orice influență a instinctului sexual, care de multe ori duce chiar la împiedicarea procreării.

Astăzi mai mult decât oricând teoria lui Malthus este contrazisă de fapte, toate popoarele luptă pentru sporirea populației, iar turburările economice, din cauza producției prea mari, silesc toate țările să încetineze producția.

N. Ghiul.

**MALTOȘA.** - Chim. - Sin. „Zahărul de malț” este un hidrat de carbon și anume un „disaccharid” din aceeași clasă cu zaharosa și lactosa. Formula chimică brută este  $C_{12}H_{22}O_{11}$ . Prin fierbere cu acizi diluați se desface în două molecule de glucoză. Această desfacere poate avea loc și în prezența enzimei „maltază”. În industrie se fabrică prin „acțiunea diastazei din malț” asupra amidonului de grâu, de cartofi etc. În acest scop se amestecă amidonul cu „malț verde” și se menține amestecul la o anumită temperatură, până la complexa transformare a amidonului în maltosă. Prin filtrare și evaporare în vid, se obțin cristale de maltoză. Prin acțiunea „drojdiei de bere” maltoza poate suferi o fermentație alcoolică, deosebindu-se astfel de zaharosă și lactosă cari nu fermentează cu drojdia de bere.

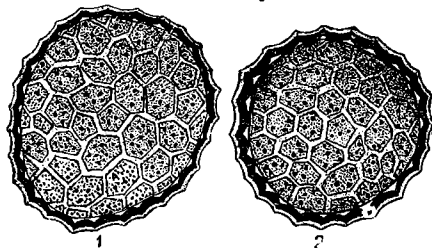
V. Co.

**MĂLURĂ.** - Fitop. - Boală foarte păgubitoare la grâu și seară, cauzată de unele specii de ciuperci din genul *Tilletia* - Basidiomycetes -.

M. grâului este pricinuită de *Tilletia tritici* - Bjerk. - Wint. și *T. foetens* Schroet. - *T. laevis* Kühn -, care la noi obișnuit produc daune de circa 10% din recolta posibilă, de-

pășind în unii ani pe alocuiri, după Săvulescu, chiar 50-60%.

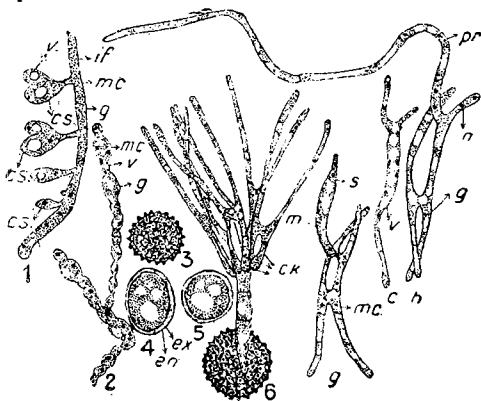
Boala începe să se observe dela coacerea în lapte: spicele afectate stau drept în sus, pe când cele sănătoase se pleacă în jos din ce în ce mai mult, sub greutatea boabelor; în aparență spicul bolnav este schimbat puțin, glumele și glumelele sunt mai deschise și mai răsfirate decât la plantele sănătoase,



după I. Mihalescu-Sorin.

Fig. 1058. — SĂMÂNȚA DE IARNĂ A MĂLURII. *Tilletia Tritici*.

căpătând o nuanță vânăta-verzuie; bobul are forma aproape normală, este însă mai scurt, mai plin și puțin sbârțit, conținutul lui fiind complet schimbat: în loc de amidon, etc. se găsește o masă unsuroasă, întâi albicioasă, apoi cenușie și în fine brună, cu miros de zagreabil, formată exclusiv din sporii ciupercii.



după I. Mihalescu-Sorin.

Fig. 1059. — 1, 2. CUM IA NASTERE SĂMÂNȚA DE IARNĂ - clamidosporul - la ciupercile care pricinuesc mătura grâului *Tilletia Tritici* și *Tilletia Laevis*; 3 - Aspectul seminței de iarnă a ciupercii *Tilletia Tritici*; 4, 5. - Aspectul seminței de iarnă a ciupercii *Tilletia Laevis*; 6 - Aspectul germinării seminței de iarnă a acestor ciuperci.

Grâul mălurat nu este bun nici pentru consumație și nici pentru semănat, căci sporii din boabele bolnave murdăresc boabele sănătoase, le comunică mirosul neplăcut și le infectează.

Sporii mălurii nu se pulverizează, ei sunt unsuroși și se țin grămadă. La *Tilletia tritici*,

sporii sunt mai mult sau mai puţin sferici, având 15-20  $\mu$  în diametru - ocazional pot fi alunghiţi sau piriformi, având până la 22  $\mu$  lungime, -, episporul - membrana externă - este ornat cu creste, între care se formează nişte alveole poligonale. La *T. foetens*, sporii sunt globuloşi sau eliptici - variabili ca formă, putând fi şi colţuroşi - de 16-25  $\mu$  pe 16-17  $\mu$ ; episporul este neted.

Desvoltarea acestor două ciuperce este foarte asemănătoare. Sporii, prin strivirea boabelor mălurate - la treerat, de ex. -, sunt puşi în libertate şi apoi se prind pe tegumentul boabelor sănătoase, cu care la semănat ajung în sol. Când sămânţa de grâu încolţeşte, începe să se desvolte şi ciuperca, sporii - numiţi şi probazidii - dând naştere la un tub bazidie - sau promiceliu - pe care se formează bazidio-spори, sporidii - lungi şi ascuţiţi, ce se anastomozează doi câte doi, în formă de H, apoi germinează printr'un filament micelian - adesea prin conidii secundare -, se înfîşe şi se întinde în toate ţesuturile plântuţei de grâu. Odată cu desvoltarea plantei ospitaliere, creşte în toate organele ei şi miceliul parazitului, fără nici o stingherală pentru gazdă, până la formarea spicului; ciuperca, astfel ajunsă până în bobul de grâu, dă naştere la spori în dauna gazdei.

Contaminarea se face numai în timpul încolţirii bobului de grâu, iar o bună parte din sămânţa atacată nu răsare deloc.

Izvorul de infecţie poate să fie nu numai sămânţa, ci şi solul, dacă în anul precedent acelaş loc a fost ocupat cu grâu mălurat sau în apropiere a fost o arie pe care s'a trerat grâu mălurat; gunoiul de vite proaspăt poate să conţină germenii boalei; sacii, batozele, sămănătoarele, etc. de asemenea pot conţine şi transmite sporii parazitului.

Temperatura scăzută a solului în timpul germinăţiei grăului influenţează favorabil contaminarea, pe când cea ridicată - peste

18° C - favorizează desvoltarea gazdei, apărând-o astfel de boală; umiditatea mare a solului înlesneşte infecţia.

Combaterea mălurii este posibilă şi necesară.

Prin spălarea seminţei cu apă se pot înlătura boabele mălurate, precum şi o parte din sporii prinşi pe suprafaţa boabelor sănătoase.

Măsura radicală pentru prevenirea boalei constă în desinfectarea seminţei cu substanţe chimice-fungicide. Acest tratament se poate face pe cale uscată - fungicidul sub formă de praf se amestecă bine cu sămânţa în saci sau în butoaie speciale -, sau pe cale umedă - se cufundă sămânţa pentru câteva minute în soluţii de anumită concentraţie, sau numai se stropeşte sămânţa cu soluţii -.

Dintre numeroasele fungicide recomandate pentru combaterea mălurii, formalina se întrebuintează cele mai deseori. Procedeeul este următor: se toarnă 250 cm<sup>3</sup> formalină comercială în 100 l. apă, sămânţa luată cu un coş se cufundă în această soluţie, timp de 15 minute, apoi se scoate şi se întinde la umbră pentru a o usca, întrebuintând-o la semănat a doua zi. Se poate proceda şi altfel: soluţia de formalină se toarnă încet cu o stropitoare peste sămânţa pusă jos grămadă, lopătându-se continuu, apoi se acopere cu muşamale sau cu saci pentru 2 ore, în fine se vântură şi se usucă; după această metodă se cer 10-12 l. soluţie la 100 kg. sămânţă.

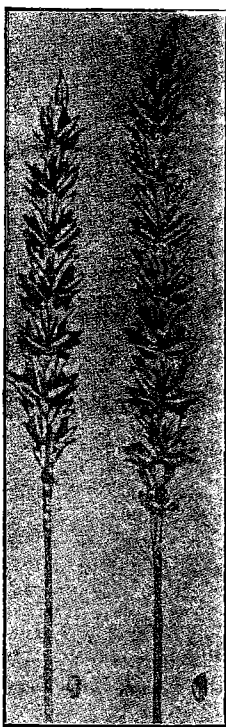
Afară de formalină la noi sunt admise următoarele fungicide: ceretan - 150 gr. la 100 kg. sămânţă -, Tutan - Trockenbeize - 200 gr. la 100 kg. de sămânţă -, abvit 26 R. U., porzol, arzopol şi abavit neu - în aceleaşi proporţii -, Cooper's copper carbonat - 300 gr. la 100 kg. sămânţă -, arzopol, cerealina Caffaro şi abavit 26 - în aceleaşi proporţii -, saramura Florica - 400 gr. la 2 hl. sămânţă -, germisan - 25 l. soluţie de 0,25% la 100 kg. sămânţă -, abavit umed - 100 gr. în 100 l. apă la 100 kg. sămânţă - şi uspul universal - 125 l. soluţie de 0,2% la 500 kg. sămânţă -.

rotaţia are importanţă în combaterea mălurii: cultura grăului după grâu, 2 sau mai mulţi ani consecutivi, nu este permisă. Alegerea şi cultura varietăţilor de grâu rezistente la boală este de mare folos, ca şi întrebuintarea îngrăşămintelor - evitându-se însă gunoiul de vite proaspăt -.

Mălura secarei este cauzată de *Tilletia secalis* - Corda - Kühn; această boală este foarte rară; simptomele şi combaterea sunt aceleaşi ca şi în cazul mălurii grăului.

V. Gh.

**MĂLURA-BĂLŢEI.** - Bot. - *Myriophyllum spicatum* şi *Myriophyllum verticillatum*. - v. peniţă.



După Mihalescu Sorin  
Fig. 1060. — ASPECTUL A DOUĂ SPICE ATACATE DE MĂLURĂ.

**MALUS L.** - Nume generic științific dat mărului, cuprinzând numeroase specii, v. măr.

**MALVA L.** - Bot. - Gen de plante din familia Malvaceae, subfam. Malveae-Malvinae -. Ierburi păroase sau devenind glabre la bătrânețe, cu frunze lobate sau fidate. Flori izolate la axila frunzelor sau în inflorescențe.

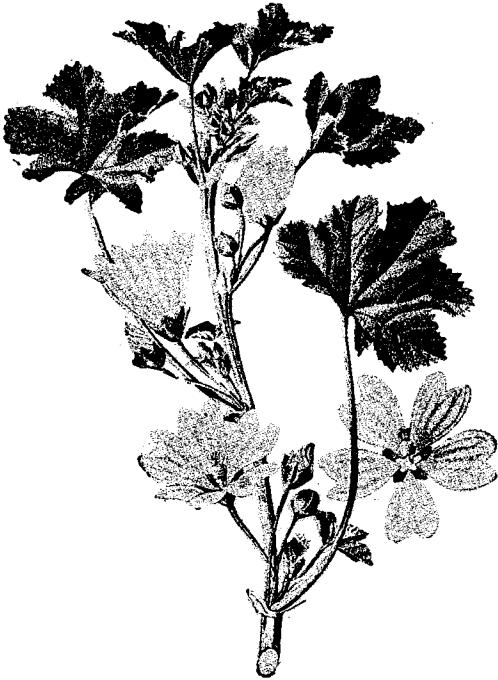


Fig. 1061. — MALVA SILVESTRIS L. - Nalbă mică.-

Cele trei foi ale epicaliciului sunt libere; sepale 5. Ovar multicarpelar, multilocular cu loje monosperme. Fructe disciforme. Cu 35 specii în Europa temperată, Asia, Africa Nordică și America de Nord. În flora țării noastre se află; *M. alcea* L. *M. moschata* L. - cultivată și *M. crispa* L., *M. silvestris* L., *M. mauritiana* L., *M. neglecta* Wallr. și *M. pusilla* With. Cu rădăcinile de *M. alcea* L. se falsifică uneori drogul *Radix althaeae*. *M. sylvestris* L. plantă ruderală foarte răspândită la noi, dă ca produs medicinal Flores Malvae vulgaris. Celelalte specii dela noi sunt toate ruderales.

**P. Cretz.**

**M. de nutreț v. Nalba de nutreț.**

**MALVACEAE JUSS.** - Bot. - Familie de pantel din Dicotyledonate-Dialipetale. Ierburi anuale, arbuști sau arbori cu frunzele alterne, prevăzute cu stipele - adesea caduce -; frunze întregi, simple sau lobate. Caliciu compus din 2-5 diviziuni, de obicei îmbrăcat la bază de un al doilea caliciu exterior - epicaliciu - format din foliole libere sau concescute în-

tre ele. Flori cu 5 petale, stamine numeroase cu filamente concescute într'un tub și libere numai spre vârf. Antere reniforme. Pistilul îmbrăcat de tubul format din filamentele sudate, eșind afară numai stilul care e caduc. Fruct compus din carpele monosperme, numeroase sau format numai dintr'o capsulă.

Cele 33 genuri ale acestei familii au reprezentanți în toate continentele. În flora țării noastre se află reprezentate genurile *Abutilon*, *Malva*, *Lavatera*, *Kitaibelia*, *Hibiscus* și *Althaea*.

Specii utile cuprind în special genurile exotice. Fibre textile foarte trainice se obțin dela speciile *Hibiscus tiliaceus* L. - coastele țărilor tropicale -, *Hibiscus cannabinus* L. - în India cultivat chiar în locul cânepii - apoi fibrele dela *Urena lobata* L., *Abutilon indicum* - L. - G. Don. *Sida retusa* L., *Napaea laevis* L., etc. Cea mai importantă plantă a familiei rămâne însă tot *Bumbacul* - speciile genului *Gossypium* - dela care se utilizează lâna semințelor.

Pentru scopuri horticoale sunt mult întrebuințate speciile de *Hibiscus*, *Abutilon*, *Malva*, *Althaea* și *Lavatera*.

Materia mucilaginoasă pe care o conțin unele specii de *Malva* și *Althaea* le fac importante și ca plante medicinale. Uleiul eteric se extrage din *Abelmoschus moschatus* Moench, utilizat în parfumerie.

**P. Cretz.**

**MALVASIA ROȘIE.** - Vitic. - Sudul Franței, Germania, Ungaria - Sin.: *Malvasie rouge*, *Frueher Veltliner*, *Feldlinger fruehroter*, *Malvisie rose an Pô*, *Malvaisie rouge d'Italie*, *Rote Babotraube*.

**Strugurele mic.** Boabele mici, puțin ovale, verde închise, cu o ușoară colorațiune roză, suculente, cu aromă plăcută. Coacerea foarte timpurie - încep. ep. Iă - **Varietate** de masă și de vin, producțiunea mijlocie. Suportă bine gherurile de iarnă, dar se teme de îngheturile de primăvară; cere un teren fertil. Tăierea lungă, dar în terenuri sărace se taie mai scurte.

**I. V. Slep.**

**MĂMĂLIĞĂ.** - Ind. agr. - Pastă din făină de porumb, fiartă cu puțină sare, care se servește la masă în loc de pâine. Consumul de m. este mult răspândit la popoarele Balcanice: Muntenegri, Jugoslavi, Români, Greci, Italiani. Mămăliğa servită cu unt, brânză, tocănică, iumări, etc., constituie mâncăruri foarte delicatese și gustoase.

Consumul de m. din porumb crud sau mucegăit, aduce după sine boala numită *Pelagră*. Deaceia porumbul din care se face mămăliğa trebuie să fie bine copt și uscat înainte de măcinat.

**I. V. Slep.**

**MAMA PĂDUREI.** - Bot. - *Lathraea squamaria* Sin. *Buricu-pământului*, *Cucuruz-de-pădure*, *Floarea sarpelui*, *larba sarpelui*, *Serpariță*. Plantă erbacee lipsită de clorofilă de culoare purpuri deschisă, rar albă, din fam. *Scrophulariaceae*. În sol are un rizom cu solzi

cornăși; tulpina simplă, acoperită de frunze solziforme. Florile purpurii, dispuse în raceme dense, cu axul plecat în jos; și forile sunt orientate în o singură parte. Corola bilabiata cu baza superioară în formă de cască, buza inferioară trilobată. Vegetează parazit pe rădăcinile arborilor din arborete umede și umbroase. Aprilie-Mai.

**MAMA-PLOAIEI.** - Bot. - *Plantago major*. - v. pătlagină.

**MAMBRINA.** - Zoot. - Rasă de capre răspândită în Asia-Mică și Egipt. Se mai nu-

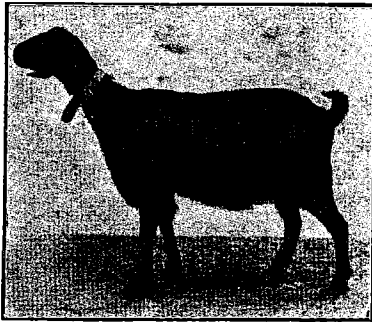


Fig. 1062. — CAPRA MAMBRINĂ.

mește capra de Siria. Are două varietăți de Chameor și de Damasc. Această capră are urechi lungi și blegi, nu au coarne decât excepțional, părul lung de culoare brună roșcată uniformă. Producția de lapte 4-5 kgr. zilnic. Laptele nu are miros. X. P

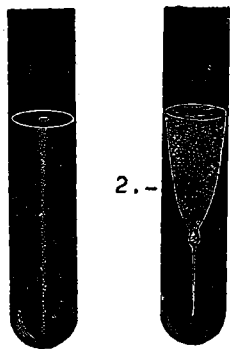


Fig. 1063. — 1. STREPTOCOC PIOGEN - cultură pe geloză -; 2. Stafilococ piogen - cultură în gelatină, de 8 zile. - Courmont și Panisset -.

**MAMELA.** - Anat. - lat. = mamilla - numită în știință și glandă lactiferă, popular uger, este un organ glandulos propriu secreției laptelui și care formează organul distinctiv al animalelor numite mamifere.

Este un organ pereche, constituit dintr'un grup de glande cutanee, special modificate în scopul sus citat.

Fiziologic ele au raporturi directe cu organele genitale ale sexului feminin, mai ales, cu ugerul, pentru asigurarea primei - nutrițiuni a produșilor noi născuți în care scop ele se dezvoltă enorm la acest sex.

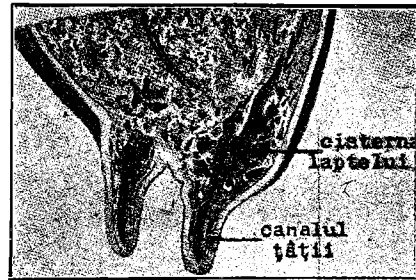


Fig. 1064. — SECTIUNE ANTERO-POSTERIOARĂ în jumătatea stângă a ugerului - după Zietzschmann și după Răies -.

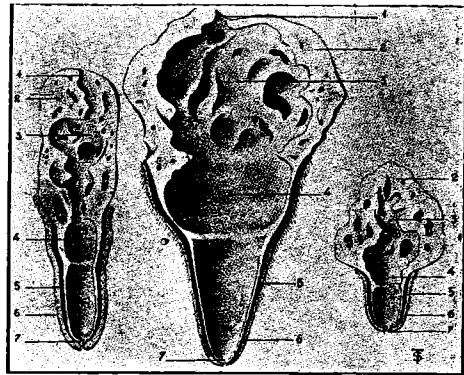


Fig. 1065. — SECTIUNE LONGITUDINALĂ IN CAVITATEA SINUSO-MAMELONARĂ A. vacă; B. capră; C. oaie. 1 - canal galactofor; 2 - țesut glandular; 3- sinus galactofor; 4- partea sinusului galactofor aparținând mamelonului; 5- Mușchiul mamelonar; 6- pielea; 7- orificiul mamelonar.



Fig. 1066. — MAMELA DE VACĂ - a; b- de capră; c- de oaie.

În general, la mamifere mamelele sunt situate în regiunea inguinală, între cele două coapse, în același loc, unde la mascul se găsesc testiculele. Forma exterioară variază după specia considerată. Astfel ele pot fi: globuloase, piriforme, hemisferice sau mici conice și înșirate dealungul liniei mediane a corpului, ca la suidee. Când ele iau denumi-

rea după regiunea unde sunt fixate avem: mamele pectorale, abdominale, inguinale.

Fiecare mamelă prezintă la centru o prelungire numită mamelon, popular „sfârc”, perforată la extremitatea sa liberă de unul sau mai multe orificii, după specie, pe unde

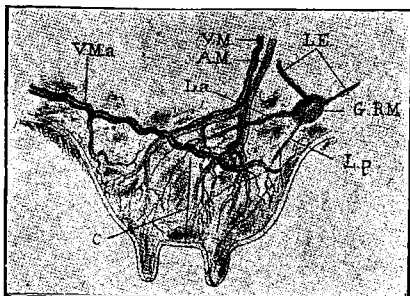


Fig. 1067. — FIGURĂ SCHEMATICĂ arătând organizarea anatomică a mamelei: G. R. M., ganglion retro-mamar; La, Lp, LE, vase limfatice; A. M. arteră mamară anterioară; C. despărțitură intermamară transversă. - G. Moussu -.

laptele este evacuat prin mulgere sau sugere. În fig. 1066 se pot vedea 3 forme de uger: globulos, de vacă; piriform, de capră; hemisferic, de oaie.

Din cauza construcției sale anatomice și roluului său de organ secretor al unui produs ușor alterabil, mamela poate fi deseori sediul unor afecțiuni, mai mult sau mai puțin grave, cari o scot din funcțiune, producându-ne, de obicei, mari pierderi. Din acest motiv se recomandă acestui organ o riguroasă igienă și, în special, în perioada de lactație.

Vir. L.

**MAMESTRA BRASSICAE.** - Ent. - Insectă din Ord. Lepidoptere fam. Noctuidae. Adultul este un fluture mare de 4-4,5 cm. cu aripile anterioare de culoare cenușiu închis sau verzui, străbătută de numeroase linii transversale brun negricioase și pete orbiculare și reniforme iar cele posterioare sunt de culoare cenușiu deschis. Toracele are deasupra creste de solzi foarte alungite; caracteristica acestei specii este un pinten puternic în formă de cârlig, pe care-l poartă tibii anterioare. Este foarte răspândită în toată Europa, bazinul Mediteranean, insulele Canare, Asia și Japonia. Primii adulți apar în a doua jumătate a lunii Mai și își continuă ieșirea până la sfârșitul lui Iunie. În timpul nopților liniștite și calde de vară ele jefuiesc florile, trecând foarte repede dela o plantă la alta și nutrindu-se cu nectarul, iar în cursul zilei stau imobile cu aripile strânse, între crăpăturile scoarței arborilor sau în iarbă și sunt aproape invizibile deoarece culoarea lor se confundă cu substratul.

Imperecherea se produce în timpul nopții mai spre dimineață și durează până în noap-

tea următoare. Puțin timp începe depunerea ouălor, femela producând numeroase pachete de câte 20-100 ouă la câteva zile interval. Ele sunt depuse pe fața inferioară a frunzelor de diverse plante în special pe crucifere, varză, napi. Bogdanov Katkov a găsit deasemeni pe tutun, sfeclă, in, vanilie sălbatecă, salată, mazăre, fasole, coacăz, etc. Ouăle sunt dispuse unul lângă altul în linii perfect regulate acoperind o suprafață mai mare de 1 cm. p. și sunt foarte turtite pe fața cu care vin în contact cu substratul. Forma lor este aproape hemisferică, fiind prevăzută cu o serie de coaste verticale care le unesc în r' un fel de mugure în vârful oului. Acest mugure este de culoare negricioasă spre deosebire de culoarea oului care este cenușie verzui, iar pela mijloc oul este centurat de o bandă brună circulară, mai mult sau mai puțin estompată. Depunerea ouălor durează din Iulie până la începutul lui August. Incubația durează 12 zile și din toate ouăle care au fost depuse în același timp ies larve. Tânăra larvă lungă de 1,5 mm. este brună-roșiatică și crește foarte repede. Pe măsură ce se alimentează, culoarea trece spre verde. Pe fiecare segment, se văd 4 mici puncte negre dispuse în formă de pătrat, purtând fiecare câte un fir de păr mare. În acest stadiu larvele rămân grupate una lângă alta la marginea frunzelor.



Fig. 1068. — MAMESTRA — Barathra — brassicae T. Adult.

După Bogdanov Katkov, ele trec prin 5 stadii succesive până ajung la complexa dezvoltare. Sunt foarte lacome și atacă frunzele numai noaptea. Excrementele larvelor se acumulează în mijlocul legumei și îi scade considerabil valoarea. Larva complex dezvoltată atinge 4-5 cm. lungime, de culoare variabilă trecând dela brun cenușiu spre verde



deschis. Este cilindrică, destul de alungită, capul este negru strălucitor deosemeni și protoraxul. Restul corpului este lipsit de peri și de culoare închisă deasupra și deschisă dedesupt. În lungimea corpului pe

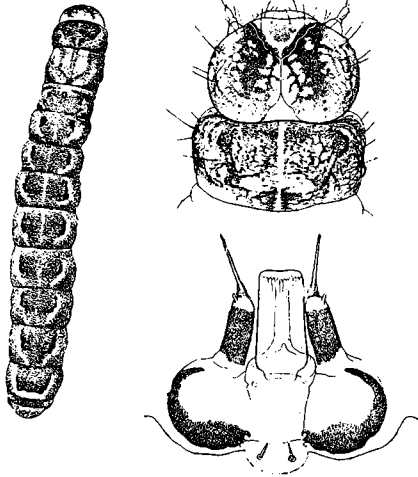


Fig. 1069. — LARVA DE MAMESTRA BRASSICAE  
L.: capul și toracele văzute deasupra; - Piesele bucale  
văzute dedesubt.

lături prezintă o bandă longitudinală gălbue, iar deasupra între pânțele și spate apare o bandă întunecată tăiată de o dungă oblică



Fig. 1070. — OMIDĂ DE MAMESTRA BRASSICAE  
DEVORÂND O FOAIE DE VARZĂ.

galbenă. Pe partea superioară a fiecărui inel abdominal se văd 4 puncte negre dispuse în

formă de pătrat aproape regulat. Ultimul segment abdominal prezintă în jumătatea posterioară o pată mare de culoare deschisă spre deosebire de partea anterioară care este mai închisă. Acest segment se prelungește între ultimile două labe membranoase. Desvoltarea larvelor durează două luni și ține până în Septembrie-Octombrie când ele se afundă în pământ la o adâncime de 10-15 cm. și se transformă în crisalidă. Acestea sunt scurte, late și lungi de 22-23 mm. și de culoare brună roșiatică închis. Ele ierneză în acest stadiu și nu ies, decât în primăvară când dau naștere adulților.

Nu s'a observat de cât o singură generație pe an. Danov Katkov afirmă că în Sudul Rusiei are 2-3 generații pe an. Aceste larve produc mari pagube verzei. Alți autori ruși au semnalat aceste larve și pe sfeclă.

Ca metodă de combatere contra *M. brassicae* se recomandă semănături timpurii pentru adunarea larvelor și distrugerea ouălor care sunt destul de vizibile pe fața inferioară a frunzelor.

M, Vr.

**MAMIFERE.** - Zool. - Clasă de Vertebrate cu organizație superioară. Caracteresle esențiale sunt: temperatura constantă, corpul acoperit cu peri, nasc puii vii și-i hrănesc cu lapte din mamele.

Toate *M.* au corpul acoperit cu peri în tinerețe; mai târziu ei dispar la Cetaceae, sau pot fi înlocuiți pe diferite regiuni ale corpului cu țepi, cu un fel de solzi sau cu plăci cornoase.

Coarnele, unghiile, ghiarele și copitele sunt producțiuni ale stratului cărnos al pielei. *M.* au numeroase glande: g. sudoripare care secretă sudoarea și g. sebacee care secretă un lichid ce conține grăsime. Mamelele nu sunt decât g'-sebacee modificate și hipertrofiate.

Scheletul: Craniul este complectat de un schelet ce protejează gura și organele de simț și care constituie fața; fosele nazale sunt separate de cavitatea bucală printr'o boltă osoasă orizontală, cerul gurii; craniul este articulat cu coloana vertebrală prin doi condili. Coloana vertebrală este formată din vertebre biplane, separate prin discuri fibro-cartilagineose. Ea este divizată în regiuni distincte: regiunea cervicală cuprinde totdeauna 7 vertebre; reg. dorsală purtând coastele, reg. lombară; reg. sacrală, surprinzând numeroase vertebre sudate pentru a forma bazinul și reg. caudală. Membrele *M.* prezintă dispozițiuni foarte caracteristice v. membre. Centura scapulară nu cuprinde decât două oase: omoplatul și clavicula, corocoidul este sudat cu omoplatul.

Cavitatea generală este împărțită prin diafragmă în două cavități, toracică și abdominală complect separate.

Tubul digestiv cuprinde gura, faringele, esofagul, stomacul așezat deasupra diafrag-

mei, intestinul subțire și cel gros. Dentiția m. prezintă caractere speciale: dinții sunt împlântați în alveole și sunt diferențiați în incisivi, canini, premolari și molari; numărul ca și forma dinților este constant pentru aceeași specie. M. au două dentiții succesive: o dentiție de lapte și una definitivă.

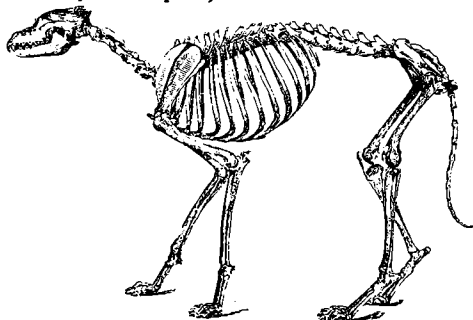


Fig. 1071. — SCHELET DE MAMIFER - câine.

Aparatul circulator compus din inimă și vase, inima formată din patru cavități, are o singură cârje aortică în partea stângă.

Aparatul respirator cuprinde cei doi plămâni în care vine aerul prin fosele nazale sau gură, faringe, trahea foarte alungită și bronchiile.

Orificiul urinar este distinct de cel anal, m. nu mai au cloacă, ci au o vezică urinară în care se deschide două uretre. Sistemul nervos ajunge complectă dezvoltare, emisferele cerebrale sunt foarte dezvoltate acoperind aproape în întregime encefalul. Afară de Monotreme care sunt ovipare, m. toate sunt vivipare. Embrionul se dezvoltă într'o pungă specială uterului. M. constituie o grupă remarcabilă prin omogenitatea pe care o prezintă și prin plasticitatea cu care membrele se adaptează în condițiuni variate. Primele m. erau terestre și omnivore; descendenții s'au putut adapta la regiuni diferite: unele au devenit exclusiv carnivore; altele ierbivore și în sfârșit unele au devenit acvatice și altele s'au adaptat șborului. M. cuprind un număr considerabil de specii și sunt împărțite în trei sub-clase și 15 ordine. Tabloul următor dă clasificarea completă a mamiferelor.

1. Sub-clasa **Prototherieni** - M. primitive care au trăit în era secundară și începutul eocenului. Reprezentanții actuali sunt foarte puțini numeroși trăesc numai în Australia; ei sunt ovipari, rectumul și conductele urinare se deschid într'o cloacă comună. Are un singur ordin al Monotremelor. -

2. Sub-clasa **Metatherieni** M. vivipare, dar noi născuți sunt incomplect dezvoltați iar dezvoltarea o desăvârșesc într'o pungă specială, marsupium, așezată pe partea ventrală sub pântecile mamei. Prezintă două oase marsupiale atașate bazinului. Ord. II. Marsupiale.

3. Sub-clasa **Eutherieni** M. a căror pui se nasc complect dezvoltați, nu mai au nici marsupium, nici oase marsupiale. Această sub-clasă cuprinde 6 grupe: a- grupa **Sarcotherieni** M. cu regim carnivor sau insectivor; dentiție completă, picioarele în general cu 5 degete servind mai mult sau mai puțin la prehensiune sau având o adaptare specială cuprinde: Ord. III - Carnivore; Ord. IV - Pinnipede; Ord. V - Insectivore; Ord. VI - Chiroptere.

b- grupa **Primate** M. cu regim omnivor sau frugivor, dentiție completă; mâinile prehensile cu degetul cel mare opozabil celorlalte degete. Ord. VII Primate.

c- grupa **Ongulate**. Regim omnivor sau mai adesea ierbivor dentiție incompletă, molarii totdeauna numeroși și predominanți; labele



1072. — INTERIORUL UNUI MAMIFER.

exclusiv adaptate pentru fugă, având un număr de degete redus Ord VIII Perisodactyle Ord. IX - Artiodactyle Ord. X - Proboscidieni Ord. XI - Hyracoide.

d- Grupa **Aganodonte** M. cu incisivii mari, lipsiți de smalt, caninii lipsesc sau sunt pe

cale de regresiune, molarii cu coroană tur-tită. Ord. XII - Rozătoare.

e- Grupa Edentate M. lipsite de dinți sau numai în parte, și sunt asemănători. Ord. XIII. Edenate.

f- Grupa Thalassotherieni. M. adaptate la viața marină; membrele posterioare lipsesc, cele anterioare transformate în înotoătoare.

Dinții cele mai adesea sunt asemănători. Ord. XIV - Sirenidae Ord. XV - Cetaceae.

**MAMILĂ.** - Med. Vet. - Afecțiune inflamatorie a mamelei la femelele diferitelor specii de animale. Putem distinge mamite propriu zise, acute sau cronice, mamite specifice mamita contagioasă a vacilor de lapte și mamita cangrenoasă a oilor; - mamite secundare, rezultând din localizarea unei maladii generale - tuberculoza, actinomicoza. - v. ac.



Fig. 1073. — MAMILLARIA LONGIMANA.

**MAMILLARIA HAW.** - Bor. - Gen de plante din familia Cactaceae-Cereoideae. Plante auculente cu corpul sferic, piriform sau cilindric, cu verucozități semisferice, ascuțite, conice sau piramidale, așezate spiralat; pe vârful acestora se află areole păsloase pe care sunt așezați țepii de formă variată. Florile nasc la axila verucozităților sau în apropierea areolelor. Flori regulate, infundibuliforme. Staminele sunt fixate de tubul corolei. Fructul e o bacă cărnoasă. Speciile de M., origine din America centrală și meridională sunt foarte des cultivate în sere și apartamente, sub numele de cactee. Specii mai importante sunt: M. longimana DC., M. senilis Lodd., M. candida Scheid., M. micromeris Eng., M. nivea Wendl., M. celsiana Lem., M. pusilla DC., M. bocasana Poseig., M. polythela Mart., M. caputmedusae Otto, M. autumnalis Dietr., M. cirrhifera Mart., M. elongata DC., M. gracilis DC., M. strobiliformis Scheer., M. cornifera DC. și M. brevimana Zucc. P. Cretz.

**MAMITE.** - Med. Vet. Sin. - Boale de uger mamită sau mastită este inflamația microbiană a țesuturilor mamelei, ce poate atinge toate femelele domestice, dar mai cu deosebire pe acele exploatate în vederea producției lapteului: vacile, oille, caprele. Ea se observă aproape totdeauna după fătare sau în timpul lactației, mai rareori în perioada de nelactație - ca după avort, traumatisme, infecțiuni specifice -

Fiecare sfert sau cartier al ungerului reprezintă o glandă distinctă, al cărei țesut fundamental - parenchimul, asemănător unui ciorchine de l' struguri, este format din mici elemente active, ca niște boabe sau bășicuțe - aciniile, - în cari se formează laptele, ce se varsă apoi prin mici canale legate între ele, în altele mai mari numite canale galactofore, cari la rândul lor se colectează la baza țâții, într'un rezervor numit sinus galactofor, - din care laptele se scurge prin canalul țâții și iese afară prin orificiul - sau orificiile - ce se găsesc în vârful sfărului.

În jurul bășicuțelor și ciorchinilor glandulari - țesutului parenchimos - se găsește un țesut de legătură și de umplură - țesutul interstițial, înzestrat cu numeroase fibre elastice, ce permit mamelei să se întindă și să se retracteze după nevoie, - care, în unele ocazii - mamită, bătrânețe... - poate crește,



Fig. 1074. — VACĂ CU MAMITA NECROTICĂ DREAPTA ANTERIOARĂ.

înăbuși și atrofia țesutul glandular, căruia îi ia locul. Ugerul mai este înzestrat și cu numeroase vase arteriale, venoase și limfatice, precum și cu nervi, cari fac ca organul să fie atât de sensibil, iar pe de altă parte ei regulează circulația sângelui și a lapteului.

M. poate fi localizată numai la țesutul parenchimos sau numai la acela interstițial, de unde și denumirile de m. parenchimotoasă

și m. interstițială. Dar, de cele mai multe ori, infamația este mixtă, trece dela un țesut la altul, iar cu timpul se generalizează și interesează întreg sfertul sau ugerul. La fel se poate spune de clasificările ce au drept sprijin calea de pătrundere a agentului patogen: galactogenă - prin sinusul galactofor, limfatogenă - prin vasele limfatice, hemaogenă, sau endogenă, prin vasele sangvine; căci cu timpul germeii infecțiunii se pot dovedi atât în sinus și canale, cât și în serozitatea din țesutul interstițial ori din edemul învecinat. M. se clasifică astfel:

## MAMITELE :

## A. — Mamitele acute :

## B. — Mamitele subacute :

## C. — Mamitele cronice :

dau de un mediu dintre cele mai favorabile dezvoltării lor.

De asemeni, frigul, prin acțiunea sa vasomotrice, afecțiunile țâțelor - crepături, zgârieturi, fistule, ca'culi, incontinența de lapte, congestia, etc. -, une e boale ce pot turbura funcțiunea glandulară - brucelloză, febră viduală, febră aftoasă -, pot predispuce sau favoriza infecțiunea și apariția mamitelor.

b. - Cauze determinante. - Traumatismele - ca și insuflația mamelei, sugerile ori mulgerile brutale -, prin ele însăși, dau loc rareori la mastită.

## I. — Mamitele acute primitive :

1. — Mamitele streptococice ;
2. — Mamitele stafilococice ;
3. — Mamitele colibacilare ;
4. — Mamita septică gangrenoasă ;
5. — Mamita bacilară-contagioasă a oilor ;
6. — Mamita agalactică sau agalaxia contagioasă a oilor și a caprelor ;
7. — Mamita gangrenoasă a oilor și a caprelor ;
8. — Mamita contagioasă-enzootică a scroafelor ;
9. — Mamita ipei și a cătelei.

## II. — Mamitele acute secundare : DĂlac.

Mamitele piobacilare.

## I. — Mamitele cronice primitive :

1. — Mamita actinomicozică — actinococoză — ;
2. — Mamita botriomicozică — batriococoză — ;
3. — Mamita streptococică cronică contagioasă ;

## II. — Mamitele cronice secundare sau simptomatice : Tuberculoză, Bruceloză.

## A - Mamitele acute.

**Cauze.** - a - **Cauze predispozante.** - **Hiperactivitatea secretorie** a mamelei și hrana abundentă: vacile bune producătoare de lapte și bine nutrite sunt mai expuse. Glanda mamară, obligată la un surplus de funcționare dăunătoare, își slăbește rezistența elementelor sale glandulare, cari devin mai sensibile la infecțiune. S'a constatat un vădit paralelism între frecvența mamitelor și hrana abundentă: supra-alimentația proteinică predispuce la un dezechilibru nutritiv general și local, ce face ca mamele să nu mai aibă rezistența trebuincioasă față de agresiunea diferiților agenți infecțioși. Acest dezechilibru nutritiv, ca și slăbirea mijloacelor de rezistență ce determină, se transmite prin ereditate.

**Staza**, adică retenția îndelungată a lapteului, datorită fie astupării sau obstrucției sfâr-cului, fie datorită - și aceasta mai ales mulgerii incomplete sau neregulate: mamele îngreunată de lapte forțează găurile țâții să rămână relativ deschise, ca laptele să poată picura și ca să se stabilească o intrare liberă și permanentă a germeilor de pe sfârcuri, proveniți din necurățenie; într'un grajd murdar, solul, așternutul, atmosfera, apa, mulgătorul cu hainele și cu mâinile sale, vaca cu pielea, cu coada, cu ugerul, sunt toate acoperite de germeni răifăcători, ce găsesc posibilitatea de a pătrunde în mamelă, unde

Marea cauză determinată a mamitelor este infecțiunea prin germeii ce pătrund în mamelă, fie prin sinusul galactofor ori prin țesutul conjunctiv interstițial, fie pe cale limfatică în urma vreunei răni accidentale, fie pe calea sângelui. Mamele se găsește de cele mai multe ori în stare de infecțiune latentă. Freudernreich a arătat încă din 1900 că o bună parte din microbii ce compun flora gastro-intestinală pot să infecteze mamele tot atât de bine pe cale sangvină ca și pe aceea externă. Astfel se explică cum unele vaci perfect îngrijite, în vederea producerii lapteului zis „certificat sau garantat“, pot totuși să fie atinse de mamită, deși ugerul lor a fost supus la cea mai riguroasă curățenie. Porcher, Christiansen și Nielsen au explicat tot atât de bine lucrurile, ultimii doi determinând experimental unele mamite prin injecția de cultură microbiene în artera mamară.

Agenții patogeni - uneori numai saprofiti la început și apoi patogeni - odată ajunși în mamelă, se dezvoltă acolo în dauna elementelor constitutive ale lapteului, fabricând toxine și acizi, ce fac ca laptele să sufere fermentarea și coagularea intra-mamară, prin descompunerea lactozei și prin formarea de acizi lactic și butiric. Bășițuțele de lapte-aciniile și canalele excretorie, dilatate de chiaguri, nu mai pot să elimine produsele secretate, iar germeii - găsind aici cel mai bun mediu de hrană și de cultură - încep să se desvolte din abundentă. Din acini, microbii

trec apoi în țesutul interstițial, astfel că de cele mai multe ori mamita infecțioasă este mixtă - parenchimatoasă și interstițială -.

Principalii microbi ce pot determina o mastită acută sunt: *Streptococcus pyogenes bovis* și *Streptococcus pyogenes* al omului - transmis vacii prin mâinile infectate ale mulgătorului purtător de germeni -, *Staphylococcus mastidis* - *Micrococcus pyogenes aureus*, albus și citrus, acel auriu fiind cel mai frecvent -, *Bacillus colli*, *Bacterium enteridis* și altele din grupa paratificilor B. - *Salmonella* -, *Bact. pyogenes bovis* - Carré -, *Bact. purificaovis* - Nocard -, *Virusi filtrabili*, și mai rar *Bact. pyocyaneus*, *Bact. vulgare* - proteus -, *Bact. septicaemiae haemorrhagicae* - *Pasteurella* -, *Bact. lactis aerogenes*, o specie particulară de drojdie - Klimmer și Fleischer -, etc.

**Semne.** - Mamitele acute sunt caracterizate prin apariția lor bruscă și prin simptome generale și locale dintre cele mai alarmante: animalul se întristează, pierde pofta de mâncare, nu mai rumegă, se poate constipa și balona, respiră greoi și repede, părul i se sbârlește are tremurături locale sau generalizate, febră de 2-3 grade. După care, apar curând simptomele locale vizibile: edem dureros la unul sau la mai multe sferturi, ugerul este umflat, fierbinte, lucește, se roșește, iar dacă apăsăm cu degetul, acesta lasă urmă. Edemul ugerului se poate continua cu acela al pielii abdominale până dincolo de ombilic, iar înapoi chiar până în regiunea anală.

Animalul bolnav ia o atitudine caracteristică: stă cu piciorul sau cu picioarele dinapoi depărtate de mamela bolnavă, iar în mers arată o șchiopătură mai mult sau mai puțin pronunțată.

Secrețiunea laptelui este suprimată în mamela bolnavă, iar uneori chiar și în acele sănătoase. La mulgere, nu se mai recoltează decât o zeamă spălăcită, albăstruie la început, apoi gălbuie sau roșcată, ce conține numeroși grunji de lapte închegat, de puroi, iar uneori chiar bucăți de țesut gangrenat.

Când mastita evoluează normal, simptomele alarmante descrise mai sus durează 3-5 zile, apoi semnele se micșorează, umflătura scade, laptele poate fi din nou secretat, dar în mai mică cantitate ca înainte. Înă, de cele mai multe ori, mamela bolnavă se indurează, se sclerozează, se atrofiază cu timpul și rămâne stearpă. Boala durează în medie 4-5 săptămâni la vacă, 2-3 săptămâni la iapă, oaie, capră, 5-10 zile la scoafă și la cățea.

Mamita poate trece la forma cronică sau suferi agravări.

Complicațiile nu sunt rare și se datoresc absceselor ce se pot forma superficial sau în profunzime - precizare prin puncții capilare -; semnele alarmante durează 8-10 zile, până ce într-o parte a umflăturii - ce crește îngrijorător - se ivește un punct moale, din care

- dacă-l punționăm cu fierul roșu, sau dacă sparge singur - se scurge un puroi, însoțit de grunji de lapte și de bucăți de glandă mortificată. Uneori, abscesul se poate sparge în sinusul galactofor și puroiul iese prin mulgere odată cu laptele, transformat și având un miros amoniacal.



Fig. 1075. — ACEIAȘ LA 14 ZILE DUPĂ INTERVENȚIE CHIRURGICALĂ.

Alteori, răniile lăsate de absces nu se cicatrizează, dând loc la fistule. Iar uneori supurația profundă se termină prin gangrenă, care se anunță prin agravarea tuturor simptomelor generale și locale: slăbirea inimii, scăderea temperaturii sub normală, coma; mamela umflată se învinește, se înegrește, se răcește. Dacă partea mortificată nu se elimină la timp, moartea vine prin istovire și intoxicare, determinate de infecția purulentă.

**Diagnostic.** - Ușor de făcut; mamita acută se poate confunda la început cu congestia mamelei sau cu unele mamite specifice. Diagnosticul diferențial, după natura agentului provocator, se va face pe cale micro-biologică.

**Pronostic.** - Totdeauna grav, prin contagiunea posibilă, prin complicațiile și recidivele frecvente; în marea majoritate a cazurilor, vindecările sunt incomplete, iar pierderile economice foarte mari.

**Tratament.** - **Tr. Profilactic.** - Stricta observare a condițiilor de igienă; evitarea oricărei cauze de infectare a mamelei; igiena grajdurilor, a așternutului, a fătărilor, a utensilelor, a mulgătorului, a animalului și a ugerului. Mulgerea regulată și completă, până la ultima picătură. Tratarea imediată a plăgilor, crăpăturilor... Ținerea în carantină, examinându-se ugerul și laptele vacilor noi cumpărate, făcându-se - la nevoie -

toate probele de laborator pentru depistarea mamitelor. Izolarea vacilor bolnave sau suspecte. Mulgere separată, cu personal și vase separate. Control sanitar.

**Tr. Curativ.** - a. - **Tr. General.** - Sângerare de 4-8 litri, la jugulară, nici odată la vena mamară. Laxative și diuretice - Sare de Karlsbad 300-500 gr. și aloes 10 gr. pe zi; ceaiuri de mătase de porumb, bicarbonat de sodiu -. Cardio-tonice, iar la nevoie ser antigan-grenos. Vaccinoterapie, obișnuită sau lanolinată; bacterioterapie; antivirusterapie; bacteriofagoterapie; autobacterioterapie prin injecție subcutană cu 30-40 c. c. lapte crud infectat - 4 părți lapte infectat și 1 parte soluție formolată 5 la 1000, lăsate în contact 8 ore -, repetându-se injecția de câteva ori, la fiecare 15 zile; autovaccinoterapie specifică combinată cu proteinoterapie, etc.

a. - **Tr. local.** - Mulgerea repetată și completă a mamelei bolnave, la fiecare oră sau de cel puțin 5-6 ori pe zi, făcută cu răbdare și blândete - servindu-ne la nevoie de un tub treior -. Prin mulgere evacuăm chiagurile infectate, adunate în sinus și în canalele galactofore, împiedecând coloniile microbiene să se desvolte și să invadeze mai departe. Spălarea frecventă cu apă caldă și săpun de rufe a ugerului, a sfârcurilor, precedată de aceea a pielii dimprejur și a coardei. Ungerea mamelei cu pomade emoliente, calmante, antiseptice; boricată-beladonată, camforată, fenicată, iodo-iodurată, pomadă cu entozon sau cu rivanol, ș. a. Vezicatoarele cu biiodură de mercur sau cu stibiu, se vor aplica atunci când va trebui grăbită formarea abceselor, împedecând animalul de a se linge, punționând abcesul format cât mai din vreme, fie cu fierul roșu, fie cu termocauterul, aplicând numeroase puncte pătrunzătoare și pe edemul subcutan dimprejur, abdominal sau perineal, evitând traversarea vaselor sanguine.

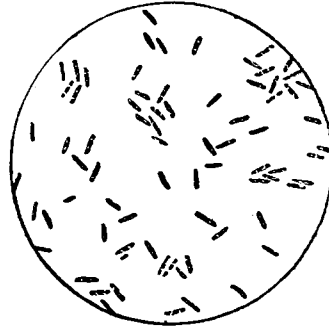
**Chimioterapie** prin injecțiile intramamare cu: soluție boricată 30 la 1000, ori soluție rivanol 0,30 la 1000, ori soluție entozon 1 la 1250, ori cu electragol, - injecțiile fiind precedate de mulgerea temeinică a mamelei, dezinfecția sfârcurilor cu alcool, introducerea unei mici cantități de bacteriocid 20-50 c.c., urmată de masaj și mulgere - stoarcere - și numai apoi se introduce doza masivă - 1000 c.c. pentru primele trei, 10-20 c.c. pentru electragol -, ce se lasă în uger cel puțin 8 ore, repetându-se tratamentul după 48 ore.

**Operația de amputare** a mamelei bolnave, în cazurile cu gangrenă difuză, ori de supurație masivă, ce amenință viața animalului.

**I. - MAMITELE ACUTE PRIMITIVE.** 1. - **M. streptococice acute.** Microbul ce le provoacă este *Streptococcus pyogenes bovis*, agent cunoscut al supurațiilor, ce se arată în mod obișnuit ca niște lăntșoare scurte și formate din mici elemente, cari dau loc pe ge-

loză-ser la niște colonii foarte mici, omogene și rotunjioare, plate, de culoare cenușie-gălbui.

Din recente cercetări, rezultă că *Streptococcus pyogenes* al omului poate și el - în anumite ocazii, prin mulgători infectați - să determine mamite acute la bovidee, ori să infecteze laptele acestora, care va putea provoca consumatorului manifestări strepto-



1076. — COLIBACILLI. - Panisset. -

cocice dintre cele mai grave, uneori chiar mortale, ca: angină, scarlatină, reumatism articular acut, ș. a. Dar în timp ce acest streptococ al omului este patogen pentru animale, *Str. pyogenes bovis* nu este patogen pentru om.

Mamitele provocate la bovidee de acești streptococi sunt sporadice, au loc pe cale galactogenă și prezintă o evoluție simptomatică dintre cele mai rapide.

Tratamentul general și local va fi acela al mamitelor acute, pe lângă care antivirusterapia ar da rezultate apreciabile în acest fel de mamite streptococice.

2. - **Mamitele stafilococice acute.** Aceste mamite provocate de stafilococ, prin infecțiune pe cale galactogenă, sunt sporadice, benigne, în afară de cazurile de asociație cu unele anaerobi - *B. Velchii* -, când pot da loc la complicațiuni gangrenoase. Uneori, stafilococul se poate găsi asociat cu un streptococ banal, hemolitic.

Diagnosticul bacteriologic poate fi completat prin examenul laptelui, recoltat într'o eprubetă: dacă zenul se arată opalescent și cu un strat superficial spumos, avem de-a face cu stafilococul; dacă în partea inferioară observăm un chiag, atunci laptele conține și streptococi.

Tratament simptomatic și antivirusterapie.

3. - **Mamitele colibacilare.** Afecțiuni acute sporadice, ce apar mai ales la vacile ținute în stabulație permanentă, determinate de *Bacillus coli*: un bastonaș mic și drept, cu extremitățile rotunjioare, mai mult sau mai puțin mobil, a cărui toxină are o înrăurire

vădită asupra sistemului nervos. Diagnostic prin examen microbiologic.

Formele clinice cele mai frecvente sunt:

a. - Mamita colibacilară paraplegică, ce apare mai ales vara și începe cu o diaree fetidă, fugace, după care se observă semnele locale, puțin îngrijorătoare la început, atingând de cele mai multe ori sfertul posterior drept. Mamelela umflată, roșie, caldă și sensibilă la pipăit, dă o cantitate mai mică de lapte - alterat, cu grunji moi înotând într'un ser gălbui -, apoi după puțin timp nu mai dă deloc. Agalaxia se menține - la unul sau chiar la mai multe sferturi - încă câteva săptămâni după vindecare.

După 10-30 ore dela ivirea m., animalul prezintă turburări paralitice, manifestate prin semne de ușoară paraplegie, ori greutate de a se ține pe picioare, până la paraplegie completă - rămâne culcat pe partea opusă mamelei bolnave și nu se mai poate ridica de jos -. În cazurile de ușoară pareză, vindecarea poate avea loc spontan și destul de repede; simptomele mamare dispar și ele după puțin timp, iar secreția laptelui revine la normal în 10-15 zile, dar nu mai dă aceeași cantitate de lapte. În general, boala trebuie considerată ca foarte gravă, dacă îmbunătățirea nu apare în primele 5 zile.

În cazurile grave, animalul nu mai mănâncă, nu mai rumegă, uneori se balonează, prezintă alternative de constipație și de diaree foarte rău mirositoare; zace cu ochiul înfundat în orbită, cu coarcele, urechile și picioarele reci și nemișcate. Uneori, paraplegia este însoțită și de paralizia rectului. Moartea se poate ivi în câteva zile, după ce animalul a prezentat simptome ce reamintesc febra vitulară: îndoirea gâtului pe spate, cu capul pe coaste, cu o înfățișare jalnică, de extremă suferință. Ori moartea apare după câteva săptămâni de paraplegie, însoțită de mamită și alternative de constipație și diaree. Vita care scapă, face o convalescență de lungă durată; nodurile mamelei și agalaxia dispar, fără recidive, după câteva săptămâni.

b. - Mamita colibacilară fără paraplegie, se arată printr'o inflamație subită a unuia sau a celor două sferturi dinapoi, urmată de agalaxie la câteși 4 sferturile, însoțită de turburări generale - febră, prostrație tifică, frisoane -, care - după ce durează 7-8 zile - încep a se micșora și apoi dispar, iar glanda își recapătă secrețiunea normală după 2-3 săptămâni, după ce în timpul fazei acute laptele a fost format mai mult din niște grunji înotând într'o suspensie de zer gălbuie, asemănătoare serului sanguin.

Tratamentul local al acestor mamite - și al celorlalte simptome ce le însoțesc - va fi complectat de acel general, prin injecțiuni cardiotonice, de oleu camforat cafeinat, de electrolitol, etc. Chavance obține bune rezultate prin calciterapie, injectând intravenos

160 c. c. dintr'o soluție de clorură de calciu 1/4.

Vaccinarea anticolibacilară, cu 200 c.c. vacc.n sub pielea gâtului - Lesbouyries și Renaudon -, asociată uneori bacteriofagoterapiei, a dat oarecare rezultate lui Verge - bacteriofag 10 c. c. sub piele, sau 50 c. c. per os.

4. - Mamita septică, gangrenoasă. Această m. este caracterizată prin apariție bruscă, însoțită de simptome generale dintre cele mai grave. Mamelela este fierbinte, se umflă, crepită la palpăre parcar și umplută cu gaze. Secreția laptelui este nulă. În câteva ore temperatura scade sub normală, mamelela se răcește, vaca moare; tratamentele general și local nedând nici un rezultat.

5. - Mamita bacilară contagioasă a oilor. Afecțiune acută a mamelei - ce nu trebuie confundată cu mamita gangrenoasă, ori cu agalaxia contagioasă - datorită unui bacil fin, Gram-pozitiv, - *Bacterium mastidis* după Dammann, *Bact. purificans* după Christiansen-Klümmer, *Bact. Haemophilus ovis* după Lucet-Dammann-Mitchell -, ce se poate observa mai ales în epoca fătărilor, când contagiunea se face mai ușor prin micii ce sug dela o oaie la alta.

Simne. - Tristețe, inapetență, temperatura 41°, mamelela foarte inflamată, dureroasă, șchiopătură posterioară penibilă, secrețiunea laptelui turburată și înlocuită cu un lichid sero-înbrânzit. Se observă uneori o coexistență între această mamită - cauzată de *Bact. mastidis* - și o pneumonie contagioasă printre miei.

În turmele bine hrănite, boala nu se arată prea rea, trecând după puțin la forma cronică. În turmele neîngrijite însă, la oile slabe, această mamită se complică cu numeroase abcese profunde, cu slăbirea considerabilă a oii, care după vindecare rămâne întotdeauna cu mamelela sclerozată, atrofiată.

Tratament. - General, local și vaccinoterapie - după metoda Miessner-Schoop și Lesbouyries-Macridès -.

La tratamentele locale cunoscute, se poate asocia acela radical recomandat de unii autori - Bigoteau -: amputarea sfârcului dela mamelela bolnavă, deschiderea largă a sinusului, curățire, spălare și pansament cu apă boricată sau cu soluție de rivanol, ori de entozon, sau alt antiseptic apropiat. Oile vindecate nu mai sunt bune decât pentru tăiere.

6. - Mamita agalactică sau agalaxia contagioasă a oilor și a caprelor. Boală generală al cărui simptom principal și permanent este mamita. În mod obișnuit apare primăvara, prezintă maximul de intensitate vara și dispare iarna. Atinge nu numai oile și caprele, dar și berbecii, țapii, miei, izii, la cari se manifestă numai prin localizări articulare, uneori și oculare.

Mamita agalactică este determinată de un virus filtrabil, însă vizibil, înrudit cu acela al peripneumoniei contagioase a bovidelor, bine studiat la noi de Prof. Riegler și Stamatini, cari au avut ocaziunea în anul 1931 să facă cercetări amănunțite asupra unei epizootii de mamită agalactică, apărută în mai multe turme de oi din județele Constanța, Ilfov, Ialomița, având posibilitatea să identifice și să studieze îndeaproape agentul patogen, atât cultural, morfologic, cât și patogenic.



Fig. 1077. — OAIIE BOLNAVĂ DE AGALAXIE CONTAGIOASĂ CU ARTRITA GENUCHILOR.

**Semne.** - Boala se traduce prin alterațiuni localizate la mamele, articulații și ochi. Primul simptom clinic al boabei este mamita: gânda mamară se tumefiază și se înconjoară de un edem, - care uneori poate ajunge până la ombilic -, este fierbinte și dureroasă la pipăit; aproape totdeauna ganglionii retromamari sunt prinși; oaia se lasă greu de muș, iar laptele obținut este mai mult un zer cenușiu-verzui, sau cerușiu-roșcat, sau purulent, care după câteva zile este înlocuit printr-o materie caseoasă greu de scos prin presiune. Mamela este scoasă din funcțiune în 7-8 zile dela ivirea boabei.

Animalul este trist, nu mănâncă, are febră 40<sup>o</sup>-42<sup>o</sup>, respiră și merge greu sau stă culcat, iar după câțva timp arată localizări articulare și oculare, traduse prin artrită sau poliartrită și prin cheratită, la unul sau la ambii ochi, uneori ulcerosă. Localizările articulare sunt mai frecvente și preced mai întotdeauna cu câteva zile pe acele oculare.

Iată care a fost frecvența localizărilor constatată la noi, în cazurile controlate de Prof. Riegler și Stamatini: Din 972 oi cu mamită, au localizări și pe celelalte aparate numai 102 oi, dintre cari 56 pe articulații, 24 la ochi și 22 atât la articulații cât și la ochi.

Evoluția boabei este aproximativ de o lună. Secrețiunea laptelui se restabilește la majoritatea oilor în 1-2 luni sau în primăvara următoare. Uneori însă, se pot forma abcese în țesutul mamar, boala se complică și poate fi chiar mortală, ori se termină - după evacuarea puroiului și a țesuturilor necrozate - cu sclerozarea, cu atrofia unei mamele sau a

ambelor mamele și cu pierderea definitivă a laptelui, însoțită și de o stare cahectică, ce face ca animalul să nu fie bun nici pentru tăiere. Oile vindecate rămân relativ imune, unele putând prezenta o rezistență mai slabă față de virus, traducându-se printr-o nouă mamită după fătarea următoare.

**Tratament.** - Izolarea oilor bolnave, mușgere precedată și urmată de dezinfecția mâinilor. Medicațiunea obișnuită a mamitelor, artritelor și a cheratitelor, însoțită de injecții subcutane cu Stovarsol sodic, în soluție de 1 la 10, în doză zilnică de câte 0,03 pe kgr. de animal, timp de 3 zile, putându-se repeta după o pauză de 3-4 zile.

Terapeutică stovarsolului are cu atât mai multe șanse de reușită cu cât va fi aplicată mai la începutul boabei, adică înaintea ivirii localizărilor articulare și oculare. Și aceasta corespunde atât constatărilor făcute de Prof. Riegler, Stamatini - 1931 -, Fochianu - 1932, - în agalaxia oilor, cât și constatărilor ce se pot face prin aplicarea acestui arsenic pentavalent în alte boale infecțioase.

În turmele infectate, Porcher recomandă chiar chimioterapia preventivă cu stovarsol, a tuturor oilor, berbecilor sau mieilor, la cari se descoperă o adenită retromamară.

Seroterapia Bridré și Donatien pare să dea rezultate apreciabile, scurtând boala; animalele bolnave serumizate înainte de ivirea complicațiilor oculo-articulare, nu mai fac asemenea complicații - **Veloppé**.

7- Mamita gangrenoasă a oilor și a caprelor sau „răsfugul negru“. Determinată de un micrococ specific - *Micrococcus mastidis ovis*, Rivoltat-Nocard; - infecțiunea este favorizată de murdărie, de starea de proastă întreținere, de sugerile mieilor, dând loc la o mamită supracută, cu simptome generale dintre cele mai grave: tristețe, inapetență, nerumegare, respirație scurtă precipitată, uneori febră.

Boala apare primăvara, înainte de înțărcațul mieilor.

Mamela se umflă, se întărește, se roșește, se înfierbântă, apoi se învinețește, se înegrește; secrețiunea laptelui dispare sau este ruginie; temperatura scade atât local, cât și rectal, pe măsură ce gangrena organului face progrese. Umflătura crește, ajungând uneori până la piept, iar înapoi până la anus. Oaia geme, scârțâie din dinți, nu se mai poate ridica de jos; mamela se răcește, devine crepitantă, iar temperatura rectală scade sub normală; animalul moare. Boala durează deabia 24 ore.

Alteori, durează 3-5 zile, când se poate termina printr-o vindecare excepțională; partea mortificată se delimitează și se elimină, lăsând o plagă mare supurată, ce se cicatrizează anevoe. Oile vindecate rămân cahectice și rareori se mai pot îndrepta, pentru a fi folosite numai pentru tăiere.



Tratamentele obișnuite nu dau nici un rezultat. În unele cazuri, amputarea mamelei bolnave, - dacă se face cât mai din vreme și este însoțită de seroterapia antigangrenoasă -, poate să fie urmată de vindecare.

În unele ținuturi, ciobanii cunoscând gravitatea boalei, fac singuri extirparea mamelei, urmată de creștături adânci în partea gangrenată, pe cari le presară cu cenușe, ori cu sare-grunji și piper. Oaia rămâne cioantă de o țâță, rana se vindecă uneori destul de repede; iar mamela rămasă sănătoasă se hipertrofiază îndeajuns pentru a permite apoi alăptarea micilor sau a izilor.

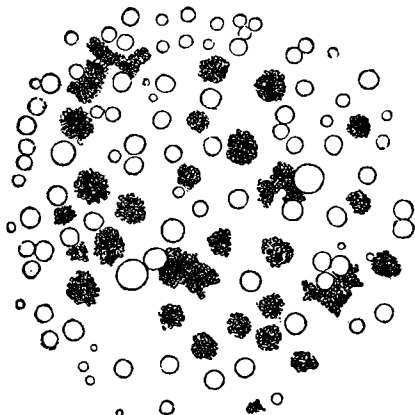


Fig. 1078. — MICROBUL MAMITEI GANGRENOASE A OILOR.

Vaccinoterapia preventivă este încă în curs de cercetare. Seroterapia antigangrenoasă, aplicată cât mai din vreme, dă rezultate aproape neașteptate.

8- Mamita contagioasă-enzootică a scroafelor. Această mamită gravă a scroafelor nu a fost încă precis identificată la noi.

Este caracterizată printr-o umflătură fierbinte, cu numeroase indurații mamare și este însoțită de simptome generale grave.

Tratamentul cunoscut se rezumă la cauterizare prin puncte fine pătrunzătoare, urmate de injecții cu apă fenicată 3 la 100, ori cu ser fiziologic, sau cu Electrargol.

9- Mamita ieipei și a cățelei. Infecția infecțioasă ce apare ori după congestia mamelei - provocată uneori de moartea sau de îndepărtarea puilor, urmată de o înțărare neîngrijită, - ori - după cum se întâmplă mai deseori - este accidentală și apare după rănirea sau după iritația mamelelor prin traumatisme ori prin sugere.

Sunt cazuri când se poate observa după accesele de lapte, în lactațiile sau sarcinile numeroase, imagineare.

Tratament. - Înțărarea și alăptarea artificială a mănului sau a cățelei. Comprese calde cu apă sărată sau boricată ori pan-

sament cald cu antiflogistină; apoi pomade antispectice calmante sau rezorbante, împiedecând animalul de a se linge. Funcționarea din vreme a abceselor, ce s'ar putea forma.

II. - Mamitele acute secundare: Dălac - Cărbune bacteridian. v. ac.

B - Mamitele subacute: Mamita Piobacilară. Boala infecțioasă a mamelei, cu evoluție subacută, de origine endogenă, - infecțiunea făcându-se pe cale limfosangvină, - atingând mai ales vacile ce nu mai dau lapte, vițelele și uneori taurii și boii - la nivelul m. rudimentare, situate de fiecare parte a burselor scrotale -, determinată de *Bact. Pyogenes - Carré* -, care se găsește în lapte, sub forma unui bacil foarte fin, imobil.

Apare sub formă sporadică, putând însă - prin mâinile mulgătorului, - să se întindă la mai multe vaci sau grajduri deodată. Se observă, mai ales, în sezonul calduros.

Semne. - Incepe cu tristețea, febră, congestia mucoaselor aparente; mamela atinsă este inflamată, fierbinte, dureroasă, prezentând la orificiul sfârcului o cojiță negricioasă, iar la baza acestuia, se simte unul sau mai multe noduri. Mulgerea este foarte dureroasă și aproape imposibilă. Tendința la supurație profundă - secreție cenușie, mirositoare, conținând bucățele de țesut gangrenat - sau superficială, ce se termină cu abcese, ce lasă numeroase fistule și uneori cu adenite ale ganglionilor retromamari, ce pot face ca mamita să fie confundată cu aceea tuberculoasă.

Tratamentul general și local dă rezultate numai dacă este aplicat înainte de ivirea progesului supurativ, trebuind să fie însoțit de mulgere forțată și repetată.

În grajdurile infectate, vaccinoterapia preventivă dă rezultate socotite favorabile, dacă este aplicată înaintea căldurilor de vară.

C - Mamitele cronice. - De cele mai multe ori, ele succed mamitelor acute, care în loc să se mai întindă și să aibe repercusiune asupra stărei generale a animalului, se opresc, se localizează, iar animalul își recapătă pofta de mâncare, începe să pună carne. Mamela bolnavă nu mai secretă lapte, ori secretă foarte puțin și înbrânzit; se micșorează ca volum, se sclerozează și atrofiază; sau - contrariu - crește ca volum, secretă un lapte purulent, în timp ce vita continuă a rămâne slabă.

Tratamentul este inexistent, dacă mamela s'a atrofiat. Dacă ea continuă să supureze, se vor aplica tratamentele preconizate la mamitele acute, urmate la nevoie de o amputare largă, care să permită scurgerea permanentă a secrețiunii purulente și aplicarea tratamentelor, în vederea îngrășării pentru abator.

Unele mamite, cronice însă, sunt primitive; apar dela început sub forma cronică - m.

streptococică, actinomicozică, botriomicozică. Altele sunt secundare, simptomatice, reprezentând localizarea unei boale generale - tuberculoză, bruceloză -.

#### I - Mamitele cronice primitive.

1 - Mamita actinomicozică - Pseudoactinomicozică sau Actinocoză. - Se observă mai ales la vacă (sau la scroafă, sub forma unei mamele hipertrofiată, presărată cu mici noduli, asemănătoare unor alice de vânătoare, cafenii, învelite într'un strat de țesut întărit și fibros, iar în mijlocul lor se vede un puroi gros cu granulații gălbui, ce se lasă ușor strivite.

Această mamită cronică, - rară și benignă -, s'a crezut, până în ultimul, timp că ar fi provocată de ciuperca *Actinomyces bovis*, când de fapt ea este produsă de un stafilococ, ce se găsește în centrul nodului.

Termenul de actinomicoză mamară fiind inexact, Davis este primul care a propus ca această mamită să se numească pe viitor actinocoză mamelei.

Tratamentul constă în pensulări sau în injecții perinodulare cu tinctură de iod, iar la interior iodură de potasiu sau Yatren 105 - Bayer - dacă mamele este ușor atinsă. Dacă tratamentul nu izbuște, se va proceda la ablațiunea mamelei bolnave. Cercetările vacinoterapice întreprinse până acum au rămas fără rezultate pozitive.

2 - Mamita Botriomicozică sau Botriocoză. - Se știe că *Botryomyces*-ii nu sunt micoze, ci *Botryococi*, iar mamita trebuie numită botriocoză mamelei.

Se prezintă sub formă de tumori difuze, ce cresc și pot ajunge până sub abdomen sau până la fața internă a picioarelor.

Tratamentul este identic celui arătat la mamita actinomicozică.

3 - Mamita streptococică cronică contagioasă. Boală esențialmente cronică și contagioasă a mamelei, capabilă să cauzeze pierderi economice dintre cele mai mari, clasându-se ca importantă, imediat, după tuberculoză și bruceloză.

Sunt țări unde aceste pierderi se cifrează în miliarde lei anual. Astfel, după Klimmer mamita streptococică atinge 38% din vacile de lapte ale Germaniei, căreia îi cauzează o pagubă la 250 milioane mărci, anual. În Franța, media vacilor atinse este de 30%. În celelalte țări mari producătoare de lapte, se constată o procentualitate variind între 15—40%.

Actualmente, mamita streptococică - neținând seamă nici de frontiere geografice și nici de rase - se găsește răspândită peste tot globul și poate atinge toate rasele bovine, deși de preferință se cuibărește la cele perfecționate.

În țara noastră, boala se constată mai ales la vacile bune producătoare de lapte. O caldura a pagubelor, ce cauzează economiei

noastre naționale, nu s'a făcut încă. Totuși, se poate socoti cu aproximație că pierderile trec de 150 milioane lei, anual. Pe lângă laptele pierdut și vacile reformate, trebuie adăugate și pagubele simțitoare ce rezultă pentru industria brânzeturilor, din întrebuințarea unui lapte amestecat, în care s'ar găsi o cantitate cât de mică de lapte mamic, capabil să împiedice închegarea brânzei.

După cazurile constatate de noi la grajdurile din jurul Capitalei, după regiunile din cari se aduc aici vacile de lapte, frecvența



Fig. 1079. — STREPTOCOCCUL MAMITEI CONTAGIOASE.

acestei mamite ar fi în ordinea următoare: Bucovina, Transilvania și Banat, Basarabia, Vechiul Regat. La un mare grajd compus din 32 vaci, - dintre cari 22 tuberculoase -, din 8 vaci atinse de mamită streptococică 4 erau din Bucovina, 3 din Transilvania, 1 din Basarabia, 1 din Vechiul Regat. Toate aceste 8 vaci erau în același timp atinse și de tuberculoză pulmonară, - dovedită prin tuberculinare și după examenul organelor, la abator -. Iar dintre cele 8 cu mamită, 2 erau cu bruceloză - manifestată prin retenție placentară și sero-aglutinare Wright pozitivă 1/400 -.

Cauze. - Aceleași cauze predispozante sau favorizante arătate la mamitele acute, dintre cari supra-alimentația, hiperfuncțiunea mamelei, mulgerea neregulată și necurătenia, joacă un rol de seamă în producerea mamitei streptococice, cronice și contagioase.

Însă marea cauză, determinantă, este infecțiunea prin streptococul specific, descoperit de Nocard și Mollereu în 1848, numit *Streptococcus mastitidis* - microb format din lanțuri lungi, compuse aproape întotdeauna din cel puțin 20 elemente, prezentând uneori și forme atipice cu mai puține elemente, chiar la aceeași vacă - *Streptococcus longus* și *brevis*, cel lung fiind considerat mai virulent -, unii autori găsindu-i chiar forme filtrabile, degenerate - Prissick, Canada -.

Streptococul mamitei cronice trăește numai în mamele, unde pătrunde fie pe cale ascendentă galactogenă, fie pe cale endogenă, limfo-sanguină și unde realizează o infecțiune latentă, care nu se dovedește clinic decât mai târziu, după intervenirea unei cauze ocazionale - frig, traumatisme, congestia mamelei, febră vitulară, bruceloză sau alte afecțiuni -.

El singur este responsabil de producerea mamei cronice contagioase.

**Semne.** - La început, se constată că o țâță - de ce.e mai multe ori una dinapoi - dă mai puțin lapte și că acesta vine modificat: mai puțin, spălăcit, albăstrui, apoi mai îngrosat și gălbui, uneori înroșit, ce se brânzește ușor, având un gust sărat, de unde până atunci era dulceaș.

Dacă se recoltează primele țâșnituri pe o pânză neagră, sau pe o sită fină sau chiar numai în palmă, observăm că laptele lasă niște grunji, cari nu sunt decât particule de chiaguri de cazeină, fibrină, leucocite, celule epiteliale. În acest lapte, examinat la microscop, se dovedesc numeroși streptococi.

Vaca pare perfect sănătoasă, mănâncă, rumegă, asimilează, rareori slăbește. Dacă însă, pipăim cu atenție mamele suspecte, observăm că aceasta este mai sensibilă la muls, iar la baza țâții constatăm un fel de nod sau de înodare scleroasă, caldă, sensibilă, de mărirea unei nuci, care poate crește cu timpul și să întreață mărirea unui măr.

Această indurație poate să crească și mai mult și să ajungă după câteva luni să ocupe sfertul sau jumătatea mamelei. Ugerul nu se umflă prea mult, deși nodozitatea sau nodozitățile mamei cresc. Dar după câțiva timp se constată că glanda se atrofiază și nu mai dă lapte deloc, oeece se întâmplă numai după câteva luni sau chiar numai după câteva fătări.

Uneori, se pot prinde mai multe sferturi ale ugerului, rareori câteși patru. Alteori, mămăta pare că se oprește sau se micșorează către sfârșitul lactației, pentru a reapare după o nouă fătare. Deci, multe vaci, cari par momentan vindecate, continuă de fapt a fi periculoase, fiind purtătoare de germeni contagioși. Câte odată se poate întâmpla ca o mamită, după ce s'a arătat staționară, să reapară din nou și sub o formă malignă, contagioasă, uneori chiar enzootică.

**Diagnostic.** - Bazat pe nodozitatea mamelei, pe aspectul, gustul și mirosul laptelui și pe felul molipsitor al mamei. Acest diagnostic să fie făcut cât mai din vreme, în faza de infecțiune latentă, iar pentru aceasta va trebui ca să se facă pe lângă examenul clinic și acela biologic și bacteriologic al laptelui.

Aspectul laptelui trebuie controlat cu atenție deosebită, în vederea diagnosticului diferențial al mamei. În mamita streptococică, laptele iese alterat și cu grunji dela primele țâșnituri; în mamita tuberculoasă, modificarea laptelui nu se constată decât la sfârșitul mulgerii, iar ganglionii retromamari îi găsim prinși.

Un mijloc de control etiologic mai complex și lesnicios este și acela recomandat de **Lesbouyries** și **Adam**: dacă se consideră mamele ca un fel de etuvă al cărei mediu de cultură ar fi laptele, un microb patogen ce

va atinge acest mediu va da loc acolo la o cultură în vivo; microbul cei mai des întâlniți în lapte, - adică streptococul, stafilococul -, vor realiza în acest mediu o schimbare, care va fi: ori coagularea singură - cazul streptococului -, ori coagularea urmată de cazeoliză - cazul stafilococului -.

Pentru a se observa aceste fapte, va fi de ajuns ca să mulgem curat și să recoltăm puțin lapte într'o eprubetă sterilizată, lăsând apoi timp de 24 ore, ca să se facă sedimentarea, după care vom constata:

1. - Laptele care va da un important coagul acoperit numai de către un lactoser - zer -, mai mult sau mai puțin limpede, va conține întotdeauna numai streptococi.

2. - Laptele care se va prezenta cu un zer opalescent, având un strat superficial de spumă și câte odată chiar un depozit, ce dispare după scuturare, va conține numai stafilococi.

3. - Laptele care va prezenta, în acelaș timp, în partea de sus un strat spumos, iar în partea de jos un chiag, va conține streptococi și stafilococi, cantitatea de spumă și de coagul părănd să fie în raport cu întinderea infecțiilor de strepto-stafilococ.

4. - În mamele colibacilare, laptele se va prezenta în două straturi distincte, unul limpede-zerul, având aproape înfățișarea serului sangvin, și celălalt chiagul, care va fi întotdeauna fragmentat și de cele mai multe ori în suspensie în zer, caractere ce vor diferenția precis secrețiunea lactată a acestor mame de acelea streptococice sau stafilococice.

Alte probe de control - chimic - al laptelui: proba prin alizarină, prin albastru de bromotymol, proba catalazei, a clorurilor, a lactozei.

O bună metodă de pus în practică este și aceea a sero-aglutinării care oferă avantajul de a putea fi întrebuintată și atunci când secrețiunea laptelui este oprită și nu pretinde decât o singură probă. Sero-aglutinarea va fi considerată pozitivă - vaca infectată - numai dela 1/100 în sus - aglutinările la o reacțiune mai slabă pot fi cauzate și de micrococi -. În profilaxia sanitară, această metodă ne va ajuta foarte mult, constituind o bază solidă de diferențiere între vacile bolnave și cele sănătoase, dintr'un grajd.

**Pronostic.** - Din punct de vedere economic, va fi socotit ca dintre cele mai grave: vaca cu mamită streptococică nu pierde numai laptele și ugerul, dar rămâne contagioasă și deci periculoasă, mijloacele de combatere actuale, atât profilactice cât și curative, fiind încă de o eficacitate iluzorie.

**Tratament.** - Tr. profilactic. Control sanitar, al mamelei, cu fișiera tuturor grajdurilor și vacilor din regiunile suspecte. Vacile provenind din aceste regiuni nu se vor cumpăra până nu se vor controla clinic, biologic, microbiologic și la nevoie bio-chimic, ținându-se

în carantină până la obținerea rezultatelor definitive.

Vaca bolnavă se va izola și mulge prin per-soane și ustensile separate. Grajdul, băligar-ul, ustensilele, personalul, mulgătorul și u-gerul vacii, vor fi cât mai des dezinfectate.

În gospodăriile mici, unde nu se poate face izolarea, se vor ține vacile bolnave la un capăt al grajdului, despărțite de cele să-nătoase, mulgând pe cele bolnave întotdeau-na la urmă.

Autovaccinoterapia făcută înainte de fă-tare, ca și vaccinarea antistreptococică spe-cifică, preventive nu au dat încă rezultate practice aplicabile.

**Tr. curativ.** - Seroterapia, autoproteinote-rapia cu lapte crud infectat, recomandată de Huynen, bacteriofagoterapia simplă sau com-binată întrebuințată de Urbajin, antivirustera-pia aplicată de Gerlach, vaccinurile zise spe-cifice preconizate de Rosell, ca și toate trata-mentele medicamentoase, asemănătoare ace-lora arătate la mamitele acute, nu dau de-cât rezultate inconstante sau iluzorii.

Mamita streptococică cronică contagioasă rămâne încă o grea piatră de încercare pen-tru crescători, producători, ca și pentru me-dicii veterinari, din lumea întregă.

II. - Mamitele cronice secundare. - Loca-lizări secundare, simptomatice, pe mamelă a unor boale generale, ca: Tuberculoza, Brucelloza, - v. ac. C. Răd.-Cal.

**MAMMEA-AMERICANA.** - Bot. - Sin. Za-hărul american, arbore din fam. Malvaceae, trib. Clusiaceae, este cultivat în Antile pen-tru fructele sale comestibile plăcute.

**MAMUT.** - Zool. - *Elephas primigenius*, mamifer antideluvian, din Ord. Proboscidiieni. Elefant fosil, este o specie caracteristică qua-

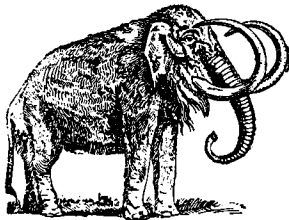


Fig. 1080. — MAMUT

ternarului, seamănă cu elefantul asiatic de azi, avea lungimea de 4 m., acoperit cu peri lănoși. În timpul deluviului era răspândit în toată Europa. S'a găsit întreg cu piele și păr, în ghețurile Siberiei.

**MANĂ.** - Fitop. - Bolile plantelor cultivate cauzate de *Phytophthora infestans* la cartof, *Peronospora arborescens* la mac, *P. brassicae* la varză, *P. pisi* la mazăre, *P. Schleideni* la ceapă, *P. spinaciae* la spanac, *P. Schachtii* la sfeclă, *Plasmopora viticola* la vița de vie,

*Bremia lactucae* la lăptuci, *Pseudoperonos-pora humuli* la hamei ș. a.

**Mana cartofului.** - Boală cauzată de ciu-perca *Phytophthora infestans* - Mont. - de Bary, frecventă la noi mai mult în Bucovina și Transilvania. Simptomele: pe la mijlocul verii apar pe foi pete, întâi gălbui apoi bru-ne, în jurul cărora pe fața inferioară a lim-bului, se formează un gazon subțire alb; în caz de umiditate petele se întind și pe tul-pină; planta se înnegrește și se usucă; ciu-perca atacă și tuberculele, la suprafața cărora se formează pete închise deprimate, țesutu-

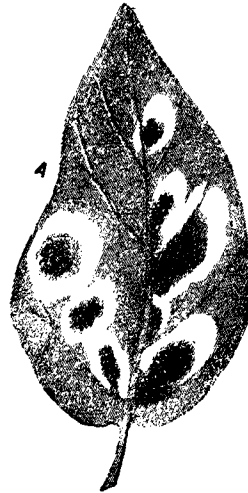


Fig. 1081. — MANA CARTOFULUI.

rile atinse devenind prada diferitelor bacterii și ciuperci ce produc putrezirea uscată sau umedă. *Phytophthora infestans* are miceliu hialin sau slab brumatru, continuu și interce-lular, cu numeroși sugători - haustori - ra-mificați, prin cari parazitul suge hrana din celulele gazdei. Ciuperca formează conidio-fori, care ies afară pe partea inferioară a frunzei în jurul petelor brune. Ei sunt de 2-3 ori ramificați și poartă conidii - 22-23 X. 16-36 μ -, ce au forma de lămâie. Prin ger-minare, conidiile dau naștere la zoospori, cari, printr'un filament micelian atacă tuberculele tinere; uneori ciuperca formează și ouă. *Phytophthora* iernează în tubercule puse la păstrare, precum și în sol. Vântul propagă conidiile în câmp; solurile argiloase umidi-tatea - ploaie, roua - și temperatura scăzută favorizează dezvoltarea ciupercii.

Boala se combate prin: rotația culturilor, evitarea solurilor improprii, stropirea plante-lor cu zeamă bordelează - 1% - la începutul apariției simptomelor; cositul vrejilor cu o săptămână înaintea scoaterii tuberculelor din pământ - astfel tuberculele scapă de infecție -; eliminarea tuberculelor bolnave înainte de a fi puse la păstrare și repetarea operației

peste o lună; cultura varietăților rezistente la boală. Din acest punct de vedere se preferă varietățile tardive.

**Mana macului.** - Boală cauzată de ciuperca *Peronospora arborescens* - Berk - de Bary. Simptomele: plantele mici atacate se usucă; la plantele mari foile se îngălbenesc, se îngroașe și se deformează, acoperindu-se pe fața inferioară cu un gazon cenușiu, tul-pina rămâne puțin dezvoltată, se strâmbă, capsula este mică și deformată. Conidioforii cu ramuri numeroase și împletite, conidii aproape globuloase, formare abundentă și precoce de ouă. Germeii patogeni ierneză pe resturi de plante - tulpini, foi -. Combaterea: distrugerea resturilor de plante după recoltă; rotație; distrugerea plantelor bolnave și stropiri cu zeamă bordelează.

**Mana verzei** este pricinuită de *Peronospora brassicae* Gaüm., care atacă și alte crucifere - ridichea, napii, muștarul, etc. -. Foile se pătează și se acopăr cu un gazon cenușiu; boala este mai frecventă în răsadnițe. Umiditatea și căldura favorizează dezvoltarea parazitului. Se recomandă: semănat rar, udat puțin, aerisire, schimbarea pământului din răsadnițe, stropiri cu zeamă bordelează ș. a.

**Mana cepei** este pricinuită de *Peronospora Schleideni* Ung. care atacă și usturoiul. Foile capătă pete galbene pe care apare un gazon violet murdar, plantele se îngălbenesc și nu cresc, sau chiar mor. Boala se transmite prin

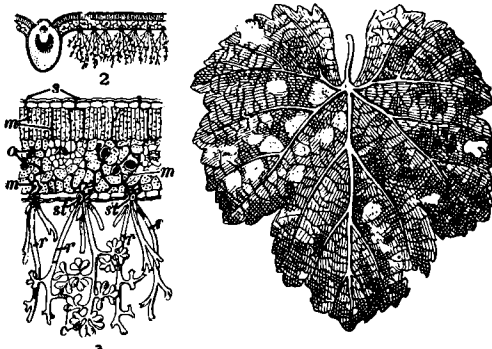


Fig. 1082. — MANA VITEI DE VIE. 1. Frunză atacată de mană - fața inferioară -; 2. Secțiune într-un fragment de frunză mănătată, arătând vegetația ciupercei *Peronospora*; 3. Figura 2 mărită mult. s. spori de *Peronospora*; m. miceliu; st. stomatele frunzei; r. ramurile conidioforilor care și-au dezvoltat conidiile; o.o. spori de iarnă; c. conidii.

arpagic, întrucâtva și prin resturi de plante rămase în sol. Se combate prin încălzirea arpagicului la 40° C. - expunerea 8 ore -, distrugerea plantelor bolnave, stropiri cu zeamă bordelează, rotație ș. a.

**Mana lăptucilor**, cauzată de *Bremia lactucae* Regel, se manifestă mai mult în răsadnițe: foile se acopăr cu un puf alb făinos -

format din conidiofori foarte ramificați cu conidii globuloase -. Ciuperca atacă numeroase alte Compositae. Se recomandă semănatul rar, distrugerea plantelor bolnave, sterilizarea răsadnițelor, evitarea căldurilor mari în răsadnițe.



Fig. 1083. — FILAMENTE DE MANĂ VĂZUTE LA MICROSCOP.

**Mana viței de vie.** Această boală se mai numește mildiu - mildew - și este pricinuită de ciuperca *Plasmopora viticola* - B. et C. - Berlese et de Toni - Phycomycetes, Peronosporiales -. Pierderile în viticultură datorite acestei afecțiuni se ridică la 10-30% din recolta posibilă, ajungând pe alocuri până la 100%.

M. viței de vie a fost observată întâi în America, apoi a apărut în Franța - în 1878 -, de unde s'a întins în toată Europa. Ciuperca atacă frunzele, florile, bobele, lăstarii tineri și cârceii. Pe foi se formează pete neregulate întinse și difuze - mai rar mici și colțuroase -; culoarea lor la început este gălbui - la unele varietăți roșie-vioacee -, ceace se vede mai bine pe fața superioară a limbului, examinat mai ales prin transparență, când pata are aspect untelemniu; curând după formarea petelor uleioase - și puțin transparente -, în dreptul acestora, pe fața inferioară a frunzelor, apare un puf sau mucegai alb, care este mai accentuat pe foile adulte și care reprezintă fructificațiile și se usucă. După ploaie sau rouă abundentă fructificațiile reapar în jurul țesutului mort și se întind treptat pe parenchimul sănătos dintre nervuri, încât frunza puternic invadată se usucă și cade. Mai multe atacuri intense scad considerabil recolta - bobitele nu cresc și rămân acre - și chiar pot pricinui moartea întregii plante.

Pe bobite parazitul produce pete brune deprimare, - pe cele tinere apare și un gazon alb -, cu peliculă deși uscată dar netedă la

suprafață; bobitele astfel atacate se sbârcesc, se usucă și cad ușor, ceea ce poate compromite toată recolta.

Lăstari tineri deasemenia sunt adesea atacați de ciupercă, prezentând pete cenușii sau brune, longitudinale, puțin deprimate; lăstarii bolnavi nu cresc, se lemnifică greu și pier.

Cărceii și pețiolurile își pierd elasticitatea și putrezesc, florile invadate cad.

*Plasmopora viticola* are miceliu continuu, ramificat, cu diametru variabil, filamentele miceliene circulând între celulele parazitare în cari pătrund prin niște sugători sferici caracteristici - uneori - în bobite -. Ei sunt digitați.

Conidioforii și conidiile se formează foarte stomate; ei au lungimea de 250-1000  $\mu$  și sunt ramificați, având 3-7 ramuri, cari deasemenia sunt ramificate și cari poartă la extremități câțiva spori - sau conidii -, ce se desprind ușor de suport și asigură propagarea parazitului.

Conidioforii și conidiile se formează foarte repede, într-o singură noapte.

Sporii sunt ovari sau puțin piriformi și incolori, cu protoplasmă granuloasă, având dimensiuni variabile: - 10-16  $\times$  17-25  $\mu$  -, sau 25  $\times$  35-40  $\mu$ ; ei își păstrează facultatea germinativă cel mult 4-5 zile.

În caz de umiditate suficientă și temperatură favorabilă - 10+25<sup>o</sup> -, conidiile căzute pe foile din vecinătate germinează numai la suprafața picăturilor de apă în câteva ore, dând naștere fiecare la câte 5-10 zoospori, - piriformi sau reniformi, de 4-5  $\times$  6-8  $\mu$  -, care, cu ajutorul celor 2 cili vibratili, se deplasează în picătura de apă de pe frunză; după 15-30 minute zoosporul se fixează pe suprafața foliară, - mai des pe fața inferioară a limbului -, își pierde cili și emite un filament micelian, cu care pătrunde în țesuturile gazdei prin osteola unei stomate.

În unele cazuri, aparatul sporifer prezintă abateri dela forma tipică, producând conidii mai mari sau mai mici; uneori câteva conidii germinează direct prin filament.

Către sfârșitul sezonului parazitul formează în parenchimul foliar ouă -, sau oospori -, cari sunt globuloase și puțin gălbui, având circa 30  $\mu$  în diametru. Ouăle ierneză în foile căzute pe pământ, iar la începutul primăverii, când se trezește vegetația viței, ele dau naștere fie la conidiofori normal ramificați, fie la conidiofori simpli cu câte o conidie mare la vârf, fie în sfârșit la zoospori. Zoosporii ce iau astfel naștere din ou direct sau indirect - prin conidii -, infectează foile de viță, pe cari ajung pe o cale puțin cunoscută.

Apariția mildiului este condiționată de factori de materici. Ciuperca se dezvoltă mai bine la anumite temperaturi și umiditate mare,

mai ales în prezența picăturilor de apă pe frunze.

Contaminarea sau infecția - pătrunderea tubului germinativ al zoosporului în frunză - are loc la 10-14<sup>o</sup> C. mai bine la 20-25<sup>o</sup> C., însă numai în prezența apei.

Incubația - dezvoltarea internă a ciupercii, în răstimpul dela contaminare până la apariția petelor foliare, durează de cele mai multe ori 7 zile, fiind uneori mai rapidă sau mai lungă.

Invasia - momentul apariției petelor foliare după care poate urma imediat contaminarea - are loc noaptea la t<sup>o</sup> de cel puțin 13<sup>o</sup> C. și cu condiția ca organele susceptibile să fie ude. Pentru formarea conidioforilor t<sup>o</sup> optimă este de 18-22<sup>o</sup> C., iar umiditatea peste 90.

Apariția boalei. La noi începe de obicei în prima decadă a lunii Iunie și se repetă de câteva ori până în toamnă, încât boala se manifestă prin invaziuni ce coincid cu o anumită căldură și umiditate - în special ploaie -. Data exactă a invaziilor nu se poate prevedea din timp, din cauza lipsei de previziuni meteorologice pe o durată mai lungă.

Vițele americane sălbatice și unii producători direcți sunt mai rezistenți la boală, pe când speciile *Vitis vinifera* și *V. labrusca* sunt foarte sensibile.

Combaterea: Plantarea tufelor în rânduri și la distanțe mari, precum și cultura viței în șpalier, fac ca foile să fie mai libere și să se usuce mai repede. Legatul coardelor mai sus, ciupitul, cârnitul și înlăturarea lăstarilor de prisos sunt de recomandat; de asemenea evitarea excesului de îngrășăminte naturale și azotoase și cultivarea varietăților mai rezistente. Metoda radicală constă însă în stropirea viței cu soluții cuprice; zeamă bordeleză și zeamă de Burgundia.

Tratamentul cu zeamă bordeleză este preventiv, adică el împiedică infecțiunea să se facă dacă este aplicat la timp. Acest tratament nu este curativ, adică dacă infecțiunea s'a făcut, ori cât de des am stropi via ulterior nu mai putem împiedica boala să-și continue mersul. Este bine să se stropească chiar în timpul când burnițează, să nu se aștepte în nici un caz vremea caldă, căci atunci ea este incubată în vie, și nu-i mai putem face nimic. 1- Prepararea zemei simple de piatră vântă. Într'un hârdău sau cadă, cu o capacitate de 150-200 litri, turnăm 50 litri apă rece curată.

Această operațiune o facem de cu seară. Într'un săculeț făcut din pânză de sac, sau ori ce altă pânză - se pune cantitatea de piatră vântă - sulfat de cupru - cu care voim să facem zeama.

Această cantitate de piatră vântă variază după epoca când se face tratamentul. De obicei 1 kg. la primele stropiri și 1,1/2 kg. la stropirile din lunile Iulie și August.

După ce am pus cantitatea necesară de piatră vânăată în săculeț, se leagă la gură cu o sforă mai lungă. Se cufundă apoi săculețul în apa din cadă numai atât ca apa să-l acopere complet - nu se lasă deci la fund - și cu ajutorul sfoarei se atâră în apă în această poziție de un băț, pus deacurmezișul la gura cadei.

Așezând astfel piatra vânăată de cu seară, până dimineață ea este complet dizolvată.

Când e grabă și avem nevoie ca piatra vânăată să se dizolve mai repede, se toarnă

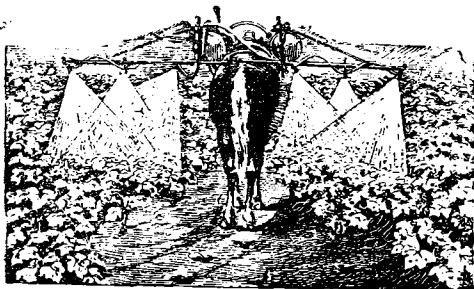


Fig. 1084. — TRATAMENTUL MANEI PRIN STROPIRE CU SOLUȚIE CUPRICĂ.

într'un vas smălțuit 3-5 litri apă în care se pune piatra vânăată. Se așează la foc și se amestecă cu o lopătică de lemn. Dizolvarea completă se obține astfel în mai puțin de o jumătate oră.

**2. Prepararea laptelui de var.** - Într'un alt hărdău cu o capacitate de 70-100 litri se face un lapte de var cu 1 kg. var gras nestins, în 50 litri apă. Stingerea varului trebuie făcută în modul următor.

Se pune piatra de var în fundul cadei, și se varsă puțin câte puțin apă peste ea. Când varul s'a stins și s'a făcut o pastă, se adaugă apă până la 50 litri, amestecându-se cu o lopată de lemn până ce se obține laptele de var.

**3. Amestecându-se încontinuu cu o lopată de lemn zeama de piatră vânăată se varsă încet, cu un vas de lemn - bărdacă, doniță etc. - sau oală de pământ, din laptele de var, strecurându-l printr'o pânză de sac, pentru ca să nu treacă bucăți de var nestins care ar astupa mașinile.**

Zeama capătă puțin câte puțin culoarea albastră. Când începe să capete această culoare se încearcă zeama cu o hârtiuță cu fenolftaleină, înmuind-o în ea. Încercarea se face întotdeauna după ce se amestecă bine zeama, oprindu-se de a se mai vărsa lapte de var, - hârtia cu fenolftaleină se găsește gata în comerț; ea poate fi preparată și la ori care farmacie. -

Atâta timp cât hârtia cu fenolftaleină înmuiată în zeamă rămâne albă, se continuă a

se vărsa lapte de var, amestecându-se bine.

În momentul în care se observă că hârtia începe să devină roșiatică, nu mai turnăm lapte de var.

Se completează zeama cu apă rece până la 100 litri zeamă.

**Aceasta este zeama bordeleză.**

**Să se ia seama.** Piatra vânăată din comerț - sulfatul de cupru - să fie cât se poate de curată și pură. Ea trebuie să aibă garanția de 99% puritate. Zeama bordeleză să fie întrebuințată în ziua când a fost făcută. Să nu se întrebuințeze, când se prepară zeama bordeleză, vase sau instrumente metalice - lopeți, site, câni de fier, etc. -

Înainte de a umple tolbele de stropit - pulverizatoarele - zeama bordeleză să fie bine amestecată cu o lopată de lemn.

Dealtfel, chiar în timpul lucrului, lucrătorii din timp în timp să amestece zeama prin mișcarea aparatului depe umeri.

Stropitul cu zeamă bordeleză să fie făcut cât se poate de fin, ca o ceață; Să nu se ude planta astfel ca zeama să se scurgă șiroaie pe frunze.

Stropitul să fie făcut pe toate organele verzi ale plantei, inclusiv strugurii, înainte și după înflorit.

**În timpul înfloritului nu trebuie să se stropească cu zeamă bordeleză.**

Stropitul să se facă de preferință pe timp liniștit; în cazul că bate vântul să se stropească în direcția vântului.

Stropirile de dimineață și seara sunt cele mai bune.

Stropitul să se facă mai mult pe fața inferioară a frunzelor, decât pe fața superioară.

Să nu se facă economie la zeama ce se întrebuințează; butucul trebuie să fie bine stropit de sus până jos și până în adâncul lui.

Zeama bordeleză se întrebuințează în concentrație de 1-2%, conținând deci 1-2 kg. de sulfat de cupru și 0,5-1 kg. var la 100 l. apă. Zeama de Burgundia se întrebuințează rar și se deosebește de precedentă prin faptul că varul este înlocuit cu carbonat de potasiu sau de sodiu.

Stropirile se aplică cu pulverizatoare speciale și mai mult pe dosul frunzei; ele se fac cu puțin înainte de a apărea conidioforii și conidiile pe frunze, numărul pulverizărilor depinzând de pluviozitate.

Are importanță mai ales primul tratament care trebuie să împiedice infecția ce ar avea loc în urma germinației oosporilor. În felul acesta se evită apariția primelor fructificații care constituie originea invaziilor următoare. În condițiile noastre cele mai adeseori întâia stropire se aplică pe la mijlocul lunii Mai, circa - 250 l. zeamă la 1 ha. - și a doua pe la începutul lunii Iunie - 600 l. la ha. -; în caz de nevoie în Iunie se mai stropește odată, iar 1250 l. ha. Ploile abundente impun stropiri uneori și în Iulie și chiar în August.

Pulverizările trebuie să se facă la date oportune, înaintea apariției boalei, care însă depinde de ploaie și deci nu se poate prevedea exact, încât în practică viticultorii se conduc după date statistice de pluviozitate și invazii din anii precedenți, sau după indicațiunile stațiunilor de avertizare a manei.

V. Gh.

**MÂNĂ DE LUCRU.** - Econ. - Dela francezul *main-d'oeuvre* sau dela italianul *manopera* înseamnă munca muncitorului în confecționarea unei opere. Este partea muncii în producție alături de capital și materia primă.

Prin mână de lucru se înțelege și salariile plătite pentru confecționarea unui obiect, sau realizarea unei lucrări, sau brațele, muncitorii necesari pentru o lucrare.

Partea muncii variază dela produs la produs. În munca de transformare a materiei prime, partea muncii este mai mare în operă de meseriaș și mai mică în munca de fabrică. Și în munca de fabrică alta este partea muncii într'o fabrică de țesătorie și alta este într'o uzină de producere de curent electric. Partea muncii joacă un rol însemnat în producția agricolă. În culegerea fructelor, în vânat, în pescuit, munca omului e totul. Natura ne oferă bunurile sale pe prețul muncii noastre. În apicultură, pomicultură, viticultură, zootehnie rolul muncii omului e cu desăvârșire important, însă a constituit în multe țări o mare și grea problemă din cauza insuficienței mânei de lucru prin tentația orașelor, dezvoltarea industriei manufacturiere și de extracție, depopulare, etc. Chestiunea mânei de lucru în agricultură este una din cele mai importante chestiuni economice și sociale din lumea întreagă.

N. Ghiul.

**MÂNĂ-MOARTĂ.** - Drept. - Starea bunurilor inalienabile, care nu pot trece la moștenitori, cum era în evul mediu când vasalii care nu aveau copii erau lipsiți de dreptul de a dispune de bunurile lor, sau nu se pot înstrăina, cum sunt bunurile orașelor, comunităților religioase, spitalelor, etc., sau fondul de rezervă al cooperativei rămas la lichidarea lor.

În unele părți bunurile de mână moartă sunt supuse la un impozit special zis de mână moartă destinat să acopere pierderile de taxe ce le pierde Statul la lipsa mutației. În România: impozitul de echivalent.

N. Ghiul.

**MÂNĂTARCĂ.** - Bot. - Sin. Hrib. *Boletus edulis* - Ciupercă comestibilă din fam. *Polyporaceae*, pălăria cărnosă, foarte bombată, de culoare brun-gălbue sau uneori de un galben murdar, este glabră și umedă la suprafață; tuburile lungi albe și pline la început, devenind mai târziu de un galben-verzui, apoi mici de culoarea tuburilor, sporii fusiformi-oblongi, dreți și brunii; piciorul so-

lid, gros, galben-roșcat deschis sau bruniu, adesea umflat la bază, este acoperit în partea superioară de o rețea albă, nici odată, roșie; carnea albă puțin roșietică, sub epidermă, are un miros și gust plăcut, este compactă și tare în tinerețe, devenind apoi moale. Această excelentă ciupercă comestibilă, crește prin păduri umbroase și prin poeni. vara și toamna.



**MÂNĂTARCĂ URSEASCĂ**

- Bot. - *Boletus bovis* v. *pita-vacei*.

**MÂNCĂRIME** - Med. Vet. Fig. 1085.—MÂNĂ-TĂRCĂ.  
- v. Prurit.

**MANCO.** - Comerț - Cuvânt italian dela latinescul *mancus*, ce însemnează ciung, ce-i lipsește o mână, pentru a desemna în comerț o lipsă tolerabilă de bani sau de mărfuri: *manco de casă*, mică lipsă provenită din greșeli la numărare; *manco la marfă*, mică lipsă provenită din greșeli la cântărire, din pierderi la încărcare, descărcare și transport, din scăderi normale de greutate a mărfii prin evaporare, etc.

N. Ghiul.

**MÂNDĂLACI.** - Bot. *Carum bulbocastanum* v. *alunele*.

**MANDARINĂ.** - Bot. - Fructul de *Citrus nobilis* Laur. Acest mic arbore din fam. *Rutaceae* originar din Sudestul Asiei este astăzi răspândit în cultură în toate regiunile cu climat mediteranean. Lujerii săi sunt lipsiți de spini. Frunzele persistente, eliptic-lanceolate, foarte odorante, cu pețiolul îngust aripat sau nearipat. Flori mici albe; 18-24 stamine. Fructul său, mandarina este de mărimea și forma unui măr, sferic și puțin turtit, coaja galben roșietică, aromată, se desface ușor de pe miezul succulent și dulce, împărțit în 10-12 loji, în fiecare cu 2 sau mai multe semințe. Se cultivă var. *deliciosa Swingle*. Coaja netedă, se desface ușor, iar lojile se desprind cu înlesnire fără să păteze degetele.

C. C. Georg.

**MANDIBULE.** - Zool. - v. Insecte.

**MANDRAGORA.** - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. *Sol'aneae*, din reg. mediteraneană. Aci se cultivă *M. officinarum* L. care furnizează un extract tonic. Rădăcinile sale groase au adesea forma unei mâini omești, din care motiv au fost întrebuințate în magie.

**MÂNECĂTOARE.** - Noaptea de 22 Aprilie, când se crede că babele vrăjitoare umblă de iau laptele dela vaci și sporul roadelor de câmp.

**MANEJ.** - Zoot. Locul unde se execută exercițiile la care este supus calul pentru a fi stăpânit, antrenat, dresat. Poate fi acoperit, servind la antrenamentul de călărie pe timp rău, sau în aer liber, doar împrejmuit, pentru antrenamentul de călărie și tras ca și



pentru mișcarea în voe a tineretului. Obișnuit manejul are terenul moale, este înérbat, sau cu nisip și rumeguș pe locul unde se face antrenamentul. Instalație utilizând ani-

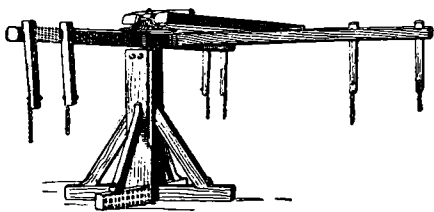


Fig. 1086. — MANEJ IN AER.

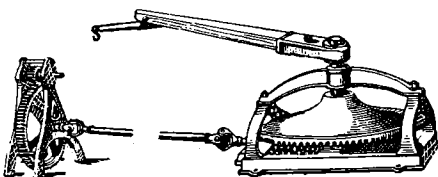


Fig. 1087. — MANEJ CU UN DISPOZITIV INTERMEDIAR.



Fig. 1088. — MANEJ PUNÂND IN MIȘCARE O TOCĂTOARE DE FÂN.



Fig. 1089. — MANEJ PUNÂND IN MIȘCARE O BATOZĂ.

malele, pentru a pune în mișcare mașini fixe. Animalul este înhămat la un drug de lemn orizontal cu o extremitate în formă de furcă. Cealaltă extremitate este legată de un par vertical căruiua îi transmite o mișcare de rotație; el este în legătură cu mai multe angrenaje multiplicatoare, în scopul de a mări viteza. Mișcarea este transmisă mașinii prin alt lemn orizontal. Acest mecanism, mai simplificat, se folosește mai ales în grădinării, pentru a scoate apă dintr'o fântână, gărlă. Animalul aleargă pe o pistă circulară cu o rază cam de 2,5-4 m. și el este, de fapt, motorul animat.

C. Pe.

**MĂNER.** - Sin. Coadă, gheran sau trăgător, de clește sau de ferăstrău de mână.

**MANGAL.** - Chim. Cărbune de lemn ob-

ținut prin distilarea în vase închise sau în căpițe a lemnelor.

În primul caz distilarea are loc în retorte de fier, iar produsele de distilare se culeg. Aceste produse sunt formate din părți volatile condensabile - apele acetice și gudroanele, - și părți volatile necondensabile - „gazul de lemn”. Distilarea se conduce repede și durează 6 ore. Se obține în medie 28-33% cărbune de lemn, 31-35% gaze iar restul ape acetice, și gudroane. Apele acetice conțin 10% acid acetic 1-2% alcool metilic, 1-1,5% acetonă iar restul apă. Gudroanele, produse puțin prețuite în industrie, se șupun la rândul lor unei distilări fracționate pentru obținerea unor uleiuri ușoare și a uleiurilor de creuzot ce servesc la împregnarea lemnului spre a se conserva. În distilarea în vase închise, nu se urmărește fabricarea cărbunelui de lemn. Produsul principal este distilatul apos. Gazele obținute nu au nici ele o prea mare valoare industrială. În cazul al doilea, se așează lemnele scurcate pe o arie circulară cu raza de 6 m. unele peste altele până la o înălțime de 3 m. în jurul unui coș central format din pari de lemn lungi, bătuți în pământ. Căpița astfel formată se acoperă cu un strat de pământ, lăsându-se deschideri laterale pentru eșirea vaporilor de apă. Distilarea durează cam 8-30 zile după mărirea căpiții. Se obțin astfel din 100 kgr. lemne cam 22 kg. cărbune de lemn, iar produsele de distilare se pierd în întregime.

Cărbunele de lemn este un cărbune cu densitatea cuprinsă între 1,5-2. În bucăți este însă mai ușor ca apa, din cauză că este poros. Datorită acestei proprietăți, cărbunele de lemn, are o putere absorbantă foarte mare. Un cm. c. cărbune de lemn absoarbe în medie 178 cm. c. de amoniac, 97 cm. c. dioxid de carbon, etc.

Puterea de absorbție a cărbunelui vegetal este utilizată în multe industrii. În industria petrolului, spre exemplu, cărbunele acesta este utilizat la absorbirea hidrocarburilor gazoase ușor condensabile, din gazele de sonde obținându-se astfel gazele.

**MANGALIȚA.** - Zoot. - Rasă de porci, foarte răspândită la noi în țară. Se cunoaște sub denumirea de mangaliță, mongolița, mongol, etc. Această rasă a luat naștere în sud-estul Europei, probabil în țara Sârbească de unde s'a întins apoi în alte țări ca: Ungaria, România, etc.

Această rasă prezintă trei varietăți:

1 - Varietatea albă sau blondă prezintă caracterile următoare: capul puțin cam redus, profilul capului aproape drept, râtul ascuțit, de culoare neagră, ochii de aceeași culoare rotunzi și mici, nasul cilindric; urechea are o lungime de 12—14 cm. și o lărgime de 9—10 cm. și nu este cu desăvârșire bleagă ci înclinată înainte, formând un fel de paravan protector ochiului.

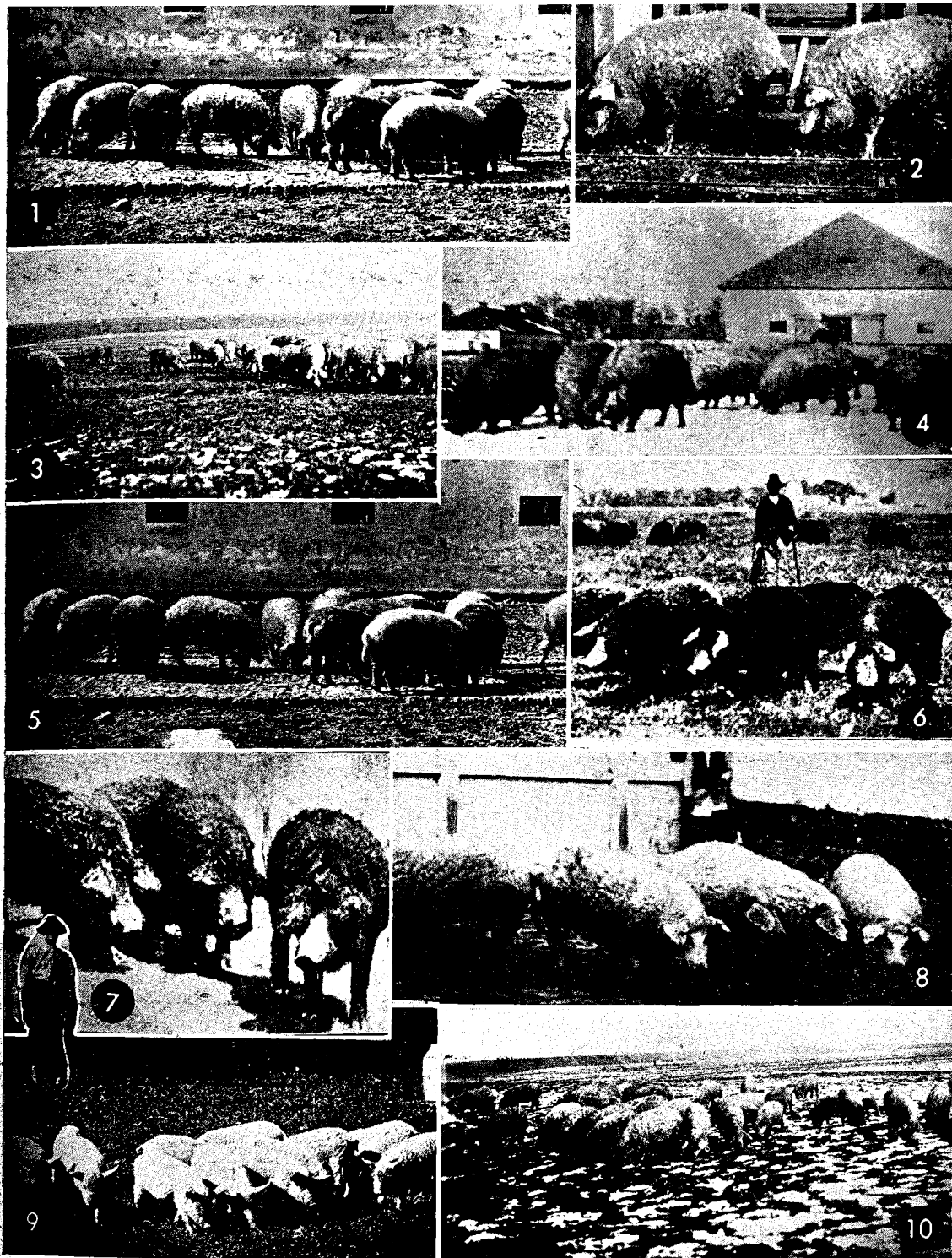
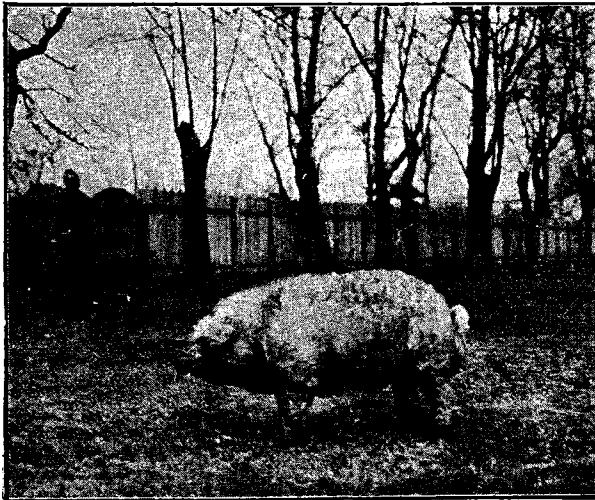


Fig. 1. — Ferma Dohangia: Grup de grăsuțe, rasa Mangalița, etatea 1½ an, animale de reproducție; Fig. 2. — Rasa Mangalița, văr. blondă; Fi 3. — Ferma Dohangia: Turmă de vieruși, rasa Mangalița, etatea 10 luni; Fig. 4. — Ferma Dohangia: Grup de porci grași din rasa Mangalița, etatea 1½-2 ani, greutatea medie 235 kgr.; Fig 5. — Ferma Dohangia: Grup de grăsuțe din rasa Mangalița, etatea 1½ an, animale de reproducție; Fig. 6. — Rasa Mangalița, văr. coadă de rândunică; Fig. 7. — Rasa Mangalița, văr. neagră; Fig. 8. — Purceli Mangalița, etatea 7 luni, greutatea medie 95 kgr.; Fig. 9. — Cărd de purceli Mangalița; Fig. 10. — Ferma Dohangia, turmă de purcelușe, rasa Mangalița, etate 5 luni.

Tipul mangalița este mai mult mezomorf, cu tendință către un brevimorfism din ce în ce mai accentuat. Desigur că mangalița din ziua de astăzi este mai bună ca aceea de altădată având un corp mai dezvoltat, extremități mai reduse, mai subțiri. Această mo-



Colecția S. Comărzan

Fig. 1090. — VIER MANGALIȚA: Ferma Ghêrghița Prahova.

dificare nu s'au putut realiza decât printr'o hranire mai abundentă și o îngrijire mai sistematică. Gâtul porcului mongol este scurt, și când animalul este gras, el este vârat într'o mare cantitate de grăsime. Greabănuș și spetele sunt largi, spinarea aproape dreaptă, câteodată convexă, crupa deși largă adesea este inciunată teșită. Aceasta este partea defectuoasă a porcului mongol, defect ce provine din cauză că alegerea acestor animale nu se face cu destulă pricepere, căci dacă s'ar alege reproducători cu crupa mai largă și mai dreaptă și dacă s'ar continua selecțiunea mai mult timp desigur că defectele acestea s'ar corecta cu atât mai mult, cu cât animalele din speța porcului sunt foarte maleabile. Pieptul este larg, coastele rotunde, abdomenul dezvoltat. Coada nu e prea lungă, tirbușonată la porcii tineri și neîngrășiți, dreaptă la porcii grași.

Un caracter f. important prin care putem deosebi rasa mangalița de altele este părul. La acest animal se găsesc două feluri de păr. Unele fire aspre, altele subțiri, aproape lănoase. Acestea din urmă sunt acoperite de cele dintâi. Cantitatea perilor subțiri este mai abundentă iarna. Vara ei aproape lipsesc cu desăvârșire, porcii înăpârlesc.

Membrele sunt scurte și subțiri unghiile de culoare neagră.

Culoarea perilor este albă cu o nuanță gal-

benă. Pielea este subțire și adesea pigmentată. Se consideră de crescători că varietatea este bună când are peri negri în vârful urechilor și în vârful cozii. Numărul sfârcurilor și deci a mamelor la scoafa mangalița este de 10—12. Scoafa fată de obicei odată pe an. Numărul mediu al purceilor e de 6. Această prolificitate relativ mică credem că trebuie pusă pe socoteala tendinței la îngrășat. Fătarea are loc în general fără nici o dificultate. Scoafele m. avortează f. rar. Ele sunt rele când au purcei.

Porcul mongol este mult mai rezistent ca cei din rasele precoce.

Se găsesc porci mangalița albi în Oltenia. Un tamazlăc frumos de mangalița albă se găsește la Domeniul regal dela Zoțleni.

2 - **Varietatea neagră.** Din punct de vedere al conformației, nu există aproape deloc diferență. Intre varietatea blondă și cea neagră în a'ară de culoare. Din punct de vedere al aptitudinilor există însă deosebiri: var. neagră este mai mică, crește mai greu și se îngrășe mai anevoios. Această varietate are o culoare neagră pe tot corpul, excepție făcând la partea inferioară a pântecului și pe extremități unde culoarea neagră are un reflex roșiatic. M. neagră se găsește în Oltenia și Moldova.

3. - **Varietatea Coadă de Rândunică,** este neagră pe spinare și roșiatică pe abdomen.



Fig. 1091. — MANGALIȚA.

Ținând socoteala de ușurința cu care se îngrășe M., se poate susține că este o rasă prin excelență producătoare de grăsime. Transformă în grăsime cea mai mică cantitate și cel mai mediu aliment. Adesea slănina atinge o grosime de 10—15 cm. este tare,

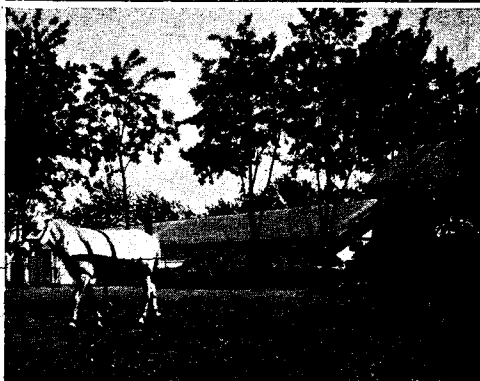


Foto Carabella

CRESCĂTORIE DE PORCI MANGALIȚA.

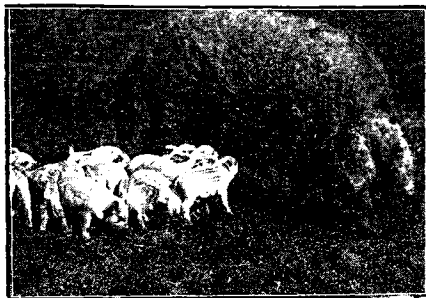
Domeniul Dâlga Jud. Ialomița, Proprietatea  
D-lui I. Cămărășescu.

consistentă, când alimentația animalului este constituită din grăunțe și mai moale când se hrănește cu borhoturi. Durata îngrășării este de 180—210 zile, adică 6 luni min/m și 7 maxim. Un porc m. bine îngrășat poate atinge 200—240 kg. M. fiind una din rasele cele mai bune producătoare de grăsime, o



Fig. 1092. — MANGALIȚA.

vom îngriji și îmbunătăți numai prin selecțiune, alegând cu cea mai mare băgare de seamă reproducătorii masculi și femeli și hrănind cât se poate mai bine produșii. În țară și la institutul Zootehnic, în scop de a se obține animale mai bune producătoare de carne, s'a introdus și curcit rasa York



Ferma Acad. Cluj

Fig. 1093 — SCROAFĂ MANGALIȚA DE 3 ANI - 1922 - Purceii dela 2 scroafe.

cu mangalița. Metșii York-Mangalița nu grămădesc în timpul îngrășării o cantitate așa de mare de grăsime ca M. pură, dar sunt mai precoci și ajung la greutatea mai mari, când hrana lor este îngrijită și abundentă. Rasa M. este sortită în țara noastră să crească și să se răspândească în toate regiunile unde creșterea sa până la epoca îngrășării se poate face în condițiuni favorabile, întrebunțând: lunca inundabilă a Du-

nării bălțile, iazurile. Prin părul său abundent și creț precum și prin strățul gros de grăsime această rasă nu e supărată de insecte și țânțari în regiunile băltoase. Crescută astfel în condițiuni economice rentabile, ajunge la vârsta de un an de 40—50 kg. La această vârstă, hrănită intensiv cu po-



Ferma Acad. Cluj

Fig. 1094. — SCROAFE DE 2 ANI LA PRIMA FĂTARE - Martie 1923 -.

rumb în amestec cu orz și cartofi în amestec cu porumb, ajunge să realizeze în unitatea de timp greutatea corporale ce nu le realizează nici cele mai perfecționate rase.

**MANGAN.** - Chim. Mn. Metal solid descoperit de Scheele în magnezia neagră - bioxid de mangan - și izolat de Gahn. În stare pură este gri alb strălucitor. Se conservă foarte bine în aer. Mai puțin fusibil ca fierul, volatil la temperatura cuptorului electric. Densitatea = 7,39 la 22°. Greutatea atomică = 54,93. Se topește la 1212° și fierbe la 1900°. Descompune apa la 100°. Se combină cu majoritatea metaloizilor degajând multă căldură. Intră în fabricarea multor aliaje. Există în sol sub formă de oxizi: braunit -  $Mn_2O_3$  -; manganit -  $Mn_2O_3, H_2O$  -; saesmanit -  $Mn^3O_4$  -; piro'usit -  $MnO_2$  - și carbonat  $CO_3 Mn$  -. Se mai cunosc următorii oxizi: protoxidul de mangan -  $MnO$  - bazic, dă săruri manganose stabile; anhidrida manganică -  $MnO_3$  - cunoscută numai sub forma de săruri - manganati și anhidrida permanganică -  $Mn_2O_7$  - din care rezultă permanganatul.

Din punct de vedere fiziologic, pare să acționeze în celula vegetală ca un catalizator chimic, rolul său fiind de ordin dinamic - Bertrand - Intervine cu această proprietate în diversele fenomene diastazice. Unele d'astaze, lactaza, conțin întotdeauna mangan și activitatea fermentului este proporțională cu conținutul în acest element. Pare a fi necesar în formarea pigmentului c'lorofil'an, fără

a face parte constituantă din moleculă. Lipsa manganului provoacă afecțiuni clorotice la plante - Hoffmann. - Asimilarea lui de către plantă este condiționată de către solubilitatea sa - Willis. -

În cantitate prea mare în sol devine toxic pentru plantă. Repartiția acestui element în plantă este diferită. Proporțiile cele mai mari se întâlnesc în organele unde procesele vitale sau transformările chimice sunt mai intense - Bertrand. - I. V.

**MANIAMENT.** - Regiune a corpului accesibilă explorațiunii cu mâna în care se depozitează sau acumulează grăsimea la animalele de măcelărie și după care se poate judeca gradul lor de îngrășare. Situația maniamențelor este precisă și fixă și poartă numele regiunii respective.

Prin palpare cu mâna se poate aprecia situația, volumul, greutatea, rezistența și finețea acestor acumulări de grăsime. Datele culese în urma acestui examen, permit clasificarea animalelor de măcelărie în: slabe, demi-grase, grase și foarte grase.

M. sunt principale și accesorii după cum grăsimea se acumulează la început sau într'un stadiu mai avansat de îngrășare.

Maniamentele principale se localizează în jurul ganglionilor limfatici iar cele accesorii în regiunile bogate în țesut celular lax.

Regiunile unde sunt localizate m. sunt, următoarele:

1. - Baza cozii, între unghiul fesei, anus și partea posterioară a crucei;
2. - Regiunea burselor testiculare;
3. - Regiunea perineului, între cele două fese;
4. - Vârful unghiului soldului;
5. - Regiunea iei - cuta pe care o face pielea începând dela articulația femuro-rotulienă la abdomen -;
6. - Înaintea mamelei;
7. - Între marginea posterioară a ultimei coaste, vârful soldului și marginea liberă a apofizelor transverse ale vertebrelor lombare;
8. - De-a lungul ultimei coaste;
9. - Marginea supero-posterioară a spetei;
10. - Regiunea postero-superioară a brațului, la nivelul maselor musculare și grasoase;
11. - La nivelul masei mușchilor olecranieni în dreptul inimii;
12. - La marginea antero-superioară a spetei;
13. - La nivelul vârfului spetei;
14. - La extremitatea inferioară a salbei bovideelor;
15. - În regiunea intermaxilară, dedesubtul ganglionilor submaxilari;
16. - În urma bazei urechii.

#### I. R. D.

**MANILA.** - Bot. - Sub numele de cânepă de manila se înțeleg fibrele textile scoase din tecile frunzelor de *Musa textilis* Née. Această plantă asemănătoare cu bumbacul, este originară din Filipine, astăzi însă se cultivă în toate țările tropicale. Este o plantă care atinge până la 6 m. cu frunze mari pătate, oblonge și pe dos glaucescente și cu un vârf scurt. Fructele mici nu sunt comestibile, în trei colțuri și puțin arcuate. Fibrele se

scot din tecile frunzelor, care se îmbracă unele pe altele și formează o falsă tulpină.

Fibra de manila este galben-brună, cu lăcui mătăsoasă, foarte higroscopică, slab lignificată, de o greutate mică specifică și o mare rezistență. Fibrele se scot în timpul înfloririi prin topire sau pe cale mecanică, după care se usucă la soare. În sorturi de calitate inferioară se întrebuițează pentru fabricarea frânghiilor mai ales pentru vapoare; are însă inconvenientul că nu suportă gudronarea. În sorturi de calitate superioară se poate întrebuițea pentru țesături de pânzetură ca material de construcție etc.

#### C. C. Georg.

**MANIOC.** - Bot. - Sin. Manihot - *Jatropha utilis* Pohl - Fam. Euphorbiaceae. Este una din plantele cele mai importante furnizoare de amidon din zona tropicală. Originară din Brazilia, astăzi este cultivată în toate țările tropicale. Plantă erbacee caracterizată prin tuberculele sale, care ajung lungimi până la 1 m. și o greutate de circa 10 kg. frunzele sale 3—7 partițe, lobii spatulați sau linear lanceolați, acuminați, glabre, pe dos glaucescente.

Tuberculii groși cât piciorul omului, la exterior sunt cenușii, galbeni sau verzi, după varietatea cultivată, la interior sunt totdeauna albi, foarte abuți în feculă, și sunt otrăvitori, din cauză că conțin acid cianhidric.

Cu toate acestea făina de manihot constituie baza alimentației populației indigene americane, din Antile și din Brazilia. Această făină se obține în modul următor: se curăță tuberculii de învelișul lor și apoi se răzuie pe o scândură asprită cu mici cuie; răzătura culeasă se lasă fermentațiunii 24 ore și pe urmă se toarnă în săculețe lungi, cilindrice de pânză rară care se atarnă pe crăci sau pe cuiere, ca să se scurgă surplusul de apă din făină. După aceea săculețele se pun pe lângă foc spre a se usca făina și astfel principiile otrăvitoare dispar volatilându-se. Pentru a nu lăsa nici o urmă de principii toxice, făina astfel preparată, se mai ciuruește și se usucă pe tăvi la o temperatură de 100°. Astfel preparată și trecută prin sită în țările americane se numește cuac. Dacă tuberculii la început se taie în felii, care se spală cu apă și apoi puși la malaxare, se izolează feculă, și se obține o feculă foarte fină, care prin expunere la căldură se transformă la suprafață în dextrină, această făină se cunoaște în comerț sub numele de tapioca. Astăzi tapioca este un produs alimentar foarte răspândit și mult apreciat pentru calitățile sale digestive. Apa de spălare a făinei după ce pierde acidul cianhidric prin aburire inferioară se întrebuițează ca mediu pentru conservarea cărnei și conservelor.

**MANIVELĂ.** - Maș. - La motoare, manivela de pornire servește pentru a imprima

mişcarea de rotație axului de motor, până ce se produc primele explozii și motorul pornește. La diferite mașini agricole, servește pentru acționarea lor manuală.

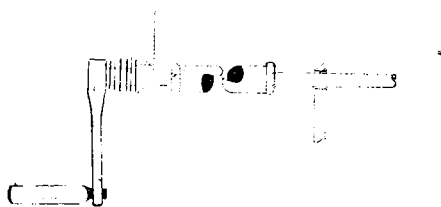
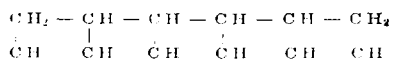


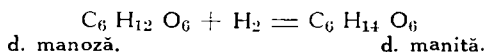
Fig. 1095. -- MANIVELĂ.

La motoarele cu combustie internă sau externă, servește la transformarea mișcării liniare în cea circulară. **A. Cherd.**

**MANNITA.** - Chim. - Face parte din grupul alcoolilor polivalenți și anume hexa atomici-hexoli sau hexite. Ele corespund la formula următoare:



Manita dextrogiră sau manita obișnuită se găsește în regnul vegetal în sucii unor frasinii - mană - în multe ciuperci și în trestia de zahăr. Din mană se extrage prin fierbere cu alcool; prin răcirea soluției se obține manita d. cristalizată. Se poate obține din d. manoză sau d. fructoză prin reducere cu amalgam de sodiu



Manita levogiră se obține din l. manoză prin reducere cu amalgam de sodiu.

**MANOMETRU.** - Fiz. - Pentru măsurarea presiunii unui gaz se întrebuințează barometrul. Deoarece barometrul este un instrument puțin transportabil și greu de construit, se obișnuiește să se înlocuiască cu alte instrumente numite „manometre“

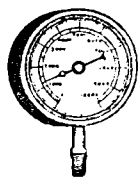


Fig. 1096. -- MANOMETRU.

1. - Dacă presiunea din R. egalează presiunea atmosferică, nivelele mercurului în cele două ramuri vor fi în același plan orizontal. Însă dacă presiunea în R. este mai mare de cât presiunea atmosferică, mercurul

ia un nivel mai ridicat în ramura deschisă. Presiunea de măsurat, p. se exercită în A asupra mercurului; presiunea are aceeași valoare în A pe același plan orizontal ca A. Ea este deci egală presiunii atmosferice care se exercită în B. mărîtă de presiunea pe care o exercită coloana de mercur, având ca înălțime diferența nivelului h. Deci dacă H este înălțimea barometrică indicată de un barometru alăturat, presiunea gazului este echilibrată prin înălțimea mercurului H+h.

2. - Dacă presiunea în R e mai mică decât presiunea atmosferică mercurul se stabilește la un nivel mai ridicat de partea lui R. Presiunea în recipient, care se exercită în A. mărîtă de presiunea coloanei de mercur de înălțimea h. egalează presiunea atmosferică care se exercită în B B'. Deci presiunea gazului este echilibrată prin înălțimea mercurului H - h.

2. - Manometre cu lichide mai puțin dense decât Hg. Pentru măsurarea presiunilor ușoare, se substituie Hg. în manometre, cu un lichid mai puțin dens. Luând apa care este de 13,6 ori mai puțin densă decât mercurul, aceeași diferență de presiune va produce o diferență de nivel 13,6 ori mai mare.

3. - **Manometru diferențial al lui Regnault.** Este un aparat destinat măsurării presiunilor ușoare. Se compune dintr'un tub A - pus prin partea sa superioară în comunicație cu recipientul unde voim să măsurăm presiunea și sprijinindu-se pe o cuveta cu mercur. Alături de el se află barometrul B. Dacă presiunea era nulă în recipient, nivelul în A ar fi fost același ca în B, însă presiunea în A nefiind nulă, mercurul e mult mai jos în A decât în B. Presiunea în punctul A' al barometrului, care este la același nivel cu A, are aceeași valoare ca și a gazului. Și cum presiunea e nulă în camera barometrică C urmează că presiunea gazului este echilibrată de diferența de nivel h între B și A, aceasta se măsoară cu un catetometru sau un comparator.

4. - **Manometru cu pistoane inegale.** Este un instrument utilizat pentru măsurarea presiunilor mari. **Principiul.** Fie P valoarea, pe cm<sup>2</sup>, a presiunii de măsurat. În loc de a face să lucreze direct această presiune asupra nivelului mercurial al unui manometru o facem să lucreze asupra feței superioare a unui piston plin a cărei față inferioară A se odihnește ea însăși pe mercur. Ori în timp ce secțiunea s dela capul pistonului este foarte mică, secțiunea S dela baza sa este foarte largă; rezultă, că, greutatea pistonului fiind neglijabilă, presiunea transmisă mercurului, pe unitatea de suprafață, nu va fi mai mult decât o fracțiune de P. egală cu

$$\frac{p \cdot s}{S}$$

Dacă spre exemplu,  $S = 100$  s, vom putea echilibra și măsura o presiune de 500 atmosfere cu o coloană de mercur egală numai cu 5 ori 0,76 adică 3,80.

Aplicări. Amagat a făcut din acest manometru un instrument precis, făcând foarte slabe rezistențele opuse mișcării pistoanelor. El l-a întrebuițat pentru a măsura presiuni depășind 3000 atmosfere.

5. Manometrele metalice ale lui Bourdon. Sunt instrumente industriale robuste, portative. Ele se compun dintr'un tub de oțel cu pereți subțiri și flexibili - a cărui secțiune  $T$  este eliptică și care este recurbată în circumferință. Extremitatea  $B$ . este închisă, extremitate  $A$ . este pusă în comunicație cu recipientul unde vrem să măsurăm presiunea. Aceasta exersându-se asupra tubului, îl forțează să se deruleze și  $B$ . se deplasează dela stânga la dreapta. Această mișcare este transmisă prin tija articulată  $B. C.$ , la o tijă  $O. S$ . mobilă împrejurul axei  $O$ . și purtând în  $S$ ., un sector dințat care se angrenează cu o roțiță dințată  $p$ . Axa acestei roțițe dințate poartă un ac care marchează pe un cadru presiunea în atmosferă sau în  $Kgr. m/cm. p$ .

Acest cadran este gradat prin comparație, fie cu un manometru cu aer liber, fie cu ori ce alt manometru a cărui scară e cunoscută.

Aceste aparate au inconvenientul de a deveni progresiv inexacte. Piesele metalice care le compun, sufăr, în deosebi sub acțiunea vaporilor calzi, alterări în elasticitatea lor, care falsifică indicațiile. Este indispensabil de a refăce gradarea din timp în timp.

6. Manometre înregistratoare.  $M$ . metalice sunt ușor transformate în instrumente înre-

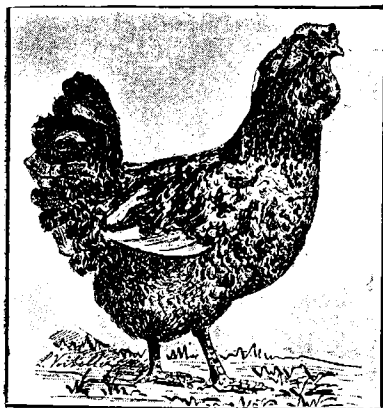


Fig. 1097. — GĂINĂ RASA MANTES.

gistratoare. Ajunge ca să se transmită deplasările extremității tubului prin pârghii amplificatoare la un ac ce poartă o peniță mobilă pe un cilindru ce se învârteste. Putem

astfel prin examinarea curbei înscrise să controlăm după lovitură, mersul presiunii într'un cazan, de ex. Manometru înregistrator Richard. Mișcările tubului manometric  $T. T.$  - sunt transmise acului și amplificate prin intermediul pârghiei  $A. B$ . mobilă împrejurul axei  $O$ . de către tija articulată  $B. B$ . și tija  $B'. C$ . care e fixată pe axa  $O'$  de acul  $O' S$ .

**MANOPERĂ.** - Econ. - v. Mână de lucru.

**MANTES.** - Avic. găină. Este o rasă franceză de găini provenită din rasa Houdan în

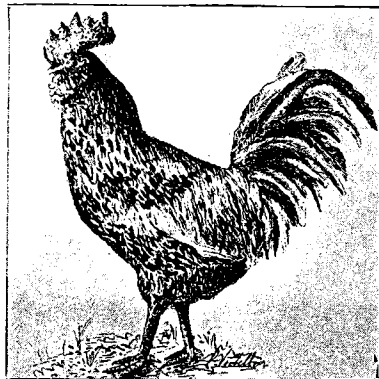


Fig. 1098. — COCOȘ RASA MANTES.

urma unei selecțiuni. Rasă pur locală, cu centrul de creștere în jurul orașului Mantes pe Sena, Departem. Seine et Oise.

Talia mijlocie, formele corporale amintind rasa Faverolles. Penajul peștit, alb cu negru.

Rasă de carne și ouă. Carnea fină, gustoasă.

Greutatea corporală mijlocie. Se îngrășă ușor.

Găini bune ouătoare. Ouăle sunt albe, mari.

A. N.

**MANTIS RELIGIOSA.** - Ent. Sin.: Călugăriță v. ac.

**MĂNȚUȘ.** Piscic. - Mihalt. - ac.

**MANUFACTURĂ.** - Lucru executat mai mult cu mâna și cu puțină muncă mecanică.

Întrebuițarea mașinilor este de dată mai recentă. Diviziunea muncii are un rol important în industria manufacturieră.

Manufactură de arme. În Franța un edict al lui Carol IX din 1572 rezervă statului dreptul de a fabrica arme de războiu. Prima manufactură de arme a luat ființă la St. Etienne. Sub Ludovic al XIV-a s'au fondat în Franța primele manufacturi. Regele Soare vorbea în acești termeni despre manufactura de goblenuri din Paris: „Manufactura de țesut covoare întotdeauna a părut de o așa de mare utilitate, de o trebuiță așa de considerabilă, că statele cele bogate au cultivat continuu acest gen de stabilimente și au atras în



țările lor lucrătorii cei mai abili prin valoarea grațioaselor lucrări de tapiserie executate de ei."

Începând din sec. XIX, un mare număr de ateliere și fabrici au dispărut făcând loc manufacturilor.

În Franța au luat ființă camere de comerț consultative de arte și manufacturi, și o înaltă școală de ingineri de arte și manufacturi.

Manufactura de porțelanuri de Sevres din Paris care aparține Statului este un stabiliment celebru prin produsele sale în arta ceramică.

Manufacturile de tutun, ale statului cu monopol, au popularizat această denumire. La început, în stabilimentele de industria tutunului se lucra exclusiv cu mâna; în a doua jumătate a sec. XIX s'au introdus mașini; acum forța și fabricația mecanică tinde a înlocui peste tot lucrul cu mâna.

Prin comerț de manufactură, obișnuit se înțelege negoțul cu mărfuri destinate îmbrăcăminte și înzestratului locuințelor.

D. I. G.

**MĂNUFĂR.** - Bot. Nuphăr luteum v. nufăr-galben.

**MĂNUȘI.** - La sanie, la tălpi sunt prinse niște picioare care se încheie în oplenii; aceste picioare se numesc mâni sau mănăși; sau la doniță, toarta se mai numește și mănășă.

**MĂR.** Pom. *Pirus Malus*, L.; *Malus*, Juss. Familia Rosaceae. Nume generic cuprinzând mai multe specii de arbori fructiferi, cultivate pentru fructe, pentru port altoi sau cu scop ornamental, iar cele mai multe cresc în mod sălbatic în diferite regiuni ale Europei și Asiei, de unde sunt originare. Le vom numi și descrie la locul lor.

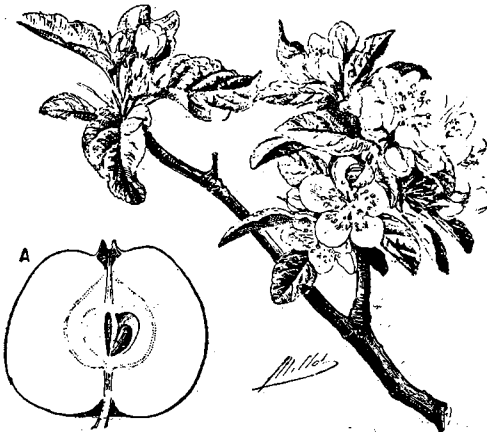


Fig. 1099. — RAMURĂ DE MĂR INFLORITĂ ȘI SECȚIUNE ÎN FRUCT.

**Mărul comun, cultivat** - *Malus communis* Lamarck. Arbore de mărimea a doua, foarte asemănător cu părul; cu portul resfirat, une-

ori dresat, foarte rar cu ramurile atârinate; scoarța netedă cenușie sau brună, de diferite nuanțe, devenind aspră la copacii bătrâni, însă mai puțin crăpată ca cea a părului.

Frunzele simple, de mărime variabilă, ovale, eliptice, sau cordiforme, de culoare verde închis, aspre, mate, pubescente pe partea inferioară, petiolul scurt.



Fig. 1100. — MĂR ÎN FLOARE VAR. REINETTE DE LANDSBERG.

Mugurii mici, turtiți puțin ascuțiți, pufoși, așezați în ordinea 2/5. Mugurii floralii sunt aproape întotdeauna terminali în vârful bridelor, lambuzilor sau chiar ramurilor de prelungire și numai foarte rar la pomii bătrâni și nesupuși tăierilor putem întâlni muguri de floare laterali. Aceștia, însă, sunt incomplet formați și nu leagă fructe, decât în mod excepțional.

Mugurii floralii sunt mixști și la desmugurire dau naștere la un corimb cu 7-9 flori în mijlocul unei rozete de frunze.

Florile de culoare roz de diferite nuanțe, mai rar albe sau roșii, frumoase și plăcut parfumate. Petalele mari, de forme diferite, după varietăți, în număr de cinci ca și sepalele. Pistilul compus din cinci sticluri concrescute la bază, staminele în număr normal de 20, scăzând la unele varietăți până la 10-12, ovarul infer.

Înfloritul se produce la noi în țară pe la sfârșitul lui Aprilie - începutul lui Mai și durează de la 10 la 20 zile, după varietate și an. Începutul și durata înfloritului, are o mare importanță pentru asigurarea fructificației.

Fructul are cinci loje sau camere conținând în mod normal câte două semințe fiecare. Pulpa destul de tare, nu conține însă celule sclerenchimatizate ca la pere. Mărimea și forma fructelor este foarte variabilă, la fel și culoarea pielii și pulpei și se deosebește dela o varietate la alta.

Cavitatea pistilială, pedunculul și cavitatea pedunculară, etc. variază deasemenea foarte mult dela varietate la varietate.

Numărul varietăților de mere cunoscute este foarte mare și studiul lor foarte ane-

a



b



c



d



e



a - Măr de 92 ani; b - Meri în formă de tufă; c - Meri creșteri, de peste 100 ani; d - Măr Crăciunesc; e - Măr var. „Trotușe”.

voios, din cauza greutatei de a identifica varietățile.

Din cele mai vechi timpuri specialiștii au căutat să ușureze studiul varietăților prin clăsarea lor după mărimea și forma fructelor, după culoare, calitate, timpul coacerii etc.

Rezultatul lucrărilor de clasificare a varietăților de mere după fruct se rezumă la dublul sistem al lui Diel-Lucas - Doppelsystem, - care este socotit ca cel mai bun. El cuprinde cinsprezece clase și-l dăm aci sistematizat și adaptat de noi situațiunii actuale.

#### A - Mere cu suprafața ondulată - cu coaste.

##### I. Coaste înguste.

- |  |   |   |
|--|---|---|
| a-Coastele pe toată lungimea fructului                 | } | 1. Pulpa foarte fină, delicioasă parfumată balsamic<br>I. cl. - <b>Calvilele</b>  |
|  |   | 2. Pulpa destul de ordinară, fără aromă; camerele deschise foarte mari și lungi.<br>II. - cl. <b>Sunătoarele</b>                              |
|  |   | 3. Pulpa tare, fină, cu aromă pronunțată, însă deosebită de aceea a Calvilelor, Reinetelor și Trandafirilor.<br>III. cl. - <b>Gulderlinge</b> |
| b - Coastele numai pe jumătatea superioară a fructului | } | 1. Forma fructelor mai mult sau mai puțin lungăreată și turtită la capete; pulpa cu miros de trandafir. IV. - <b>Trandafirille</b> .          |
|  |   | 2. Forma ovoidă, elipso-ovoidă, cilindrică, ovoido-conică, mai rar conică, și în general lungăreată. V. - <b>Hulubașele</b> .                 |

##### II. Coastele largi.

- a - Pulpa vârtoasă destul de ordinară, fără aromă.  
VI. **Ramburele**.
- b - Pulpa mai fină, aromată, intermediară între Rambure și Reinete. VII. **Reinetele-Rambure**.

#### B - Mere cu suprafața netedă - fără coaste -

##### I - Mere cu gustul specific de Reinete.

- a - Fructele mici, sferice-turtite sau lătărețe.  
VIII. **Reinetele de Borsdorf**.
- b - Fructe mijlocii. I - Pielțița verde, unicolorată.  
IX. **Reinetele unicoloreate sau verzi**.
- |                       |   |  |
|-----------------------|---|--|
| 2. Pelița cu roșeață. | } | 1. a - Culoarea de bază gălbui, galbenă-verzue, iar nu aurie, cu roșeață abundentă.<br>X. <b>Reinetele roșii</b> . |
|                       |   | 2. a - Culoarea de bază aurie cu puțină roșeață.<br>XI. <b>Reinetele aurii</b> .                                   |
2. Pelița aspră acoperită cu rugină.  
XII. **Reinetele gris sau cenușii**.

##### II. Mere fără gust de Reinete, fără sau cu puțină aromă.

- |                               |   |  |
|-------------------------------|---|--|
| 1. Fructele mijlocii sau mari | } | a - Fructele cu pelița dungată.<br>XIII. <b>Merele dungate</b> .                               |
|                               |   | b - Fructele nu au pielțița dungată  |
| 2. Fructele mici              | } | 1. Forma fructelor lungăreată.<br>XIV. <b>Merele gurguete sau lungărețe</b> .                  |
|                               |   | 2. Forma fructelor mai mult sau mai puțin turtită și lătăreță.<br>XV. <b>Merele lătărețe</b> . |
- c - Fructele cu roșeață abundentă și frumosă, pulpa tare, destul de fină.  
**Merele americane**.

#### C. Merele pentru cidru.

1. Fructele cu pulpa amară.  
XVII. **Amare pentru cidru**.
2. Fructele cu pulpa dulce.  
XVIII. **Dulci pentru cidru**.
3. Fructele cu pulpa dulce-amară.  
XIX. **Dulci amare pentru cidru**.
4. Fructele cu pulpa acră.  
XX. **Acre și sălbatice pentru cidru**.

Toate aceste clase cuprind zeci, și sute de varietăți și se subdivid în două sau trei grupuri după culoare: unicoloreate, dungate și cu roșeață, în afară de clasa Ramburelor, care se împart numai în două grupuri: cu pielțița



Fig. 1101. — MĂR ÎN PLIN ROD, VAR. REINETTE DE CHAMPAGNE.

netedă lucioasă și cu pielțița aspră; clasa Reinetelor unicoloreate care se împarte în două grupuri cu fructele mici și cu fructele mijlocii; clasele Reinetelor aurii; Reinetelor roșii. Merele gurguete, lătărețe și celelalte clase se împart în câte două grupuri: dungate și colorate sau cu roșeață pe partea din spre soare.

Pe lângă acestea toate grupurile de varietăți se împart în alte trei grupuri și anume: 1 - Mere de vară; 2 - Mere de toamnă; 3 - Mere de iarnă.

Mai departe determinarea varietăților se face după alte caractere interne sau externe ale fructelor și după caracterele specifice ale pomilor.

Acest sistem de clasificare este destul de artificial și incomplet. El trebuie să se bazeze pe sistemul natural, care se ocupă în primul rând de pom, apoi de origina varietății studiind în primul rând pomul cu toate calitățile și defectele lui și apoi fructul, încadrându-l în unul din cele douăzeci de clase.

Principalele specii de meri întâlnite în cultură se împart în trei grupuri și anume: I. Cu frunzele nelobate, în muguri răscute. II. Cu frunzele mai mult sau mai puțin lobate, în muguri plisate. III. Tipurile intermediare.

I. Primul grup este cel mai principal și cu-

prinde cele mai multe specii și care se împart în două grupuri și anume: A. Cu caliciul căzător. B. Cu caliciul persistent formând ochiul fructelor.

Primul grup cuprinde tipul *Malus Baccata* cu trei forme: *Sibirica*, *Mandschurica* și *Himalaica*, toate asiatice, cuprinzând mai multe varietăți cu fructele mici.

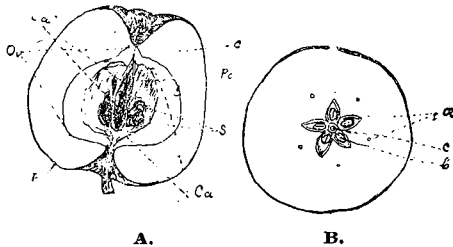


Fig. 1102. — Fructul de măr - în secțiune longitudinală A și transversală B. A - P=pielita; C=pulpa; Ov=Ovarul; Ca=loje sau cameră; P.c.=peretele unei camere; C.a.=camera axială; S=semintele; B - a=mănușurile de vase, care delimitează ovarul; b=una din cele cinci camere cu seminte; c=camera axială.

Al doilea grup cuprinde mai multe specii care se împart astfel: a - Fructele au numai cavitatea pedunculară, caliciul nu este mai lung ca ovarul: Tipul *Malus Spectabilis*.

b - Fructele au cavități la ambele capete, iar florile au caliciul mai lung decât ovarul, cuprinzând două tipuri principale și anume: 1 - Tipul mărului pădureț - *Malus Sylvestris* cu două sub-specii: tipică-sălbatecă, cuprinzând mai multe forme; și hortulans - cultivată, cuprinzând mai multe forme, și varietăți; acestea au ovarul și caliciul goale, iar frunzele ajunse la completă dezvoltare rămân goale sau foarte puțin pufoase.

2 - Tipul mărului pitic - *Malus pumila*, cu ovarul și caliciul acoperit cu perișori deși, iar frunzele pe partea inferioară cu pufoșor moale. Acesta cuprinde patru specii principale:

a - *M. Paradisiaca* - pomul pitic, coroana îndesată, ramurile subțiri, petiolul frunzelor subțiri, cuprinde mai multe forme și varietăți.

b - *M. Praecox-Pirus Malus acerba* = Doucin - pomul mai viguros, ramurile scurte și rari, frunzele cu petiolul gros.

c - *Pirus-Malus domestica*. - Pomi mai mult sau mai puțin viguroși, cu florile de diferite feluri. Cuprinde trei forme distincte și anume:

a - *Apetala* - cu florile fără petale, adesea unisexuate, se întâlnește pe malurile Volgii în Rusia. b - *Pendula* - florile normale, coroanele au ramurile atârinate în jos, exemplul varietății *Elise Ratke*, *Tirolca*, etc. c - *Translucens* - florile normale, coroanele drepte, fructele la completă maturitate devin ceroase și puțin transparente, cum ar fi de exemplu var. *Transparente de Croncels*. d -

*Pirus Malus Niedzwetzkyana*, Dieck, frunzele, florile, fructele și chiar lemnul și scoarța ramurilor sunt roșii.

II. Grupul cu frunzele mai mult sau mai puțin lobate și plisate în muguri, cuprinde două specii:

a. - *Malus Florentina*. - Caliciul căzător sepelele mai scurte sau egale ovarului, cinci stiluri, fructele rotunde.

b. - *Malus coronaria*. - Caliciul persistent, frunzele cu baza rotunjită sau cordiformă. Cuprinde două forme: tipică și ioënsis care au dat naștere la varietățile de *krabe americane*.

III. Tipurile intermediare. A. - Cu frunzele nelobate. a. - Forme intermediare între tipurile *M. Sylvestris* și *M. Pumila* cuprinde:

*M. domestica* cu  $\left\{ \begin{array}{l} \text{translucens} \\ \text{apetală} \\ \text{pendula} \end{array} \right\} \left\{ \begin{array}{l} \text{Numeroase} \\ \text{varietăți} \\ \text{cultivate} \end{array} \right.$

b. - Formele intermediare între tipurile *M. Sylvestris* și *M. baccata*.

c. - Formele intermediare între *M. Pumila* cu formele ei și *M. baccata* exemplu: f. *Astrahanica*, *Prunilolia*, *Bork*, *Cerasifera*. Spach cu numeroase varietăți cultivate ca *Borovinka*, *Autonovka*, *Apoort*, etc.

B. - Cu frunze mai mult sau mai puțin lobate. a. - Formele intermediare între *M. Sylvestris* și *M. florentina*.

b. - Formele intermediare între *M. Sylvestris* și *M. Coronaria* cu sub-speciile tipică și ioënsis, cuprinzând semi-Krabele și varietățile semi-cultivate.

c. - Formele intermediare între *M. pumila* și *M. florentina*.



Fig. 1103. — MALUS FLORIBUNDA - Steb.

d. - Formele intermediare între *M. Pumila* și *M. coronaria*; *M. Pumila* × *M. Coronaria* tipică a dat *M. heteropila*, Spach; *M. Pumila* × *M. Coronaria* ioënsis a dat *M. Soulardi Britt*.

Pe lângă aceste specii mai întâlnim în arboricultura ornamentală, pe lângă *M. Coronaria M. Niedzwetzkyana*, și *M. Malus baccata* menționate mai sus, speciile pur ornamentale *Malus spectabilis*, Desf., originar din China cu florile semi-duble; *Malus floribunda*,

Sieb, originară din Japonia, cu florile în mici corimbe extrem de abundente *Malus Semper-virens*. Desf sau *M. Carosifera* Spach, originar din Siberia, cu fructele mici și colorate ca cireșele, comestibile.

*M. Niedzwetzkyana* × *M. floribunda* a dat un hibrid foarte frumos cu florile roșii carmin și frunzele roșii. *M. floribunda* purpura.



Fig. 1104. — PLANTATIE TÂNĂRĂ DE MERI, semitrunchiu în grădinile statului dela Coparica Jud. Tighina.

**Cultura.** Înmulțirea. Mărul se înmulțește numai cu ajutorul altoirei din cauză că varietățile nobile nu se pot produce prin semințe. Înmulțirea prin semințe se face numai pentru obținerea puietilor pentru port altoi sau cu scopul de a obține varietăți noi.

Se mai poate înmulți și prin marcotaj și foarte greu prin butășire, însă numai anumite specii ca *P. M. Praecox* - Doucin -, *P. M. Paradisiaca*, etc. și tot cu scopul de a produce port altoi.

Altoirea se face mai mult pe pueții de măr sălbatec; *M. Sylvestris* care sunt mai rezistenți și mai adaptați la climă și sol și mai puțin pe pueți franc, adică pueți proveniți din semințe de fructe nobile - *M. communis* -, care sunt mai puțin rezistenți și mai puțin buni; pe marcote de Doucin - pentru pomii semi-pitici și pe marcote de *Paradisiaca* - pentru pomii pitici și pentru forme palisate.

Merii altoiți pe *Paradisiaca* trăesc puțin 20-25 ani, însă încep să fructifice de timpuriu la 3-4 ani și dau cele mai frumoase și gustoase fructe; altoiți pe Doucin trăesc 25-40 ani, încep să fructifice la 5-7 ani; altoiți pe sălbatec - de la 40 și până la 100 de ani, după varietate, sol, climă și îngrijire, ating dimensiuni mari și intră pe rod târziu la 8-12 ani și chiar mai târziu; rodesc enorm însă nu regulat și dau fructe mai mici și de calitate mai slabă decât pomii pitici și semi-pitici.

Metodele de altoire cele mai întrebunțate

sunt: altoirea în oculație cu ochi dormind - făcută în lunile Iulie și August și altoirea în despicătură, semi-despicătură și trianulație, făcută primăvara în luna Aprilie.

Formele cele mai întrebunțate pentru merii altoiți pe sălbatec sunt semi-trunchi, - 1,20-1,40 m. - trunchi - 1,60-1,80 m. sau trunchi înalt pentru a fi plantați pe marginea drumurilor și șoselelor - 2 m. și până la 2,50 m.; pentru pomii altoiți pe Doucin se dau formele de trunchi jos - 70 cm. - 1 m. - sau semi-trunchi și forme de spalieri mari iar pentru cei altoiți pe *Paradisiaca* se dau forme pitice, - 50-70 cm. - și forme de spalieri ca „U” simplu, „U” dublu, palmete Verier, etc., cordoane uni și bilaterale - v. ac.

Distanța la care se plantează merii. Altoiți pe sălbatec la 8-10 m. și chiar la 12 m., după calitatea solului și varietate; altoiți pe Doucin 6-8-9 m.; altoiți pe *Paradisiaca* la 3-4 m., iar formele de spalieri la distanțele reglementare.

**Tempul plantării:** cel mai bun toamna, mai puțin bun primăvara înainte de începerea vegetației.

Plantarea se face în gropi largi de 1 m. și adânci de 80 cm., făcute cu 2-3 luni înainte de plantare, iar pomii pitici se plantează în pământ desfundat de 55-60 cm., la fel și spalierii.

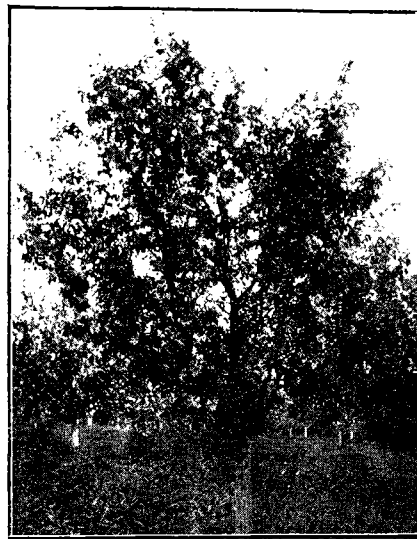


Fig. 1105. — MĂR VAR. ROSMARIN ALB.

Tăierile la măr sunt destul de complicate și se fac aproape la fel ca la păr: în verde și în uscat.

Tăierile în verde se fac numai la formele palisate și la pomii tineri în pepinieră și în livadă pentru formarea și echilibrarea coroa-

nei și se completează iarna sau primăvara devreme prin tăierile în uscat.

Tăierile de iarnă sau în uscat se fac la formele libere și în cultura extensivă. Se taie toate ramurile uscate, se scot toate ramurile de prisos, care încăleacă pe altele, se încurcă sau sunt prea dese etc., căutând a lăsa co-



Fig. 1106. — PLANTAȚIE DE MERI.

roana potrivit de rară, pentruca fiecare ramură să poată fi văzută de soare. Ramurile prea lungi și subțiri se scurtează la jumătate, o treime sau mai mult din lungimea lor, căutând a menține echilibrul între ele și a provoca dezvoltarea mugurilor și a le îmbrăca pe toată lungimea lor uniform cu producții fructifere, adică cu ramuri producătoare de fructe.



Fig. 1107. — LIVADĂ DE MERI.

La pomii mai bătrâni și epuizați se fac tăeri și mai scurte și se suprime o parte din producțiile fructifere cu scopul de a-i reînțineri, scurtând la nevoie chiar și crengile. În asemenea cazuri tăierile trebuiesc precedate de o înguinoare copioasă, dând până la 40-60.000 kgr. bățegar de grajd fermentat la ha., sau în mijlociu o căruță la 2-3 pomi.

Tăierile în verde - v. ac. - sau tăierile la trei ochi se fac în mod obligatoriu la spa-

lieri, vara, începând din Iunie și până la începutul lui Septembrie - de trei ori pe vară cel puțin - cu scopul de a forma muguri de floare cât mai mulți pe locurile unde dorim și de a menține formele date pomilor.

La brațele orizontale ale spaliierilor toate ramurile de deșubt se suprimă cu totul; cele de deasupra se taie de la bază la mugurii stipulanți, pentru a da naștere la lăstari laterali cu poziție oblică; cei laterali după ce au atins grosimea unui creion se scurtează deasupra a 3-4 ochi, iar la varietățile viguroase la 4-5 ochi.

După 4-5 săptămâni se face o a doua tăiere. Toți lăstarii anticipați se taie deasupra primei frunze de la bază; toți lăstarii noi și de prisos se suprimă cu totul. Darzii, lamburzii și brindilele scurte nu se taie, ultimile se pot rări primăvara dacă sunt prea dese, la fel lamburzii depe burse, dacă sunt mai mulți de doi la o producție fructiferă.

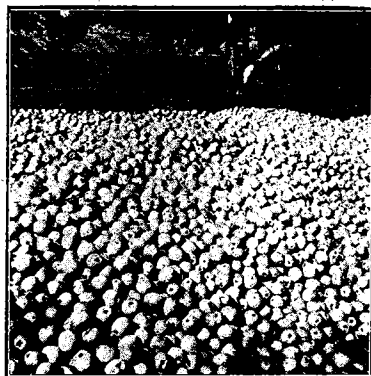


Fig. 1108. — MERELE IN SILOZ DUPĂ CULES.

Dacă mai multe ramuri pornesc din același loc, se lasă numai una mai slabă scurtând-o la trei ochi.

La brațele verticale se suprimă ramurile de prisos lăsând între ele un interval de 10-12 cm. și se tratează la fel ca ramurile laterale la brațele orizontale.

Ramurile de prelungire ale brațelor se scurtează mai mult sau mai puțin după poziția și vigoarea lor căutând a menține echilibrul între ele și a le avea acoperite cu producții fructifere pe toată lungimea. Când ating înălțimea spaliierilor ele se scurtează și se mențin la același nivel, având grijă de a reîntări brațele, care formează umflături în vârf.

Solul. - Mărul este înai puțin pretențios la sol decât părul, reușind aproape în toate terenurile, în afară de cele calcaroase, cu condițiunea ca ele să fie destul de permeabile și potrivit de umede - jilave -. Cele mai bune sunt terenurile argilo-nisipoase și terenurile de aluviune din luncile râurilor.

Clima. - Mărului îi place clima răcoroasă

și umedă de munte și mai puțin regiunile deluroase, la o altitudine de la 200 m. și până la 1000 m. și precipitațiuni atmosferice de la 500 mm. în sus. În cazuri excepționale poate da bune rezultate și la altitudini mai



Fig. 1109. — O TIGANCĂ CU COFITELE DE MERE PENTRU VÂNZARE.

mici și precipitațiuni mai puține, dacă lipsa de apă poate fi compensată prin inundații sau irigații.

Expoziția locului cea mai bună este aceea din spre Sud și Vest, ferită de vânturi. Principalele regiuni pentru cultura mărului cu scop comercial sunt: Regiunea inundabilă a Nistrului, din jud. Tighina supra numită California României; Regiunea Codrilor din Centrul Basarabiei; Regiunea Bucovina, Basarabeană partea din N. V. a jud. Hotin, Regiunea Bucovinei, Regiunea Sub Carpatică a Moldovei cu principalul centru pomicol din Rădășani, jud. Baia. Regiunea Sub-Carpatică a Munteniei jud. Râmnicu-Sărat, Putna, Buzău și Prahova; Regiunea Sub-Carpatică a Carpaților Meridionali - Muntenia și Oltenia -; Regiunea Banatului; Regiunea Hunedoarei; Regiunea Crișanei; Reg. Sălajului, Regiunea Carpaților de Nord și Reg. Târnavelor.

Patologie vegetală. Mărul este atacat de

foarte multe boli; cele mai răspândite sunt: rapănul - *Fusicladium denticum* -; făina-rea - *Erysiphe mali* - cancerul - *Nectria ditissima* -; putrezirea fructelor - *Monilia fructigena* -; putrezirea amară - *Cephalothecium roseum* - și altele, vezi aceste boli și combaterile lor.

**Insecte vătămătoare.** - Cei mai periculoși și răspândiți paraziți animali sunt: Purecele lănos, de frunze sau de rădăcină - *Schizoneura lanigera* -; Purecele roșu sau de St. Jose - *Aspidiotus perniciosus* -; Păduchii de frunze sau purecii verzi - *Aphidee* -; *Anthomus pomorum* - Gărgărița mărului; - *Molia mărului* - *Hyponomeutha malinella* -; Viermele mărului - *Carpocapsa pomonella* - etc.

**Varietăți.** - Există sute de varietăți întâlnite la noi în țară. Pe cele mai principale le găsim descrise în cuprinsul celor patru volume.

Cele mai bune varietăți de mere de vară sunt: Astrahan blanc, Astrahan rouge; Borovinka - Charlamovsky -; Transparente de Cronsels și Grand Alexander pentru toată țara. Din varietățile de sfârșit de toamnă și de iarnă cele mai bune pentru cultura mare sunt: Ionathan, Pătule, London Pepping, Parmain d'or, Reinette Bauman pentru regiunile din Transilvania, Crețești, Parmain d'or, London Pepping, Reinette du Canada și Ionathan pentru regiunile Sub-Carpatice ale Ol-

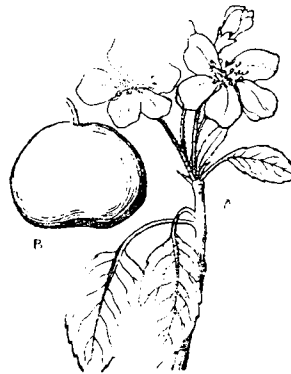


Fig. 1110. — MALUS SILVESTRIS. Mill. A, o ramură cu flori; B, un măr.

teniei, Munteniei și Moldovei; Reinette de Cassel, Wagener-Price-Appel, Calvil'e neige, London Pepping, Boiken, Parmain d'or, Reinette d'Orleans și Stettin rouge pentru Bucovina și Nordul Basarabiei și Moldovei, Parmain d'Or, Reinette de Champagne, London Pepping, Calville neige, Calville rouge, Wagener price Appel, și Domnești pentru regiunea Codrilor Basarabiei și regiunile deluroase ale Moldovei; Wagener, Reinette de Champagne, Kalterer Böhmer; Parmain d'Or, Caroca albă franceză, Candili Sinap, Sari Sinap

și Napoleon pentru regiunea inundabilă a Nistrului.

**Colecție de varietăți pentru amatori.** Astrahan rouge, Grand Alexander, Peasgood Non Such, Belle de Boscoop, Belle fleur jaune; Reînette grise de Canada, Reînette Ananas, Reînette de Landsberg, Ionathan, Calville neige, Napoleon, Rosmarin Blanc.

Culesul merelor - v. pag. 232, vol. II.

**Măr-pădureț.** - *Malus Sylvestris*.

Sub acest nume sunt cunoscute toate formele de mere ce cresc în mod sălbatic prin păduri și cari se caracterizează în general prin fructe mici, foarte acre și astringente. Semințele fructelor sivesc pentru obținerea uleiului de măr sălbatic și care se altoesc în pepiniere cu varietăți nobile.

**M. Cost.**

**MĂRĂCINE.** - Bot. - Denumire generală pentru plante mai ales lemnoase cu spini ca: specii de *Crataegus* - v. păduci și porumbar, etc.

**MARANTA L.** - Bot. - Gen de plante din familia Marantaceae, cu 15 specii în America tropicală, introduse prin cultură în mai toate zonele calde ale globului. Mai importante sunt



Fig. 1111. — MARANTA ARUNDINACEA - Ramură floriferă.

*M. arundinacea* L., înaltă de 2-3 m., introdusă în grădinile din Europa în 1732 din America; *M. bicolor* Ker, cu frunze verzi-cenusii pătate, purpurii pe fața inferioară din Brazilia, e o plantă foarte frumoasă ornamentală. *M. arundinacea* L. și *M. indica* Tuss, dă ca produs medicinal, - Sailep-de-India -, o substanță amidonoasă conținută în rizoame și stolonii-subterani. **P. Cretz.**

**MARANTACEAE.** - Bot. - Familie de plante monocotyledonate, din vecinătatea Orchidaceelor și Zingiberaceelor. Ierburii perene, cu flori hermafrodite, neregulate; frunze distice, fidat-nervate, asimetrice, la capătul pe-

tiolului prevăzute cu o umflătură caracteristică. Fructe uscate sau cămoase. Cele 12 genuri ale familiei sunt răspândite în America și Africa, în special în zonele tropicale, crescând prin locuri mlăștinoase.

Rizoamele multora din speciile de Marantaceae conțin procente importante de amidon, fiind întrebuințate în țările calde în alimentație. Majoritatea se cultivă ca plante decorative de seră și apartament - speciile de *Calathea*, *Ctenanthe*. **P. Cretz.**

**MĂRAR.** - Legum. - *Anethum graveolens*. Plantă aromatică din fam. Umbeliferae. Frunzele și tulpina acestei plante se întrebuințează în bucătărie și la murături.

Se înmulțește prin semințe. Semănatul se face toamna prin Septembrie-Octombrie și primăvara de timpuriu. **M. Crav.**

**MĂRĂRAȘ.** - Bot. - Sin. Chimion-de-apă, chimion-de-baltă, cucuțică, pătrunjelul broștelor. *Oenanthe phellandrium* S.n. *Phellandrium aquaticum*, plantă erbacee aquatică din fam. Umbeliferae. Tulpina striată, fistuloasă, slab ramificată; frunzele petiolate biterpenatisectate. Florile albe, dispuse în umbelile mari multiradiate, fără învolucru, dispuse adesea aparent opuse. Fructele lungărețe, cilindrice. Crește prin mlăștini, bălți sau lacuri. - Iunie-August.

**MARASM.** - Med. - E o stare de slăbire profundă a organismului, cu dispariția aproape totală a rezervelor nutritive din organism, a grăsimii. **C. Bo.**

**MARASMIUS SCORODONIUS.** - Bot. - v. Cocârle.

**MARATTIACEAE.** - Bot. - Familie de ferigi arborescente, cu trunchi scurt, gros, tuberculos sau înalt, bogat în amidon, tanin și mucilagiu. Genuri reprezentate în Asia tropicală și Australia, America tropicală. Specii din genurile *Marattia* și *Angiopteris* se cultivă în florării calde.

**MARCA DE FABRICĂ.** - Econ. Pol. - Industria este folosirea muncii manuale, de invenție și de direcție - pentru extragerea, strămutarea sau transformarea și utilizarea bogățiilor naturii, în scopul satisfacerii trebuințelor existenței omenești.

Aceste trei aspecte ale muncii sunt tot a'ât de valoroase și indispensabile pentru industrie. Dar dacă munca manuală execută de fapt acțiunea necesară operațiilor industriale și fără ea nu ar putea exista industrie, această muncă nu este rodnică dacă nu este supusă unei direcții competente, nu este creatoare de progres, decât dacă este supusă unei direcții competente, nu este oreatoare de progres, decât dacă este pusă în slujba invenției. Spiritul omului, prin ajutorul inteligenței și imaginației, fără încetare descoperă și crează noi mijloace, noi căi, noi principii, noi produse, prin invenție sau prin modificarea celor cunoscute până atunci. In-



venția se poate raporta deci la imaginarea de noi instrumente, de noi mașini de investigare și muncă, de noi procedee de muncă, la descoperire de noi corpuri, de noi produse industriale.

Rolul invenției în industrie e pur intelectual, însă nu mai puțin prețios și folositor, căci nu este un lucru util, un gest productiv, care să nu fi fost inventat. Grație invenției patrimoniul omenesc se mărește în fiecare zi cu o nouă cucerire. Descoperirea bogățiilor și a metodelor de transformare și utilizare a lor, este invenția. Progresul este invenția.

De aci se vede cât de multiplă este natura unei invenții.

În primul rând vine descoperirea de noi corpuri, de noi bogății naturale, care prezintă proprietăți cunoscute, sau noi proprietăți, care pot fi folosite în interesul propășirii omenirii. De asemenea, descoperirea de noi principii naturale fizice sau chimice, sau noi utilizări a unor vechi principii cunoscute mai de mult.

În al doilea rând vine descoperirea de noi metode de extragere, transformare, transportare sau utilizare. E vorba deci de noi procedee industriale, procedee de fabricație sau de punere în valoare, care să dea loc unui câștig mai mare, unui randament mai însemnat, unei economii de forțe, sau unei micșorări a eforturilor omenesti în munca manuală. Scopul urmărit are deci un îndoit bun: face munca mai ușoară, mai plăcută, mai puțin periculoasă, face produsul industriei mai bun, mai solid, mai eficient și prin aceasta mai accesibil câtor mai mulți.

În al treilea rând vine imaginarea de noi mașini, de noi transformări și utilizări a mașinilor, toate tinzând la perfecționarea produselor, la perfecționarea muncii mecanice, deci la sporirea randamentului și la ieftinirea vieții.

În al patrulea rând vine fabricarea de noi produse, sau perfecționarea celor vechi pentru satisfacerea cât mai perfectă a trebuințelor omenesti, la sporirea confortului și vieții civilizate.

În fine, în al cincilea rând, vine imaginarea unei înfățișări noi a produselor, unei noi forme de folosință, sau chiar numai de prezentare și vânzare.

Invenția industrială are caracteristica, că ea, odată făcută, are privilegiul de a putea servi la un număr nesfârșit de reproduceri. Invenția este proprietatea inventatorului, dar fiindcă ea este ușor de imitat protecția dreptului de proprietate devine foarte greu de făcut. Drepturile inventatorilor asupra corpurilor, mașinilor, procedeelelor, produselor, desemnelor și metodelor găsite sau imaginate de ei, constituie proprietatea industrială. Și protecția acestei proprietăți este una din preocupările cele mai mari ale po-

liticei industriale și o necesitate a civilizației, fiindcă de ea se leagă stimularea și dezvoltarea spiritului de născocire.

Protecția proprietății industriale are loc din cele mai vechi timpuri și în țările industriale și de mare civilizație ea face obiectul unei legiferări foarte atente.

Principiile pe care se întemeiază pretutindeni protecția industriei sunt:

a - Dreptul inventatorului este temporar, dreptul societății asupra invenției este perpetuu;

b - Invenția care cere brevet trebuie să fie originală, adică, după cunoștința sa, inventatorul crede că este primul și adevăratul inventator al ei;

c - Invenția trebuie să aducă ceva nou și prin ea să se obțină un rezultat industrial superior similarului precedent.

Scopul și justificarea protecției industriale se găsesc în aceea că munca de invenție trebuie garantată de către societate, pentruca inventatorul, bucurându-se de rodul muncii lui de darul scump de care este împodobit spiritul său, să aibă dorul și curajul să producă noi invenții, spre folosul societății și omenirii întregi. De aci se vede că, această protecție este legitimă prin faptul că invenția joacă un rol în progresul omenirii și deci este o necesitate socială, prin faptul că schimbul de invenții între nații ajută la unirea popoarelor, la pace și la întărirea aceluiași suflu, care le leagă și le întărește pe toate; umanitatea. În acest din urmă scop chiar, s'a urmărit de mult unificarea legilor pentru protecția internațională a invențiilor, alcătuindu-se „Asociația internațională pentru protecția proprietății industriale“. Această asociație chemând în Congresele dela Paris din 1878 și 1883 pe reprezentanții tuturor guvernelor a încheiat „Convenția uniunii internaționale“. Această asociație chemând în Congresele dela Paris din 1878 și 1883 pe reprezentanții tuturor guvernelor a încheiat „Convenția uniunii internaționale pentru protecția proprietății industriale“, prin care s'a introdus principiul dreptului de prioritate, ca pas înainte către brevetul internațional, singurul echitabil și folositor atât societății, cât și inventatorului.

După războiul au avut loc, tot la Paris, conferințe întinse pentru instituirea unui „brou central al brevetelor de invenție“, care nu ar avea să se amestece în lucrările oficiilor naționale a proprietății industriale, ci numai ajutarea inventatorilor în obținerea de brevete în diferite țări, prin primirea depozitului și trimiterea cererilor oficiilor respective.

România a aderat la Convenția uniunii internaționale pentru protecția proprietății industriale de abia la 6 Octombrie 1920.

Protecția proprietății industriale în România a luat naștere mai în același timp cu

începutul încurajării industriei naționale. Cea dintâi lege a fost dictată de convenția cu Austria, nu de necesitățile industriei noastre, care era născândă.

Art. 24 al acestei convenții din 22 Iunie 1875, prevedea:

„Guvernul și Alteța Sa Principele României vor prezenta Camerilor Române și va căuta să fie sancționată în interval de un an, o lege asupra mărcilor, desemnelor și modelele de fabrică și de comerț, conform cu dispozițiile generale admise în această materie”.

Legea nu privește desemele și modelele industriale, numai câteva dispoziții din Codul vechiu penal - art. 335, 336 și 339 - se puteau aplica desemnelor și modelelor industriale, dacă contrafacerea lor se făcea fără consimțământul autorului. Aceste dispoziții sunt completate prin diferite convenții consulare.

În privința falselor indicații despre proveniența mărfurilor și a concurenței nelegale se pot aplica aceleași articole din Codul penal. În afară de aceasta au mai avut loc aranjamente încheiate la 20 Martie 1893 cu Anglia și la 27 Febr. 1893 cu Franța.

Prin legea din 18 Martie 1884 asupra înregistrării firmelor și regulamentul firmelor, modificată mai târziu prin legea din 31 Mai 1913, regulamentul registrelor din 18 Iunie 1913 și legea pentru înființarea unui registru al comerțului din 30 Aprilie 1931, se dă o protecție largă numelui comercial.

Legea asupra mărcilor de fabrică și comerț din 15 Aprilie 1879 conține 32 articole grupate în cinci titluri și anume: I. Despre dreptul de proprietate al mărcilor; II. Dispoziții relative la streini; III. Penalități contra călcării și neobservării legii de față; IV. Jurisdicții; V. Dispoziții generale și transitorii.

Sunt considerate ca mărci de fabrică sau de comerț diferite semne întrebuintate pentru a face să se deosebească produsele unui industriaș; astfel sunt: numele sub o formă deosebită, denumirile, întipărirea, timbrările, sigiliile, rețelurile, vignetele, cifrele, coperte și altele asemenea nu însă literele sau monogramele, marca țării, sau a vreunei comune. Marca de fabrică sau comerț nu este obligatorie, Statul o poate impune însă, pentru acele produse care interesează igiena și salubritatea publică.

Marca adoptată de un industriaș sau un comerciant este proprietatea acestuia. Dreptul de proprietate încetează numai cu încetarea comerțului sau a fabricației. Marca de fabrică însă e transmisibilă, în care caz succesorul trebuie să transcrie marca pe numele lui în termen de trei luni, la grefa Tribunalului de Comerț, unde se află domiciliul său. Posesorul mărcii depune la Tribunalul marca, în dublu exemplar unul se alătură

în registru de mărci al Tribunalului, altul se înapoiază posesorului întărit de Tribunal.

Depozitul unei mărci de comerț sau de fabrică este valabil timp de 15 ani. Termenul se poate prelungi dacă se face un nou depozit la expirarea termenului întâiu.

Streinii, care posedă în România stabilimente de industrie și de comerț, se bucură de aceleași drepturi ca românii. În caz de reciprocitate, și streinii care au stabilimente în afară de granițele României, se bucură de protecția acordată mărcii de fabrică, și depozitul trebuie făcut la Tribunalul Efov.

În ce privește reciprocitatea, s'au încheiat cu diferite state convenții pentru protecția proprietății industriale - mărci de fabrică -.

Un pas însemnat în legislația românească, pentru protecția proprietății industriale, este legea asupra brevetelor de invenție din 17 Ianuarie 1906.

Potrivit legii din 1906 orice persoană care a făcut o invenție nouă sau a adus o perfecționare la o invenție deja stabilită, susceptibilă de a fi exploatată ca un obiect de industrie sau de comerț, poate să obțină drepturi exclusive, dar temporare, de exploatare în România, prin obținerea unui brevet de invenție sau de perfecționare. De asemenea, orice invenție sau orice perfecționare, brevetată în alte țări poate obține în România un brevet de importare, prin care i se asigură drepturi exclusive și temporare de exploatare.

Principiul legii din 1906 este că brevetarea, pentru invenție, perfecționare sau de importare, se acordă fără nici o examinare prealabilă, fără nici o garanție de orice natură din partea Statului și fără prejudicarea drepturilor eventuale ale acelor ce s'ar crede jicniți. Statul nu garantează nici originalitatea, nici valoarea, nici realitatea invenției sau perfecționării, nici exactitatea descrierilor din brevet, orice răspundere, de orice natură, privind exclusiv pe posesorul brevetului.

N. Ghiul.

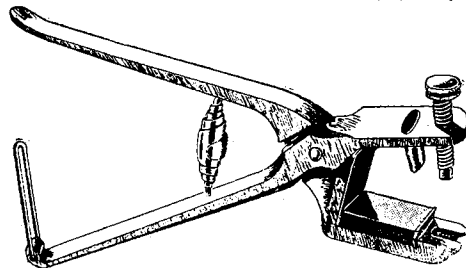


Fig. 1112. — CLEȘTE DE CROTALII.

**MARCAREA ANIMALELOR.** - Zoot. - Prin marcarea se urmărește individualizarea animalelor alese pentru reproducție în operația de selecție. Individualizarea se poate face și prin descrierea semnalmentelor animalului - foaia semnaltică, - însă marca-

rea este mult mai sigură, pentru că înlătură orice posibilitate de confuzie. Metoda de marcare variază după specie. În general, se întrebuițează mărcile metalice și tatuajul, aplicate la ureche. Pe aceste mărci metalice este imprimat numărul ce se dă animalului și alte eventuale semne convenționale.



Fig. 1113. — MĂRCI CROTALII

În selecție, animalul se marchează de 2 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 a doua marcă, cu numărul definitiv de adult. De aceea, în regiunile de creștere unde se face selecție serioasă, se observă câte două mărci la acelaș animal, una la o ureche și alta la urechea opusă. M. tineretului trebuie făcută cât mai repede după naștere, pentru a înlătura even-

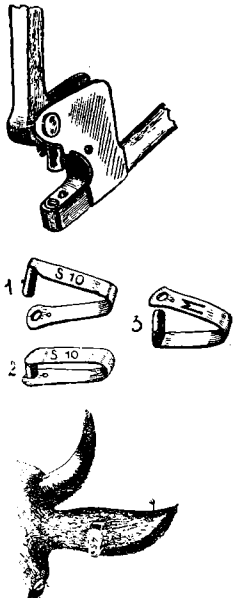


Fig. 1114. — 1. Clește de autocrotalii. In imbușcătura cleștelui se vede fixată marca. Aparatul este astfel gata de marcat. Prin apăsarea pe brațele cleștelui, marca rămâne fixată automat, fără a fi nevoie să perforăm prealabil urechea. 2. Mărci auto-crotalii libere. 1. Marca așa cum se găsește în comerț - cu partea superioară în sus -; 2. Marca nituită; 3. Partea inferioară a mărcii - M = Mediaș -. 3. Marcă aplicată la urechea stângă la vacă.

tuale 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.

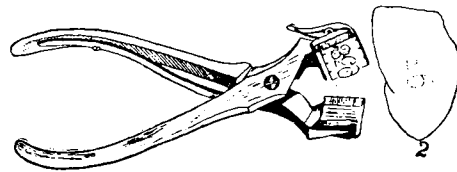


Fig. 1115. — APARAT DE TATUAJ - Alături ureche tatuată.

Aparate de marcat. Pentru mărcile metalice, care se fixează la ureche, ca niște cercei, se întrebuițează un clește special, numit clește „crotalia“ - fig. 1112 -. Prin ajutorul lui se perforază întâi urechea și apoi se introduce marca, după care, cu acelaș clește, o nituim și astfel rămâne fixată definitiv. Mărcile sunt confecționate în mod special pentru cleștele crotalia. Aceste mărci se numesc mărci crotalia sau simplu crotalia - fig. 1113 -. Numele crotalia este cuvântul latinesc care însemnează cercei; el a fost introdus de casa Hauptner din Germania, în

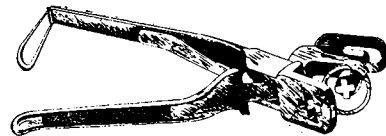


Fig. 1116. — PREDUCEA - perforația în formă de cruce.

anul 1887, ca termen internațional. Cleștele poate fi numit în românește clește de crotalii. Există clește pentru crotalii și mărci respective de dimensiuni mai mari pentru taurine și de dimensiuni mai mici pentru oi. Un alt aparat este cleștele de „autocrotalia“, care are avantajul că perforază urechea și fixează marca în acelaș timp. Pentru acest clește există mărci confecționate în mod special numite mărci autocrotalia sau simplu autocrotalii - fig. 1114 -.

Tatuajul se aplică și el cu un aparat special, care este cleștele de tatuaj, având ca garnitură o serie de cifre alcătuite dintr'un fel de dinți subțiri, cari atunci când străngem cleștele, pătrund în piele și desenează acolo conturul cifrei. După aceea se mănjește pielea cu un colorant special, care pătrunde prin înțepăturile făcute și colorează punctele perforate, desenând numărul cifrelor pe care le-am pus în clește - fig. 1115 -.

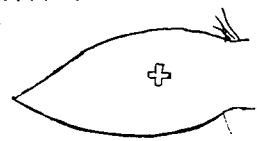


Fig. 1117. — URECHE PREDUCITĂ.

Pentru cazul când dorim să aplicăm un

semn comun la o cireadă sau o turmă întregă, cum fac adesea ciobanii, există clești simpli care perforază urechea în formă de cerc, sau de triunghi, sau de pătrat, etc.

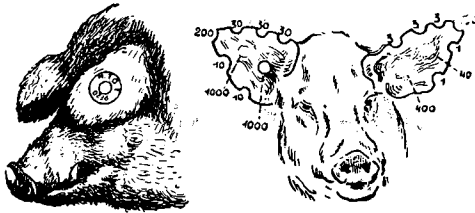


Fig. 1118. — A. Marcarea cu buton la porc;  
B. Marcarea convențională la porc.

În limbajul românesc popular acest fel de clește se numește preducea. Preduceau servește și la marcarea convențională a porcilor. - fig. 1116 -.

Marcarea cailor. De regulă, marcarea cailor nu se face prin instrumentele descrise, ci prin înfierare - prin dangale -. Numărul se imprimă astfel cu fierul roșu pe o parte a corpului, unde rămâne toată viața. Regiunile pe care se pune dangaua sunt: pulpa, mijlocul spinării sau latura gâtului. În afară de număr, se imprimă adesea și alte semne, ca inițialele proprietarului, emblema hergheliei sau a sindicatului, etc. Înfierarea pe cornul copitei nu este recomandabilă, deoarece cornul crește și marea d'apare.

Marcarea bovinelor. Pentru animalele din specia bouului și bivoulului se întrebuițează mărcile metalice la ureche, aplicate cu aparatele descrise. Tatuașul e mai rar. Se aplică uneori și marcă cu fierul roșu pe corn. Mărcile de la ureche trebuie controlate regulat, ca să nu cadă accidental și, imediat ce s'a pierdut vreuna, trebuie înlocuită, pentru a evita orice confuzie între animale. Marca



Fig. 1119. — DIFERITE FELURI DE INELE pentru marcarea pasărilor

Pentru porci se utilizează adesea butonii automați de formă circulară, care se rup mai greu decât crotaliile - fig. 1118 -.

La pasări se întrebuițează marcarea prin inel la picior sau printr'o mică plăcă atârnată de aripă. Inelul de la picior se confecționează de regulă din aluminiu și pe el se imprimă numerele. Orice avicultor își poate prepara singur aceste mărci. Uneori se întrebuițează inele de celuloid colorate în diferite culori și cu acestea, pe cale convențională, combinând culorile în mod variat, se realizează o cheie specială care exprimă numere diferite. Acest sistem însă a fost din ce în ce părăsit și chiar inelele metalice cu numere imprimate se utilizează din ce în ce mai rar. În timpul din urmă, s'au adoptat mai mult plăcile atârinate, care se fixează cu o agrafă în membrana aripei. Acestea au avantajul că se poate citi numărul găinii de la distanță, fără a fi nevoiți să prindem găina, ca în cazul inelelor metalice de la picior și deci fără a tulbura liniștea în crescătorie. Fig. 1119 arată diferite feluri de inele pentru picior, iar fig. 1122 diferite mărci pentru aripă.

se pune pe marginea de jos a urechii, mai mult spre rădăcina urechii decât spre vârf, păzind să nu se perforeze vase mai mari, pentru a evita hemoragiile. Când se aplică

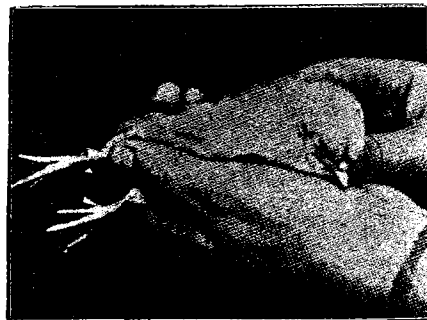


Fig. 1120. — PUI MARCAT CU INEL.

marca, animalul trebuie bine ținut, aplicându-se chiar iavașaua, dacă este mai puțin docil. În multe părți, pentru a distinge ușor animalul numai după număr, în cazuri de

corespondență sau discuții verbale, dacă e vorba de un taur sau de o vacă, se pune înaintea numărului o literă, de exemplu T și atunci, când e vorba de numărul „T 185”, știm că e un taur. - Fig. 1115 - arată cum se aplică marca la ureche la taurine -.

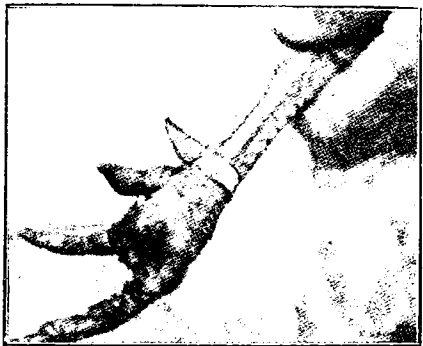


Fig. 1121. — APLICAREA INELULUI LA GĂINI.

**Marcarea oilor.** Pentru oi există, cum am spus, crotalii sau mărci mai mici. Marcarea oilor se face tot la ureche. Cum însă urechea oilor este mai delicată, ele pierd mărcile mai ușor și de aceea trebuie să fim cu mai multă băgare de seamă. O marcă pierdută și înlocuită la timp strică întreaga operație de selecție; în asemenea caz e preferabil să reformăm oaia respectivă, dacă nu o putem identifica cu precizie.

La oi se întrebuițează și tatuajul - la cele de culoare albă, la care se pot citi semnele imprimate -.

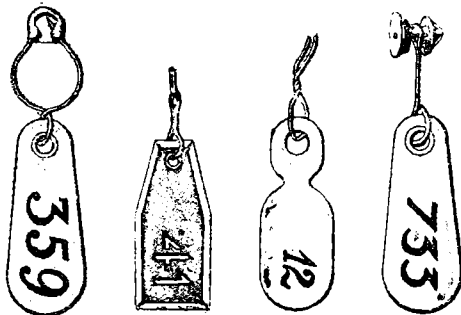


Fig. 1122. — MĂRCI PENTRU ARIPĂ.

Ciobanii întrebuițează destul de des preduceau însă nu cu scopul individualizării, ci numai ca semn de grupă, cu scopul de a putea restabili proprietatea în cazuri de litigii - fig. 1117. -

Pentru mieii noi născuți, până la aplicarea mărcii, se poate utiliza o tăbliță mică, cu număr, atârnată de gât cu sfoară. Acest sistem nu este necesar la viței, deoarece ei se nasc pe rând, la intervale mai rare și nu

se poate face nici o confuzie până la marcarea cu crotalii. Primul număr ce se dă mieilor pe tăblița legată de gât este numărul mamei. După aceea, la câteva zile, când se marchează la ureche, li se dă numărul de tineret.

Marcarea caprelor se face ca și a oilor.

**Marcarea porcilor.** La porci marcarea întâmpină greutăți, prin faptul că ei sunt mai neastâmpărați, se mușcă reciproc, se freacă de pereți, de garduri și pierd astfel mărcile metalice, iar tatuajul nu se poate aplica decât la rasele de culoare albă. S'au căutat diferite mijloace pentru a corecta acest neajuns, însă problema a rămas mereu deschisă. Ceva mai bine se mențin butonii circulari, în formă de nasturi automați, aplicați mai la mijlocul urechii și ceva mai către bază, unde pavilionul auricular e mai gros și mai rezistent - fig. 1118 -.

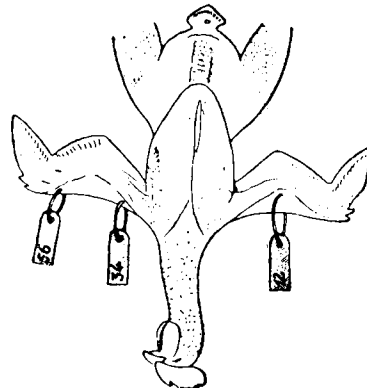


Fig. 1123. — CUM SE FACE MARCAREA LA ARIPĂ în dreapta bine, în stânga rău.

Pentru rasa York reușește tatuajul. De remarcat este faptul că numerele imprimate la vârsta tânără, când urechea este mică, cresc și ele odată cu creșterea urechii și punctele de înțepătură se răresc, desfigurând uneori cifra inițială.

Tatuajul mai are neajunsul că semnele se descifrează greu din cauza murdăriei și adesea trebuie să spălăm bine urechea ca să le citim.

La rasa mangalița însă, ca și la porcii negri din cauza pigmentului pielii, tatuajul este impracticabil.

De aceea s'a recomandat pentru porci o semnalizare convențională prin creștături diferite, făcute cu preduceau și care au fiecare semnificația lor, putând să construim cu ele diferite cifre - fig. 1110 -. Și aceasta are însă riscurile ei, căci porcii, fiind animale foarte neliniștite, deformează ușor aceste semne convenționale, mai ales prin mușcăături.

**Marcarea pasărilor.** La pasări, m. se practică în mod curent pentru găini, dar se

marchează și celelalte specii, dacă se face selecție. Când este vorba de inele, ele se aplică la picior, în felul arătat de fig. 1121.

Când aplicăm mărci la aripă, trebuie să întindem bine aripa, căutând locul dintre

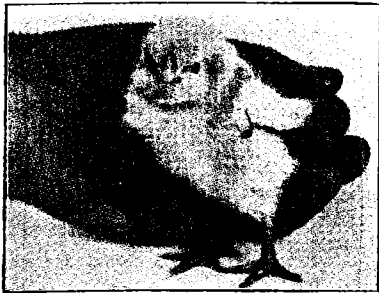


Fig. 1124. — PUI MARCAT LA ARIPĂ.

cele două oase lungi - humerus și radius -, iar în dreptul articulației lor fixăm marca, în membrana aripei, prinzând-o cât mai adânc, căci dacă o fixăm prea aproape de marginea membranei, aceasta se poate rupe și marca se pierde fig. 1123.

Mărcile la aripă se pun nu numai la găinile adulte, ci și la pui, în care scop se utilizează niște tăblițe mai mici. Fig. 1124 și 1125 arată marcarea puilor și găinilor cu tăbliță.

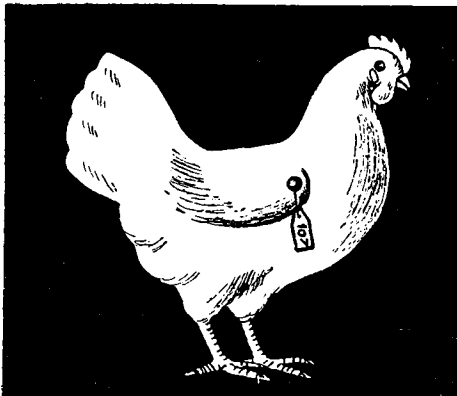


Fig. 1125. — GĂINĂ MARCATĂ LA ARIPĂ.

**Marcarea tineretului.** După cum am arătat mai înainte, tineretul trebuie marcat cât mai curând posibil după naștere, căci altfel se pot produce substituiri. Mărcile de tineret poartă un număr special sub care se înscrie orice nou născut în registrul de tineret v. ac.

Numărul de ordine al tineretului se poate da în trei feluri: 1 - Dela 1 la infinit. În acest caz, pentru a distinge aceste cifre, care

se întâlnesc și la adulți, se pune o literă înaintea numărului, de pildă V - vițel -. Propriu zis însă, aceste numere nu pot merge până la infinit, când ele sunt prea lungi nu mai încap pe marcă. Dela 99.000 se părește continuarea și se reîncepe cu 1, căci altfel urmează numărul 100.000, care are prea multe cifre. Același principiu se aplică și la marcarea animalelor adulte.

2. Se începe cu n-rul 1 în fiecare an. E un sistem comod, însă atunci trebuie să însemnăm și anul, prin 2 cifre, de ex.: 10/38 însemnează numărul 10 din anul 1938.

3. Se dă tineretului numărul mamei. În acest caz, e bine să se adauge și anul, ca mai sus.

În cazurile când se nasc exemplare cu defecte mari, din cauza cărora nu vor putea fi niciodată admise la prăsilă, ele nu se mai marchează, dar se trec în registrul de tineret, de care va fi vorba mai departe, arătându-se că au fost reformate dela naștere. Frecvența eventuală a unor astfel de cazuri determină inferioritatea părinților pentru reproducție. Un bun reproducător trebuie să dea descendenți buni. După G. K. Const.

**MARCESCENT.** - Bot. - Organ ce se usucă pe plantă și nu cade decât după uscare; frunze, care se usucă toamna și nu cad decât primăvara următoare.

**MARCATOR.** - Agrol. - Aparat sau instrument care însemnează rândurile unde urmează să se îngroape sămânța. Mergând cu M în lungul și în latul unei suprafețe de teren vom avea, la întretăerea liniilor, mar-

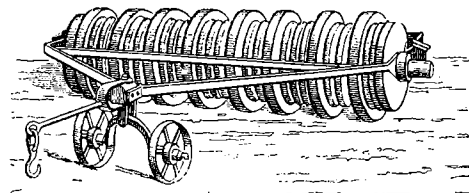


Fig. 1126. — MARCATOR CU DISCURI.

cat și locul fiecărui cuib — aceasta pentru plantele ce se seamănă în cuiburi.

Cel mai simplu M. este făcut ca o greblă de fier sau lemn cu mai mulți dinți care intră în pământ și deschid mici șențulețe în care ulterior se va pune sămânța, sau, obișnuit marchează numai locul rândului. M. acesta poate avea brațele extensibile, așa fel ca distanța între dinți să se potrivească după voie. Un astfel de M. se manipulează de om și se folosește pe suprafețe mici. În genul acesta se fac și M. mai grele care pot fi purtate de animale. Există și M. sub formă de discuri mari — în felul compresoarelor americane, sau în felul tăvălugelor inelate.

Ca M. poate servi orice mașină de semănat căreia i se lasă atâtea tuburi câte permite

distanța la care vrem să marcăm — dacă mașinile acestea nu sunt prea grele. Unele mașini speciale pentru semănat porumb au M. anume construit dintr'o bară metalică.

Adesea în loc de M. ne servim de sfoară și de săpăligă, sau de un băț de lemn — în special în grădinărie. Amil. Vas.

**MARCHANTIA.** - Bot. - Gen de mușchi hepatici din familia Marchantiaceae. Mușchi mari, pieloși, cu nervură mediană neîntreruptă și cu corpul furcat-ramificat, verde viu, fixat de pământ prin rizoizi lungi. Purtătorii

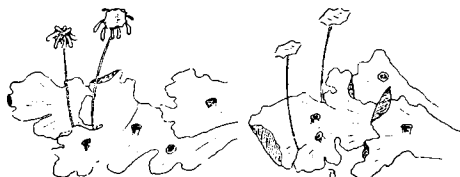


Fig. 1127. — *Marchantia polymorpha*. A - plantă feminină și B - plantă masculină.

organelor sexuale feminine în formă de umbrelă, cu 4—10 raze purtătoare de archeoane. Anteridiile se află pe discuri stipitate și scutiforme. Capsulele fiecare cu câte un pseudoperiant îmbrăcate mai multe la un loc într'o cămașe bivalvă. Singura specie europeană este *M. Polymorpha* L. frecventă din regiunea de șes până la munte în locuri umede, adesea în fântâni. În medicina veche se întrebuința contra afecțiunilor ficatului.

P. Cretz.

**MARCGRAVIACEAE.** - Bot. - Familie de plante lemnoase de dicotiledonate aparținând ordinului Cistiflorae, înrudite mai îndepărtate cu Ternstroemiaceae. Majoritatea sunt plante frutescente agățătoare cu rădăcini aeriene sau adventive, adesea înalte de numai 1-2 m., cu frunze alterne, simple, sesile sau pețiolate. Flori hemmafrodite, în inflorescențe umbelate racemoase sau spicate. Caliciu liber. Corola cu petale hypogine, subcoriacee. Stamine cu filamente libere. Ovar sesil. Fructul este o bacă sau o capsulă. Familia cuprinde cinci genuri: *Marcgravia* L., *Norantea* Aubl., *Surubea* Aubl., *Ruyschia* Jacq. și *Vargasia* Ernst, toate în pădurile Americii Tropicale în special în Brazilia. Genul mai cunoscut este *Marcgravia* ale cărei specii ca de exemplu *M. Picta* Aubl. au două feluri de ramuri, unele sterile, numai pentru agățat și târât, altele fertile purtătoare de flori și fructe. Primele poartă frunze sesile, ovale, distice care se aplică perfect pe scoarța copacilor sau pe stânci și producând pe fața lor inferioară rădăcinioare adventive cu cari se fixează definitiv pe substrat. Ramurile fertile sunt erecte sau atârănând adesea până la zece metri lungi, cu frunze mari spiralate, lanceolate sau ovale și purtând la vârf o umbrelă floriferă. În această inflorescență producția nectarului e

rezervată unor organe speciale cu totul distincte de flori propriu zise, ceea ce constituie un caz unic în regnul vegetal; aceste nectarii au forma unor capușoane întoarse cu deschiderea în sus și susținute de un pedicel mai lung decât florile; ele sunt umplute permanent cu nectar și atrag afară de insecte mari și paseri, sistemul de polinizare fiind deci adaptat pentru ornitofilie.

P. Cretz.

**MĂRCET.** - Bot. - *Arum maculatum* v. *Rodu-pământului*.

**MARCOTĂ.** - Pom. - Ramură nedesprinsă de planta mămă înfiptă în pământ sau mușuroită - acoperită - cu pământ, cu scopul de a se înrădăcina și a obține o plantă nouă despărțind-o de planta mămă.

M. Cost.

**MARCOTAJ.** - Hort. - Mod de înmulțire al plantelor, care constă în mușuroirea cu pământ a ramurilor fără a le desprinde de planta mămă cum se face la butășire și menținerea lor astfel până se înrădăcinează îndeajuns. După aceasta ramurile înrădăcinate - marcotele - se detașează de planta mămă și se plantează la locul definitiv sau în pepinieră.

Înmulțirea prin marcotaj este întrebuințată în Arboricultură Ornamentală, Pomicultură, Viticultură și Floricultură. În general m. se întrebuințează pentru înmulțirea plantelor care se înrădăcinează greu prin butășire, și atunci când dorim să avem rezultate mai sigure.

Față de butășire m. are marele inconvenient de a ne forța să-l practicăm pe locul unde se află planta mămă, pe câtă vreme butășirea ramurilor desprinde de plantele mume și pe care le putem transporta la orice distanță, o putem face unde dorim.

În pomicultură marcotajul este întrebuințat pe o scară întinsă la înmulțirea gutuiului, mărului Doucin și Paradisiaca și mai puțin a prunului St. Jullien și Mariana în vederea producerii port altoiului omogen, ceea ce prin semințe nu se poate obține. Se mai întrebuințează deasemenea pentru înmulțirea alunului, dudului, smochinului, coacăzului, agrigului și murului.

Vița de vie în cazurile când nu are nevoie să fie altoită, se poate foarte ușor înmulți prin m., în special când dorim să complectăm lipsurile.

În arboricultura ornamentală m. se întrebuințează pentru înmulțirea numeroaselor specii de arbori și arbuști dintre care principalele sunt: *Tecoma radicans*, *Wistaria chinensis*, *Clematis*, *Lonicera*, *Weigelia*, *Deutzia*, *Spiraea Symphoricarpos*, *Magnolia*, etc.

În floricultură se înmulțesc prin marcotaj: garoafele cu floarea mare, *Ficusul*, *Oleandru*, *Dracena*, etc.

Cele mai întrebuințate feluri de marcotaj

sunt: la cep, m. chinezesc sau potopniță, m. arcuit și m. aerian.

Marcotajul la cep se întreprinde în pomicultură și constă în scurtarea la 10-12 cm. dela nivelul pământului a plantei mume de gutui, Doucin, etc. și mușuroirea cepului rămas. Din cepuri dau naștere lăstari, care se mușuroiesc de două-trei ori pe vară, întotdeauna după o ploaie, ca pământul să fie

Marcotajul chinezesc sau potopniță constă în mușuroirea completă a plantei mume fără a scurta ramurile sau tu'pinele. El se întreprinde la înmulțirea agrisului, coacăzului și diferiților arbuști de ornament. Tufele de agris și coacăz după ce au dat 3-4 recolte se îndoaie la pământ, se prind cu cârlige de lemn în toate părțile și se mușuroiesc cu un strat de 10-12 cm. pământ, iar toamna

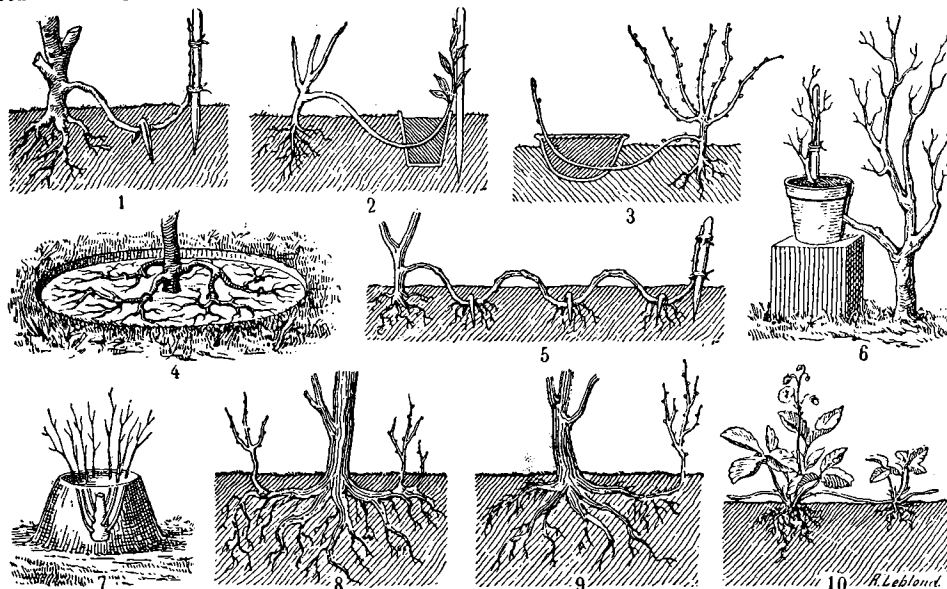


Fig. 1128. — DIFERITE FELURI DE MARCOTAJ. 1. Marcotaj simplu; 2. In ghiveci; 3. In coș; 4. Chinezesc; 5. Șerpuit; 6. In aer; 7. La cap; 8—9. Prin drajoni; 10. Natural.

ud. Până toamna lăstarii prind rădăcini, iar după ce dau înghețurile și cad frunzele, se strică mușuroaiele și se desprind cu mâna, foarfeca sau cosorul, de cep, care se mușuroiește din nou. Recoltarea marcotelor se poate face toamna sau primăvara, după nevoe.

Pepinieristii întreprind plantații mume speciale pentru producerea marcotelor, alegând pentru aceasta un teren bogat, cu destulă umezeală într-o margine a pepinierii.

Terenul se desfunde la 50-60 cm. adâncime, se nivelează, și apoi se plantează plantele mume la 60 cm. una de alta pe rând și la 1-1,20 m. rând de rând. În primul an plantele nu se mușuroiesc, în al doilea an primăvara se scurtează la 10 cm. și se mușuroiesc puțin. Deabia în al treilea an când plantele mume s'au întărit îndeajuns, după ce se taie primăvara la cep, se mușuroiesc, iar apoi în timpul verei se mai mușuroiesc, după ce lăstarii s'au dezvoltat bine, încă odată sau de două ori. Toamna putem recolta primele marcote. O plantație mume de marcote poate dura cel puțin 10-15 ani dacă este bine îngrijită și exploatată.

vom obține aproape tot atâtea plante noi câți lăstarii au dat din pământ.

Marcotajul simplu se întreprinde mai rar, el constă în aplecarea unei ramuri cu vârful în pământ la o adâncime de 15-20 cm. și fixarea lui de un țarus, sau dacă ramura este mai lungă, ea se arcuiește, se bagă în pământ și se scoate cu vârful afară. În primul caz obținem o singură marcotă, iar în al doilea caz două. Acest sistem de m. are avantajele de a permite înmulțirea unei plante fără a o slui sau a-i sacrifica toată partea aeriană.

Marcotajul arcuit sau șerpuit constă în arcuirea de mai multe ori a unei ramuri lungi și fixarea ei în pământ la o adâncime de 8-10 cm. pentru a se înrădăcina. El se întreprinde mai mult pentru înmulțirea plantelor agățătoare ca Wistaria - Glicin -, Aristolochia Siphon, Loniceria Caprifolia, etc.

Marcotajul aerian - constă în aplicarea unui ghiveci sau lădițe cu pământ în jurul unei ramuri de Ficus, Magnolie, Dracena, etc., timp de unu sau doi ani până ce ramura se înrădăcinează bine și se poate desprinde de planta mume. La Dracene marcotajul ae-



rian se întrebuintează pentru reîntinerirea plantei, prin înrădăcinarea părții de tulpină imediat sub coroana de frunze.

În scopul de a se favoriza înrădăcinarea ramurilor se întrebuintează diferite metode, din care cea mai simplă este inelarea sau circumciziunea, care constă în suprimarea unei porțiuni de coajă de 1-2 mm. de preferință de sub un mugure depe porțiunea ramurei băgată în pământ; strangularea care constă în legatul cu sârmă subțire a locului unde dorim să provocăm formarea rădăcinilor; principial ea nu se deosebește de prima metodă; inciziunea - se deosebește de primele două prin faptul că odată cu coaja se taie mai mult sau mai puțin adânc și numai din partea de jos și o porțiune de lemn; torsiunea - constă în răsucirea porțiunii de ramura băgată în pământ în jurul axei; ea se folosește în special la plantele agățătoare.

M. Cost.

**MAREA.** - Cantitatea enormă de apă sărată și amară care acoperă din suprafața globului pământesc de 510.000.000 km.<sup>2</sup>, 354.062.350 km.<sup>2</sup>. Adâncimile cele mai mari trec de 10.000 m. La un kgr. de apă de mare elementele chimice sunt repartizate astfel: Apă 962,0; Clorură de sodiu 27,1; Clorură de magneziu 5,4; Clorură de potasiu 0,4; Bromură de magneziu 0,1; Sulfat de magneziu 1,2; Sulfat de calciu 0,8; Carbonat de calciu 0,1 Rezidii diverse 2,9.

Temperatura maximă 32°, pe fund temperatura rămâne constantă dela pol la equator, la 0°. Presiunea atmosferică poate atinge la 7000 m. 700 atmosfere. Lumina pătrunde până la 400 m. adâncime, radiațiunile luminoase dispărând treptat, către adânc. Plăcile fotografice au fost impresionate și la adâncimi de 1000 m. După cum au luat naștere, mările se clasifică astfel: a - **Mări geosinclinale**, care ocupă scufundăturile adânci și larg deschise ale scoarței pământului - Ex. Oc. Pacific, Oc. Atlantic, Oc. Indian. - b - **Mări epicontinentale** - care ocupă regiuni de adâncime mică și sunt înconjurate de uscat - ex. Marea Nordului, Marea Baltică. - c - **Mări închise**, care ocupă depresiuni separate de alte bazine marine, - ex. Marea Caspică, Marea Neagră, Marea Moartă. - După proprietățile fizice și biologice, marea se împarte în mai multe zone: 1 - **Zona neritică**, întinsă, începând de deasupra prispiei continentale și până la 200 m. adâncime. Complet luminată, agitată de valuri și bine aerisită, dă posibilitatea să se desvolte viața în toată mărția ei. Această zonă cuprinde și subzona litorală până la 200 m. adâncime, caracterizată prin valuri mari și apă neliniștită. Pentru a-și putea duce viața aci, animalele s'au adaptat mediului, înzestrându-se cu organe speciale de fixare.

2 - **Zona bathială**, cuprinsă între 200-4000 m. Liniștită, puțin lumina'tă, și slab aerisită.

Animalele s'au adaptat, având antene lungi pentru orientare și organe fosforescente, 3 - **Zona abisală**, cuprinsă, dela 4000 m. în jos. Lipsită total de lumină, aproape neaerisită, rece, viața foarte rară. 4 - **Zona pelagică**, întinsă dela 20 m. adâncime până peste suprafața mării pe o grosime de 20 m., indiferent de adâncimea fundului. Foarte bine luminată și aerisită. Viața bogată. Animalele înzestrate cu organe de plutire. Majoritatea animalelor și plantelor din această zonă alcătuiesc Planctonul. - v. ac.

D. G. Vas.

**MAREA SARGASELOR.** - Bol. - Mase compacte de alge marine din regiunea calmă din nordul Atlanticului cuprinsă între 21°—35° lat. nordică și 40°—70° long. vestică.

**MARECAGIU.** - Paludism, aer de baltă, de mlaștină. Pământ de origină vegetală care însă este acid, stând mai mult timp sub apă și exclus dela acțiunea aerului. Flora lui spontană poartă numirea de rogoz și se compune în mare parte din plante aquatice acide.

**MAREE.** - Geog. - Mișcări periodice verticale de creștere - flux - și descreștere - reflux - flux ale apelor marine, puse sub acțiunea combinată a lunii și soarelui, care dau curenți alternativi ce exercită o influență mare asupra florei și faunei litoralului.

G. D. Vas.

**MAREME.** - Pământ mlaștinos din Italia centrală, de-a-lungul Mării Tirenene.

**MARFA.** - Econ. Pol. - Orice obiect destinat a fi vândut, cu care se face schimb, cu care se face negoț.

Schimbul se poate face direct, marfă contra marfă, când se numește **troc**. Schimbul se poate face indirect, prin mijlocirea unei a treia mărfi, un metal prețios sau altă marfă convențională. În acest caz schimbul se desface în două operații, prima se numește **vânzare** a doua **cumpărare**. Marfă intermediară, de schimb, se numește **monedă**. Valoarea de schimb se numește în vorba curentă **preț**, când unul din termenii raportului de cumpărare este moneda. Se numește **piață** sau **târg**, spațiul în care deplasările și schimburile de mărfuri se fac destul de repede pentru a se stabili un preț unic. Acest preț unic se numește, pentru un moment dat, **curs**. Cursul pentru mărfuri, care de cele mai multe ori se stabilește la **bursa de mărfuri**, care poate fi locală - pentru vite -, națională - pentru grâu -, sau **internațională** - pentru aur - se publică periodic - uneori zilnic - în publicații de specialitate, ziare, cota bursei, mercuriale, etc. Cursul mărfurilor stau la baza transacțiilor comerciale. **Comerț** sau **negoț** este schimbul prin care un comerciant sau un negustor își rezervă un beneficiu în operațiile de schimb între **prețul de cumpărare** și **prețul de vânzare**. Agricultorii au ca rezultat al muncii

lor produse, produse agricole, nu marfă. Producătorii nu sunt comercianți, dacă cumpără pentru consumul lor sau pentru trebuințele întreprinderii lor, sau dacă vând produsele lor. Marfa se cumpără sau se vinde en gros, cu toptanul, sau en détail cu amănuntul. Comerciantul este intermediar între producător și consumator. Comerciantul păstrează marfa în depozite, în magazine, silozuri, etc. o condiționează prezentând-o pentru vânzare, o ambalează, împachetează, o transportă. Comerciantul este folositor deoarece ca intermediar, ajută, înlesnind contactul între producător, care nu poate cumpăra cu ridicata. În rolul său economic și social, comerciantul nu poate fi înlocuit decât de asociația cooperativă.

#### N. Ghiul.

**MARGA.** - Rocă compusă din carbonat de calciu și argilă în proporții aproape egale. Pământ calcaros, amestecat cu nisip și cu lut, întrebuițat la îngreșatul țarinilor.

**MARGARETĂ.** - Floric. - Numirea plantelor din fam. Composeae, a căror flori au un bănuț la mijloc și numeroase petale în jur.

**MARGARINA.** - Ind. agr. - Se înțelege sub denumirea de margarină, o grăsime comestibilă, un unt artificial, având culoarea, gustul, aroma și consistența apropiată de acelea a untului natural. Componentii grași din m. provin numai în mică măsură din lapte sau unt, restul putând fi grăsimi vegetale, animale sau uleiuri.

În comerț se găsesc diferite produse de margarină sub denumirile: Butirină, Butirol, Sana, etc.

Mège Mouriés a preparat cel dintâi în 1870 un succedaneu al untului întrebuițând numai oleomargarina; această grăsime se obține din „premier-jus” adică grăsimea curată de vacă topită și decantată sau din grăsimea extrasă de pe organele interne ca rinichi etc. și curățită cu îngrijire. Aceste grăsimi ce suferă anumite procese chimice sunt strecurate și presate prin niște pânze. Grăsimea care trece prin aceste filtre este oleomargarina iar ceace rămâne, seul presat, servește în industrie la prepararea lumânărilor și altor produse casnice. În genere din 100 părți de premier-jus se obține 65 părți oleomargarina și 35 părți seu presat.

Astăzi m. se prepară în felul următor: ca produse prime se întrebuițează sau numai oleomargarina sau alte grăsimi și uleiuri, cum ar fi de pildă grăsimea de porc, oleul de susan, arachide, cocos, porumb, floarea soarelui etc. Când m. provine din grăsimi vegetale este denumită și m. vegetală: M. cea mai fină se obține însă din oleomargarină, la care se adaugă lapte pasteurizat sau smântână, un colorant natural alimentară și ceva clorură de sodiu.

Se topește mai întâi oleomargarina sau

dacă se lucrează cu alte grăsimi solide, se adaugă atâta oleu lichid până la limita necesară cantității de tristearină în raport cu trioleină și tripalmitină. Se topește acest amestec la un loc, după care are loc operațiunea de emulsionare cu lapte sau cu smântână. Cantitatea de lapte cu care se face emulsionarea variază dela 10—100% din cantitatea de grăsimi.

Emulsionarea se face în niște cazane speciale prevăzute cu agitatoare care permit obținerea unui amestec foarte intim de forma și aspectul untului.

După ce operațiunea de emulsionare care durează cam 45—50 minute este terminată, masa obținută se răcește bine, se malaxează bine și se presează întocmai ca untul, făcând-o să treacă prin niște cilindri speciali pentru îndepărtarea apei.

În timpul malaxării se adaugă m. sarea necesară și câte odată un gălbenuș de ou și puțin zahăr.

Mai mult încă, se poate obține o m. și cu aspectul untului topit; în adevăr procedeul de preparare este de fapt același, cu deosebirea că masa emulsionată cu lapte nu se răcește, ci se topește la o temperatură relativ joasă pentru ca apa și cazeina să se depună, iar grăsimea se separă dela sine.

Industria germană prepară m. în felul următor: după ce amestecul de grăsimi s'a topit, se adaugă 10% uleiul de sesam și 0,2—0,3% fecula de cartofi precum și un colorant alimentară. Emulsionarea masei de grăsimi cu lapte și aromatizarea margarinei se face prin acidificarea puternică a laptelui sau prin adăugare de distilare speciale de culturi lactice sau de diacetil.

Pentru conservare se întrebuițează 0,2% benzoat de sodiu sau acid benzoic. Uneori pentru imitarea cât mai perfectă a untului se mai adaugă și puțină lecitină extrasă din fasolea soia.

M. nu se deosebește ca culoare și consistență de untul obișnuit; ca gust uneori foarte puțin.

Conținutul în apă, grăsimi, săruri, etc. este în general asemănător untului natural. Natura grăsimii m. se deosebește de grăsimi untului și se caracterizează prin cifra Reichert - Meissl - acizi volatili, - care este mult scăzută în raport cu a untului.

Compoziția medie e următoarea: corpi grași 87,59%, substanțe azotoase și lactoza 1% apă 9,06% clorură de sodiu 2,15% și cenușe 2,35%.

În scopul ca m. să poată fi ușor deosebită de unt sau pentru o putea descoperi în cazul când se falsifică untul prin adăugare de margarină, i-se adaugă o substanță revelatoare sau un colorant latent, de pildă oleu de sesam în proporție de 10% și care se poate descoperi ușor prin reacția lui Boudouin.

Constantele analitice ale m. sunt urmă-

toarele; greutatea specifică la  $150\text{ C} = 0,925-0,930$ , punctul de topire  $= 32-35^{\circ}$ , punctul de solidificare  $= 20-22^{\circ}$ , gradele refractometrice Zeiss la  $40^{\circ}\text{ C} = 48,6-50,4$ , indicele de saponificare sau cifra lui Köttstorfer  $192-220$ , cifra lui Hübl - indice de iod adăugat -  $48,0-77,0$ , cifra lui Reichert - Meissl - acizi solubili volatili -  $0,1-6,5$ , substanțe nesaponificabile  $= 0,25-0,31$  și cifra lui Hehner - acizi insolubili -  $94,0 - 95,5$ .

Se înțelege că aceste constante pot fi variabile după natura grăsimilor ce au fost întrebuințate la prepararea margarinei.

Printre aceste constante, cifra lui Reichert - Meissl ne arată imediat deosebirea dintre m. și unt; această cifră este mult mai mare la unt  $= 17,34$ .

Margarina trebuie să conțină cel mult  $85\%$  materii grase și cel mult  $18\%$  apă, iar ca substanță revelatoare  $50$  părți de ulei de sesam și  $2$  părți feculă de cartofi la  $1000$  părți grăsime. Acest adaus trebuie încorporat în mod omogen în toată masa grăsimii.

Uleiul de sesam întrebuințat trebuie să dea în mod intens chiar în diluție de  $1$  parte la  $200$  părți ulei de coton reacția lui Boudouin: acidul cianhidric concentrat la care se adaugă furfurool, - se colorează în prezența uleiului de sesam în roș persistent. -

La prepararea m. se admite adausul de lapte sau unt.

Nu se admite prezența coloranților sintetici și vegetali sau anumite substanțe chimice cu scopul de a aromatiza margarina și nici chiar substanțe destinate conservării.

Există și m. ce conțin numai  $1\%$  apă; acestea se întrebuințează deocamdată la prepararea de paste alimentare și în patiserii. În sfârșit sunt unele m. care conțin în loc de lapte obișnuit, lapte de migdale.

M. se falsifică în primul rând prin întrebuințarea de grăsimi animale necontrolate din punct de vedere sanitar și prin ummare periculoase pentru sănătatea consumatorilor, sau prin întrebuințarea de grăsimi stricate cu gust și miros plăcut, sau în sfârșit produse grase reziduale de industrie, la cari s'au adăugat substanțe antiseptice.

Prin adăugare de corpuri străine: talc, carbonați etc. sau substanțe nesaponificabile cum ar fi de pildă cerezina și parafina, sau în sfârșit prin încorporare de substanțe de conservare, colorare și aromatizare.

Nu se admite o aciditate mai mare de  $50$ . Este interzisă amestecarea m. cu alte grăsimi. M. declarată că are unt va conține cel puțin  $10\%$  unt. Fabricile de m. nu se pot înființa fără autorizația prealabilă eliberată de Ministerul Sănătății și Ocrotirilor Sociale.

M. provenită din grăsimi vegetale poate fi denumită margarină vegetală sau grăsime comestibilă și trebuie să conțină ca revelator  $1$  gr. de dimethylamidoazobenzol la  $1000$  gr.

de grăsime. Aciditatea m. vegetale va fi de cel mult  $20$ .

M. se poate altera ca și untul, gustul devine iute, râned iar cifra acidității începe să varieze.

M. se întrebuințează pe o scară destul de mare în brutării, patiserii, restaurante etc.

Annual se produce în principalele țări producătoare și consumatoare cam următoarele cantități: Germania  $380.000$  tone; Statele Unite  $176.000$  tone; Danemarca  $77.700$ , Olanda  $69.000$ , Anglia  $18.000$  tone etc.

Consumul calculat pe cap de locuitor după toate datele statistice din anul  $1937$  ar fi pentru Germania  $5,4$  kgr. anual față de  $8,1$  kgr. untură sau de  $8,9$  kgr. unt.

Nu mai în Germania în anul  $1937$  au fost  $147$  de exploatari pentru prepararea margarinei la care au lucrat peste  $10.000$  de lucrători.

Dr. V. N. G.

**MĂRGĂRINTĂ.** - Ent. - Sin. Buburuza v. ac.

**MĂRGĂRITA.** - Bot. *Chrysanthemum leucanthemum* și *C. aurata* v. ac.

**MARGARITACEAE.** - Bot. - Familie de ciuperci din grupa Myxomycetes, seria Margaritales. Fructificație seasilă, cu peridie membranoasă, simplă, transparentă. Capilițiu format din filamente, niciodată fistuloase. Spori de culoare deschisă sau rozee. Plasmodii albe sau rozee. Are trei genuri: *Dianema* Rex. - cu specia *D. corticatum* Lister și *D. nivale* Lister, în Europa, - *Margarita* Lister - cu singura specie *M. metallica* Lister, în zonele temperate - și *Prototrichia* Rost. - cu o specie, *P. metallica* Masse, în regiunile temperate și în Tasmania.

**MĂRGĂRITĂREL.** - Bot. - *Convallaria majalis* v. Lăcrămioare.

**MĂRGĂRITAR.** - Bot. *Loranthus europaeus* v. vâsc-de-stejar.

**MĂRGEA.** - Bot. *Thalictrum aquilegifolium* v. Rutșor.

**MĂRGEAN.** - Zool. - Sin. Coraliu v. ac.

**MĂRGELUȘ.** - Bot. *Lithospermum arvense*, Sin. Mei-păsăresc. v. ac.

**MĂRGICĂ.** - Bot. - *Melica uniflora*, plantă ierboasă din fam. Gramineae. Tulpini erecte, delicate, puțin numeroase sau aproape solitare, frunzele plane de un verde viu, vagina necrăpată, ligulele acuminat, spiculele ovale, erecte, numai cu o floare complectă, reunite într'o paniculă unilaterală, foarte laxă, cu ramuri lungi și patule. Crește prin păduri umbroase - Mai - Iunie. -

**MĂRLIT.** - Împreunarea masculului cu femela în specia ovină. Mărlitul se face toamna începând din Septembrie până în Decembrie. La noi în țară se dau oile la berbeci mai ales dela Sf. Dumitru. În unele părți proprietarii de oi, introduc în turmă  $1-3$  berbeci încercători, cari descopăr oile în călduri și cari sunt duse la grajd unde stau berbecii

buni pentru mârliit, cărora li se dau oile fixate de mai înainte pentru fiecare.

Unii proprietari mai puțin cunoscători introduc berbeci în turmă fără a ține cont de oile cari trebuiesc mârliite de unul sau de altul, din care cauză turma lor nu este selecționată.

**MARMELADĂ.** - Ind. agr. - Pasta fiartă din diferite fructe și adăugare de zahăr în proporție convenabilă.

**Marmelada de prune.** Se curăță prunele de sămburi, se cântăresc și se adaugă 1-1½ kgr. zahăr la 1 kgr. fructe, lăsându-le 12 ore la un loc rece. După aceasta se pune tot într'un cazan de aramă și se fierbe, mestecând mereu, până ce m. capătă culoarea strălucitoare și este bine legată - aproximativ până la 1/3 din volumul inițial. Apoi se pune în borcane, sau putinele speciale.

**Marmelada din prune și mere.** Se fierb prunele până ce scot apă, apoi se freacă prin sită. Se fierb merele date la răzătoare, fără apă, apoi se amestecă cu paste de prune. La 2 kg. se mai adaugă un kg. zahăr și totul se fierbe 2-3 ore, până la consistența convenabilă, apoi se pune în borcane.

#### I. V. Șlep.

**MARMORA.** - Min. - Marmora este un carbonat de calciu amorf un calcar zaharoid produs prin recristalizarea calcarului în procese de metamorfism de dislocație sau de contact.

Marmora se utilizează în construcții ca piatră de ornament și pentru sculptură. În România se exploatează marmora dela Poiana Ruscă.

**MARMOTA.** - Zool. - Arctomys. Gen de mamifer din Ord. Rozătoare, fam. Sciuridae, terestră. Corpul scund, capul mare rotund, urechile de lungime mijlocie și degetul cel mare anterior rudimentar.



Fig. 1129. — MARMOTA. — Arctomys marmota.

Specia cea mai cunoscută este *A. marmota* care trăiește pe culmile munților Europei. Alpi, Pirinei, Carpați. Lungimea corpului este de 40-48 cm. de culoare cenușie dar se găsesc varietăți negre, albe sau pătate cu alb. Iarna o petrece în hibernare. Ea se hrănește cu plante de munte. M. este de mare folos locuitorilor din Alpi pentru carnea pe care o mănâncă afumată, grăsimea și blana ei. Adeseori ea este dresată ca animal de paradă și

învață să meargă pe labele dinapoi și să danseze.

Este interzis vânatul în timpul verii și se permite a se vâna numai un număr determinat de m. Vârsta lor este ușor de recunos-

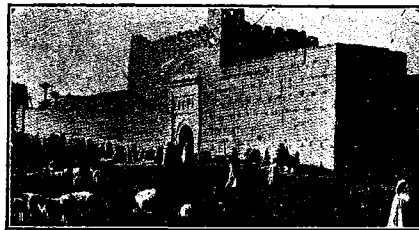


Fig. 1130. — MAROC. Portul Bon-Denib.

cut după culoarea dinților care sunt albi în cursul anului, galben ca lămâia în sfârșitul anului și apoi portocaliu.

**MARNĂ.** - Agrol. - Sin. Margă. Amestec intim de carbonat de calciu cu argilă, sau carbonat de calciu cu argilă și nisip. M. este o rocă sedimentară și conține 20-40% carbo-

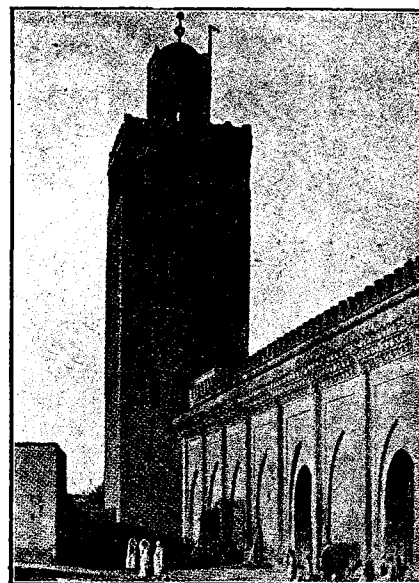


Fig. 1131. — MAROC. Moschea dela Casbach.

nat de calciu. Practic noi considerăm M. până la 50% carbonat de calciu. Mai conține: carbonat de magneziu, mică, fier și diferite impurități. M. se pune în evidență prin efervescența cu acid clorhidric, sulfuric sau cu esență de oțet. M. poate fi nisipoasă, lutoasă, argiloasă sau calcaroasă, după conținutul în aceste componente. M. este colorată de compuzii fierului, de calciu, etc.: brun, alburii, cenușiu, galben, etc. În M. prin spălarea cal-

ciului pot lua naștere concrețiuni, nodule, încrustațiuni, care amintesc păpușile din Loess. M. spălaă complet de calciu, se numește M. decalcifiată.

În România pe M. se află cernoziomuri, rendzine etc. Și sub turbării se poate afla carbonat de calciu provenit din plante, sau M.



Fig. 1132. — MAROC. Lucrarea câmpului de îndigeni.

Solurile marnoase au 5-20% carbonat de calciu - dela 20-50% calciu sunt marnе propriu zis, iar peste 50% calciu încep solurile carcaroase. Pe soluri marnoase cresc: spar-ceta, lucerna, cruciferele, etc.



Fig. 1133. — UN MARE TÂRG LA TANGER.

M. se întrebuințează la neutralizarea acidității solului, la combaterea mușchilor în pășuni și fânețe, la agregarea și dospirea solului - structură favorabilă, - la îngrășarea

solurilor sărace în calciu. M. corectează proprietățile fizice ale solului și activează pe cele chimice și biologice.

Marnarea solului cu material pulverizat se poate face toamna sau primăvară. La terenul de cultură se îngroapă sub brazdă. Cantitatea de M. care se dă solului depinde de



Fig. 1134. — MAROC. Scoaterea apei de irigaț cu Noria.

conținutul acesteia în carbonat de calciu. M. de 25%  $\text{CO}_3\text{Ca}$  se dă - după reacțiune, structură, etc. - până la 20.000 kg. ha. Marnarea solului se repetă, după necesitate. Când se dau doze mari, marnarea se repetă după 10-20 ani.

M. se poate folosi și la fabricarea sticlei și a cimentului. v. amendament, calcar, calciu.

Amil. Vas.

**MAROCHIN.** - Piele de țap sau de capră, argăsită în mod special.



Fig. 1135. — MAROC. O cultură de palmieri în câmpia Marrakech.

**MAROC.** - Se găsește sub suzeranitatea Franței afară de o mică suprafață de 22.000 km. p. cu o populație de 800.000 loc. care se găsește sub ocupația spaniolă. Are 420.000 km. p. 4.619.000 loc. Agricultură este cea mai importantă ocupație. Aria agricolă, fără păduri, ocupă o suprafață de vre-o 9.800.000

hect.; pădurile dețin cca 1.500.000 hect. Principalele culturi sunt; cereale, în special grâul - foarte sticlos - și orzul, apoi bo-



Fig. 1136. — MAROC. Fluviul L'oum-Er-Rbia.

bul, mazărea, fasolea, *Trigonella Foenum-Grecum* și alte leguminoase, iarba canariilor, coriandrul, inul pentru semințe, măslinile,



Fig. 1137. — UN TIP MAROCAN.

strugurii și lămâile. Recoltele medii, toate în quintale metrice, - în general sunt: orzul 15.487.000, grâul 8.623.000, bobul 32.200,

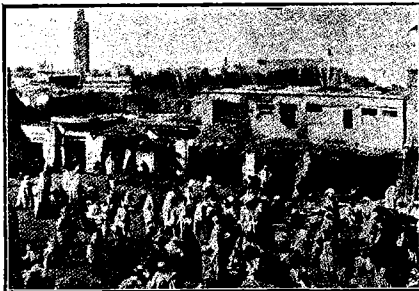


Fig. 1138. — MAROC. Un târg într'o sărbătoare.

ovăzul 165.000 porumbul 1.200.000, mazărea 192.000, inul 136.000 etc. S'a introdus cultura bumbacului, care reușește satisfăcă-

tor. Palmierii sălbatici cresc pretutindeni. De asemenea e răspândit: stejarul de plută, cedrul, diferite conifere etc. Se numără peste

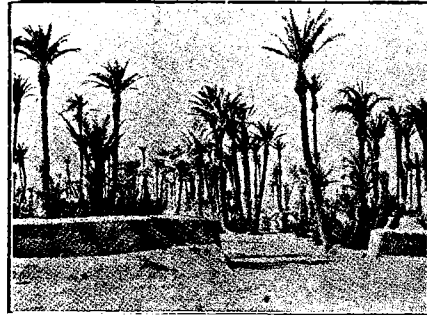


Fig. 1139. — MAROC. Livadă de palmieri.

3½ mil. măslini, peste 180.000 de portocali și lămâi, 330.000 palmieri - curmale, - peste 1 mil. de migdale și vre-o 3 mil. de smochini. Sunt palmieri care dau mult ulei, sunt esențe cari dau tanin, altele, cari dau gumă.

Creșterea vitelor este prosperă. Se estimează la vre-o 2 mil. bovine, 9 mil. ovine, 3 mil. caprine, 60.000 porcine, 190.000 cabaline, 500.000 măgari și peste 117.000 cămile.



Fig. 1140. — MAROC. Un câmp fertil pe coasta Atlanticului.

Pământul este lucrat de indigeni, după metode primitive. Inșă sunt în prezent și coloniști europeni - francezi - care dețin vre-o 400.000 Ha. Colonizarea se face sub auspiciile guvernului, pe terenurile libere. Agricultura este foarte nesigură din cauza cliimei defavorabile. Din 1927 s'au început lucrările pregătitoare pentru construirea sistemelor de irigație, prin îndiguirea râurilor. Se iau măsuri pentru stimularea agriculturii prin crearea creditului îndelungat și prin încunajarea motoculturii. Invățământul agricol: 3 școli de agricultură și 20 de stăne-școli. C. F.

**MARRUBIUM.** - Bot. - Gen de plantă din fam. Labiatae, cuprinde numeroase specii,

răspândite prin Europa, Asia temperată și Africa boreală.

Dintre specii ce cresc în părțile noastre menționăm: *M. vulgare* sin. Unguraș, Veronic, v. ac. *M. praecox*.

spori și microspori; frunzele în mugur sunt înrulate heliciform. Două genuri: *Pilularia* L. și *Marsilia* L. ambele conținând specii acvatice, pe toată suprafața globului.

P. Cretz.



Fig. 1141. — MAROC. Târg de lână.

**MARSALA** - Vinic - este un vin tare, mijlociu între Jeres și Madeira. Numele de Marsala l-a primit dela numele orașului, situat în regiunea vestică a Siciliei.

Vinul Marsala se caracterizează cu un conținut alcoolic ridicat, o dulceață caracteristică și un gust de fiertură, din cauza mustului concentrat ce i se adaugă.

Se deosebesc mai multe feluri de Marsala, după calitatea produselor adăugate, dar în general se prepară două tipuri:

**Marsala Concia Italia**, în gust italian, care conține 16-18% alcool, este destul de dulce și puțin colorată; se prepară mai mult pentru consumul intern și pentru export în Franța și Germania.

**Marsala Concia Inghiltera** sau **Marsala Doppia**, în gust englezesc, cu un conținut de 20-22% alcool, mai puțin dulce până la 3% zahăr și foarte colorată, care se exportează mai mult în Anglia și America.

Se mai deosebesc: **Marsala Garibaldi** și **Mezza Marsala** sau **Marsaletto**, care este dulceagă și mai puțin tare.

**MARSILIA**. - Bot. - Ferigă de apă plutitoare. Frunzele lung petiolate, cu 4 foliole-grase și fără nervuri ca un trifoi cu 4 frunze. Are o singură specie: *M. quadrifolia*.

**MARSILIACEAE**. - Bot. - Familie de plante cryptogame din ordinul Hydropterides caracterizată prin sporocarpi conținând și macro-

**MARSSONIA**. - Fitop. Sin. - Marssonina. Gen de ciuperci imperfecte din grupa Melan-

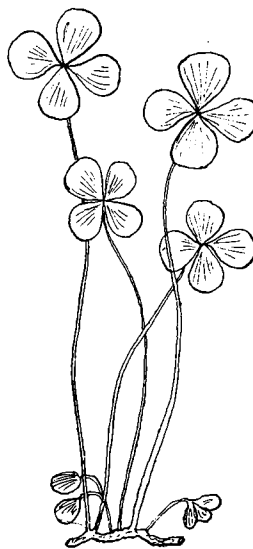


Fig. 1142. — MARSILIA QUADRIFOLIA.

conieae, care nu se deosebesc de *Gloeosporium* - v. ac. - decât prin conidiile bicelulare. *M. rosae* formează adeseori vara și toamna

niște pete brune roșietice pe frunzele de trandafir cultivat. Mycelul, dispus împrejurul centrului petei, este aproape exclusiv subcuticular. Fructificațiile apar sub forma unor mici puncte negre pe fața superioară a frunzelor, constituite dintr'o stromă, având co-nidile bicelulare.

**MARSUIN.** - Zool. - *Delphinus phoeaena*. - Sin. - porc de mare, mamifer din ord. Cetaceae, fam. Delphinidelor. Seamănă cu delfinul cu lungimea de 1,5-2 m., uneori 3 m. Greutatea până la 500 kgr., 80-100 dinți în ambele fălci. Trăesc în mări și oceane pe lângă țărături.

**MARSUPELLA DUM.** - Bot. - Gen de mușchi din familia Jungermannaceae. Plante mici, aproape totdeauna saxicole, de culoare întunecată sau brunie, foarte asemănătoare speciilor de *Acoela*. Specile de *M.* au periant concrecut cu foliolele involucre; amphigastriile lipsesc. Speciile acestui gen sunt numeroase și răspândite; mai comune sunt *M. emarginata* - Ehrh. - Dum.; *M. densifolia* - Nees - Dum.; *M. sphacelata* - Gies. - Dum. și *M. Funkii* - W. et M. - Dum. P. Cretz.

**MARSUPIALE.** - Zool. - Ordin de mamifere, constituind singure sub-clasa Metatheriene. Ele sunt caracteristice prin modul de dezvoltare al puilor. Marsupialele sunt vivipare însă nu au placentă, uterul nu este decât o pungă protectoare, și embrionul nu găsește altă hrană în el decât mucusul uterin secretat de glandele uterine. Puii sunt foarte mici și apoi sunt introduși într'o pungă ventrală la femelă, numită marsupium, unde se găsesc mamelele, și fiecare puiu suge până ajunge la completa dezvoltare. Această pungă se găsește numai la femelă, - la unele specii chiar dispare. Oasele marsupiale există la femelă și la mascul. *M.* nu au orificiu genito-urinar distinct de anus; coracoidul este sudat cu omoplatul, iar corpul calos care reunește emisferile este rudimentar. Falca inferioară prezintă o apofiză colțuroasă dirijată înăuntru. *M.* trăiesc prin Australia și America de Sud, au un regim foarte variat și un sistem dentar foarte diferit. *M.* cuprind foarte multe specii care se pot repartiza astfel: 1. Subord. Frugivore, cu 2 incisivi inferiori; caninii lipsesc sau sunt rudimentari. Mai cunoscuți sunt: *Phascolumps*, *Macropus*, *Hypsiprymnus* și *Phascolaritus*. 2. Subord. Carnivore, cu 3-4 incisivi inferiori de fiecare parte, caninii totdeauna puternici. Ca specii: *Didelphys*, *Phascogale*.

**MARTIE.** - Sin. Mărțișor. - Numele îi vine dela zeul răsboiului, Marte. A treia lună a anului și începutul primăverii. Are 31 zile, Z. = 12, N. = 12. Soarele se află în zodia berbecului. Media cantității de apă și zăpadă ce cade în cursul acestei luni și mijlocia temperaturii pe țară și provincii, sunt cele ce urmează:

|                        | Precipitații | Temperatură |
|------------------------|--------------|-------------|
| Maramureș . . . . .    | 57,0         | 4,4         |
| Crișana . . . . .      | 50,7         | 4,9         |
| Banat . . . . .        | 54,2         | 5,6         |
| Transilvania . . . . . | 42,5         | 3,7         |
| Oltenia . . . . .      | 43,7         | 6,2         |
| Muntenia . . . . .     | 39,8         | 3,9         |
| Dobrogea . . . . .     | 34,7         | 4,4         |
| Moldova . . . . .      | 33,6         | 3,1         |
| Bucovina . . . . .     | 48,1         | 0,8         |
| Basarabia . . . . .    | 22,9         | 2,5         |
| România . . . . .      | 42,7         | 4,0         |

**Lucrări curente. Agricultură, gospodărie și grădina de legume.**

Urmăm cu arăturile și semănăturile de primăvară: grâu, ovăz, orz, porumb, trifoi, lucernă, sfeclă, cânepă, in, linte, rapiță, mazărice. Alegem sămânța de porumb. Grăpăm și tăvălugim semănăturile de toamnă, înainte de a porni vegetațiunea, dacă e timpul bun și locul svântat. Lopătam grâul în magazie. Semănăm livezile naturale și le grăpăm pe cele vechi. Imprăștiem mușuroaiele de cârțițe din livezi, pășuni și grădini.

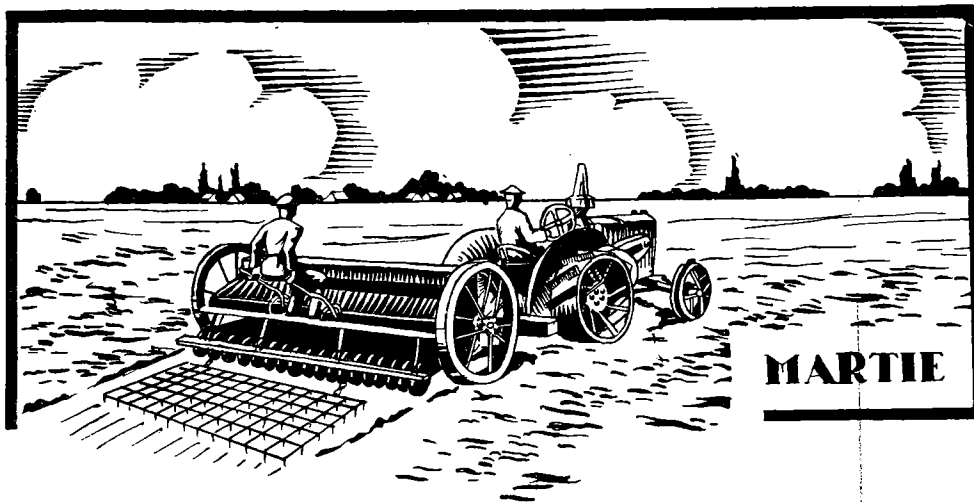
Sădim lăptucele și măcrișul din răsadnițe. Semănăm usturoiul, ceapa, prazul, bobul, sparanghelul, salatele, ridichile, tarhonul, țelina, guliile, diversele specii de varză și sfeclă, cartofii, napii. Se seamănă sparanghelul și gunoiește hameiul și mazărea, morcovii, păstârnacul, pătrunjelul, spanacul. Sădim în răsadnițe calde: pătlăgele roșii, vinete, ardei, castraveți, dovlecei, cantalupi, pepeni galbeni, etc. iar în răsadnițe mai reci sau în straturi: toate soiurile de varză timpurie, conopidele, țelina, salatele timpurii. Grăpăm pășunile și fânețele. Pregătim ogoarele pentru culturile de vară. Aerisim peste zi răsadnițele, pentru a obșinui cu temperatura de afară, micile plântuțe. Sădim rădăcinoasele: leușteanul, hreanul, etc. Vom întocmi platforma de gunoi, dacă nu o avem încă.

Tutunul. Facem răsadnițele și începem sămănațul cu sămăntă neîncolțită, după care se udă după trebuință. Noaptea, acoperim răsadnițele.

2 - Zootechnia și Veterinaria: Aerisim regulat grajdurile și cotețele. Mărim rația de hrană a vite'or de jug și ham. Incepe monta și fătarea iepilor și scroafelor de prăsilă. Ingrășarea vitelor cornute este pe terminate. Incepe punerea cloștilor pe ouă. Ingrijirile care se dau puilor trebuie să fie foarte minuțioase. Se desinfecțiază grajdurile, cotețele, cocinile, etc. În localitățile infectate de boale molipsitoare, se vor duce animalele la vaccinat, în mod preventiv.

3 - Livada, via și pivnița. Terminăm cu tunderea și plantarea arborilor. Altoim în coajă, în despicătură și triangulație. Se sea-





mână sămburii ier-nați în stratificație. Se sădesc butași de coacăze, de gutui și de măr. Se termină tăerea pomilor și se sapă pământul printre ei. Se unge trunchiul pomilor cu var stins, amestecat cu funingine sau piatră vânăta. Se plantează pe răzor pueți, tufe despărțitoare și butași, pentru înmulțire și pentru gard viu. Se plantează rădăcinile de stânjinei, crin galben, se desvelesc trandafirii și se leagă de tutori. Se scot pomii din pepinieră, pentru a fi plantați. Se pun tutori la plantațiile tinere.

4 - **Apicultură și sericicultură.** A. Așezăm stupii, pe cât e cu putință, în acelaș loc din anul trecut, îi curățim de albinele moarte și pe cei slabi îi împerechem cu alții. Ne îngrijim de sămânța viermilor de mătase și revizuim duzii ieșiți din iarnă, al căror număr ne silim să-l înmulțim.

5 - **Dușmanii plantelor.** Vom veghea asupra apariției oricăror inamici ai plantelor, pentru a lua în grabă, măsuri de combaterea lor. Vom proceda la strângerea și distrugerea cuiburilor de omizi și aplicarea stropitului de primăvară. Se vor distruge, în culturile de rapiță, vetrele de viermi apăruți. Se vor distruge vetrele de cuscută.

6 - **Silvicultura și pădurăritul.** Se fac marcote de viburnum, glicine, alun. Se vor distruge ulmii și toți arborii uscați, pentru a nu transmite boala și celorlalți copaci. Se va proceda la împădurirea locurilor netrebnice, văilor și colinelor.

7 - **Industria casnice și agricole.** Este timp prielnic pentru vânzarea produselor și mărfurilor făcute în gospodărie, în timpul iernei: pânzeturi, covoare, funii, saci, mușamale, rogojini, fructe, conserve nuci, magiunuri și marmelade, cârnuri afumate, etc., diferite obiecte de lemn: coșuri, butoaie, cofe, bote, roate, juguri, care, căruțe, etc.

8 - **Vânătoarea și piscicultura.** V. Apar primele becaține și sitarii. P. Știuca, bibanul și lipanul, continuă a-și depune icrele. Dacă avem progenitură nouă o aruncăm în heleșteie și bălți. Procedăm la înființarea stufăriilor. Primenim apa din heleșteie și râmnice.

9 - **Indatoriri civice și familiare.** Indată ce timpul s'a încălzit, procedăm la aerisirea și văruiatul pe dinăuntru al camerilor care au fost locuite. Din când în când ne ducem și pe la școală, pentru a vedea situația copiilor, de a căror sănătate, față cu timpul schimbător, trebuie să ne îngrijim. Gospodina se îngrijește de cloști și sămânța viermilor de mătase, de hrană care trebuie să fie foarte substanțială și bine pregătită, întrucât începe munca intensă și spornică. Incep de-niile.

10 - **Instituții agricole, Coop. Cult. și Active.** Ne interesăm de ordinele sau instrucțiunile primite dela regiunile agricole, Serviciul agricol, Camera de agricultură, Centrul agricol, fermele model sau pepinierele, pe care, dacă avem prilejul să ne ducem la oraș, trebuie să le vizităm. Aceste instituții sunt create numai pentru ajutorarea plugariilor. Dacă se distribuie sămânță, pomi sau viță precum și instrumente sau orice fel de materiale, ne înscrăm și noi, deoarece vom avea oarecare avantaje. Să nu refuzăm niciodată serviciile care ni se cer în folosul primăriei și mai ales să p'atim dările către stat, județ și comună, fiindcă din ele se achită împrumuturile în străinătate și se întreține armata. Vom declara la primărie întinderea semănăturilor de toamnă, ogoarelor, numărul animalelor etc. pentru a se putea întocmi statistici exacte. Dacă se constituie vre-o cooperativă, tovărăsie sau asociație, vom cere ceta scopul și, de este de folos, ne vom înscrie în ea.

C. F.

**MARTINICA.**: Supr. 987 Kmp. din care circa 40.000 h. arabile. Pop. 251.000 loc. din care cca 20.000 europeni. Insulă de origine vulcanică, partea de sud fiind mai proprie agriculturii. Clima caldă și umedă, cu vânturi puternice și dezastruoase. Vegetația luxuriantă. Păduri vaste cu lemn de construcție și de mobilă. Insula produce trestie de zahăr, cafea, cacao, bumbac, tutun, alune, struguri, portocale, lămâi, vaniļe, banane, ananas, etc. Pe cele cca 17.000 Hct. de pășuni, pasc cca 6000 cai, 3300 asini, 26.000 cornute, 16.500 oi, 8.900 capre și 17.500 porci. Importă grâu și făină de grâu, cca. 70.000 q. orez, 22.000 q. orz, ovăz, porumb, etc. Exportă 420.000 q. zahăr, și 4500 q. cacao.

C. F.

**MARTIN SEC.** - Pom. pară. - Pomul viguros, foarte productiv, ramurile dresate de grosime mijlocie, frunzele mici, eliptice, rotunjite, la bază dințate, cu pețiolul scurt. Se recomandă altoit pe sălbatic.

Fructele de mărime mijlocie, pântecoase. obtuze. Pedunculul lung, îngroșat la capăt, înfipt, puțin oblic, ochiul mare, pieļița ruginită deschisă gălbue, punctată și cu roseață slabă de culoare carmin pe partea dinspre soare. Pulpa albă cu slabă nuanță de galben, semi fină vârtoasă, dulce parfumată cu miros de anison, de prima calitate ca fruct de gătit.

Varietate pentru comerț cu păstrare ușoară, destul de căutată și bine plătită, recomandabilă pentru cultura extensivă, pomi cu trunchi înalt în grădinile țărănești.

M. Cost.

**MARTINGALA.** - Zoot. - Curea care leagă cureaua de nasul calului, a căpăstrăului, fie de hățuri - dârlogi - fie de chingă, trecând sub piept. Folosește pentru a împiedeca calul de a ridica capul înainte sau în sus, în scopul de a-i da un aspect mai măreț cu capul în jos și gâtul încordat, sau a nu-l lăsa să cabreze. Partea care trece pe la mijlocul pieptului se numește falsă martingală.

C. Pe.

**MĂRȚOAGĂ.** - Cal slab, prăpădit, căzătură de cal, gloabă.

**MARTOR.** parcelă - Agric. - Sin. Standard, etalon, măsurător, comparator. Este parcela care servește drept comparație pentru parcelele comparative dintr'o experiență în câmp. Parcela care servește ca etalon pentru celelalte parcele din experiență. Aceiași numire se păstrează și pentru experiențele în vase, laborator, etc.

Parcela M. este tratată cu îngrășământul, metoda culturală, sau cultivată cu soiul de plante cu care urmează să comparăm recolta celorlalte tratamente. Succesul tratamentelor aplicate, se măsoară față de producția obținută pe parcelele M. dintr'o experiență. La calculul de interpretarea experienței, media recoltei parcelelor M. se pune egală cu 100

și la această cifră se raportează recolta celorlalte tratamente.

La experiențele cu îngrășăminte, M. se considerau înainte parcelele fără îngrășământ, iar acum, Mitscherlich E. A. și Roemer T. recomandă că în cazul îngrășămintelor să se considere ca M. parcelele care au primit îngrășământ complet, fiindcă acestea sunt mai puțin influențate de climă, baliga animalelor, etc. și astfel vor avea erori mai mici. Parcelele fără îngrășământ, noi le folosim totuși ca M. empiric sau M. demonstrativ pentru convingerea marelui public.

La experiențele cu soiuri de plante, M. se cultivă cu populația locală, sau cu un soi ameliorat, cel mai răspândit și adaptat regiunii cât mai sigur și constant în producție.

Parcela M. se repetă și ea de același număr 4-6 ca și parcelele comparative din experiență.

Media tuturor soiurilor cultivate comparativ - media generală - luată ca M. și la care urmează să se raporteze fiecare soi în parte, nu este folosită întru cât media aceasta depinde de numărul și felul soiurilor cultivate, dintre care, unele pot fi excluse în diferiți ani și altele luate nou în cultură, etc.

Drept M. se mai poate lua și media producției grupului de soiuri care sunt comune tuturor câmpurilor încadrate la studierea aceleiași probleme.

Obişnuit, parcela M. se repetă odată în fiecare bloc - un grup liniar al parcelelor comparative - cum de altfel este cazul și cu celelalte parcele comparative. În cazurile când se urmărește însă o rigurozitate mai mare și unde solul este neuniform, acolo parcela M. se poate repeta după fiecare parcelă din experiență, după 2, după 3 sau 4 parcele din experiență. Repetarea prea deasă a lui M. cere însă mult teren și muncă, ceea ce face ca repetarea aceasta să se facă numai după 3-4-6 parcele din experiență. Adevsea se renunță la repetarea numeroasă a M. și în schimb se întreprind calcule pentru evitarea - compensarea - erorilor sistematice datorite neuniformității solului, v. Câmp de experiență. Amil. Vas.

**MĂRUL CUCULUI.** - Bot. - *Lysimachia punctata* v. Iarbă de lingoare.

**MĂRUL LUPULUI.** - Bot. - *Aristolochia clematitis* v. Remf.

**MARULE.** - Leg. - Numire ce se dă lăptucei, care are frunzele lungărețe și care formează o căpățână lungă.

Varietăți: Marula blondă de piatră, M. timpurie Trianon, M. de vară Englezească, M. verde de iarnă, M. roșie de iarnă, etc. Marula se cultivă în două moduri: forțat și în aer liber.

Pentru cultura în aer liber semănatul se face sub geamuri prin Ianuarie-Februarie.

M. Crav.

**MĂRUNCĂ NEAGRĂ.** - Bot. - *Tanacetum vulgare* v. *Vetrice*.

**MĂRUNTAIE.** - Sin. - Viscere, sunt organele din interiorul corpului animal, adică : pu'moni, inima, ficatul, splina, întestinele, rinichii, pancreasul, ganglionii limfatici, glandele suprarenale și unele părți ale organului genital femeii: ovare, uter și o parte din vagin.

N. A.

**MARXISM.** Doctrina socială a lui Karl Marx constă în convingerea fundamentală că societatea capitalisto-burgheză evoluează în mod natural spre o societate socialistă, adică spre o societate în care mijloacele de producție - pământurile de cultură ca și stabilimentele industriale - vor trece în proprietatea colectivă a muncitorilor.

Această convingere era atât de puternică încât preconiza ca masele proletare să as-tepte realizarea acestui fenomen absolut nelăturabil.

Din doctrina marxistă face parte, tot ca un punct fundamental, solidaritatea claselor proletare din toate țările pe deasupra deosebirilor de state și națiuni. Această solidaritate de clasă care distruge solidaritatea națională este aceea ce deosebește în mod esențial marxismul de formele contemporane ale socialismului, cum este național socialismul.

Când național socialismul combate marxismul, combate nu ideea transformării societății actuale într-o societate mai echitabilă pentru clasele proletare, ci ideea internaționalismului și antinaționalismului socialismului marxist.

M. Man.

**MASĂ.** Este o uneltă de care se servește dogarul, dulgherul, tâmplarul, olarul etc.

**MASĂ AQUIFERĂ.** - Geol. - Apa provenită din precipitațiunile atmosferice se infiltrează în pământ. Când dă de o pătură de argilă - impermeabilă - nu poate pătrunde mai departe și formează o masă de apă, suprapusă acestei pături impermeabile.

G. D. Vas.

**MASAJ.** - Med. - Este totalitatea actelor mecanice exercitate cu mâna sau cu un instrument pe suprafața corpului în scop terapeutic. Deci fricțiunile și malaxările sunt acte care constituie ceea ce se numește masaj. Această manoperă poate fi aplicată în diferite regiuni ale corpului, căutând să stimulăm sau din contra să calmăm unele reacțiuni organice. Prin acest mod de tratament putem activa circulația cutanată a sângelui și a limfei, se poate accelera resorbția unor serozități din țesuturi, putem excita nervii cutanați și să calmăm durerea.

**MĂSĂLAR.** - Bot. - *Hyoscyamus niger* v. *măselariță*.

- Numele popular al lunii August.

**MASA RAIULUI.** - Bot. Sin. - Dragoste, Sedum carpaticum, plantă erbacee grasă din fam. Crasulaceae. Frunzele oblong-lanceolate, cărnoase, dentat serate, spre bază întregi.

Florile rozee-purpuriu, dispuse în cime înghe-scite. Crește prin locuri stâncoase sau pietroase în regiunea montană până în cea sub-alpină. Iunie-Iulie.

**MASCĂ.** - Apic. - Pentru a se apăra de în-țepăturile albinelor, apicultorii întrebuițează o apărătoare de față, alcătuită dintr'o rețea străvezie de pânză, și care se așează pe o pă-lările obișnuită, așa cum se vede în fig. 1143.



Fig. 1143. — MASCĂ PENTRU APICULTOR.

Sunt și măști metalice, însă sunt mai pu-țin comode. Ori cine poate să-și facă singur o asemenea mască apărătoare.

Fl. Beg.

**MASCUL.** Partea bărbătească, în general, la toate speciile de animale este cunoscută sub numele de mascul.

**MASDEVALLA RUIZ. PAV.** - Bot. - Gen de plante din familia Orchidaceae-Monandrae; plante epifite erbacee cu rizom puțin repent, frunze oblong-lanceolate, îngustate în petiol la bază; scape radicale uniflore, cu flori mari cu foliolele perigonale externe în tub și la vârf lung ligulate, cele interne li-bere, mici. Labelul e articulat cu columna, sesil, oblong, concav. Antere biloculare, ter-minale; polinii 2. Cele cca 130 specii sunt americane și anume originare în munții din Peru până în Mexico, puține în Brasilia și Guiana. Speciile de M. sunt unele din cele mai frumoase Orchidee și constituie o po-doabă prețioasă pentru serele de Orchidee. Specii principale sunt: *M. chimaera* Rchb. f., din Columbia, *M. Lindenii* Rchb. f. și *M. estradae* Rchb. f. din Columbia, *M. Schlimii* Rchb. f. și *M. triaristella* Rchb. f. din Costa-Rica.

P. Cretz.

**MĂSEAUA CIUTEI.** - Bot. Sin. - Cocorei, cocoei, turcarete, *Erythronium denscanis*, mică plantă erbacee din fam. Liliaceae. Frunzele radicale petiolate, oblong-eliptice și cu pete roșii-brune. Florile odorante, roșii pur-purii sunt mari, solitare și aplecate în jos la vârful tulpinei, periantul cu 6 diviziuni, pe taloide rozee. Fructele capsule. Crește prin poeni și răriști de păduri, se cultivă uneori

ca plantă decorativă, pentru florile sale frumoase. Martie-Aprilie.

**MĂSELARIȚA.** - Bot. - *Hyoscyamus niger*.  
Sin. - Măsălar, Nebunariță, Porcariță, Sunătoare, fr. Jusquiamе; g. Bilsе; N. Belendek; r. Belona.

Se întâlnește prin șanțuri, pe marginea drumurilor, în preajma locuințelor, prin locuri virane, printre dărâmături, etc.

În multe țări, atât din lumea veche cât și din cea nouă, se cultivă pe suprafețe întinse, mai ales varietatea bisanuală.



Fig. 1144. — *HYOSCIAMUS NIGER* L. - Măsălar.

Medicina întrebuințează frunzele și rădăcinile - *Folia et Radix Hyoscyami* - mai rar semințele.

Plantă ierboasă, înaltă de 30-100 cm. Rădăcina pivotantă, cărnoasă - var. de doi ani - sau ramificată - var. anuală. - Tulpina ramificată, acoperită ca și frunzele - mai ales la varietatea de doi ani, de perișori mătășoși, alburii, lăpicioși. Frunze ovale, cu marginea dințată-lobată.

Frunzele dela varietatea de doi ani pot crește până la 70 cm. Flori - Mai-August - de un galben murdar, brăzdate de vinișoare purpuri, grupate într'un fel de spic unilateral.

Fructul capsulă, în formă de cană, cu numeroase semințe suri-cenușii.

Frunzele ca și rădăcina au miros pronunțat și gust grețos, acru-amar.

Varietatea bisanuală, cultivată, aduce un randament mult mai mare decât varietatea de un an, pentru că dă un produs de frunze de 3-4 ori mai mare.

**Cultura:** Pentru cultura măselariței să fie

rentabilă se recomandă numai cultura varietății de doi ani. Reușește în terenuri cu sol ușor, gras, puțin văros, în fața soarelui.

Varietatea de 1 an, se cultivă rar în țările apusene. Cultura ei ar fi rentabilă numai atunci când recoltăm semințe pentru farmacie.

Varietatea de doi ani dă recolte mai mari numai în terenurile cu subsol adânc, permeabil. Locurile desțelenite de curând, din foste gospodării sau rămase necultivate de multă vreme, sunt cele mai nimerite pentru cultura acestei plante. M. dă recolte mai mari și de calitate superioară, dacă urmează după o prășitoare ce a primit gunoi de grajd. Pământul în care cultivăm m., varietate de 2 ani, nu trebuie îngrășat cu bălegar păios, deoarece ramifică rădăcina plantei, micșorându-i astfel valoarea.

Se înmulțește: 1. Însămânțarea deadreptul în loc definitiv, primăvara și toamna - var. de 2 ani. - Acest fel de înmulțire reușește numai în terenuri cu soluri afânate și bine lucrate. 2. Însămânțarea în straturi sub cerul liber, în lăzi și răsadnițe. 3. Imprăștierea rădăcinii dela 20-50 cm. - după cum e vorba de varietate anuală sau bisanuală.

**Recolta:** Rădăcinile dela varietatea de 2 ani, pentru că numai acestea se întrebuințează în medicină, se scot toamna - Sept.-Noemvrie - sau cel mai târziu în primăvara anului al doilea de vegetație. Frunzele dela varietatea de un an se culeg în momentul când florile încep să se deschidă, iar cele dela varietatea de 2 ani, pe măsură ce ajung la mărimea normală și numai în primul an de vegetație. Într'o cultură bine îngrijită, putem avea 3-4 recolte de frunze pe an - var. 2 ani - la fiecare recoltă nu rupem decât frunzele mari dela periferia rozetei, cele mici din mijloc se lasă pentru recolta următoare. Varietatea bisanuală o cultivăm ca plantă anuală, când recoltăm frunze - pentru că în anul al doilea ivindu-se tulpina florală frunzele rămân mici - și ca plantă bisanuală, când recoltăm rădăcini - pentru că rădăcinile sunt mai mari și mai bogate în substanțele medicinale în primăvara anului al doilea. În cazul din urmă în anul cel dintâi de vegetație nu vom face decât numai prima recoltă de frunze, rupând în același timp dacă e cazul și tulpinele florale - afară de semințe - pe măsură ce se arată, pentru că altfel, rădăcinile nu-și ajung mărimea normală.

Semințele se culeg din August-Septembrie. Atât frunzele cât și rădăcinile se vor usca numai în încăperi încălzite, deoarece fiind grase, cleioase și păroase se pot strica în cursul uscării.

Un ha. produce 1.000-2.000 kg. frunze uscate, 1.000-1.500 kg. rădăcini uscate și 250-4.000 kg. semințe.

Din 4-5 kg. frunze verzi, din 3-3¼ kg. ră-

dăcini proaspete, căpătăm câte un kg. de produs uscat.

**Proprietăți:** are cam aceleași ca și ciunăfaia.

**Medicament intern.** Planta fiind foarte veninoasă numai medicul o poate prescrie ca medicament intern.

Aduce servicii asemănătoare cu ale ciunăfaiei.

**b - Medicament extern.** Fiertura cu frunze uscate - 20-50 gr. la un litru de apă - sub formă de loțiuni și fermentațiuni e bună contra gutei, reumatismului articular, nevralgiilor, abceselor etc. Uleiul de măselariță ca și 3. Cataplasmele cu frunze călite - coapte într-o frunză de varză - sau opărite aduc aceleași foloase. 4. Cataplasmele cu frunze proaspete vindecă sugeli, ulceratii, răni, înțepături de insecte - albine, țânțari, muște etc. - 5. Aburii produși de fiertura cu frunzele clocotinde, ca și fumul ieșit din semințele sau frunzele uscate, aruncate pe jăratec aprins, alină durerile, nevralgiile de măsele. 6. Țigările de frunze aduc aceleași servicii.

**c - Medicina populară.** 1. Cataplasmele cu frunze proaspete ajută să spargă buboaiile. 2. Băile în care s'a pus fiertura cu frunze de măselariță adorm copii cărora le-a sburat somnul.

**d - Medicina veterinară.** Țăranii noștri vindecă cu cataplasme făcute din frunze și coatoare de măselariță buboaiile, rănile pricinuite de jug, de ham, inflamațiile și crăpăturile la mamele, etc.

**Alte foloase.** Cornutele mici - oile, caprele și rămătorii dacă o consumă verde nu au nimic. Cornutele mari însă se pot otrăvi. Măselarița e o otrăvă sigură și pentru insecte și pentru pești. Cu toate acestea geambașii, pun în țărățe, boabe sfărâmate de măselariță, cu câteva zile înaintea unui bălcu, ca să se „îngrase mai repede și să le dea părul lins și lucios“.

Otrăvirea cu măselariță prezintă cam aceleași semne, prin urmare cere același tratament ca și ciunăfaia.

**S. S.**

**MASIN.** - Bot. - Olea europaea v. Măslin.

**MASINĂ.** - Bot. Sin. Masnă. - Fructul comestibil de Olea europaea. v. măslină.

**MAȘINĂ.** - Fiz. - Cuvânt de origină latină, care desemnează dispozitivele pentru folosirea forței, a cărei direcție, mărime și punct de aplicație, pot fi schimbate. Dacă forța crește, trebuie să fie micșorată viteza și invers, deoarece produsul lor, adică lucrul mecanic, nu se poate schimba. Mașinile cele mai simple sunt: scripetele, pârghia și planul înclinat.

Prin combinarea lor, se obțin mașini tehnice, care se împart în: mașini lucrătoare și în motoare.

**A. Cherd.**

**MAȘINĂ DE GĂURIT.** O unealtă a fierului.

**MAȘINĂRIE.** Un ansamblu compus din oarecare mașini.

Sub acest cuvânt adesea se înțelege și un mecanism oarecare, mai mult sau mai puțin complicat.

**A. Cherd.**

**MAȘINI AGRICOLE.** Totalitatea mijloacelor mecanice, de care dispune agricultura, pentru executarea diverselor lucrări, necesare la desfășurarea procesului de producție agricolă și la executarea unor operațiuni de prelucrare a produselor agricole.

În practică, aceste mijloace mecanice sunt împărțite în unelte și mașini, deși, din punct de vedere al definiției mașinei, toate pot fi considerate ca niște mașini mai simple sau mai complicate.

Ca orice grupuri de mașini, mașinile agricole pot fi împărțite în: mașini agricole lucrătoare și motoare - v. **Motor.**

Mașinile agricole lucrătoare, după destinația lor, se pot împărți în următoarele grupuri mari:

a - mașini pentru pregătirea pământului; b - mașini de semănat și de plantat; c - mașini pentru îngrijirea culturilor; d - mașini de recoltat; e - mașini de treerat; f - mașini pentru curățirea și sortarea semințelor; g - mașini pentru prelucrarea produselor agricole în interiorul gospodăriei, etc.

Astăzi, nu se mai poate înțelege practica-rea agriculturii raționale fără folosirea mașinilor agricole.

Numai cu ajutorul lor putem încorpora brazdelor noastre energie din ce în ce mai multă, pentru a putea hrăni populația țării, care crește mereu. Dela 1860 până la 1916, populația în Vechiul Regat s'a dublat. Peste 50 de ani, țara românească va număra 35-40 milioane de locuitori și până atunci, producția noastră medie, pe o unitate de suprafață, trebuie să fie sporită de 2,5 ori, pentru ca toată lumea să fie satisfăcută cu hrana de toate zilele.

Calea cea mai sigură la sporirea și asigurarea recoltelor îndestulătoare, este folosirea rațională a mijloacelor mecanice: unelte și mașini agricole.

Astăzi industria noastră de mașini agricole, pune la dispoziția agricultorilor un număr foarte mare de unelte și mașini agricole diferite, dela cele mai simple și ieftine, până la cele mai complicate și scumpe. Din totalul lor pot fi alese tipurile și mărimile cele mai potrivite pentru orice condițiuni materiale și economice. Alegerea aceasta devine din ce în ce mai dificilă. Adeseori se fac greșeli, căutând a se folosi de astfel de mașini și unelte, care nu corespund cu stadiul actual al agriculturii noastre.

Se introduc uneori în agricultura noastră mașini prea scumpe sau prea complicate, neținând seamă nici de posibilitățile materiale ale agricultorilor, nici de pregătirea lor tehnică. Ori, în domeniul mașinilor agricole, ca și în orice alt domeniu, progresul nu se realizează prin salturi, ci printr-o evoluție lentă,

trecând prin fazele succesive de perfecționare.

Prin urmare, agricultura noastră nu poate fi îmbunătățită de azi pe mâine, pr'n adaptarea inventarului perfecționat, de care se folosește astăzi, de ex.: agricultorul din Franța, Germania, Elveția sau Danemarca.

În aceste țări, numărul de locuitori pe o unitate de suprafață a țării este cu mult mai mare decât la noi, condițiile naturale sunt altele decât cele dela noi, și raportul între populația urbană și rurală se prezintă altfel.

Prin urmare, din cele expuse mai sus, rezultă că, fiecărei faze de evoluție a unei țări din punct de vedere al progresului social și economic, îi corespunde un anumit grad de evoluție a tehnicii agricole și ca urmare, și a inventarului agricol.

Ori, cercetând situația la noi din acest punct de vedere, constatăm, că noi nu am ținut pasul cu progresul. Inventarul nostru actual este primitiv și, ceea ce este și mai grav, este foarte rău întreținut și folosit.

Pentru a îndrepta situația de astăzi, este necesar: 1 - Să alegem uneltele și mașinile cele mai potrivite condițiilor de lucru; 2. Să le folosim în mod rațional, obținând maximum de randament, de folos posibil, sporind recoltele cantitativ și calitativ; 3 - Să le îngrijim în mod rațional, mărindu-le durabilitatea, deci micșorând cotele de amortizare și întreținere.

Aceste condițiuni se referă la toate categoriile de unelte și mașini, dela cele mai simple, la cele mai complicate.

Introducerea uneltelor sau mașinilor noi perfecționate, deci și mai scumpe, se va face numai atunci, când cele de care dispunem, utilizate cât se poate de rațional, nu ne vor permite obținerea recoltelor satisfăcătoare. Numai în acest fel perfecționarea inventarului nostru tehnic agricol va fi făcută în mod rațional, fără cheltueli exagerate și cu rezultate economice pozitive imediate.

#### A. Cherd.

**MĂSLAD.** - Bot. - Fructele toxice de Anamirta cocculus, Sin. Menispermum cocculus sau Cocculus suberosus, plantă lemnoasă, lungă, subțire și agățătoare, din fam. Menispermaceae. Frunzele mari, alterne lung pețiolate, întregi. Florile albe, dioice în lungi raceme. Fructul o drupă roșie. Aceste fructe conțin în sâmburele lor o substanță foarte veninoasă, numită pirotoxina, iar în pericarpul lor conțin un alcaloid, numit menispermina. Măsladul, amestecat cu miez de pâine, se întrebuințează pentru a amei și a omori peștii. Peștii uciși cu măslad devin un aliment periculos. Acest mod de pescuit trebuie interzis.

**MĂSLIN.** - Bot. - Sin. Masin; Olea europaea L. - Fr.: Olivier d'Europe; Germ.: Olivenbaum. - Plantă lemnoasă din familia Oleaceae de mari dimensiuni, totdeauna verde, cu

frunze persistente, opuse, scurt pețiolate, simple, întregi, lanceolate sau oval-lanceolate, verde deschis pe partea superioară, alb-argintii pe cea inferioară. Flori albe, hermafrodite, dispuse în raceme axilare. Fructele sunt drupe ovale brun-verzui sau cu o nuanță violetă și atârnă în jos. Pericarpul cărnos este bogat în ulei și servește în alimentație

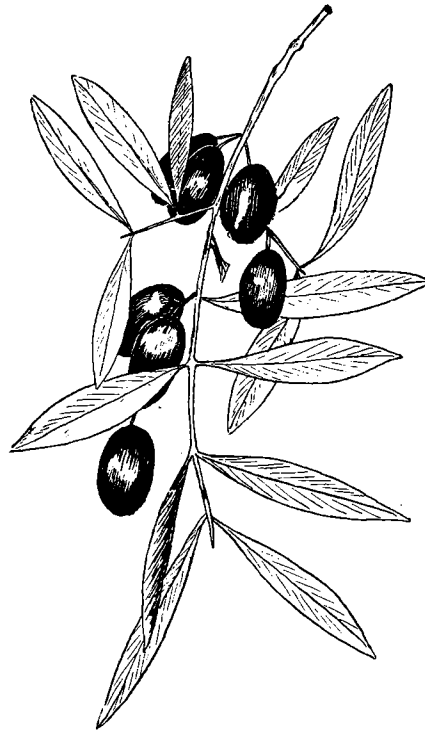


Fig. 1145. — MĂSLIN. *Olea europaea*. Ramură fructiferă.

și la fabricarea untdelemnului. Se disting două forme principale de m.: măslinul sălbatec, spinos - *Olea europaea* var. *sylvestris* - și m. cultivat fără spini - *Olea europaea* var. *culta* -. Acesta din urmă produce fructele atât de bine cunoscute sub numele de măline și care se întrebuințează și pentru extracțiunea uleiului.

Patria măslinului s'ar părea că este coasta Siriei și Anatoliei. Cultura sa actuală se întinde pe o zonă care acoperă aproape întreaga regiune mediteraneană: Spania, Portugalia, Franța meridională, Italia, Istria, Dalmația, Grecia, Asia minoră, Marocul, Crimeea și Palestina. Regiunile de optimă cultură ale m. trebuie să fie caracterizate prin temperaturi iernale care să nu scadă sub  $-70$  până la  $-80$ , de primăveri uscate și de veri foarte secetoase. Cultura m. a fost extinsă astăzi și în toate regiunile calde ale Asiei și Americii.

P. Cretz.

**MASSICOT.** - Chim. - Oxid de plumb natural Pb.O, se prezintă sub formă de lamele cristaline sau în masă compactă pulverulentă galbenă sau roșiatică, cu duritatea 2. Acest mineral rar a fost găsit în Mexic și la Aix-la-Chapelle.

**MASTIC.** - Pom. - Ceara de altoit și de uns rănilor după tăierea pomilor. Se prepară în modul următor:

Iuăm 500 grame ceară galbenă; 250 grame terebentină; 125 grame seu; 6 lingurițe de uleiul sau de unt-de-lemn și topim toate acestea împreună, punând terebentină în urmă; apoi se toarnă această masă topită într'o cutie de tinichea cu capac, sau se poate turna și în apă rece, formând din ea bucăți ca acelea de ceară roșie.

Această m. se întrebuițează rece. În cazul când s'ar întări prea mult, trebuie încălzită și se păstrează pentru aceasta mai bine într'o cutie de tinichea.

În cazul când n'avem de altoit un număr prea mare de pomi atunci se recomandă a se cumpăra m. preparat gata în cutie de tinichea, cum se vinde în mai toate semințele. Adese ori se întâmplă că pentru altoirea pomilor roditori și ungerea rănilor să avem trebuință de o cantitate mai însemnată de mastic. Aceasta o putem prepara singuri fără mare osteneală și multe cheltuieli. Sunt două feluri de masticiuri: M. solid și m. lichid. Cel mai recomandabil este m. lichid, fiindcă nu se îngroașă pe timpul friguros și se poate aplica îndată ce avem trebuință, fără ca mai înainte să fie încălzit.

Acest m. se prepară în modul următor: Se ia  $\frac{1}{2}$  kgr. rășină - colofonii - și se topesc încet, împreună cu 400 grame seu. După ce s'a ridicat acest amestec de pe foc și s'a răcit puțin, se toarnă 300 până la 330 gr. alcool, însă cu mare băgare de seamă, ca să nu ia foc. Mastica astfel preparată se păstrează în sticlă sau tinichele bine închise. Seul menține rășina în stare moale și alcoolul în stare lichidă.

După aplicare, m. se întărește, prin faptul că alcoolul conținut într'însul, se evaporă. Acest lucru se poate observa și atunci când cutiile nu sunt bine închise. Dar prin adăugarea de alcool, își reia starea lichidă. Deaceia este mai bine de a păstra m. în cutii mai mici, ce se pot goi într'un timp mai scurt.

**MASTICAȚIA.** - Anat. - Modificări mecanice suferite de alimente în gură. Scopul acestei funcțiuni este de a înlesni fermenților digestivi transformarea principiilor alimentari M. este mai dezvoltată la insecte și mamifere. La insecte sfărâmarea alimentelor se face cu ajutorul mandibulelor. Mamiferele au dinții ca organe pentru îndeplinirea masticăției. Dar masticăția nu prezintă aceeași dezvoltare la toate mamiferele: foarte sumară

la carniere, ea este mai pronunțată la omnivore și foarte amănunțită la erbivore

**MASTITA.** - Med. vet. - v. Mamită.

**MASTODONT.** - Zool. - Gen de Proboscideni fosili, foarte înrudit cu elefantul. Craniul foarte asemănător cu a celui de elefant, dar cu fruntea puțin ridicată mai sus și maxilarul superior mai alungit. Există la cele mai multe specii două perechi de incisivi dezvoltati în formă de colț. Cei dela falca superioară sunt foarte alungiti, drepti sau curbați; cei dela falca inferioară, absenti la unele specii, sunt mult mai scurți. Caninii lipsesc totdeauna. Molarii, în număr de 3-6

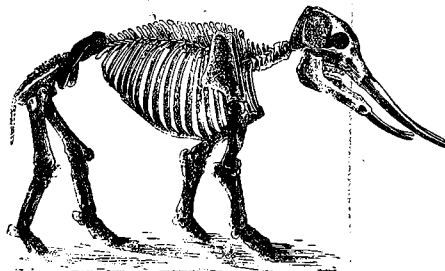


Fig. 1146. — MASTODONT - Mastodon angustidens.

perechi de fiecare falcă. Au 3-4, mai rar 5-6, coline transversale, câteodată simple, alteori descompuse în tuberculi de formă unor mameleane, și separate unele de altele prin niște văi adânci. O creștătură mediană împarte fiecare colină transversală, deci toată coroana dentară, în direcția lungimii, în două jumătăți, și tuberculi intermediari se dezvoltă în fundul văilor transversale. Fiecărei coline transversale îi corespunde o rădăcină transversală simplă sau divizată, căci multe se sudează unele cu altele. Genul Mastodon a apărut în Miocenu inferior cu speciile: M. tapiroides și M. angustidens. S'a găsit în Pliocenu superior în Europa M. arvernensis și în Pleistocenu din America M. americanus.

**MASTOID.** - Anat. - Protuberanță, este o ridicătură a osului temporal, ce se simte înăpoia urechii. În interior este săpată de o mulțime de încăperi - alveole - mai mari sau mai mici ce comunică unele cu altele. Printr'un canal comunică cu urechea mijlocie. N. A.

**MASTOIDITA.** - Med. - Este inflamația pielii ce căptușește încăperile - alveolele - protuberanței mastoide. Este de cele mai dese ori o consecință a unei otite medii purulente - puroiu în urechea de mijloc. Se tratează prin trepanații ale protuberanței, astfel ca să se poată scurge orice secreție. Netratata poate duce la spargerea peretelui din afară a osului - caz fericit -, cu scurgere abundentă de puroi și apoi vindecarea spontană, sau, spargerea peretelui din interior și scurgerea puroiului pe meninge, urmată de complicații

foarte grave ca meningită purulentă - de cele mai dese ori mortală. N. A.

**MĂȚĂ.** - Zool. - v. pisică.

**MĂȚĂCIUNE.** - Bot. Sin. - Busuiocul stupului, mătașine, melișă turcească, roiniță. Dracocephalum Moldavica, plantă erbacee aromatică din fam. Labiatae. Tulpina ramificată dela bază; frunzele lanceolate, incis-crenate și pețiolate. Florile albastre sau albe, dispuse în verticile, care formează un spic întrerupt la vârful tulpinei și ramurilor; caliciul tubulos cu 5 dinți, corola de două ori mai lungă decât caliciul, anterele glabre. Originară din Siberia orientală, se cultivă multe și prin părțile



Fig. 1147. — MĂȚĂCIUNĂ.

noastre, uneori subspontanee. Iulie-August. Cu frunzele de mătașine prepară călugării noștri Apă-de-melișă.

**MĂTARA.** Tivgă, vas în care țăranul duce apă la câmp.

**MĂTASA.** - Sericic. - M. este o secrețiune fără structură celulară, a viermelui de mătase *Bombix Mori* din ord. Lepidoptere.

**Istoricul mătasei.** China cunoștea creșterea viermilor de mătase de pe vremea împăratului Hoang Thi, pe la anul 3000 a. Ch. Această sursă de îmbogățire era însă secretă. Se pedepsea cu moartea acela care ar fi trecut sămânța gândacului de mătăsă, peste graniță.

Legenda spune că 3000 de ani mai târziu, o principesă chineză căsătorindu-se cu prințul de Kothan - Tibet -, a trecut clandestin această sămânță, ascunsă în florile care îi împodobeau capul. Din Kothan, mătasea s'a răspândit în toată Asia Centrală, fiind socotită ca lucru rar și foarte scump. Alexandru Macedon aducea din răsărit costume de mătase, printre prăzile sale, fără să se știe din ce fibră proveneau, căci asiaticii intenționat ascundeau adevărul în această privință. Până și istoricul Herodot, apoi Seneca și Claudius, au crezut că mătasa e dată de o plantă sălbatică. Tatianus explica că m. provine din puful pierdut printre ramuri, a unor păsări rare. Cu toată scumpetea ei, mătasa s'a răspândit încetul cu încetul și în Europa. Pe vremea lui Cezar, patricienii alergau scandalos după acest lux, producând o reacțiune în cercul moralistilor timpului. Poporul Roman însăși, vestejea memoria împăratului Caligula supranumit „omul de mătăsă”, pentru că îndrăznise să apară îmbrăcat în straie de mătăsă, în piața publică. Împăratul Aurelian, a refuzat să cumpere soției sale rochie de mătăsă, spunându-i: „Zeul Jupiter mă oprește să dau atât de mult aur, pe atât de puțină mătăsă”. Pe atunci kilogramul de m. costa circa 10 milioane lei. Alaric năvălind asupra Romei, a cerut drept despăgubire

8000 costume de mătăsă, pretenție nu tocmai modestă. Asia a alimentat Europa cu acest produs, care era un mister, prin Perși și Greci. Între aceste două neamuri a izbucnit un război, după care Perșii n'au mai vândut Grecilor mătasa, decât pe un preț foarte exagerat. Tocmai pe atunci doi călugări ai Ordinului Sfântului Vasile, aduseră lui Justinian, Împăratul Bizanțului, sămânța viermelui de mătăsă din Asia, transportată clandestin în bastoanele lor de trestie. Ei cunoșteau și creșterea acestui animal. În scurt timp Grecia dezvoltă această cultură, păstrând însă totul în secret și exploatănd restul Europei. S'a întâmplat însă că Maurii să năvălească în Spania transportând cu ei și gândacul de mătăsă pe care-l răspândiră în Andaluzia. De acolo s'a întins în toată Europa stricând socotelile Bizanțului. Cultura lui s'a dezvoltat mai mult în Franța, Italia și Ungaria. Centrele importante pentru prelucrarea mătasei, sunt: Lyon, Zurich, Grefeld, New-York, etc. Japonia și China sunt astăzi cele mai producătoare de mătase.

În România sericicultura s'a dezvoltat în secolul trecut. În anul 1850 când pebrina făcea ravagii în Franța, sămânța gândacilor noștri, cât și coconii, deveniseră foarte bine plătite de samsari, ceea ce a dus o încurajare a acestei ramuri de producție casnică. Curând s'a constatat, însă, că pebrina infectase și sămânța gândacilor din România. A urmat o decadență, pe care n'a putut-o înălțura nici chiar eforturile Statului, prin concursul căruia, la 1905, s'a înființat la Mănăstirea Văratec un centru de selecționare științifică a seminței.

Lângă Lugoj e o filatură sistematică a Ministerului de Domenii arendață, care prelucurează circa un vagon fire de m. românească anual.

În anii de după războiul mondial, m. a primit o mare lovitură prin concurența pe care i-o face m. artificială. În anul 1930, erau la Schanghai 105 filaturi de mătase naturală, iar astăzi au rămas numai 10. Totuși producția mondială de mătăsă naturală se menține în timp ce producția mătasei artificiale, crește mereu.

Producția mondială de mătase grége e de circa 14 milioane kgr. anual, repartizată astfel:

|                   |                 |
|-------------------|-----------------|
| Japonia . . . . . | 24.525.000 Kgr. |
| China . . . . .   | 7.850.800 „     |
| Italia . . . . .  | 4.225.000 „     |
| India . . . . .   | 300.000 „       |
| Ungaria . . . . . | 335.000 „       |
| Turcia . . . . .  | 500.000 „       |
| Franța . . . . .  | 320.000 „       |
| Siria . . . . .   | 270.000 „       |
| Persia . . . . .  | 195.000 „       |
| România . . . . . | 50.000 „        |

**Firele de mătăsă.** În industria textilă, sunt foarte cunoscute următoarele fire de m.:



1. **Trama**, care se obține din răsucirea între ele, a cel puțin două fire, care n'au mai fost răsucite. Fiecare din firul inițial, poate fi constituit din 3-12 fibre de cocon. Se întrebuițează ca bătătură.

2. **Crepul**, este trama răsucită de câteva zeci de ori mai mult. Pentru evitarea formării de inele în timpul prelucrării, se udă și se vaporizează.

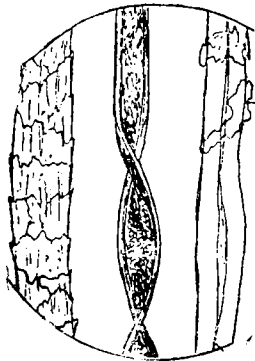


Fig. 1148. — MĂTASA IN AMESTEC CU LĂNĂ ȘI BUMBAC.

3. **Cordonette**, care se obține din răsucirea simplă a mătasei grăbe și servește la brodat, croșetat, etc.

4. **Organsin**, care se obține din răsucirea a cel puțin 2 fire, cari primiseră, fiecare câte 60-80 răsucituri pe cm. Servește la urzeală și se extrage din gogoșile cele mai bune. M. de cusut e din mai multe fire răsucite puternic. Cea de croșetat se

face ceva mai groasă decât cea de urzit.

5. **Grenadina**, este un organsin cu 1500 răsucituri pe metru, foarte rezistent și mat.

**Firele inferioare din mătase.** Din resturile de gogoși ori din deșeurile de stoffe de m., se obțin firele următoare:

a - **Florette** sau **Chappe**, fabricate în mașini analoage celor folosite pentru bumbac, din materialul extras din gogoșile defecte și diforme, cari s'ar depăna greu, din cele găurite de fluturi, roase de insecte și muceșite, din gogoșile duble, din coconii rezistenți, cari rămân după depănarea celor buni, etc. Toate acestea se supun, mai întâi, unei macerări, menită să distrugă sericina. Se obține o masă care se spală în apă caldă, apoi în rece și se usucă. Se cardează, se piaptână și se toarce ca bumbacul. Firul de florette astfel obținut, servește ca bătătură în urzeala de organsin sau la fabricarea catifelei, a plușului, a aței de cusut și de brodat. Din cele de calitate inferioară, se fabrică șnururi, panglici și tricotaje.

b - **Burette**, se obține prin prelucrarea resturilor de la filatura firelor de mătase florette.

E de cea mai slabă calitate și servește ca bătătură în țesutul de mătase, la fabricarea perdelor, covoarelor, păturilor pentru pat, tricotajelor, etc.

c - **Dupion**, e un fir gros și neregulat, extras depe gogoșile duble. E folosit pentru fabricarea șnururilor.

d) **Rondoletto**, este cordonetul provenit din dupion.

Mătasea degomată, sau fiartă este boran-

gicul sub formă de fir ori de țesătură, căruia i s'a înlăturat sericina. Pentru degomare se procedează astfel: în 20 litri apă, cu 350 gr. săpun se fierbe 1 kgr. de borangic, cari se agită pentru ca degomarea să fie uniformă. Operația durează o oră și jumătate. Când firul a fost gros și mult răsucit, se mai fierbe odată într'o soluție mai slabă de săpun. Prin degomare sericina care era în proporție de circa 20%, se disolvă. Această pierdere se exprimă procentual și se numește în institutele de încercări, Calo. Uneori m. se degomează pe jumătate, alteori se întrebuițează nedegomată. M. nedegomată se numește: crudă - écrú - și se utilizează mult pentru fabricarea catifelei. Mătasea semi-degomată se numește suplă - souple. - Mătasea complet degomată, se numește coaptă - Cuite; - ea e foarte strălucitoare și se utilizează pentru stoffe lucioase.

**Îngreunarea mătasei.** M. se falsifică prin îngreunare cu substanțe minerale, ca: clorura de staniu, fosfat de sodiu, glucoză, silicat de sodiu, etc. Atunci își pierde din lăcui și măi ales din rezistență și elasticitate, ceea ce face ca produsele sale să se taie repede. Prin îngreunare, m. își poate mări greutatea până la 200%. Când îngreunarea se face ca tanin, m. nu devine casantă. Când se face însă cu substanțe minerale, m. se taie, cu atât mai mult, cu cât s'a abuzat de substanța de îngreunare.

**Studiul fibrei de mătase.** Culoarea m. nedegomată e albă, galbenă și uneori roșcată și verzuie. După degomare orice m. e albă. Considerațiunile ce vor urma se referă la m. degomată. Ea are un lăcui caracteristic, foarte prețuit, neîntrecut de alte fibre textile. Poședă o moliciune mare și un foșnet plăcut. Acest foșnet era foarte apreciat până acum câțiva ani. El se poate desvolta prin avivarea mătasei, într'o soluție de acid acetic sau de alți acizi. M. e cea mai rezis-



Fig. 1149. — MĂTASEA NEDEGOMATĂ IN SECTIUNE TRANSVERSALĂ.

tentă dintre toate fibrele textile, ajungând până la 46 kg./mm<sup>2</sup>, adică rezistența ei e de 3 ori mai mare ca a fierului și ceva mai mare ca a cânepii - cânepa = 45 kg./mm<sup>2</sup>. Întinderea sa e de 12%, adică nu prea mare. M. japoneză e mai fină, dar mai puțin elastică și mai puțin rezistentă decât cea europeană. Rezistă la temperaturi excesive și are o mare putere de absorbție, permițând o vopșire frumoasă. Se îmbibă ușor cu diverse substanțe chimice, însușire folosită pentru

îngreunarea ei. Poate avea 30% umiditate fără ca prin pipăit să lase observabil. Are cifra de condiționare 11%. Umezită ea se strânge cu 1/7 din lungimea sa. E rea conducătoare de electricitate și deaceia servește la construcția izolatoarelor. Prin frecare într-o atmosferă uscată, se electrizează. Greutatea specifică a mătasei este de 1,3-1,4. Încălzită la 110°, nu se schimbă. Se descompune însă la 170°. Dacă e îngreunată se descompune la 120°. Aprinsă, arde, lăsând

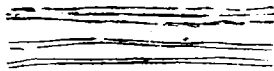


Fig. 1150. — MĂTASEA ÎNAINTE ȘI DUPĂ DEGOMARE.

gogoșă este ca în fig. 1148 unde se vede alături de bumbac și de lână.

Se distinge o parte exterioară turbure, colorată gălbui - sericina - care înconjoară o parte interioară transparentă - fibroina -. Se observă cele două elemente de fibre paralele, corespunzătoare celor 2 tuburi secretoare ale viermelui, cari, pe alocuri, se depărtează, lăsând să se vadă un spațiu despărțitor, întrerupt aici și colo de stratul de sericină. În secțiune transversală, această asociere de câte 2 elemente, cari există în fibra unui cocon, se observă mai bine.

Sericina e în general compactă, prezentând din loc în loc, goluri. Mătasea îngreunată se vede ca un bețișor cu noduri, neregulat și mat, din cauza substanțelor de îngreunare. Fig. 1150 reprezintă deasupra o fibră de mătase nedegomată, iar jos aceiași fibră după degomare, cu cele 2 elemente separate.

**Proprietăți chimice.** M. are, aproximativ, următoarea compoziție:

|                              |        |
|------------------------------|--------|
| Fibroină . . . . .           | 63 %   |
| Sericină . . . . .           | 23 %   |
| Apă . . . . .                | 12, 5% |
| Substanțe minerale . . . . . | 1,10%  |
| Ceruri . . . . .             | 0,50%  |
| Grăsimi . . . . .            | 0,15%  |

Fibroina e insolubilă în apă și aparține proteinelor.

Sericina se dizolvă în apă caldă, mai ales când conține și săpun. Ea face parte din grupa cleiurilor. Se dizolvă și în acizi diluați, la temperatură ridicată, fără ca fibroina să fie atacată. Acizii concentrați, dacă acționează un timp scurt asupra mătasei, îi produc o strângere cu 30%-40%. Această însușire se folosește pentru obținerea efectelor de crepon. Soluția bazică concentrată, de colorură de zinc, o dizolvă într-o masă lipicioasă. Soluțiile alcaline concentrate, o dizolvă, dacă nu conțin și glucoză. Știindu-se că vopsitul materiilor textile în coloranți de sulf, se face, ca și în cei de cadă, în baie

alcalină, rezultă că m. poate fi colorată în aceștia, cu condiția ca să aibă în prezență, glucoză, care s'o apere de acțiunea disolventă a alcalinilor.

M. se dizolvă în cuproxam, fără să mai poată fi apoi precipitată, spre deosebire de bumbac.

**Paraziții mătasei.** Uneori țesăturile vopsite de m., lasă să se vadă niște zone mate, mai deschise, cari dau materialului un aspect murdar. Acestea, se datorează unor fibre secundare, cari se aglomerează, denumite paraziți, proveniți prin acțiunea microorganismelor, a ciupercilor, etc. Ele aparțin fibroinei, nu sericinei. Cercetările lui Wagner au dovedit existența acestor fibrile secundare, chiar pe firul dela cocon. Prin degomare, ele ies mai mult la iveală, învărtite neregulat în jurul fibrei, propriu zis. Lungimea lor e de 4-5 cm. Un tratament greșit la degomare ori la vopsire, poate mări cantitatea de paraziți. Deaceia Hermann, propune adăogarea de 10% clei, în baia de degomare, ca să se evite formarea acestor paraziți. Formarea fibrelor parazite s'ar datora faptului că în tubul producător de mătase, din corpul viermelui de mătase, anume din partea excretoare, sericina nu se atașează ca un corp perfect distinct, ci lasă să se înglobeze în masa ei, picături de fibroină, ce vor da fibrilele aderente, parazite. De mărirea acestor picături rătăcite, va depinde dimensiunile fibrelor parazite. Acești paraziți se văd ca niște fulgi mici, ori ca niște firușoare învălătucite în jurul firului principal. W. Wagner, a mai găsit că formarea acestor fibrile parazite, se pot evita dacă coconii sunt păstrați în faza dezvoltării larvei, într'o atmosferă uscată.

Fig. 1151, reprezintă paraziții mătasei.

Mătasa naturală, sălbatecă. Tot din ordinul Lepidoptereleor, însă din familia Saturnidelor, fac parte viermii de mătase cari trăesc sălbatec și cari se hrănesc cu frunza diversilor arbori locali, în special de stejar.

Aceștia cresc fără ca omul să se îngrijească de viața lor, și fac gogoși de formă mai puțin regulată pe care le agață de ramuri.

Firul în genere, nu mai conține două fibre, ceace înseamnă că are aparatul reproducător de mătase, diferit de cel al viermelui de m. E colorat în galben închis, fără să conțină sericină și se lasă greu a fi depănat, dând o mătase destul de frumoasă, rezistentă și ieftină. Avantajurile ce le pre-



Fig. 1151. — PARAZIȚII MĂTASEI.

zintă sunt: 1. ieftinătatea, întrucât nu mai necesită îngrijire și frunză specială de dud; 2. randamentul, întrucât coconii sunt mai mari și cedează tot firu'. Desavantajele acesteia, sunt: culoarea închisă, finețea redusă, lipsa de luciu, de moliciune, de elasticitate și neuniformitatea ei. La microscop apare ca un fir neregulat cu striățiuni longitudinale, dând aspectul unei fibre cu structură. În secțiune transversală, arată un patruleter.

Diametrul său e de 40-60 microni. Proprietățile sale fizico-chimice, se aseamănă cu ale m. domestice. E mai rezistentă față de acizi și de alcalini.

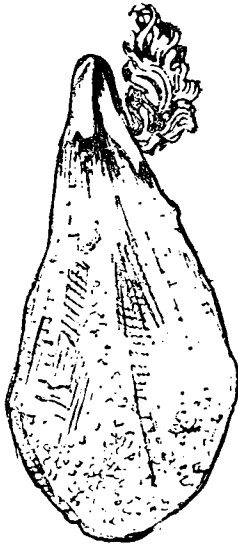


Fig. 1152. — MĂTASEA DE SCOICI.

**Mătasa Tussah.** Reprezentantul viermilor de mătase ce cresc sălbatec, este *Antheraea Mylitta*, care dă m. tussah și care crește în India, China, etc. Are polivoltism, dând 2-8 generații anual, fără să fie atât de expus la boale. M. lui se prelucrază ca și m. Florette, căci gogoșile se deapănă greu. O zecime din producția m. naturale din Japonia și din China, este din tussah. Servește la plușuri, catifele, imitațiuni de blănuri, covoare, etc. Din cauza rezistenței mari, țesăturile de tussah se utilizează mult în ultimul timp pentru îmbrăcătul mobilelor. Țesăturile tussor venite din Japonia, provin deasemenea din m. tussah.

**Eria**, este m. produsă de un vierme care crește în India Estică, foarte asemănătoare cu tussah și cu aceleași întrebuințări.

**Fagara**, este m. produsă de viermele Atlas, care dă cel mai mare fluture care există. Trăește în Asia Răsăriteană și se aclimatizează ușor în Europa. Gogoșa lui are 12 cm. lungime și e deschisă la ambele capete încât futurele poate jeși fără să se strice mătasa. Se prelucrază și utilizează ca și tussah.

**Jamamai**, este aceia, care are cea mai mare apropiere de mătasa domestică. Este ceva mai groasă. Patria sa e Japonia unde viermele se hrănește cu frunză de stejar și dă o gogoșă regulată, verde deschis, care se devidează ușor. Amestecată cu m. domestică dă țesături prețioase.

Astăzi se dă un nume generic de tussah tuturor mătăsurilor sălbatice.

**Mătasa de scoici.** Pe țărmul Dalmatic și

Italian, trăește o scoică lungă de 30 cm. care se fixează de stânci printr'un smoc de fibre mătasoase, lungi de circa 0,5 metri și de un diametru de circa 14 microni. Fig. 1152.

Acest smoc cules și uscat, apoi pieptănat, servește la fabricatul mănușilor și altor articole de lux. M. de scoici este uniformă, rezistentă, elastică și cu moliciune apreciabilă.

**MĂTASA ARTIFICIALĂ.** - Ind. text. - Kunstseide, soie artificiele. Vaponre, artificial silk. În comerț e denumită și m. vegetală, deoarece, exceptând lanitalul, provine dintr'o substanță celulozică. E bine însă să se păstreze această denumire, numai aceor fibre mătasoase cari se găsesc produse direct de natură, cum s'a văzut la pușurile vegetale de akon, etc. Pentru mătăsuirile provenite din prelucrarea celulozei ori a substanțelor albuminoide, se păstrează denumirea de m. artificială. Ea e cunoscută ca: fibre infinite și fibre scurte, rezultate din tăierea celor dintâi în lungimi convenabile asemănătoare lânii și bumbacului.

Mătasa artificială se divide în:

- 1 - M. artificială celulozică;
- 2 - M. artificială de natură animală.

**Mătasa artificială celulozică**, se prepară din celuloză disolvată într'o masă vâscoasă, filată în fibre, coagulată și depănată. Partea principală în fabricarea acestui produs, este d'solvarea celulozei. Acest proces e destul de greu și se face pe mai multe căi. Sunt 4 metode care au devenit universale și prin ele se obține următoarele specii de mătăsuri artificiale:

- |      |                               |                    |
|------|-------------------------------|--------------------|
| 1-.. | M. artif. nitroceluloză . . . | Chardonnet, Lehner |
| 2-.. | .. .. cuproxam . . . . .      | Faully             |
| 3-.. | .. .. vâscoză . . . . .       | Cros și Bevan      |
| 4-.. | .. .. acetat . . . . .        | Eichengrün, Becker |

Oricare ar fi m. artificială, necesită, pentru prepararea ei, următoarele: a - o soluție de celuloză; b - filarea acestei soluții; c - coagularea fibrelor obținute; d - depănarea fibrelor.

Între cele patru m. artif. ultimele două, obținute prin metoda vâscoză și acetat au interes deosebit: una prin prețul ei mic, iar cealaltă prin calitățile ei, superioare tuturor.

#### MĂTASA ARTIFICIALĂ NITRO-CELULOZĂ

- Ko'lodiumseide, nitro-cellulose silk, soie artificielle de collodion - e un produs descoperit de Schönbein la 1845, rezultat din tratarea celulozei cu un amestec de acid azotic și acid sulfuric, concentrate. Când această nitrare a celulozei e condusă departe, se ajunge la piroxilina, adică la fulmicotonul utilizat ca explosiv. O proprietate a nitro-celulozei, de care s'a folosit Chardonnet, este de a fi solubilă în amestecul de alcool și eter. Astfel se ajunge la o soluție vâscoasă de celuloză,



Fig. 1153.  
DUSA.

susceptibilă de a fi transformată în fibre textile.

**Prepararea.** Celuloza care trebuie disolvată, constă din bumbac brut, linters și resturi de filaturi de bumbac. Acestea se curăță mai întâi, cu o soluție 2% hidrat de sodiu, în care se adaugă 5% săpun, timp de câteva ore, la temperatura de 100°, sub presiune. Apoi se spală bine, eventual se albesc și se usucă în cameră specială la 45°. Din camera de uscat, materialul celulozic este supus procesului de nitrare, la o temperatură, care nu trebuie să treacă de 30°. Nitrarea se face în oale mari de porțelan, în cari se găsește un amestec de acizi, în proporția de 9 l. acid azotic de dens. 1,3 și 15 l. acid sulfuric de dens. 1,885.

Raportul necesar între bumbac și amestecul nitrant, este: o parte bumbac și 25-30 părți amestec nitrant.

Acidul sulfuric nu intră în reacțiune, ci joacă un rol catalitic, absorbind apa care se degajă și păstrând astfel concentrația acidului azotic. Viteza de reacție este mare la început, apoi scade până când se anulează și atunci intervine o stare de echilibru. Durata acestei nitrări nu este constantă. Când a ajuns la gradul dorit, se stoarce surplusul de acizi prin centrifugare spre a fi captați și regenerați. Produsul obținut este fulmicotonul, care nu diferă, ca aspect, prin nimic de un bumbac curat. Acesta e destrămat și spălat în căzi cu apă multă până când apa de spălare nu mai dă reacțiune acidă. Deoarece nu trebuie să conțină nici urmă de acizi, se mai destramă odată în holenderi și se fierbe sub presiune, apoi se centrifugează și se usucă la 40°. Fulmicotonul astfel curățat de acizi este un ester al celulozei cu acid azotic, căci grupele sale alcoolice s'au combinat cu un radical acid, prin eliminare de apă. Se disolvă 22 kgr. fulmicoton în 100 litri amestec de alcool și eter, cuprinzând: două părți alcool și trei părți eter. Operația se face în căzi de fier cositorit, ermetic închise prevăzute cu agitator. Soluția de fulmicoton obținută, se numește colodiu. Se filtrează în filtre presă, cu pânze metalice și de bumbac, la o presiune de 60 atmosfere. Se supune apoi unei maturizări la liniște, în rezervoare din fier cositorit. În acest timp se elimină și aerul înglobat. După aceea soluția de colodiu se presează la 30-40 atmosfere, prin niște duse - o cutie cu fundul ciuruit de orificii foarte fine, între 0,80 mm. până la 0,1 mm. diametru. Fig. 1153.

Mașina de filat constă dintr'un tub conducător în capul căruia e fixată dusa. Un inel reunește fibrele rezultate și firul este condus de baghete și e depănat. Fig. 1154.

Viteza de filat e de 45-50 metri pe minut și are influență asupra rezistenței. Un orificiu dă o fibră prea fină ca să fie utilizată și de aceea se vor mănunchia mai multe, de

obicei toate cele emise de o dusă spre a se obține un fir de m. artificială.

În procedeul Chardonnet, coagularea fibrelor se face în aer imediat ce ies din filieră, fiind reținute câte 16-18 și firul rezultat se deapănă pe mosor. Acest procedeu nefolo-

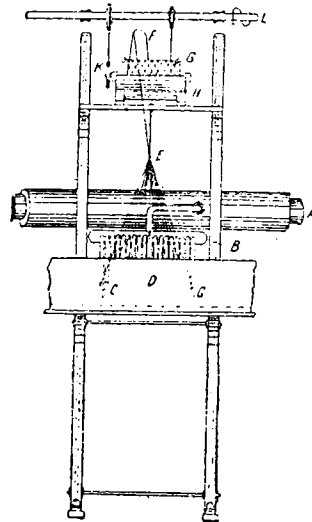


Fig. 1154. — MASINA DE FILAT MĂTASEA ARTIFICIALĂ NITRATĂ.

sind nici o baie coagulantă, se numește și procedeul uscat de prepararea m. artificiale, din colodiu. Permite o producție mare, în timp, prin faptul că e mai simplă decât alte procedee.

Procedeul umed al lui Lehner, folosește o soluție de colodiu mai puțin concentrată și de vâscozitate mai mică. În acest mod, nu mai necesită presiuni de mari la filat, iar dusele au orificii de diametru mai mare. Avantajul acestui procedeu e că folosește aparate mai ușoare și mai ieftine. Fibrele țâșnesc din dusă, într'o baie coagulantă de petrol, benzină, benzol, terebentină ori clorofom. În timpul parcursului până la vârteană, firul mai suferă o laminare. Obținute prin procedeul uscat ori umed, firele de m. artificială se spală, se usucă și se deapănă în jurubițe.

**Denitrarea.** Astfel obținută, m. e inflamabilă din cauza marelui cantități de azot pe care o conține. Întrebuințarea ei în această stare, ar fi periculoasă căci conține 11,3%-12,5% azot, fiind foarte apropiată fulmicotonului, folosit ca explosiv, care conține 13,5%.

Deaceia se procedează la operația de denitrare a ei, cu sulfhidrat de sodiu. În acest proces, își pierde 40% din greutatea sa și-i mai rămâne numai 0,05% azot. Se produce și o transformare chimică radicală. Din esterul nitric de celuloză, materialul devine prin hidratare, o simplă celuloză. Prin această

transformare, și-a mărit gradul de molicieune, însă și-a micșorat rezistența la întindere, în stare umedă.

**Proprietăți.** Mătasa Chardonnet are luciu metalic. Rezistența sa e de 15-17 kg./mm.<sup>2</sup>. Umezită își pierde circa 60% din rezistență.

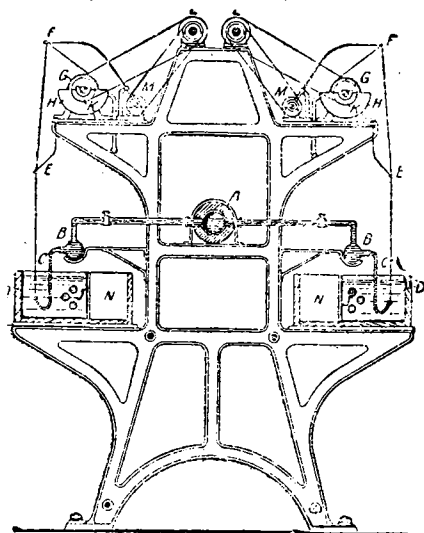


Fig. 1155. — MASINA DE FILAT MĂTASA ARTIFICIALĂ NITRAT.

Greutatea sa specifică e de 1,5 adică ceva mai grea decât mătasa degomată. Procentul de condiționare este de 11% și are umiditatea între 9% și 28% iar elasticitatea de 15%-25%. Are foșnet mătăsos, mai ales dacă a fost tratată cu o soluție slabă de săpun, apoi cu alta de acid acetic diluat. La microscop se arată fără structură, aproximativ cilindrică, transparentă și dă dublă refracție. După felul orificiului din dusă și după felul de coagulare, secțiunea transversală poate fi ovală, rotundă ori dințată, fără ca aceasta să fie vreun indiciu specific pentru anumită m. artificială.

Cu difenilamină se colorează în albastru intens; cu picrocarmin, roș de vin, în albastru metilen, albastru închis; cu iod-iodură de potasiu plus acid sulfuric, se colorează în violet.

Are proprietățile celulozii deoarece nu este altceva decât o celuloză regenerată. Atât degradarea ei prin denitrare, cât și costul mare față de al altor mătăsuri artificiale, fac ca aceasta să se fabrice tot mai puțin, cu tendința de a fi eliminată din industrie.

**MATASA ARTIFICIALĂ CUPROXAM.** - Pauly - Kupferoxydamoniak-seide, soie artificiale a l'oxide de cuivre ammoniacal, cupramonium Silk. - Această m. se obține tratând bumbacul bine curățat și degresat, cu o soluție amoniacală de oxid de cupru. Bumbacul se

disolvă și soluția vâscoasă rezultată, e filată ca și m. nitrat, iar fibrele rezultate se coagulează într-o baie de acid sulfuric diluat, sau de hidrați alcalini. Practic se procedează astfel:

Bumbacul normal ori lintersul, se introduce în căzi închise, cari conțin un amestec de apă, carbonat de sodiu și hidrat de sodiu în proporția:

|                             |         |
|-----------------------------|---------|
| Apă . . . . .               | 1000 l. |
| Carbonat de sodiu . . . . . | 30 kg.  |
| Hidrat de sodiu . . . . .   | 50 „    |

Se lasă în acest amestec timp de 3-3½ ore la presiune de 2½ atmosfere, în care timp bumbacul se curată de grăsimi și ceruri, suferind, în același timp, o hidratare parțială. Se spală, se albește timp de 5-6 ore cu o soluție slabă de clor, se spală din nou, se centrifugează și se păstrează umed până ce se întrebuințează pentru disolvat. Soluția disolvantă se prepară așezând bucăți ori strunjituri de cupru în vase cari conțin o soluție de amoniac, 20% prin care se trimite un curent de aer sub presiune. Temperatura maximă ce trebuie păstrată, este 40°. Vasele au pereții dubli, printre cari circulă medii răcitor. Soluția complet pregătită, conține 15 gr. cupru la litru. În fiecare sută de litri soluția disolvată, se afundă circa 10 kg. bumbac umed. Când bumbacul e uscat, proporția este de 6 kg. bumbac la 100 litri soluție. Disolvarea durează cam 7 ore, după care timp, soluția se filtrează. Din 1800 l. soluție, care conține 6% celuloză, se obține circa 90 kg. mătase Pauly, prin filare la presiune de 2½ atmosfere într'un aparat relativ simplu. Fig. 1156.

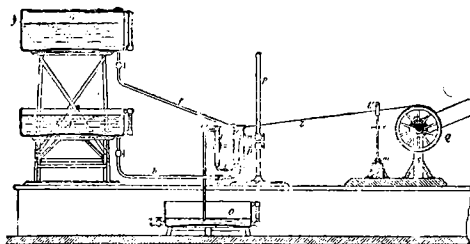


Fig. 1156. — APARAT SIMPLU PENTRU FILARE LA PRESIUNE.

Fibrele care au un diametru de circa 0,2 mm. trec printr'o baie de acid sulfuric în care se coagulează. Se reunesc apoi într'un fir, care suferă o laminare, căci vârtelnița de depănat e învărtită ceva mai repede, întrecând viteza de debitare. Se depănă apoi pe mosoare de sticlă, se spală, de acid, cu o soluție de acetat de amoniu sau de formiat de amoniu și apoi într'o soluție de săpun, cu puțin amoniac.

**Proprietăți** M. cuproxam e albă și cu luciu

moderat. Rezistența sa e 19 kg./mm.<sup>2</sup>. Umezită, își pierde 60% din rezistență rămânând, din acest punct de vedere, superioară mătăsii nitrat.

E insolubilă în acetonă. La microscop, în secțiune transversală, arată creștături mai mici decât m. nitrat, deoarece pasta, la filare, a fost supusă unei presiuni mai mici.

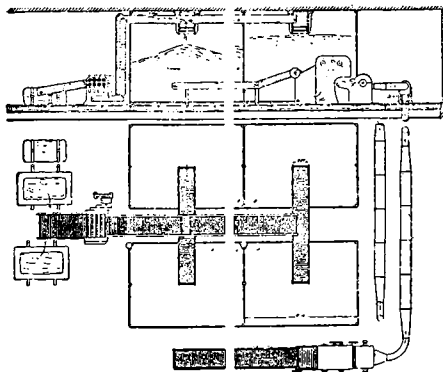


Fig. 1157. — INSTALAȚIE PENTRU DESFACE-REA PACHETELOR DE BUMBAC.

Vopsită cu picrocarmin, se colorează în roșu ca vinul, iar cu albastru metilen, se colorează în albastru slab. Tratată cu iod-iodură de potasiu se colorează în albastru deschis. Producția m. prin metoda cuproxam, e în descreștere ca și a m. hidrat.

**MĂTASA ARTIFICIALĂ, VĂSCOZA**, este o soluție obținută din celuloza, care a fost trasformată în alcaliceluloză, cu ajutorul hidratului de sodiu, apoi în xantogenat de celuloză, cu ajutorul sulfurii de carbon. Aceasta fiind disolvată, în hidrat de sodiu. Pasta rezultată, se filează prin duse, și dă o mătase artificială ieftină și frumoasă, calități care o fac mai căutată pe piață, mai mult ca toate celelalte m. artificiale. Spre deosebire de celelalte, m. văskoasă se prepară din lemn de brad și de pin. Deaceia e menită să fie fabricată pe o scară întinsă, chiar în țara noastră, întrucât este mai ieftină și pe deasupra posedă materialele prime: celuloza din lemn, hidratul de sodiu și sulfura de carbon. Celuloza care servește la prepararea ei, trebuie să îndeplinească condițiunile: 1 - Să provină din brad ori din molift; 2 - Să fie extrasă prin procedeul bisulfidului ca să fie mai lipsită de conținut mineral, adică să lase mai puțină cenușă - mai puțin de 0,4% cenușă; - 3 - Să fie fără urme de lignină; 5 - Să fie albită; 6 - Să aibă ceruri și grăsimi mai puțin de 5,5%.

După Schwalbe și Becker, lemnul de molift are cel mai mare procent de celuloză:

|                    |       |
|--------------------|-------|
| Celuloză . . . . . | 60,5% |
| Lignină . . . . .  | 26,8% |
| Cenușă . . . . .   | 0,7%  |

Iată compoziția lemnului câtorva arbori cari se găsesc în flora românească:

|                  | Apa % | Celuloză % | Incrustații % | Grăsimi % |
|------------------|-------|------------|---------------|-----------|
| Stejar . . . . . | 13,12 | 39,47      | 34,3          | 0,9       |
| Fag . . . . .    | 12,5  | 45,47      | 39,14         | 0,41      |
| Salcie . . . . . | 11,5  | 55,72      | 28,74         | 1,23      |
| Pin . . . . .    | 12,8  | 53,27      | 28,18         | 1,62      |
| Brad . . . . .   | 12,8  | 56,90      | 26,97         | 0,97      |

Fabricarea mătăsii artificiale prin metoda văsozei, comportă următoarele operațiuni: 1 - Prepararea alcalicelulozei; 2 - Sdrobirea și punerea ei la macerație; 3 - Xantogenarea; 4 - Prepararea văsozei prin dizolvarea xantogenatului; 5 - Filtrarea și purificarea ei; 6 - Maturarea văsozei; 7 - Coagularea văsozei și filarea; 8 - Desulfurarea și albirea mătăsii; 9 - Uscarea; 10 - Depănarea și bobinarea.

**Prepararea alcalicelulozei.** Celuloza se usucă timp de 24-48 ore în camere speciale, la maximum 50°. Normal, ea are circa 10% apă și pentru alcalinizare, trebuie să se prezinte cu maximum 4% apă. Se tratează apoi cu hidrat de sodiu.

Astfel are loc o reacțiune, care este reversibilă în prezența apei. Pentru ca ea să se petreacă într'un singur sens, se mărește cantitatea de ioni de natriu și oxidrii, printr'un exces de hidrat de sodiu, luându-se o dublă cantitate, decât cea teoretic necesară. După formulă, ar fi nevoie de 40 kgr. hidrat de sodiu, pentru alcalinizarea a 162 kgr. celuloză. Practic însă se iau 80 kgr. hidrat de

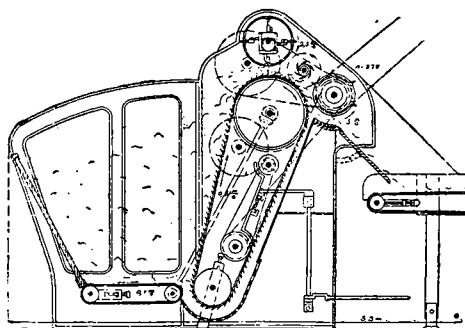


Fig. 1158. — TRANSPORTOR.

sodiu, cece revine o parte hidrat de sodiu, pentru două părți de celuloză. Leșia de hidrat are concentrație de 17,5—20% și e trimisă prin conducte de gresie ori de aliaj Monel. O sută kgr. celuloză necesită, practic, de 10 ori mai multă leșie de hidrat de sodiu în 1000 kgr. Prin alcalinizarea fibrelor, se scurtează cu 25%. În tot timpul reacției se agită mecanic și se sdrobește. Reacția e slab endotermică, - absorbție mică de căldură - producând o mică scădere de temperatură.

Filarea mătasei astfel obținută se face prin niște duse cu orificii de diametru cuprins între 0,07—0,1 mm. Dusele sunt din porțelan sau din platin.

M. se lasă apoi 3 zile în apă continuu curgătoare, pentru îndepărtarea acizilor și sărurilor. Dacă nu s'ar face acest proces, acizii ar transforma celuloza în hidroceluloză.

M. spălată conține circa 400% apă. Deaceia se usucă la temperatura de 60—80° și se procedează la decolorarea ei cu o soluție diluată, de sulfură de sodiu - 0,5% - și la urmă cu apă rece. Apoi se albește cu o soluție de hipoclorit de calciu, se usucă la 40—50° și, eventual, se mai aprează prin înmuiere într'o soluție compusă din 10 kg. gelatină și 700 l. apă. Astfel devine strălucitoare până la stridentă. Rezistența maximă e pe jumătate cât a mătăsii naturale, o pierde însă în stare umedă, când fibra se umflă, dublându-și mărimea diametrului. Arde repede fără multă cenușă și fără miros. La microscop apare cilindrică, cu margini paralele. Când are strițiuni longitudinale e semn că baia de coagulare a conținut săruri în concentrație. Atunci e mată și arată uneori cristali de sulf. Grosimea fibrei depinde de diametrul orificiului din dusă, de fluiditatea vâscozei și de concentrația băii de coagulare. Ea variază între 30-80 microni. Cu cât fibra e mai subțire cu atât firul va fi mai rezistent, mai strălucitor și mai transparent.

**MĂTASĂ ARTIFICIALĂ ACETAT DE CELULOZĂ.** - Azetatkunstseide, soie artificielle à l'acetate de cellulose, Artificial Silk from cellulose. - Acetatul de celuloză e un ester al acidului acetic care poate fi trecut într'o soluție vâscoasă și apoi filată în fibre de m. Astfel obținută, m. e utilizată fără să mai fi fost în prealabil dezestricată și aceasta constituie un mare progres față de celelalte mătăsuri artificiale studiate, deoarece m. păstrată ca ester în forma ei finală, își menține rezistența normală, și când se găsește în stare umedă.

Materiile prime necesare pentru prepararea m. acetat sunt: 1. celuloza din bumbac; 2. Acid acetic glacial; 3. Anhidrida acetică; 4. Acidul sulfuric.

Ca material celulozic se folosește, în general, bumbacul sub formă de linters. Lungimea fibrei lui nu înraurește asupra m. Comportă următoarele operațiuni: 1. Prepararea esterului; 2. Saponificarea lui; 3. Dizolvarea; 4. Filarea; 5. Coagularea; 6. Depănarea.

Pachetele de bumbac normal sau de linters, sunt debalotate cu mașini speciale, în cari sunt prinse de 4 perechi de valțuri cu viteze crescătoare dela o pereche la alta. - Fig. 1157 -.

Prin aceasta, majoritatea impurităților cad. Bumbacul e trecut apoi în camerele de

amestecare - Mischkammer - unde rămâne 15 zile, la o temperatură de 20—30°. În acest timp bumbacul se afânează prin destinderea fibrelor. Din această cameră e svârlit pe un transportor cu ajutorul unei furci, spre a fi dus la lada de alimentare. - Fig. 1158 -.

Aceasta, are fundul format din pânză transportoare care predă bumbacul altui transportor vertical care are un tambur, la capul de sus periat și altul mai mic, care conduce bumbacul la un transportor spre lupul Crighton. Printr'un excentric, tamburul din capul transportorului lasă să jasă numai în dreptul transportorului niște dinți cari întorc în ladă surplusul de bumbac antrenat. În lupul Crighton, bumbacul e destrămat și impuritățile mecanice sunt înlăturate. Bumbacul se fierbe apoi sub presiune cu hidrat de sodiu pentru dizolvarea cerurilor și grăsimilor. Se spală până la reacția neutră, cu apă care circulă în contra-curent, se albește cu hipoclorit de calciu, se spală din din nou, se neutralizează cu soluție slabă de hidrat de sodiu, se stoarce prin centrifugare, se scarmână, se mai spală odată și se usucă.

Bumbacul trebuie tratat cu un amestec din aceste trei elemente. Acest amestec se face în cazane - Mischkessel - cu o axă cu palete agitatoare. Aceste vase au o manta exterioară de răcire ori de încălzire. - Fig. 1159. -

Se introduce întâi acidul acetic și anhidrida acetică printr'o conductă superioară, în timp ce agitatorul funcționează. Se pompează apă rece prin manta sau soluția de sare de bucătărie mult răcită. Se introduce binisor acid sulfuric în șuvițe fine și când amestecul e făcut, se introduce bumbacul treptat printr'o deschidere prevăzută în partea superioară.

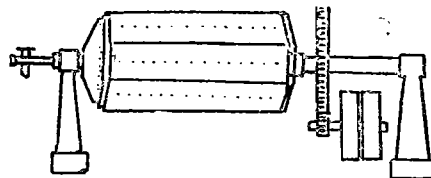


Fig. 1159. — CAZAN DE AMESTECAT SOLUȚIA DE ESTERIFICARE.

Bumbacul se moaie, se umflă și se dizolvă dacă temperatura trece de 30°. În timpul acestei reacțiuni, se agit puternic și se răcește. Din când în când se iau probe printr'un robinet prevăzut în partea de jos, pentru analizat.

Reacțiunea nu se petrece fără catalizator. În prezența acidului sulfuric, ea are loc chiar la rece. Temperatura, în momentul când se introduce bumbacul, trebuie să fie mică de 20°. Reușita acetilării rezultă din respectarea următoarelor reguli: a - adăugarea exactă a catalizatorului; b - menținerea temperaturii constante; c - menținerea dura-

tei de aceti'are constantă; d - utilizarea bumbacului de aceeași calitate.

Când disolvarea bumbacului e comp'etă, se iau probe cari se precipită în apă. Dacă acest precipitat uscat de repetate ori până la greutatea constantă, se disolvă în etan și în alcool, se reprecipită, e semn că reacțiunea e completă. Atunci se toarnă lichidul siropos în apă spre a precipita triacetatul de celuloză primar. E o masă albă, fărâmicioasă, conținând până la 65% acid acetic. La 229<sup>0</sup> se descompune. În timpul acetilării, miceli din celuloză n'au suferit nici o schimbare, căci prin desacetilare, se recapătă celuloza, chimic, pură. Pentru ca triacetatul să fie solubil în acetonă e nevoie să conțină oxidrili liberi. Aceasta se face prin saponificare în 2 faze: a - desprinderea acidului acetic din constituția sa; b - formarea de grupe oxidrilice OH în molecula de celuloză.

Saponificarea acetatului se face tratându-l cu un amestec de: SO<sub>4</sub>H<sub>2</sub> diluat 10%; CH<sub>3</sub>CO<sub>2</sub>O 95%. Durata de saponificare nu trebuie să fie prelungită peste normal. Prin această reacțiune, acizii diluați transformă anhidrida acetică în acid acetic, pe care îl atacă acidul sulfuric, transformând în același timp triacetatul de celuloză într'o soluție de acetat cu 55% acid acetic, numit acetat secundar. Soluția clară, obținută, se toarnă într'un volum mare de apă bine răcită, în care va precipita acetatul secundar de celuloză sub formă de fulgi albi. Aceștia se decantează, se spală, se storc și se usucă în etuvă, la 40<sup>0</sup>. Numele dat în Germania primului acetat solubil în acetonă a fost de Cellit-Bayer. La fabricarea acetatului secundar, trebuie bine îndepărtate resturile acide. Acidul sulfuric care se mai găsește să nu treacă de 0,2%. El se află sub formă de SO<sub>3</sub>. Dacă trece de această cantitate materialul e atacat și brumat. Acetatul secundar e insolubil în apă, uleiuri, grăsimi, benzină, benzol, eter, alcool, etc. E solubil în acetonă și în cetonele superioare, în esterii unor acizi grași, în derivații acizilor glicocolici, în piridină, etc. Interesant este că are solubilitate în amestecul de alcool-benzol sau de cloroform-alcool, fără să fie solubilă în aceștia, luați separat. Nu-i atacat de acizi și de bazele diluate. Este esterificat de acizii și bazele concentrate.

În industria textilă acetatul secundar superior servește, mai ales, pentru prepararea celei mai bune m. artificiale. Pentru aceasta se supune unui proces de solubilizare, care e necesară, chiar dacă se urmărește fabricarea foilor și a lacurilor din acetat. Disolventul este acetonă și acetatul destinat pentru aceasta îi trebuie să aibă: solubilitate bună, vâscozitate bună și constantă, omogenitate, să fie pură și curățată de sulfați, să conțină acid sulfuric mai puțin de 0,05% și conținut mic de apă.

În disolvent se adaugă și glicerină sau uleiuri cari împiedică uscarea repede și păstrează elasticitatea. Adaosul se face cu precauție, puțin înainte de a fi întrebuițat disolventul. Astfel, vâscozitatea amestecului crește până la gelatinizare parțială. Soluția se filtrează repetat până devine clară. Pentru eliminarea bulelor de aer, se lasă soluția în repaos. Atunci bulele se ridică singure și ies. În practică disolvarea se face în amestecătorul Petzholtkreisel-Mischer, care constă dintr'un vas cilindric conținând o piesă agitatoare care se rotește la fundul aparatului, legată de un vas interior. Prin acționarea amestecătorului, materialul este aruncat din vasul interior de peretele vasului exterior, curge în șiroaie din nou în vasul interior spre a suferi acelaș proces până ce se omogenizează. - Fig. 1160. -

Filtrarea se face prin filtre Seitz, care filtrează foarte bine materiile aflate în stare coloidală. - Fig. 1161. -

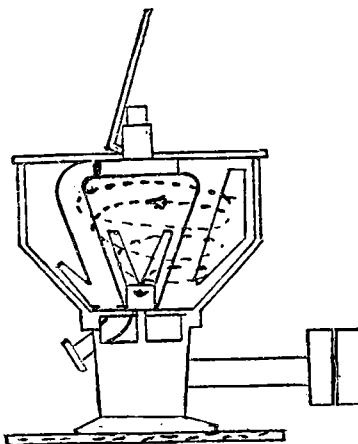


Fig. 1160. — AMESTECĂTORUL PETZHOLT.

Puterea lor de filtrare e mare, 50—100% față de alte sisteme și lucrează repede. Are pânze fine d'in sârmă de oțel turnat, zincuit și printre ele se găsește asbest ori vată pentru filtrat. Filtratul ieșit e foarte clar. Pentru 100.000 kgr. soluție de acetat cu 25% impurități solide se consumă 500 kgr. vată. Filtrarea durează 15 minute, în care timp materialul rămâne pe ramele de pânză metalică d'in camera de filtrare. După filtrare nu mai rămâne pe rame decât o pastă solidă care se stabilește ca o pătură cu ajutorul unui curent de aer sub presiune.

Filtratul acetatului pentru mătase artificială se poate face prin 2 procedee: a - procedeul umed, în care firul ieșit din dusă, intră în baia de coagulare formată din ulei vegetal; b - procedeul uscat, în care firul iese din dusă direct în aer. Mai utilizat este procedeul uscat. Soluția e presată la 6—7 at.



mosfere prin filiere fine. Camera în care e presată fiind încălzită, firele se coagulează imediat. Un contra-curent de aer cald, evaporă solventul și această evaporare trebuie menținută constant, ceea ce e foarte greu. Mănușchiul de fibre uscate, trece printr'un inel și se deapănă pe o vârtelniță. Sculele sunt trecute pe mosoare, toarse și depănate din nou în scule date în comerț sub numirea de acetat celonese, Rhodia seta, lustron, etc. Nu se știe cine a preparat întâi mătase din acetat de celuloză. Se crede că în laborator a făcut-o Eichengrün pe la anul 1904. În fabrică a preparat-o Statele-Unite înainte de război și Anglia la 1920. Dificultățile la început erau cauzate de prețul mare de cost și de faptul că era greu de vopsit. Cu timpul costul ei s'a micșorat, iar Rene Cleavel a dat o metodă relativ simplă de vopsire, pentru produsele din acetat de celuloză.

**Proprietăți.** M. e albă, are moliciune și elasticitate superioară tuturor mătăsurilor, chiar mătasei naturale, rezistența mai mică decât la celelalte mătăsuri artificiale când e în stare uscată, dar întrece pe toate ca rezistență, când e în stare umedă. Densitatea sa e de 1,33, foarte apropiată de a mătasei naturale care este 1,4, pe când celelalte mătăsuri artificiale au densitatea 1,52 asemănătoare bumbacului.

Luciul, foșnetul și pipăitul său se apropie de al mătasei naturale. Are inflamabilitate foarte redusă. Arde încet iar produsele de ardere tind să stingă flacăra. E rea conducătoare de căldură și de electricitate. La temperatura mai mare de 250° se topește și de aceea călcăul ei se face cu fier mai puțin înfierbântat. E singurul produs textil permeabil pentru raze ultra-violete. Această proprietate scade după expunerea ei îndelungată la lumina zilei. Are higroscopicitate foarte redusă încât într'un mediu cu 65% umiditate, absoarbe numai 5% adică o treime din câte absoarbeau celelalte mătăsuri artificiale. Deaceia la umezeală își pierde maximum 30% din rezistență: cea naturală pierde 20% iar celelalte mătăsuri artificiale cam 50%. Herzog a făcut încercări cu 2 fire de dimensiuni identice unul din vâscoză, altul din acetat și după ținerea lor în apă un timp oarecare a găsit că: Acetatul s'a alungit cu 0,14%, și-a mărit diametrul cu 0,6%; Vâscoza s'a alungit cu 4,8%, și-a mărit diametrul cu 288%.

Un fir de secțiune 1 mm<sup>2</sup>, adică cu diametrul 1,13 mm. rezistă la 14,3 kgr. când e uscat și la 8 kgr. când e umed. După uscare își reia puterea de rezistență inițială. Nu suportă fierberea în apă, mai ales sub presiune, căci se produce o saponificare cu trecere în celuloză.

Prin saponificare își pierde din rezistență și din aspect. Acizii minerali tari, o distrug transformând-o în celuloză, la o temperatură sub 50° nu au însă influență. Acizii slabi și

amoniacul o umflă. Inobilarea ei nu permite întrebuițarea temperaturilor mai mari de 80° nici a soluțiilor prea alcaline. Din cauză că e mai puțin colorabilă decât celelalte fibre textile e adesea utilizată în vopsire simultană de bumbac, mătasea naturală și acetat pentru ca în acest amestec, în țesătură să dea aspecte colorate diferite.

Istoric. Schützenberger a preparat întâi un acetat de celuloză inferior pe care mai târziu l-a ameliorat Lederer. În 1902 Eichengrün și Becker au dat la iveală un triacetat de celuloză superior celor de până atunci; la 1904, prin procedeele Miles s'a ajuns la acetatul solubil în acetona. La 1907 fabrica Bayer a fost prima care a produs acest acetat pentru diferite întrebuițări, altele decât mătasea artificială. La 1908, Eichengrün a făcut prima dată la Jena filme din acetat care sunt foarte utilizate astăzi sub denumirile: celofan, neofan, ultrafan, acetofan, sirius, etc. Se prepară tehnic din acetat dizolvat în acetona și ulei de ricin apoi soșuția rezultată turnându-se pe suprafețe netede unde se lasă să se evapore o parte din dizolvant. Filmul obținut se trece între 2 valțuri calde, ca să uniformizeze grăsimea și să înlăture restul de dizolvant prin vaporizare. Se obțin foi colorate dacă în dizolvant se cuprinde și un colorant. Böttler a fabricat mai târziu la Jülich mătasea din acetat care a fost căutată

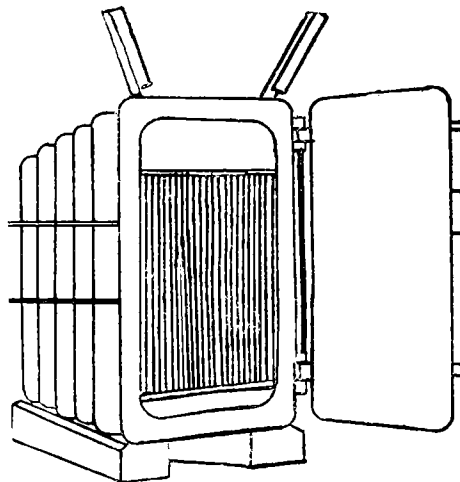


Fig. 1161. — FILTRUL SELTZ.

în comerț abia pe la 1920 în urma lucrărilor lui Cleavel datorită cărora a fost pusă la punct. La 1920 s'a fabricat mătasea acetat în Bulgaria și Anglia după patentul Dreyfus. Astăzi se fabrică pe o scară tot mai mare.

Schema următoare arată cum se desvoltă producția celor 4 feluri de mătase artificială. - Fig. 1162. -

E întrebuițată la broderii, jerseuri, tri-

cotaje, mănuși, lingerie, stofe de mobile, tapete, imitații de blănuri, peruci de teatru, etc.

**Mătasa artificială animală.** Încă din secolul trecut s'au făcut încercări pentru fabricarea fibrelor textile, din substanțe albuminoide. Procedeele de preparare descoperite pentru asemenea fibre au rămas multă vreme doar cu valoare științifică, pentrucă ele nu rezolvau problema costului și din cauza nerentabilității nu și-au găsit o aplicație industrială.

Milîar și Dye au obținut fibre prin laminarea unei soluții de gelatină saturată cu a-laun ori cu bicromat de potasiu sau cu formaldehidă. Gelatina se poate lua din ouă, gluten, etc. Mai târziu s'a observat că se pot prepara fibre mult mai rezistente dintr'o soluție de caseină în amoniac amestecată cu formaldehidă sau cu acid clorhidric, ori cu alcool etilic, și cu oarecare cantitate de celuloză. Un alt patent folosește caseina dizolvată în hidrat de sodiu amestecat apoi cu alcaliceluloză și totul tratat cu sulfură de carbon. Xantogenatul de caseină și de celuloză se laminează apoi sub formă de fibre. Patentul francez de preparare a m. artificiale zisă „Avalencienilor”, folosește o pastă rezultată din amestecul de:

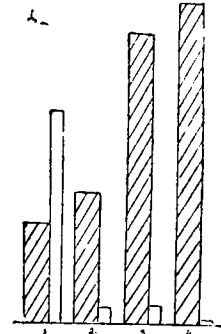
4% — 10% . . . . . celuloză  
10% — 60% . . . . . caseină

La aceasta se adaugă o cantitate oarecare de formaldehidă și de sulfat de aluminiu. Un patent de mai multă importanță, folosește resturile de lână rămase din prelucrări în fabrică pe care le disolvă în hidrat de sodiu apoi le tratează cu sulfură de carbon la care adaugă apoi alcaliceluloză, și laminează pasta rezultată în fibre care se desulfurează cu bisulfid de sodiu. Firma Heberlein & Co. A. S. are un patent prin care se utilizează pieile de animale care nu și-ar găsi o altă întrebuințare, pe care le disolvă cu fenol, iar pasta rezultată este filată în fibre. O altă metodă care promite să devină industrială, este aceea care folosește resturile de mătase naturală bine degomată, pe care le tratează cu amoniac lichid la 300, căci numai la o temperatură atât de joasă amoniacul disolvă fibroina. Se obține o soluție lucioasă care evaporă amoniacul iar fibroina rămasă are proprietatea de a fi solubilă în apă. După dizolvarea ei în apă, se laminează ca la obișnuita fabricare a mătăsurilor artificiale și se coagulează în acid clorhidric concentrat. Rezultă astfel o mătase artificială care se poate nobila prin aceleași procedee aplicate mătasei naturale. Cum se vede, problema fabricării fibrelor textile din substanțe albuminoide a născut a 2-a problemă și anume aceea a materialului din natură care ar putea alimenta o fabrică care să facă asemenea fibre. Alimentele transformate în fibre, suferă în general o depreciere iar nu o valorificare.

Totuși în Italia fabrica S. A. Suia-Viskosa, continuă să fabrice de 2 ani încoace, fibre denumite „lanital” v. ac. după brevetul Antonio Feretti.

**Mătasa artificială vegetală animală.** Recent s'a brevetat în Germania prepararea unei mătase artificiale din carne de pește amestecată cu celuloză care dă o fibră aparținând la 2 regnuri, vegetal și animal. Se pare că procedeul este rentabil și ne așteptăm la industrializarea lui din zi în zi.

**Fibre de mătase artificială.** - Stapelfaser, Chappe artificielle. - Paul Girard a emis părerea că din mătase artificială s'ar putea tăia bucăți de lungimea lânii cari să fie prelucrate ca lăna. Brevetul său a fost refuzat categoric, considerându-se a fi o erezie să se taie firele în fibre spre a fi iarăși toarse să redea un fir - anul 1912. -



În timpul războiului mondial Germania lipsea de bumbac și de lână a aplicat procedeul Girard, perfectat de G. A. Glanzstoff.

Aceste fibre au fost prelucrate cu succes în amestec cu bumbac ori cu lână. Numai uzinele Lydonsane fabricau 5 tone pe zi. La început se utilizau numai deșeurile fabricilor de mătase artificială, iar mai târziu s'au fabricat direct fibre scurte. Fibrele trebuiesc tăiate însă în lungimi cari să corespundă lungimei fibrelor naturale cu cari vor fi amestecate ulterior pentru prelucrare. În practică operațiunea nu este atât de simplă cât se pare. Tesăturile rezultate din amestecurile de fibre scurte cu lână servesc pentru căptușeli, dantele, panglici, fire de broderii, etc. Un amestec din care se prepară stofe renumite cari își mențin plasticitatea la umezeală este: 25% + 75% fibre scurte de mătase artificială. Eller a făcut socoteala cantităților de fibre naturale ce pot fi înlocuite cu folos de aceste fibre scurte de mătase artificială în Germania și a găsit:

|     |              |                                    |
|-----|--------------|------------------------------------|
| 30% | din lăna     | care se consumă astăzi în Germania |
| 10% | „ bumbacul „ | „ „ „ „ „                          |
| 15% | „ inul „     | „ „ „ „ „                          |
| 20% | „ mătasa „   | „ „ „ „ „                          |

În schimb industria fibrelor scurte ar naște o producție de mătase artificială de 66.000 tone anual.

**Fibre scurte din mătase acetat.** Tendința este ca din lână celulozică să facă produse textile nu numai asemănătoare celor din lână

naturală, ci posedând și însușirile acestora. O proprietate foarte apreciată a lânurilor naturale este aceea că păstrează căldura. Reaua conductibilitate de cădură a lânii se datorește la doi factori: a - reaua conductibilitate a cheratinei, adică a substanței lânii; b - existența golurilor dintre fibre în cari se găsește aer, știindu-se că aerul e și mai rău conducător de cădură decât cheratina. Un material textil cu substanță bună conducătoare de cădură, deci care nu ține de cald, poate fi ameliorat ridicându-se factorul al 2-lea adică puterea de însumare a unei cantități mari de aer. Colectând aer printr-o undulație a fibrelor o astfel de țesătură, își mărește volumul uneori cu 50% peste volumul corpului real al fibrelor propriu zise. Este important de reținut că lâna naturală, datorită undulațiilor și solzilor săi absoarbe în țesătură cantități de aer mărindu-și volumul și micșorându-și conductibilitatea căldurii. Puterea de voluminozitate a unui anumit material textil se măsoară prin așa zisul indice de voluminozitate care exprimă procentual mărirea volumului prin reținerea aerului în țesătură. Dintre toate mătăsurile artificiale, mătasa acetat de celuloză are cea mai mare voluminozitate. Specia draussinela păstrează căldura ca și lâna naturală. Mătasa acetat mai are proprietatea de a absorbi greu apă și a o ceda foarte ușor, ceea ce face să fie cea mai indicată pentru fabricarea lânii celulozice întrucât dă produse asemănătoare și tot așa de călduroase ca cele din lâna naturală. Industria fibrelor scurte este azi într-o dezvoltare rapidă. În anul 1935 producția mondială de asemenea fibre a fost de 60.450 tone, pentru că în anul 1936 să se dubleze atingând capacitatea de 140.000 to-

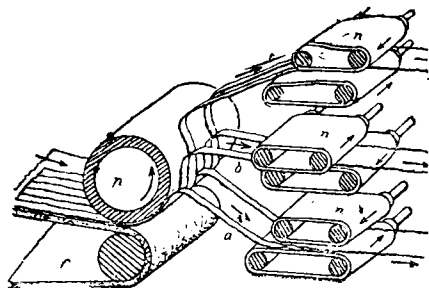


Fig. 1163. — APARAT CU PANTALONI PROTEUR.

ne. În o aceiaș perioadă de timp mătasea artificială și-a mărit producția cu 20.000 tone, pe când fibrele scurte și-au mărit producția cu 80.000 tone. Sunt indicii că fibrele scurte vor avea de câștigat un rol important pe piața mondială.

**Paralela între mătăsuri.** În general toate m., inclusiv cea naturală, prezintă asemănări în ce privește luciul, finețea, grosimea,

moliciunea, rezistența la rupere, posibilitatea de vopsit, etc. Totuși luciul e aspru ca al sticlei la mătăsurile artificiale. În ultimul timp, se fabrică multe cu aspectul apropiat de al mătăsei naturale.

În ce privește rezistența mătăsurile se prezintă astfel:

| Numele fibrei                      | R. în stare uscată kgr./mm <sup>2</sup> | R. în stare umedă kgr./mm <sup>2</sup> |
|------------------------------------|---|--|
| M. chinez. natur. nedegomată       | 53,2                                    | 46,7                                   |
| „ franc. „ „                       | 50,4                                    | 40,9                                   |
| „ „ „ „ avivată                    | 25,5                                    | 12,7                                   |
| „ „ „ „ îngreunată 100%            | 12,1                                    | 8,0                                    |
| „ artificială Chardonnet . . . . . | 14,7                                    | 1,7                                    |
| „ „ Lehner . . . . .               | 17,1                                    | 4,3                                    |
| „ „ Cuproxam . . . . .             | 19,1                                    | 3,2                                    |
| „ „ Vâscoza . . . . .              | 21,5                                    | 0                                      |
| „ „ Acetat . . . . .               | 14                                      | 8                                      |

M. naturală se degradează când este expusă la lumină și mai ales când e îngreunată. Mătăsurile artificiale însă nu suferă în această privință. În depozitare, m. naturală e fragilă și sensibilă, pe când m. artificiale nu, exceptând m. nitrat, prost denitrată și vâscoza rău desulfată. Arsă, m. artificială dă miros de hârtie arsă, pe când cea naturală, dă mirosul caracteristic al fibrelor animale.

**Paralela între mătăsurile artificiale.** Distilate după ce se dizolvă în acid sulfuric cu apă în proporția: acid sulfuric 10 cm.<sup>3</sup> concentrație 80% și apă 100 cm.<sup>3</sup>, numai acetatul de celuloză dă miros de acid acetic. Prin adere, acetatul lasă un depozit sticlos cu miros de acid acetic; celelalte ard ușor, fără să lase cărbune, ci numai cenușă ca și bambacul.

Luciul nitratului e matalic, al cuproxamului e moderat, al vâscozei e argintiu, iar al acetatului, e mat ca la m. naturală.

Numai acetatul e solubil în acetonă.

Vopsite, în soluție de difenilamină, nitratul se colorează în albastru intens iar celelalte rămân incolore.

Vopsite cu picrocarmine, nitratul dă roș ca vinul, mătasa cuproxam dă roz, acetatul dă galben-verzui, iar vâscoza roș ca vinul.

Vopsite cu albastru metilen, nitratul se colorează albastru închis, m. cuproxam în albastru slab, vâscoza în albastru viu, iar acetatul, este slab vopsit.

**Desvoltarea industriei mătăsurilor artificiale.** Metoda după care s'a fabricat prima m. artificială, a dat-o Conte le Hilaire de Chardonnet, la 1864. Chiar el a fondat o instalație care a dat produse cu un succes care a încurajat la cercetări noi, în acest domeniu. Toți urmăreau obținerea unei m. mai frumoase și mai ieftine. Curând ieșiră la iveală o mulțime de procedee, dintre care, unele foloseau ca material prim substanțe vegetale, altele utilizau substanțe animale. M. artificială animală s'a preparat din proteină, albumină, caseină, etc. Între altele s'au folosit

rămășițe de m. naturală, care au fost d'solvate și filate. Acest material fiind puțin și scump, procedeul n'a avut succes industrial. Rezultate bune au dat, întâi, procedeele cari au întrebuițat celuloza ca material prim. Chardonnet a pus la punct metoda de prepararea mătăsii nitrată, Pauly, aceia preparată cu ajutorul cuproxamului, Cross și Bevan au dat vâscoza, iar Böttler și Clevé, au dat mătasa acetat de celuloză. M. artificială

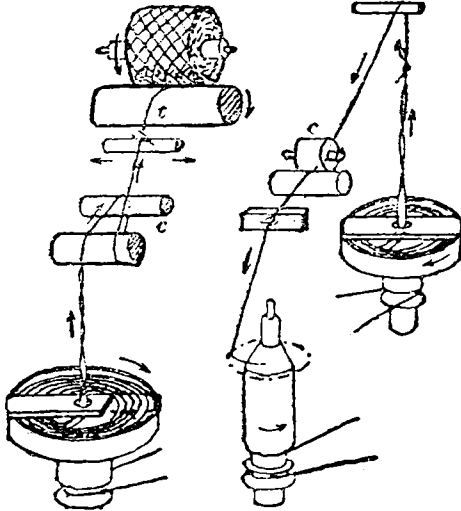


Fig. 1164. — APARAT DE RĂSUCIT BANDA DE HÂRTIE.

constitue un procent relativ mic din întreaga producție textilă, dar e în plină dezvoltare. Producția anuală a principalelor fibre textile se poate vedea în tabloul următor:

#### Producția mondială în fibre textile

|   |              |
|---|--------------|
| Bumbac . . . . .                              | 5.600.000 t. |
| Lână . . . . .                                | 1.500.000 „  |
| Iută . . . . .                                | 3.800.000 „  |
| Câneapă . . . . .                             | 7.000 „      |
| In . . . . .                                  | 50.000 „     |
| Matase naturală . . . . .                     | 40.000 „     |
| Mătase artificială . . . . .                  | 510.000 „    |
| Fibre scurte din mătase artificială . . . . . | 140.000 „    |

Principalele țări producătoare de mătase artificială sunt:

|                         |              |
|-------------------------|--------------|
| Statele-Unite . . . . . | 120.000 tone |
| Japonia . . . . .       | 100.000 „    |
| Italia . . . . .        | 50.000 „     |
| Anglia . . . . .        | 45.000 „     |
| Germania . . . . .      | 40.000 „     |
| Franța . . . . .        | 30.000 „     |

**Hârtia ca material textil.** - Sinnpapier, papier filable, spinning papier. - Războiul necesită uneori un costum de materiale indispensabile, pe cari și le procură pe orice cale, indiferent de preț dacă nevoia cere. Hrana, munițiile și echipamentul, intră, în primul

rând, în această categorie de materiale. În timpul războiului mondial pentru furnizarea îmbrăcăminte necesare, s'au utilizat extrase textile din: tei, paie, turbă, hârtie, etc. Fire din benzi de hârtie răsucite fabricau Japoniei de mult. În America se fabrică dela 1870 sfori de legat snopii și sfori de împachetat din hârtie.

Mitcherlich a propus fabricarea firelor de hârtie și în Europa. M. Clavietz din Leipzig a instituit un premiu de încurajare pentru această industrie în fașă. În timpul războiului s'au fabricat în Germania cantități enorme de produse din hârtie ca: lingerie, draperii, căptușeli pentru ghete, ciorapi, mănuși, etc. Sunt două procedee pentru a obține fire de hârtie:

1 - Fabricarea lor din pastă de lemn, înainte ca ea să fie făcută hârtie; 2 - fabricarea lor din benzi de hârtie.

Fabricarea firelor din pastă de lemn. Prin procedeul Keller, Türk, etc. pasta de lemn se subțiază cu o mașină de fabricat hârtie și se divide în benzi înguste, cari sunt purtate de o pânză de feutru fără sfârșit către două cilindri cari le stoarce de apă. De acolo benzile trec printr'un aparat froteur cu pantaloni. Fig. 1163.

Fabricarea firelor din hârtie. Suurile de hârtie sunt tăiate în benzi de o serie de ferăstraie circulare. Benzile se înfășoară în rulouri asemănătoare celor folosite la telegraful Morse.

Aceste benzi sunt transformate în fire prin răsucire la o mașină de tors ori prin metoda Clavietz cu talere - Tallerspinnmaschine - după care, banda de hârtie se desfășoară și trece printr'o lamă fălțuitoare care le vâără marginile în interior, dând firului o rezistență apreciabilă. Banda obține astfel răsucituri fașe și trece la o mașină de tors cu inelușe sau la flyere. Pe această cale se obține fire de finețe până la numărul 10 metric. - 1 m. cântărește 0,1 gr. - Fig. 1164 -

Dincolo e condus de un inel la mosorul învârtitor spre a se da firului numărul necesar de răsucituri.

Din fire de hârtie se fac pânzeturi pentru saci, mușamale, etc. Germanii au fabricat în timpul războiului chiar gulere, din cauză că bumbacul l'psea. După război producția firelor din hârtie aproape a încetat.

#### DUPĂ CURSUL D-LOR PROF.

#### C. CANASOVICI ȘI I. IONESCU-MUSCEL.

**Filatul mătasei.** „Trasul“ mătasei, adică depănarea firului care constituie gogoșa - locașul crisalidei viermelui de mătase - și care are o lungime, variind la rasele crescute la noi între 700-950 metri, la rasele asiatice între 130-1000 metri, se practica la început în modul următor: Gogoșile așa cum erau recoltate, cu crisalida încă vie înăuntru, se înmuiau în apă caldă, pentru a disolva parte

din sericina - clei - ce ținea firul lipit în gogoșe. Pe urmă se băteau cu o mătură, și firele cari se desfăceau de pe ele, erau depănate pe mână, formând un ghem. Acest mod de filat se mai practică pe alocurea și astăzi.

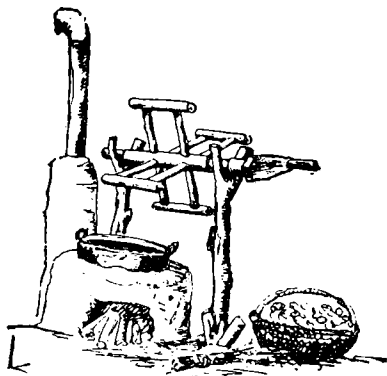


Fig. 1165. — „ROATA” SAU „DULAPUL” DE TRAS BORANGICUL.

Primul aparat, care a servit la filatul mătasei, a fost „roata” sau „dulapul” Fig. 1165 cunoscută încă la noi sub forma ei primitivă. Un cazan cu apă fierbinte pe o sobă improvizată. Deasupra se află o roată de lemn cu patru speteze, care se învârteste între 2 stâlpi bătuți în pământ. O femeie, care de obicei, trage pentru toți cei ce au gogoși din comună, le fierbe pe acestea în cazan și apoi le bate cu o mătură sau cu o tulpină de urzică moartă, de scafeți, etc., până se desprind



Fig. 1166. — MAȘINA DE FILAT A PROF. JAPONEZ SASAKI.

firele de pe el, din cari împreună 40-100 într'un singur fir gros, pe care-l leagă la o spetează a roței. Pe urmă învârteste cu o mână roata, conducând cu mâna cealaltă firul, care se deapănă și formează un scul. Când se termină firul de pe mai multe gogoși, femeia oprește roata și prinde din nou un număr de fire subțiri, lipindu-le de firul care merge spre roată, redându-i astfel grosimea pe care a avut-o la început. Firul ob-

ținut prin acest procedeu este foarte neregulat și nu se poate întrebuița decât pentru țesături groase, cari mai poartă pe ele și „gușile”, - impurități rămase pe fir, din timpul trasului. Acest sistem de a fi la, mai are și inconvenientul că apa în care fierbe toată ziua gogoșile și crisaidele, devine repede atât de murdară, încât înegrește mătasa. De asemenea, sculurile formate pe roată se deapănă foarte anevoios, încurcându-se adesea, ceia ce cauzează rupturi de fir.

Tehnicienii au căutat a remedia aceste neajunsuri, și au construit diverse sisteme de mașini, pentru trasul mătasei. Redăm în fig. 1166, mașina de filat a profesorului japonez Sasaki, cu următoarele caracteristici: Un cazan cu apă fierbinte pe o sobă de pământ. Deasupra apei, la o distanță de 15 cm. este o roțiță, a cărei axă verticală este găurită și care se învârteste de vreo 200 ori pe minut. Pe circumferința roțiței se află 2-4 cârlige, cari se învârtesc împreună cu

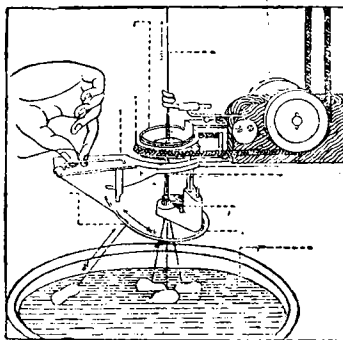


Fig. 1167. — APARATUL „JUT-BOUT” al prof. japonez Sasaki.

aceasta, - Fig. 1167. - Mai sus vedem 3 tambure mici, cari se învârtesc foarte ușor și cari servesc la conducerea firului spre roata care se află lângă cazan, având o manivelă pentru punerea ei în mișcare. Mașina este deservită de o femeie care înmoaie în apa fierbinte 6-10 gogoși, pe cari le bate cu o măturică de pai de orez, până se desprind firele de pe ele. Pe urmă, împreună aceste fire subțiri, formând unul singur, pe care-l trece prin axa găurită a roțiței deasupra cazanului. Firul în drumul lui spre roată - vârtejniță - pe care se trage, trece peste cele trei tambure mici. Între acestea se încrucișează de mai multe ori, imprimându-i-se astfel o fricțiune, care are ca urmare o strângere mai perfectă a firelor subțiri, și cari se lipesc în mod omogen în firul care se trage pe roată. Când se rupe sau se termină unul sau mai multe fire subțiri de pe gogoși, femeia apucă un număr echivalent de fire noi, pe cari le apropie de cârligele roțiței de deasupra cazanului. Aceste cârlige apucă firele și le antrenează împrejurul firului care trece

spre roată, lipindu-le. Astfel, grosimea firului de borangic nu variază prea mult, și firul obținut se prezintă regulat, neted, bine lipit și tenace, fără a mai avea așa zisele gușe, care provin dela lipirea simultană a unui număr mare de fire subțiri pe firul de borangic, deoarece capetele libere se îngrămădesc pe un loc.

Mașina profesorului Sasaki era până în ultimul timp cea mai perfecționată pentru tra-

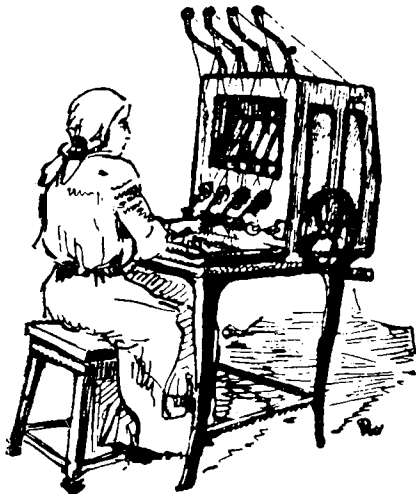


Fig. 1168. — MAȘINĂ AUTOMATĂ DE FILAT, BREVET „MATEX“.

sul mătasei în industria casnică. Ea însă avea o producție foarte mică, deoarece filatoarea nu putea trage decât un singur fir, producând pe zi 100-200 grame de borangic.

În urmă s'a născocit o mașină de filat mătasa, construită special pentru industria casnică, și care a dat rezultate multumitoare. Această mașină se compune dintr'o masă metalică cu un cazan pentru băut și unul pentru trasul gogoșilor. - Fig. 1168. - Pe aceeași masă se află un dulap cu geamuri, în care se învârtește roata. Mașina filează în același timp 4 fire, cari se deapănă în 4 sculuri pe roata din dulap, al cărui interior este încălzit și unde se usucă firul chiar în timpul trasului. Lipirea firelor subțiri depe gogoși se face prin 4 aparate mici - jete-bouts - așezate deasupra cazanului, și sculurile se formează astfel, că depănarea lor ulterioară se face fără rupturi de fir, fără opriri, și fără pierderi de material. O singură femeie trage în același timp 4 sculuri și se poate fila orice grosime de fir, dela 5 gogoși în sus. Producția mașinei este de 400 grame până la 1½ kilograme pe zi, după grosimea firului. Firele obținute sunt de calitate superioară și proprii pentru cele mai fine țesături.

În urma încurajării sericulturii și filaturei mătasei, la noi în țară, s'au creat câteva filaturi sistematice cu un material tehnic

perfectonat, dintre care cea dela Orșova și cea dela Lugoj, sunt cât se poate de sistematice, menite a fila toată producția de gogoși din țară.

Materialul tehnic întrebunțat pentru filatul mătasei, dela „roata primitivă” și până la filatura automată, cu dispozitiv de încrucișat și cu aparat de legat firele, a evoluat mult. Înainte de a intra în detaliile filaturilor industriale, găsim necesar a da oarecari deslușiri asupra diferiților termeni întrebunțați în această industrie: Firul comercial de mătase sau borangicul - fir „grège” - se obține din împreunarea și lipirea împreună a unui număr voit de firisoare tras din tot atâtea gogoși. Acest ansamblu de firisoare de gogoși, constituie ceia ce se chiamă un „cap”. Se spune că filatoarea filează la un cap, când ea trage dintr'un număr stabilit de gogoși, un singur fir comercial; la doi capi când trage simultan două fire de borangic, provenind din două grupuri separate de gogoși aflate în același cazan sau basină și așa mai departe. Se poate fila la 2, 3, 4, 5, 6 capi când se trage de aceeași lucrătoare din aceeași basină 2, 3, 4, 5, 6 fire de borangic comercial.

Cu mașinele de filat de odinioară nu se fila decât „la un cap”. Astăzi cu mașinele de filat moderne, se filează la 4, 6, 8 și 10 capi, tot așa de bine ca altă dată la un cap.

Firul de mătase comercial — borangicul — este cu atât mai gros, cu cât este compus din mai multe firisoare, adică cu cât provine dintr'un număr mai mare de gogoși. Prin titrajul unui fir de mătase se înțelege măsurarea grosimei lui. Unitatea de măsură a „titlului” unui fir de mătase, este „denarul” care este o măsură de greutate echivalentă cu 0,05 grame.

Prin „Titlul” unui fir de mătase se înțelege greutatea exprimată în denari a unei lungimi de 450 m. din acest fir.

Astfel, dacă un fir titrează 20 de denari, aceasta înseamnă că 450 m. din acel fir, cântărește de 20 ori 0,05 gr., adică 1 gr.

Operațiunea titratului firului de mătase, se face cu balanțe speciale de precizie, al cărora cadran este împărțit în diviziuni cari corespund fiecare unui dinar. Din cele expuse mai sus se vede că 1 kgr. fir de mătase de 10 denari, reprezintă formidabila lungime de 900 kilometri.

Organele principale ale unei filaturi sistematice și absolut necesare pentru a obține

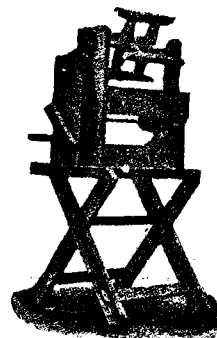


Fig. 1169. — MAȘINA CHINEZĂ DE FILAT.

un fir comercial negocial și de bună calitate sunt următoarele:

a - Căzanelul, recipient de tablă sau aramă, care conține apa fiartă la 1000 și în care se

învârtesc deasupra fiecărei bazine, al cărora număr este în raport cu numărul capilor ce voim să filăm și anume câte una pentru fiecare cap.

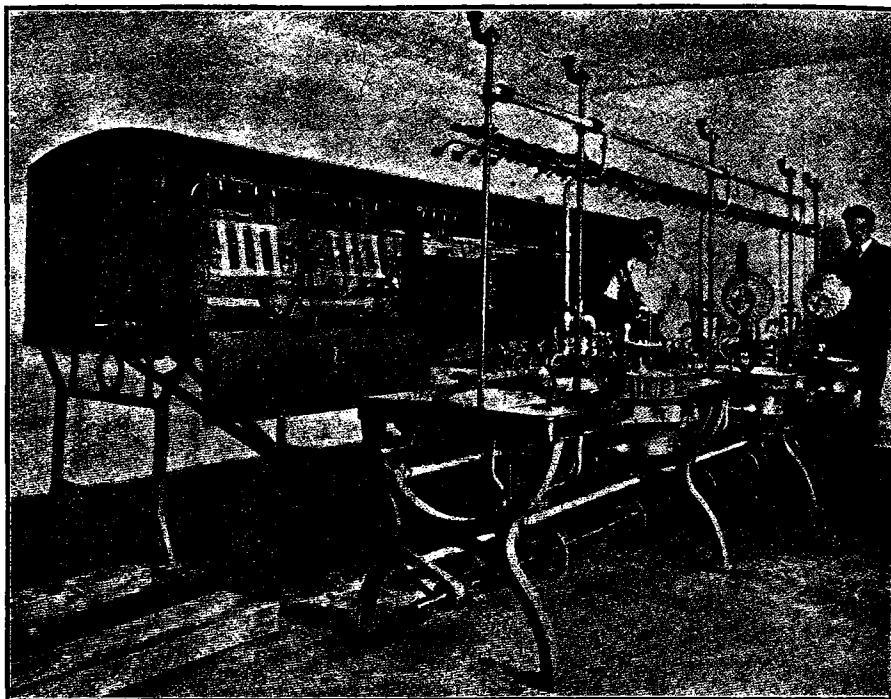


Fig. 1170. — FILATURĂ INDUSTRIALĂ DE ȘASE BAZINE

pun gogoșile și se bat cu o mătură, pentru a se desprinde firicelele.

b - Basina, recipient de tablă sau aramă,

Aceste filiere sunt găurite în axul lor vertical și prin ele trece ansamblul de firicele provenit dela un grup de gogoși, al căror număr variază după grosimea ce voim să dăm borang'ului.

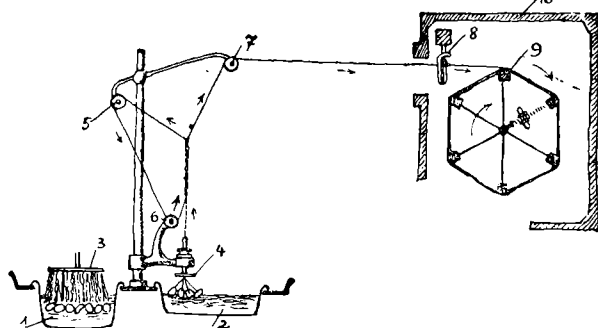


Fig. 1171. — 1. Căzanelul de fiert; 2. Basina; 3. Mătura; 4. Filiera; 5. 6. 7. Rotițe; 8. Conductor de fir; 9. Vârtelnița și 10. Dulapul.

mai mare decât căzanelul, care conține apa încălzită la 700 C. și în care se pun gogoșile ce li s'au desprins firicelele.

c - Filierile sunt niște discuri mici ce se

d - Sistemul de încrucișare compus din trei rotițe mici de porțelan, sticlă sau metal ușor, așezat deasupra filierelor.

Firul eșit din acestea merge în sus peste două din cele trei rotițe, după ce se întoarce iar în jos, succindându-se de mai multe ori pe el însuși și anume pe porțiunea ascendentă, spre a-și continua apoi drumul peste a treia rotiță, în spre vârtelniță.

Prin sucirea firului pe el însuși, firicelele care îl compun, sunt bine strânse și lipite între ele, firul rămânând rotund, omogen, și cu o elasticitate sporită.

e - Vârtelnița, care se învârtă cu o viteză potrivită, într'un dulap încălzit și pe care firul se formează în scule.

Spre a evita lipirea firului umed tors în scul - ceiace ar îngreuna foarte mult depănarea lui ulterioară pe mosoare, - acesta în drumul lui spre vârtelniță trece printr'un conducător de porțelan sau sticlă, care face o mișcare laterală alternativă, având ca scop depănarea regulată, - straturi de circa 7 cm. lățime pe vârtelniță.

Scul se ridică de pe vârtelniță după ce a atins greutatea de 80—100 grame.

P. W.

**MĂTASEA BROAȘTEI.** - Bot. Sin. așa apei, lâna broaștei, straul broaștei, se numesc masele plutitoare pe suprafața apelor stătătoare, formate din alge verzi filamentoase, din clasa Conjugatelor, caracterizată prin înmulțirea sexuală asigurată de zygopori produși prin copularea celulelor vegetative. Conjugatele care formează Mătasea broaștei aparțin familiei: Zygnemaceae - cu genurile Zygnema Ag. și Spirogyra Link. - Mesocarpiceae - cu genul Mougeotia Ag. - Altele fac parte din clasa Confervales care sunt alge cu talul multiceu'ar și a căror înmulțire sexuată se face prin fecundarea ou'ui cu anteridii, dând un oospor colorat în roșu; din Confervales intră în componența Mătasei broaștei familia Ulotrichaceae cu genurile Hormiscia Fr. și Conferva L., fam. Oedogoniaceae - Oedogonium Link. - și fam. Cladophoraceae - cu genurile Rhizoclonium Ktz. și Cladophora Ktz. -

P. Cretz.

**MĂTASA TRIFOIULUI.** - Bot. v. Cuscută.

**MĂTĂSICĂ.** - Stofă subțire de mătase amestecată cu bumbac.

**MĂTĂSOASĂ.** - Avic. Sin. Neagră-rașă de găini veche provenită prin mutațiune.

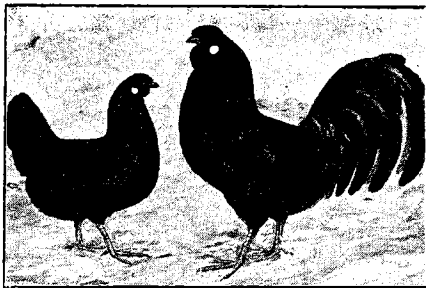


Fig. 1172. — MĂTĂSOASĂ.

Talia mică, capul prevăzut cu moț. Creasta, fața și bărbiile de culoare vânătă-violetă.

Gâtul scurt, corpul scurt, rotunjit. Pieptul puțin și purtat înainte. Spinarea largă. Coada scurtă stufoasă. Picioarele de lungime mijlocie, acoperite cu pene până la cele 5 degete. Pielea vânătă-negricioasă, la fel ciocul, pielea picioarelor, unghiile.

Greutatea corporală cca. 1/2 kg. Carnea de culoarea închisă.

Penajul caracteristic-mătășos, fiecare pană ca un fir de mătasă.

Culoarea albă și neagră.

Foarte bună cloșcă, aptitudini economice-reduce.

A. N.

**MATCĂ.** - Apic. - Numirea populară care se dă în cea mai mare parte a țării, albinei regine a stupului - v. albina pag. 112 și matcă sau regină pag. 121 vol. I.

Fl. Beg.

**MAȚE.** - Sin. - intestine v. ac.

**MAȚE NEGRE.** - Piscic. - Pește ce seamănă cu ocleiul și ajunge până la mărimea de 1/2 kgr.

**MATERIA PRIMĂ.** - Este aceia care nu a fost încă lucrată, și care se întrebuițează în industrie.

**MĂTIES.** - Zool. - Sin. Gaiță. v. ac.

**MĂȚISORI.** - Bot. Trifolium arvense v. papanasi.

**MATOSTAT.** - Min. - Varietate de iasp cu pete roșii, el este un cuarț compact, dur, opac.

**MĂTRĂGUNA.** - Bot. - Atropa Belladonna. Sin. cireașa lupului, doamna codrului - județul Brașov, - doamnă mare, floarea codrului - județul Gorj, - iarba codrului - Transilvania, - împărăteasa, împărăteasa buruienilor, mătrăgiune, mătrăgună doamnă mare, mătrăgună iarbă bună, nădrăgu'a - Transilvania -

Plantă perenă din fam. Solanaceae, cu rizomi care continuă să crească mai mulți ani de-a rândul, producând în fiecare an tulpini ierbacee, care se distrug după ce au avut flori și fructe, înainte de sosirea iernei. Tulpina de 0,50-1,5 m., erbacee cilindrică, dicotomic ramificată; frunzele subțiri, ovale și ascuțite, alterne, decurente, cele superioare câte două din care una este mai mică. Pețiolul scurt la bază, au maximum 0,20 m. lungime și 0,10 m. lărgime. În stare proaspătă frunzele au fața superioară glabră de un verde mai închis ca cea inferioară, care este păroasă mai ales pe nervuri. Parenchimul lor conține cristale de oxalat de calciu. Mirosul foilor proaspete este persistent și d'șpare în timpul uscării pe când savoarea sa amară persistă. În foi s'a semnalat existența unui compus fluorescent, acid crysotropic, care pare a fi un derivat al naftelinei, și al unei oxidaze. În rădăcină, Hubschmann a găsit un principiu colorant numit atosina.

Florile plantei sunt solitare sau dispuse câte două la subțioara frunzelor, mari și plecate, colorate în violet-bruniu formate din: caliciul campanulat cu 5 lobi ovali ascuțiți, corala gamopetală tot cu 5 lobi însă scurți și optuși, stamine cu 5 filamente răscucite și neegale iar ovarul ovoid și cu două loje polisperme, stilul lung și subțire, stigmatul lăjit și oblat; fructul este o boabă - baccă - sferică, puțin turtită, însoțită de caliciul persistent, având o coloană neagră



strălucitoare de mărimea unei cireșe, foarte veninoasă ca și planta însăși.

Toxicitatea plantei se datorește faptului că conține atropină, hiosciamină, mitropină, alcaloizi cu acțiune toxică asupra organismelor viețuitoare.



Fig. 1173. — MĂTRĂGUNĂ.

Frunzele de m. în farmacii cunoscute sub numele de folia belladonna, își găsesc întrebuințare în medicină, mai cu seamă contra boalelor nervoase pentru că conțin principiul activ atropina. În operațiile chirurgicale la ochi, atropina este un prețios ajutor. Cantitatea de atropină variază după locul unde se cultivă planta, după starea de uscăciune a aerului, depinde apoi de timpul recoltei ca și de modul cum e conservată. Frunzele trebuie recoltate înainte de a înflori planta.

În lumea satelor, poporul o întrebuințează pentru descânțece, face de dragoste, sau o dă celor bolnavi, netămăduiți prin alte leacuri.

Efectele terapeutice ale beladonei sunt la fel cu al principiului său activ, atropina. Dilată pupila, suprimă sau micșorează secrețiile - sudoripare, salivare, gastro intestinale, biliare, pancreatice, lactice -, accelerează bătăile cordului, anihilând efectele moderatorii ale nervului pneumo-gastric, agită sistemul nervos ca analgezic, sau excită peristaltismul intestinal - în doze mici -.

Se întrebuințează în medicină sub formă de pulbere, foi de beladonă -solubilă în alcool-, tinctură, oleu, pomadă, în contra nădușelilor abundente, în persecretia gastrică, diareea seroasă la nouii născuți, în catarele mucoase nazale și bronhice, în sialorre, în afecțiuni care însoțesc contracțiile spasmodice a sfincterului anal, vaginal, vezical, uretral,

în spasmul gâtului uterin, în dureri gastrice, colici hepatice, nefrite, în aplicații ca: calmant al diferitelor inflamații ale pielii sau a țesutului subcutanat, în ulcere cutanate de origină canceroasă, apoi ca antipruriginos și antisecretor în unele afecțiuni subcutanate. Intern se dă pentru calmarea tusei și pentru a scădea secrețiile bronhice, apoi în atonii intestinale, în constipații persistente, în apendicite - beladona asociată cu salicilatul în doze mari -.

Crește prin pădurile umbroase dela munte în lunile de vară Iunie, Iulie.

**MĂTREĂȚĂ.** - Bot. - Peplis portula -, mică plantă erbacee d'n fam. Lythraceae Tulpina roșietică culcată pe pământ, foarte ramificată, ramurile cu rădăcini adventive. Frunzele opuse, obovale scurt-pețiolate; florile mici, rozee-alburii. Crește prin locuri inundate, prin șanțuri. Iunie-Septembrie.

**MĂTREĂȚA-BRADULUI.** - Bot. - Usnea - L. - Hoffm., gen de licheni din familia Usneaceae; sunt plante criptogame cu tal filiform de obicei ramificat, prevăzut cu fibrile laterale; fructificațiile sunt apotecii în forma unor talere de obicei ciliate pe margine, de aceeași culoare cu talul; asce clavate cu spori incolori, unicelulari, câte opt. Adesea se află și soredii. Un gen cu specii foarte numeroase ce cresc fixate pe scoarța arborilor foioși și a coniferele, la toate altitudinile. Speciile principale din țara noastră sunt: *U. longissima* Ach., cu tal foarte lung, până la 2 m sau

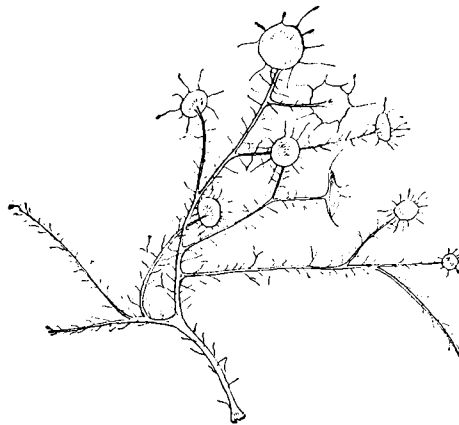


Fig. 1174. — MĂTREĂȚA-BRADULUI. -  
*Usnea florida.*

mai mult, foarte puțin sau neramificat dar prevăzut cu numeroase fibrile laterale și apotecii de 4-6 cm. diametru; specii cu tal ramificat: *U. dasypoga* - Ach. - Nyl., pe Conifere, *U. ceratina* Ach., pe arbori de tot felul în regiunea montană, *U. florida* - L. - Hoffm., cu talul foarte țepăn și totdeauna cu fructificații, pe arbori la șes și la munte; o specie cu soredii e *U. hirta* - L. - Hoffm.,

cu tal erect, foarte bogat ramificat, pe arbori și pomi fructiferi în regiuni joase.

**P. Cretz.**

**MATRIARCHAT.** - Soc. - Familia este ce-lula primitivă a societății, care întrunește „persoanele care sunt unite prin legături de rudenie, care locuiesc sub același acoperiș și care recunosc autoritatea aceluiaș șef”. Familia se compune din părinți și copii. Autoritatea aparține părinților, în special tatălui. Când este obiceiul ca această autoritate să o exercite femeia, șef al familiei fiind mama, cum se întâmplă la unele triburi din Africa, se zice că în acele societăți este sistemul matriarhatului, copiii poartă numele mamei și toate puterile privitoare la viața interioară de familie sunt deținute de mamă.

**N. Giul.**

**MATRICARIA.** - Bot. - Sin. Mușețel, plantă erbacee din fam. Compositae cu flori radiale ligulate, albe, cele centrale tubuloase.

Are numeroase specii: *M. discoidea*, *M. chamomila*, *M. tenuifolia*, *M. inodora*, *M. trichophylla*.

**MĂTRICI.** - Med. Vet. - v. Colici.

**MATRIMONIAL.** - Drept. - Vine de la cuvântul latinesc *matrimonius*, care înseamnă căsătorie și desemnează tot ce este în raport cu căsătoria, privitor la căsătorie.

**MATRUNĂ.** - Bot. - *Acanthus longifolius* v. talpa ursului.

**MATTIA.** - Bot. - Gen de plantă erbacee din fam. Boraginaceae, cu corola infundibuliformă, rotată, ovare 4, la bază adeseori concrescute, stilul se naște între ovare. Are o singură specie: *M. umbellata*. - Căciula mocanului -, care este spontană la noi, de ex. pe nisipurile dela Hanul Conachi - jud. Tutova -.

**MATURE.** - Bot. - Sin. Băluș, flocoasă, mălai tătarăsc, Sorghum vulgare Sin. *Holcus Sorghum*, mare și frumoașă plantă erbacee din fam. Gramineae, Tulpina solidă de 2-3 m. înaltă; frunze întregi, mari ca cele de porumb; florile verzi și violete, dispuse în raceme foarte dezvoltate; fructe comprimate. Originară din Africa. Se întrebuințează ca furaj și adesea pentru trebuințe industriale. Iunie-Septembrie.

**MATURITATE.** - Fit. - Sin. coacere fiziologică, *M. fiziologică*, coacere internă, coacere posterioară. Este terminarea ciclului morfologic și fiziologic al seminței. *M.* este un criteriu fiziologic și indică aptitudinea internă a seminței de a se reproduce. *M.* se completează ceva mai târziu, adică după coacerea și recoltarea majorității plantelor. Așa de ex. la cereale, *M.* se continuă și se termină în snopi, clăi și magazine în decurs de circa 3 luni dela recoltă, timp după care semințele se pot semăna cu cel mai mare folos. În timpul *M.* semințele se desăvârșesc fiziologic căci pierd plusul de apă, se dezvoltă enzimele, se întâmplă oxidațiile care măresc facultatea ger-

minativă, etc. Semințele ce se recoltează în pârghă pot să ajungă ulterior la *M. fiziologică*. Așa numitul repaos seminal, în care semințele ajung la *M. fiziologică*, durează după specia plantei, temperatură, umiditate, dela câteva săptămâni până la câteva luni - sunt și cazuri de durată mult mai lungă. Numai după *M.* bobul ajunge la complexa sa capacitate de măcinare, panificație și germinație. Din cauza importanței pentru reproducerea seminței, *M. fiziologică* s'a mai numit și pregerminație.

Am descris *M.* la cereale. La celelalte plante nu se deosebește prea mult. v. *coacere cereale*.

**Amil. Vas.**

**MATURITATE SEXUALĂ.** - Perioada în care organismul animal devine capabil de reproducție. Organele genitale nu intră în activitate odată cu nașterea, dar înainte de maturitatea corporală. Abia la o anumită vârstă - pubertate - care variază dela specie la specie, organele sexuale intră în funcțiune pentru un timp oarecare, asigurând astfel perpetuarea speciei.

**MAURITIA L. f.** - Bot. - Gen de plante din familia Palmaceae-Lepidocaryinae. Palmieri înalți cu tulpina cilindrică și coroană bogată, cu frunze palmate, numeroase la axila cărora se află inflorescențe mari, nutante. Fructe mari, sferice. Gen important de plante utile; *M. flexuosa* L. f., *M. vinifera* Mart. și *M. setigera* Gr. et Wendl., sunt foarte mult utilizate în America de Sud și sunt vulgare sub numele de Buriti, Miriti sau Moriche; din sevă se obține prin fermentare un vin de calitate bună, iar lemnul se întrebuințează și el mult, ca de altfel la toți palmierii.

**P. Cretz.**

**MAXILAR.** - Anat. - Superior și inferior, sunt niște oase ce iau parte la alcătuirea fălcilor.

Maxilarul superior este cel mai mare os al fălcii superioare. În el înfipite măselele și caninii superiori. El are forma unui triunghi neregulat, alungit, orizontal.

Maxilarul inferior este osul fălcii inferioare. El este un os mare compus din două ramuri asemănătoare, lățite mai ales în partea dinapoi și reunite în partea lor de dinainte. Înapoi se incurbează și se depărtează între ele lăsând un spațiu în formă de V numit spațiu intramaxilar. **N. A.**

**MAXILLARIA RUIZ. ET PAV.** - Bot. - Gen de plante din familia Orchidaceae-Monandreae; plante erbacee, epifite, pseudobulboase, caulescente sau mai rar acaule, cu frunze plicate, coriacee; pedunculii floralii radicali, axilari sau terminali, uni sau multi-flori. Foliiolele perigonului patente. Labelul sesil, trilob, cuculat. Antere necomplete biloculare. Polinii 2. Genul cuprinde mai mult de 120 specii în Brasilia și tot Nordul Americii de Sud până în Antie și prin America

centrală până în Mexico. Speciile de *M.* se cultivă în sere pentru florile lor foarte frumoase și variate. Astfel sunt: *M. setigera* Ldl., *M. venusta* Rchb., *M. luteoalba* Ldl. și *M. grandiflora* Ldl. din Columbia, *M. picta* Ldl. și *M. tricolor* Ldl. din Brasilia, *M. variabilis* Bat. din Mexico, etc.

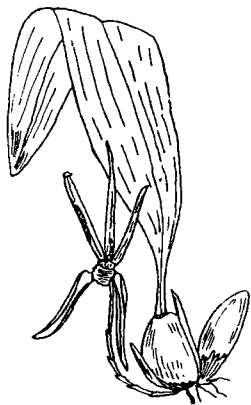


Fig. 1175. — MAXILARIA SETIGERA.

**MAXIMAL.** - Comerț. - Cel mai mare, adjectivul lui *maximum*, în latinește cel mai mare, indică o limită superioară contrar: *minimal*, cel mai mic. Se folosește de obicei în expresia *preț maximal*, care reprezintă prețul cel mai mare peste care este oprit să se vândă. Prețurile maximale se introduc, în regimul libertății comerciale, în timpuri de criză, de turburări economice. Prețurile maximale sunt socotite ca măsuri contra speculei. Ele nu înlătură specula ci o accentuează prin rărirea sau dispariția mărfii, prin vânzări clandestine, de favoare, prin fraudă. Specula se înlătură prin organizarea și sporirea ofertei - v. „ofertă”.

N. Ghiul.

**MAYACACEAE.** - Bot. - Familie de plante Monocotyledonate, -cu un singur gen, *Mayaca* Aubl., cu 7 specii răspândite în America de Nord. Specii: *M. Michauxii* Schott et Endl. și *M. fluviatilis* Aubl.

P. Cretz.

**MAYDEAE.** - Bot. - Trib din fam. Gramineae, sub fam. Panicoideae cu spiculele turtite dorsal, mai rar cilindrice, glumele 2-3. Paleele membranoase, subțiri întotdeauna mai subțiri decât glumele groase, tari, pergamentoase sau cartilagineoase. Spiculele fertile dispuse în spice sau panicole spiciforme. Spiculele toate unisexuate, spiculele bărbătești și femești în inflorescențe deosebite. Gluma inferioară este cea mai mare și acoperă cu marginile ei pe cea următoare.

Are un singur gen - *Zea* v. ac. -

**MAYETIOLA DESTRUCTOR.** - Ent. - v. Hessa, musca de.

**MAYORQUIN.** - Hort. - Sin. *majorquin*; din Majorca.

**Altoire majorquină** - hort. -, v. altoirea mayorchină - vol. I, pag. 170.

**MAYORCA** sau Majorca. - În Spania Mallorca. Dintre insulele Balear - care sunt posesiune spaniolă, insula Majorca este cea mai mare. Are 3395 km.<sup>2</sup> și circa 250.000 locuitori. Capitala insulei este Palma. Partea de nord a insulei este stâncoasă și acoperită cu păduri de pini și brazi, partea de sud, are întinse terenuri de cultură, livezi de pomi, vii, fructe, undelemn.

**MĂZĂRAT.** - Agrol. - Sin. agregat. Glomerule sau agregate de pământ de forma bobului de mazăre. Solul mazărat are structură bună de agregate - este dospit - adică are proprietăți fizice optime și în consecință și proprietățile chimice bune; deasemenea vor fi bune și proprietățile biologice - bacterii, nitrificare - fiindcă mazărarea presupune că solul conține suficient humus. Agregatele bune, - mazărarea - sunt până la 3 mm. în diametru, deci mult mai mici decât bobul de mazăre. Grupele de agregate pot avea mărimea bobului de mazăre.

Structura mazărată se obține prin lucrări bune, la timp date, bălegar, amendare cu var, etc. v. Glomerulă. Amil. Vas.

**MAZĂRE.** - Fit. - *Pisum sativum*. Francez: pois; italian: pisello; englez: pea; german: Erbse. Plantă leguminoasă din fam. Papilionaceae-Leguminosae. *M.* cultivată ar proveni din *P. s.* var. *elatius*, plantă care crește spontan în țările Mediteraniene. Origina *M.* cu bobul mic ar fi în Asia sud vestică sau în India, iar origina *M.* cu bobul mare ar fi țărmlul european și african al Mediteranei, *M.* are importanță alimentară mare prin cantitatea însemnată de proteine ce conține - circa 22,5% - și prin rolul ce-l are de a asimila azotul liber din atmosferă și astfel este o excelentă plantă premergătoare pentru grâu. La noi se cultivă numai circa 40.000 ha. anual, o suprafață înfimă față de importanța acestei plante. Rădăcina *M.* este compusă din ramificații la suprafață și o ramificație principală pivotantă. Pe rădăcină se găsesc nodozitățile populate cu *Bacillus radicolica* care asimilează azotul din aer. Tulpina este goală în interior și puțin ramificată. Ajunge 0,5-1,5 m. înălțime. Frunzele sunt opuse și așezate perechi, iar ramificația pe care sunt în-



Fig. 1176. — MAZĂRE. 1. Fire de Sevilla - 1-a sămânță.

serate frunzele este terminată în cărcei. Floarea de culoare albă, rozacee, etc., câte 1 sau 2 la un loc. Are fecundație proprie, cea străină este foarte rară. Sămânța este de culoare albă gălbui, verzuie, etc. are forma aproape rotundă de circa 0,7 cm. diametru și se găsește îmbrăcată în păstăi. La clasificarea *M.* se consideră și forma bobului: neted sau sbârcit, precum și mărimea acestuia. Pentru alimentație, de multe ori boabele se decortică, ceea ce îi ridică mult prețul și valoarea alimentară.

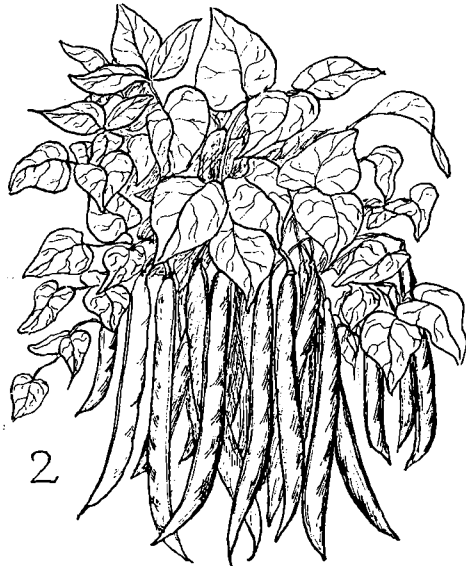


Fig. 1177. — MAZĂRE.

**Soiuri:** Victoria Weender, Victoria Mandorfer, Victoria Heine, Victoria Jenaer, etc. Aceste soiuri au bobul mare, gălbui, tulpina înaltă, coacere mijlocie până la târzie și se folosesc pentru boabe și conserve. Soiurile Folger, de Mai, Svålof, au bobul mic până la mijlociu.

Pentru teci și boabe verzi se cultivă varietățile zaharate, cu bobul zbârcit: *M.* țucără, *M.* ideal, *M.* minunea Americii, etc. Mai amintim încă soiurile: Telephon, Harlem, Gladiator, Rapid, Crimea etc. Se găsesc soiuri pentru toate scopurile.

**Clima.** *M.* nu este pretențioasă, reușește în climă temperată, caldă, cu excluderea extremelor. Ajunge până la 65° latit. nordică. Rezistă la geruri de -5° C. În timpul vegetației însumează 21000—28000 C. Consumă circa 480 kg. apă pentru a produce 1 kg. substanță uscată - consum specific, v. ac.

**Solul.** *M.* reușește pe soluri mijlocii bogate în carbonați de calciu, fie chiar și numai în subsol. *M.* produsă în terenuri sărace în fosfor, nu fierbe bine. Pentru *M.* de primăvară

- așa cum este cazul la noi - se recomandă arătură de toamnă și în primăvară foarte de timpuriu, numai scormonirea cu cultivatorul sau grapa.

**rotația.** *M.* reușește după prășitoare și cereale. Pe același loc *M.* să vină cel mai timpuriu după 4 ani. *M.* este cea mai bună premergătoare pentru grâu.

**Ingrășămintele.** De azot *M.* are nevoie numai până ce se formează nodozitățile pe rădăcină și solul care nu are azot trebuie să-l primească sub formă de îngrășămintele. Potasiul, fosforul și calciul este bine să se găsească suficiente în sol. O recoltă de 1250 kg. boabe și 2000 kg. tulpini la ha. extrage din sol: 75 kg. azot, 20 kg. fosfor, 45 kg. potasiu și 40 kg. calciu.

**Sămânatul.** Puritatea și germinația să fie circa 98%. Temperatura minimă de germinație 1-2° C. Se seamănă în mustul zăpezii, adică imediat ce s'a svântat solul și se poate lucra cu grapa sau cultivatorul, în decursul lunii Martie. Se seamănă la 20-35 cm. distanță între rânduri simple, sau în rânduri duble la 12-24 cm. etc. Sămânța se îngroapă la circa 7 cm. adâncime. Cantitatea de sămânță variază după mărimea bobului 120-180 kg. la ha. cu mașina în rânduri. Sămânța își păstrează circa 4 ani facultatea germinativă. Pentru grădini sunt diferite mijloace de semănat și de protecție pentru a obține *M.* timpurie.

**Lucrări de întreținere.** Prașile și plivit 1-2 ori. Contra căderii, *M.* se poate sprijini pe bob, muștar sau ovăz care se seamănă printre ea. Pe suprafețe mici și pe pun araci. Pe alocurea se practică ciupitul vârfurilor tulpinei care ar grăbi coacerea și ar favoriza uniformitatea.

**Paraziții animali:** gărgărița - *Bruchus pisi* - se dezvoltă în boabe în timpul creșterii și le mănâncă conținutul. Se combate prin încălzirea la 50-60° C. și în special prin tratamentul cu sulfură de carbon. În câmp *M.* este atacată de: *Sitones lineatus*, *Mamestra pisi*, *Plusia gamma*, *Aphis viciae*, etc. **Paraziții vegetali:** făinarea - *Oidium erysiphoides*, *Erysiphe Martii*; mana falsă - *Peronospora viciae*; pătarea - *Aschochita pisi*.

**Recolta.** Se face când s'au îngălbenit păstăile dela baza tulpinii și boabele s'au întărit. Durata de vegetație depinde de soi: timpuriu sau târziu și este de 3-4 luni. Se smulge cu mâna sau se taie cu coasa sau secera, se fac căpițe ca să se usuce sau se înfășoară în vâlătuci cu tecile înăuntru și se lasă la uscat. Se poate usca și pe capre. Pe cât este posibil să nu se scuture la uscat și nici să nu o apuce ploaia. Când se cară *M.* la arie, se așterne pe fundul carului o mușama sau un țol. Se treere cu batoza căreia i se răresc șinele bătătoare și se micșorează numărul de turații, se îmbracă șinele cu piele, sau mai bine se înlocuesc cu șine de lemn. Se

bate și cu imblăciul. M. produce 1000-2000-3000 kg./ha. boabe și 2000-4000 kg./ha. vreji buni ca nutreț pentru oi. Greutatea hl. în medie 78 kg. Raportul între boabe și paie poate fi 3:7 până la 1:1. M. cultivată pentru păstăi verzi, se poate semăna în etape din 2 în 2 săptămâni și produce 6000-8000 kg./ha. teci. Cultivată pentru nutreț produce cir-



Fig. 1178. — MAZĂRE. Magnetout Saint Fiacre.

ca plante de primăvară și soiul Lucienhofer de toamnă. M. de toamnă este căutată pentru nutrețul verde timpuriu pe care îl poate da în primăvară.

**Clima.** M. suportă răceala, umiditatea și chiar și gerurile târzii.

**Solul.** M. reușește bine pe soluri nisipoase și foarte bine pe soluri mijlocii - lutoase. - Solul trebuie să conțină suficient calciu. Lucrarea solului ca și la mazăre, sau ca la semănăturile de toamnă când o cultivăm toamna.

**rotația.** După prășitoare, cereale etc.

**Ingrășăminte.** Cam aceleași ca la mazăre.

**Semănatul.** Primăvara foarte de timpuriu, imediat ce se poate scormoni solul cu cultivatorul sau grapa. Cu mașina se seamănă la 16-20-25 cm. distanță între rânduri, 5 cm.

adâncime și se dă circa 130 kg./ha. Se poate semăna amestecată și cu secară și ovăz. M. de toamnă se seamănă în Septembrie.

**Lucrări de întreținere.** Se plivește, se grăpează și unde este posibil se poate prăși.

**Paraziții animalii și vegetali** ca și la mazărea comestibilă.

**Recolta** se face în special cu coasa. Pentru nutreț, când este în pină floare și dă până la 4000 kg./ha. nutreț uscat. Cultivată pentru sămânță, poate produce până la 2000 kg./ha.

**Amil. Vas.**

**MĂZĂRICHE.** - Fit. *Vicia sativa*. Francez: vésce; italian: veccia; englez: vetch; german: Saatwicke, Futterwicke. Plantă din fam. Leguminosae. Origina, ca și a mazării, țărnul Mediteranei sau sudul Caucasului. Forma de origină ar fi *V. angustifolia*. Servește ca nutreț verde, uscat sau boabele ca aliment concentrat sub formă de uruială la animale. Se poate folosi și ca îngrășământ verde, în amestec cu mazărea de nutreț etc. în special pe solurile argiloase. Cultura ei

ajunge până în Suedia. Rădăcina pivotantă. Tulpina ramificată, 0,5-1 m. înălțime. Frunzele inserate pe perechi. Stipelele poartă glande cu nectar. Florile sunt violete sau purpurii așezate solitar sau perechi. Fecundajia mai mult proprie. Păstăile de circa 6 cm. lungime, conțin mai multe semințe care au forma aproape rotundă de culoare brună-închisă. Boabele se pot trata cu apă sărată etc. în vederea debarasării de alcaloizi.



Fig. 1179. — MĂZĂRICHE — *Vicia sativa*.

**Soiuri ameliorate:** Werther-Ettersberg, Criwen, Svålof. La noi se cultivă populații locale.

**Clima** potrivit de umedă. Intre speciile de *M.* pe care le vom descrie se găsesc plante potrivite pentru orice climat. Durata de vegetație circa 3 luni în care timp trebuie să însușeze circa 18500 C.

**Solul.** *M.* reușește în locurile lutoase și luto-argiloase care să conțină și calciu. În general nu este pretențioasă. Solul se ară adânc din toamnă, iar primăvara se scormonește cu cultivatorul sau grapa.

**Rotăția:** după cereale, prășitoare, oleaginoase etc. *M.* este bună premergătoare pentru grâu. Se poate cultiva și ca plantă secundară după recolta timpurie a plantei principale.

Fig. 1180. PĂȘTĂI  
MĂZĂRICHE

**Ingrășăminte.** Când solul este sărac, i se dă elementele ce îi lipsesc. Băgarul nu-l suferă direct decât *M.* cultivată pentru nutreț.

**Sămănatul** se face în decursul lunii Martie. Se poate semăna la diferite intervale de timp pentru a obține nutreț la diferite epoci.



Fig. 1181. — MĂZĂRICHE - *Vicia sativa* ..

Se dă 100-180 kg./ha. după cum o semănăm pentru sământă sau nutreț, la distanță între rânduri 12-16-25 cm. Prin împrăștiere, se dă cu circa 20% mai multă sământă. *M.* ames-

tecată cu ovăz în proporție de circa 3:1 sau 2 părți *M.* și 1 parte ovăz, constituie un nutreț căutat - borceagul. Se poate amesteca și cu orz, etc. *M.* de toamnă se seamănă în luna Septembrie și se dă cu circa 30% mai multă sământă decât în primăvară. Toamna



Fig. 1182. — MĂZĂRICHE - *Vicia villosa* ..

se cultivă în amestec cu secară, orz sau chiar cu grâu - borceag de toamnă - dându-se circa 80 kg./ha. *M.* și 40 kg./ha. din cereala tovarășe. Dă nutreț bun, timpuriu și mult. Purițate și germinația circa 95%. La noi interesează mai ales *M.* de toamnă pentru a obține primăvara nutreț timpuriu.

**Lucrări de întreținere:** plivitul; dacă *M.* a fost îngropată adânc, se poate grăpa ușor. Foarte rar se prășește.

**Paraziții animal și vegetali** ca la mazăre, exceptând gârgărița care nu atacă *M.*

**Recolta.** Pentru nutreț se recoltează când este în floare și produce circa 20.000 kg./ha. masă verde sau circa 4000 kg./ha. nutreț uscat. Pentru boabe se recoltează când s'au copt tecile inferioare. Produce circa 1500 kg./ha. boabe și circa 2000-3000 kg./ha. paie. Greutatea hl. circa 80 kg. *M.* poate produce și 2 coase pe an, în special *M.* de toamnă. Mai bine este ca după cosirea *M.* de toamnă - Aprilie. Maiu - să se cultive, dughie, porumb de nutreț sau meiu și să ridicăm două recolte bune în acelaș an agricol.

*Vicia villosa* sau *M.* de nisip, sau *M.* rușească sau *M.* păroasă este puțin pretențioasă la sol și climă. Rezistă bine la secetă, umi-

ditate, geruri și se cultivă mai ales toamna. Tulpina este păroasă, totuși animalele o mănâncă bine. Crește foarte înaltă. Bobul are coajă tare și în general planta aceasta permite îmburuenarea terenului, dacă nu se plivește și nu-i urmează o prășitoare. Pe tere-



Fig. 1183. — MĂZĂRICHE - *Vicia tetrasperma* -.

nuri nisipoase este leguminoasa cea mai potrivită. Fecundația în majoritatea cazurilor este străină. Abia s'a început ameliorarea acestei plante. Se seamănă în Septembrie, cu cât mai devreme, cu atât va intra mai puternică în iarnă și va suporta mai bine gerul. Se seamănă adesea în amestec cu secara, constituind borceașul de toamnă. Secara se poate semăna și puțin mai târziu. Puritatea se cere să fie 96%, iar germinația circa 94%. Pentru nutreț se seamănă circa 90 kg./ha. M. și circa 50 kg./ha. secară. Singură se seamănă circa 150 kg./ha. Pentru producerea de sămânță se seamănă mult mai puțin, însă și în acest caz se recomandă să fie tot în amestec cu secara pentru a-i oferi sprijin.

Distanța între rânduri 15-18 cm. Se recoltează când este în floare M. sau când a înspicat bine secara - dacă este în amestec cu aceasta. Produce până la 25.000 kg./ha. masă verde sau circa 5000 kg./ha. nutreț uscat. În condițiuni cu totul favorabile, poate produce cantități duble de nutreț. Se poate și anșila. Pentru sămânță se recoltează imediat ce s'au întărit boabele din tecile de la baza plantei. Producția de boabe variază de la

500 kg./ha. M. și 1200 kg./ha. secară, până la circa 1500 kg./ha. M. curată boabe și 3000 kg./ha. vreji.

*Vicia pannonica*. M. panonică sau ungurească este rezistentă la ger și în special la secetă. Florile sunt albe sau gălbui. Semințele au coajă mai subțire ca precedenta și nici nu se scutură ușor. Se cunoaște M. de Pörrnbach ca soi ameliorat. Reușește pe soluri mijlocii și lutoase, grele. Asupra celorlalte cerințe, se aseamănă cu M. precedentă. Toamna se poate semăna mai târziu decât *V. villosa*. Se cultivă în amestec cu secară, orz de toamnă sau grâu ca plantă susținătoare, constituind un foarte bun borceaș de toamnă. Se recomandă mult pentru producerea nutrețului timpuriu de primăvară. Pentru nutreț se seamănă 100 kg./ha. M. și 70 kg./ha. secară, sau 80 kg./ha. M. și 40 kg./ha. secară, orz sau grâu, iar pentru sămânță se dă mai rar: 50 kg./ha. M. și 80 kg./ha. secară. Distanța între rânduri circa 20 cm. pentru nutreț și circa 30 cm. pentru producerea de sămânță. Timpul de recoltă pentru boabe și nutreț verde și uscat este asemănător cu acela de la *V. villosa* - adesea produce însă mai mult *V. pannonica*.



Fig. 1184. — MĂZĂRICHE - *Vicia sepium* -.

*Vicia cracca*. Abia a fost luată sporadic în cultură, din cauza germinației defectuoase cauzată de boabele tari, care sunt și mici, se coc neuniform și se scutură ușor.

*Vicia sepium* are aceleași caracteristici și desavantaje ca și *V. cracca*.

*Vicia narbonensis* sau măzărîchea franțuzească, cere climă mai caldă.

Amintim încă: *V. ervilia*, *V. serratifolia*, *V. monantha*, *V. dumetorum*, *V. tetrasperma*, care, abia se încearcă acum asupra valorii culturale.

Amil Vas.

**MĂZĂRICHE.** - Meteor. - Este un fel de grindină de dimensiuni mai mici însă, cât bobul de mazăre maximum. Ea se compune din grăunțe de gheață mai mici, rotunjite și opace, provenite din condensarea vaporilor de apă direct în gheață. Ea se observă în timpul ploilor reci de primăvară și pare a nu fi altceva decât ace de gheață lipite și condensate mai multe la un loc. M. e însoțită de multe ori de fulgi de zăpadă și rar cauzează în mod direct stricăciuni plantelor.

Măzărîche. - Med. - v. cisticercoză.

MEARE. - Bot. - mere v. măr.

MEAT este orificiul unui canal sau conduct organic - meatul urinar, etc.

**MECANICA:** Mecanica este știința care se ocupă cu studiul mișcării corpurilor și a cauzelor care produc aceste mișcări.

Mecanica rațională - este o ramură foarte importantă a matematicii. Ea a permis găsirea sau deducerea anumitor legi generale, care nu ar putea să fie indicate decât cu greu de către mecanica experimentală.

Mecanica experimentală - permite rezolvarea problemelor din domeniul mecanicii aplicate.

A. Cherd.

**MECKLEMBURG** - Zoot. - Cal jumătate sânge ce se crește în marele ducat Mecklemburg - Germania. - În această regiune se cresc cai de trăsură și călărie proveniți din diferite

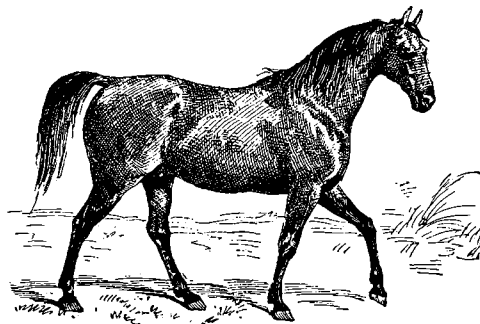


Fig. 1185. -- CAL MECKLEMBURG.

încrucișări, din care cauză nu sunt așa de constanți în formele lor. Calul de M. se aseamănă cu calul anglo-normand vechi, cu deosebirea că este mai ușor. Este un cal mai mult longimorf, cu forme unghiuloase, crupa orizontală, gâtul drept, greabăn ascuțit, piept larg, spată oblică, jarete strâmte, fluier lungi, copite voluminoase, culoare murgă închisă, alure bune.

De câtva timp s'au început încrucișări sistematice ale rasei vechi de M. cu calul de pur sânge și cu anglo-normandul și s'a obținut rezultate bune, astfel că s'a deșteptat un oarecare interes asupra acestui cal, care era puțin apreciat.

C. S.

**MECONIUM.** - Med. - E constituit din materiile de culoare brun-verzuie, ce se află în intestinalele noilor născuți. Meconium e compus din bilă, descvamații ale mucoasei intestinale, secreții; se găsește în intestinalele fătului înainte de naștere și se elimină de făt după naștere.

**MEDELEAN.** În Moldova și Bucovina se obișnuiește a se spune când este vorba de un animal mare.

**MEDIAN.** - Anat. - Este un nerv al membrului anterior. El ia naștere din plexul axilar, având ca origine câteva ramuri a celei de a 8-a pereche de nervi cervicali. Se termină prin cei doi nervi palmari. Inervează mușchii: pectorali superficiali, brahiali anteriori și flexorii falangelor, cât și articulația cotului.

N. A.

**MEDIASTIN.** Anat. - Este un spațiu în cavitatea toracică format prin alipirea pe linia mediană a celor două pleure. Acest spațiu cuprinde mai multe organe cu o mare însemnătate pentru viața animală. În primul rând inima cu pericardul. Acest organ împarte mediastinul în două părți, una anterioară - mediastinul anterior și alta posterioară - mediastinul posterior.

Mediastinul anterior cuprinde următoarele organe: traheea, esofagul, aorta anterioară, vena cavă anterioară, canalul toracic, un pachet mare de nervi precum și timusul la animalele tinere.

Mediastinul posterior este mai întins decât cel anterior și cuprinde: aorta posterioară, esofagul, un plex de nervi, etc. Pleura mediastinului posterior merge peste pulmon pe care îl acoperă formând pleura viscerală.

N. A.

**MEDICAGO L.** - Bot. - Gen de plante erbacee sau subfrutescente din fam. Papilionaceae, Frunze trifoliolate, stipulele concrescute cu codiță - pețiolul - marginea neregulată dințată. Inflorescențe axilare, cu o singură floare sau în spic capituliform. Floarea cu caliciu campanulat cinci-fidat, lacinii'le neegale, cele superioare mai scurte. Corola papilionaceae galbenă sau violaceae, vexilul acoperind aripile și carena. Stamine 10, filamente lătite, diadelphie. Stigmatul capitulat. Leguma falcată sau răsucită ca o cochilie de melc, monospermă. Se împarte în subgenuri: *Lupularia Ser.*, leguma turtită, falcată. *Spirocarpus Ser.*, leguma ca o cochilie de melc. Circa 50 de specii răspândite în Europa, Asia și Africa. Unele specii se cultivă ca plante de nutreț, M. sativa L. v. lucernă.

**MEDICAMENT.** - Med. - Substanță minerală, vegetală sau animală, care se adminis-



trează cu scopul de a vindeca o boală și - în unele cazuri - de a preveni o boală.

Pentru a acționa, medicamentele trebuiesc puse, mai mult sau mai puțin timp, în contact cu țesuturile, astfel ca ele să poată provoca schimbările necesare, să aducă organismul bolnav în stare de funcționare normală. Prin urmare trebuiesc administrate sub o anumită formă, în o anumită doză și pe anumite căi.

După ce și-a îndeplinit funcțiunea sa, medicamentul se elimină în câteva ore - injecție intra venoasă, - până la câteva săptămâni - injecții intra musculare -, prin urină, fecale, respirație, transpirație, salivatie etc. Dacă nu se respectă doza și timpul, sau dacă rinichii nu funcționează normal, medicamentele se pot acumula în organism și să producă intoxicații medicamentoase. Iodul stricnina, etc. au tendința de a se acumula de aceea, după o perioadă de tratament, trebuie făcută o pauză egală.

**Varietăți.** Medicamentele sunt de două feluri: 1. **Officinale**, a căror formulă este oprită și înscrisă în Codex - repertoriu oficial al farmacistului -. Aici intră specialitățile. 2. **Magistrale**, adică medicamente făcute după rețeta medicului în care se specifică substanțele și cantitatea lor.

**Administrarea.** 1. **Pe cale digestivă**, medicamentele se introduc prin gură și anus, iar absorbția se face la nivelul stomacului și intestinului - absorbția gastro-intestinală -. Se administrează sub formele următoare: a - gargarisme - lichide medicamentoase utilizate pentru a se remedia alterațiunile ale mucoasei bucale; b - alimente medicamentoase - medicamentele sunt amestecate cu alimentele; c - electuare - medicamente încorporate la o substanță dulce: miere, melasă sau glucoză. Se pun pe limba animalelor mari; d - boluri - pilule mari ce se introduc până aproape de faringe; e - pilule, granule, capsule - se utilizează la animale mici; f - băuturi medicamentoase - lichide medicamentoase luate neforțat de animale; g - brevage - lichide administrate forțat prin anumite artificii; h - supozitoare - medicamente încorporate la o substanță cu punctul de topire scăzut - untul de cacao - și care se introduc în anus; i - clisme sau lavmente - introducerea lichidelor medicamentoase în anus.

2. **Pe cale respiratorie**, medicamentele se introduc prin nas și trachee, iar absorbția se face la nivelul alveolelor pulmonare.

a - Fumigații - întrebuințarea de substanțe volatile sau de vapori degajați prin ajutorul căldurii; b - inhalații - inspirația vaporilor degajați la temperatura normală; c - pulverizații - reducerea lichidelor medicamentoase în picături mici cu ajutorul pulverizatorului și introducerea lor în cavitățile nazale; d - injecții intra tracheale.

3. **Pe cale cutanată** intracutanată și sub-

cutanată, medicamentele se introduc sub formă de pomezi - medicament încorporat la o substanță grasă: vaselină, untură, lanolină; unguent mercurial - o substanță mercurială încorporată la o substanță grasă - și sub formă de injecții.

4. **Pe alte căi:** pe conjunctivă și corneă, sub formă de colire și sub formă de pomezi. Pe mucoasa auriculară, sub formă de spălături, pomezi și praf pulverizat. Pe cale genito-urinară, sub formă de spălături și instilații uretrale, vezicale, vaginale și uterine.

După întinderea acțiunii medicamentele sunt de două feluri: topice - cu acțiune locală - și generale.

**Antagonism, asociație, incompatibilitate.** Când două medicamente au acțiuni opuse, se zice că sunt antagoniste, iar efectul lor este nul - ex. pilocarpina cu atropina, cafeina și opium -; când medicamentele merg împreună iar efectele lor se însumează, se zice că ele se asociază - ex. chinina cu aspirina etc. -; când două medicamente își anulează reciproc efectul, sau din combinarea lor ia naștere un al treilea medicament cu acțiune diferită, ele sunt incompatibile - ex. cafeina și opium etc. -. **Acțiune inversă.** Sunt medicamente care administrate în doze mari produc efect contrariu; ex. digitalina în doze mici este tonic cardiac, în doze mari slăbește inima; opium în doze normale este un narcotic, în doze mici devine excitant; purgativele în doze mari constipă, etc.

C. S.

**MEDICAȚIUNE.** - Med. - întrebuințarea unuiu sau mai multor agenți terapeutici cu scopul de a provoca o acțiune determinată: vomizare, diurează, transpirație, salivatie, etc. Medicația este numai un timp al tratamentului, care cuprinde totalul mijloacelor întreprinse pentru a vindeca o boală.

C. S.

**MEDICINA.** - Med. - Știința care se ocupă cu studiul, prevenirea și combaterea boalelor. Ca studiu medicina este știință; ca practică - o artă.

Se deosebește o medicină științifică și una empirică, după cum cei ce o practică sunt oameni învățați la Facultatea de Medicină, sau simpli oameni cu oarecari cunoștințe - empirici -. **Medicina umană**, se ocupă cu studiul, prevenirea și combaterea boalelor omului. **Medicina Veterinară**, se ocupă cu studiul, prevenirea și combaterea boalelor animalelor.

C. S.

**MEDIU.** - Biol. - Totalitatea condițiilor din afară în care o ființă își petrece viața. El poate fi de două feluri: mediul biologic, caracterizat prin tovarășii de viață în cercul restrâns în care își duce traiul orice ființă, - sau mediul fizic în care factorii fizici - temperatură, ploaie, vânturi, lumină, relief etc. - influențează dezvoltarea ființelor.

G. D. Vas.



1. *Digitalis purpurea*, Degetariță; 2. *Datura Stramonium*, Laur porcesc; 3. *Aconitum Napellus*, Aconitul sau Omeagul; 4. *Colchicum officinale*, Brândușa de toamnă; 5. *Saponaria officinalis*, Săpunariță; 6. *Borrago officinalis*, limba mielului; 7. *Valeriana officinalis*, odoleanul; 8. *Solanum dulcamara*, Lăzmutorul; 9. *Hyoscyamus nigra*, măselarița; 10. *Arum maculatum*, rodul pământului; 11. *Melilotus officinalis*, sulfină; 12. *Bryonia dioica*, Mutătoare; 13. *Atropa belladonna*, Mătrăgună;



**M. - Zoot. -** Totalitatea factorilor externi și interni capabili să provoace reacțiuni somatice, funcționale și psihice - instinctive - din partea animalelor. Este de mai multe feluri: 1. **Mediul extern - ambiant** - reprezentat prin tot ceea ce animalele vin în atingere. Este de două feluri: natural, format din factori externi naturali pe care omul nu-i poate modifica și artificial, alcătuit din totalitatea condițiilor create de om și supuse voinții sale.

2. **Mediul intern**, adică suma factorilor interni care creiază manifestări interne somatice, fiziologice și psihice. Intre mediul extern și intern există legături de reciprocitate voluntare și involuntare.

3. **Medii de cultură.** - v. Bacteria - .

C. S.

**MÉDOC.** - Vitic. - Regiune viticolă de pe marginea stângă a râului Gironde - Franța - .

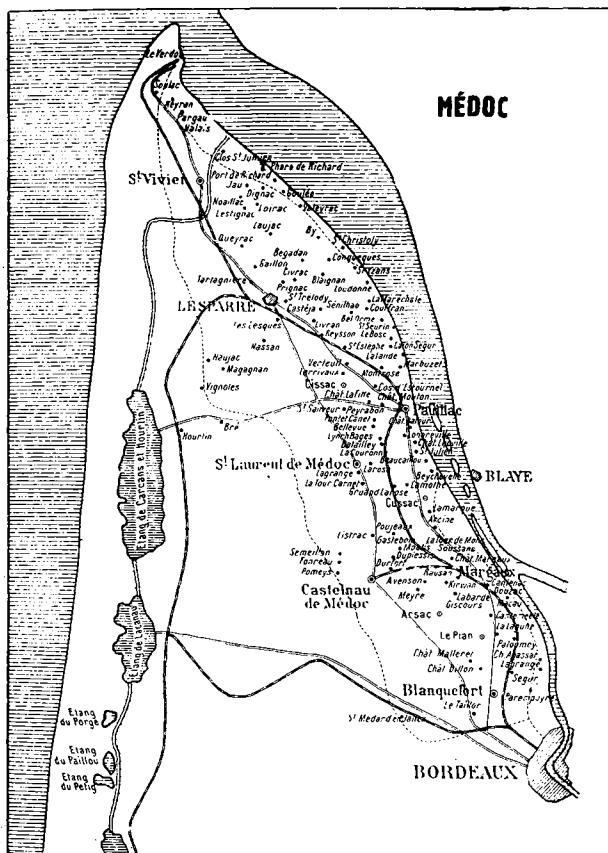


Fig. 1186. — MÉDOC.

În această regiune se produc vinurile roșii celebre de Bordeaux. Vinurile de Médoc au o tărie alcoolică de la 9—120, sunt cordonate, pline, foarte proaspete buchețoase și foarte

colorate. Regiunea se împarte în două:

**Haut Médoc** cu renumitele vinuri: Cante-nac, Morgaux, Saint-Julien, Pauliac și Saint-Estephe.

**Bas-Médoc**, unde se produc vinuri inferioare celor din Haut-Médoc. I. V. Slep.

**MEDULA.** - Bot. - Sin. măduva. v. ac.

**MEESEEA HEDW.** - Bot. - Gen de mușchi din familia Meeseaceae; sunt mușchi scunzi de baltă și mlaștini, cu frunze decurente; peristomul extern e mai scurt decât cel intern și seta foarte lungă. Specii mai răspândite sunt: *M. trichodes* - L. - Spr.; *M. Albertini* - Alb. - Br. Sch.; *M. longiseta* Hedw. și *M. triquetra* - L. - Aong., comune în mlaștinile și turbăriile din Europa centrală.

**MEESEACEAE.** - Bot. - Familie de mușchi din grupa Musci-Acrocarpi; sunt plante scunde, aquatice cu frunzele egale, îndepărtate de ex. celulele nu sunt colenchimatice. Sporogene izoate, seta foarte lungă. Capsula îndoită, nedungată și neingustată sub deschidere. Căpăcel mic, conic, obtuz. Are patru genuri: *Amblidon* P. B., *Meesea* Hedw., *Paludella* ehrh. și *Catocscipum* Brid.

P. Cretz.

**MEGACEROS.** - Paleont. Cervid fosil, cu coarnele cilindrice la bază, turtite la extremități, iar la bază mai are o rămura de corn. A apărut în Pliocen și s'a întins până în Quaternar. O specie *M. giganteus*, cunoscut prin mărimea coarnelor de 1-1,75 m. Este caracteristic quaternarului din Europa.

**MEGALOSAUR.** - Paleont. Gen de Reptile fosile, aparținând Dinosaurienilor teropozii, ale căror resturi se întâlnesc în stratele jurasice și cretacice.

**MEGALOSPLENIE.** - Med. - Mărirea splinei. La animale se observă mai ales în bolile: dalac și cărceag.

**MEGAPODIUS.** - Zool. - Gen de pasăre din Ord. Gallinaceae, fam. Magapodiidae, originară din Australia al cărui reprezentant mai cunoscut este *Tallegalla* v. ac. Locuiesc prin tufisurile de pe lângă țărni - și sunt foarte cunoscute prin cuiburile lor pe care le construiesc în comun și care pot ajunge de la 5 m. înălțime până la 15 m. diametru. Ouăle sunt depuse în galerii

profunde și acoperite cu nisip, apoi abandonate.

**MEGATHERIUM.** - Paleont. Gen de Edentate fosile din Pleistocenul Americii de Sud.

Specia cea mai cunoscută este *M. americanum*, care atinge aproape talia elefantului. Bazinul, membrilor posteriori și coada sunt remarcabile prin enorma dezvoltare.

Picioarele aveau 4 degete la membrele anterioare și 3 la membrele posterioare, terminate prin ghiare puternice. Dentiția cuprinde exclusiv 5 molarî quadrangulari prezentând două creste transversale, separate printr'o vale largă. Membrele anterioare serveau ca organe de prehensiune, pentru a smulge și a înclina ramurile arborilor, pe când greutatea corpului era purtată de coadă și de membrele posterioare.

**MEGIEȘ.** Vecin, a fi vecin a se învecina.

**MEIOZĂ.** - Biol. - Sin. Diviziune de reducere, diviziune de maturăției, diviziune heterotipică a celulelor. De fapt sunt două diviziuni succesive care preced formarea de gameți - adică formarea de celule sexuale: ovulele și spermatozoizi sau celule-ouă și grăuncioare de polen -. În aceste diviziuni membrii fiecărei perechi de cromozomi sunt separați unul de altul, iar numărul de cromozomi în celulele-fuice ce rezultă, este redus la jumătatea numărului somatic al cromozomilor, deosebindu-se astfel de diviziunea obișnuită a celulelor-mitoza.

**A. Pies.**

**MEIU.** - Fit. - Sin. meiu comun, mălai, păsat. *Panicum miliaceum*. Francez: millet commun; italian: miglio; englez: myle millet; german: Rispenhirse. Plantă din fam. Gramineae. Se folosește ca nutreț în alimentația animalelor, ca semințe în nutriția păsărilor și chiar a oamenilor și în industrie la fabricarea spiritului. Unele popoare prepară, din semințe, braga. Poporul nostru, înainte de introducerea porumbului se hrănea foarte mult cu *M. Acum* se folosește în alimentația omului în centrul Africii și în unele regiuni ale Chinei. În Europa a cedat terenul altor plante: porumb, cartof, grâu, etc. Origina se crede a fi centrul Asiei și nordul Chinei sau probabil India. La noi în țară se cultivă circa 60.000 ha. - 1937 -. Rădăcina este fasciculată și destul de superficială. Tulpina are perișori fini și crește până la 1,20 m. Frunzele alungite lmiar, ca la celelalte cereale. Inflorescența panicul. Spiculețele compuse din câte 2 flori pedicelate și din care numai una fecundează. Fecundație proprie și străină. Fructul este îmbrăcat în glumele care reprezintă circa 30% din greutatea totală. Culoarea fructului este albă, galbenă, roșie, cu diferite nuanțe. Fructul are circa 2 mm. diametrul cel mai mare. Compoziția chimică la %:

|                                | Boabe | Paie |
|--------------------------------|-------|------|
| Substanță uscată . . . . .     | 87,5  | 85,0 |
| Proteine . . . . .             | 10,6  | 4,0  |
| Grăsimi . . . . .              | 3,9   | 3,0  |
| Extractive neazotate . . . . . | 61,1  | 36,0 |
| Celuloză . . . . .             | 8,1   | 34,5 |
| Cenușe . . . . .               | 3,8   | 7,5  |

**Soiuri.** Se cultivă diferite forme băstinașe cuprinse sub numele de *M. comun*. Ca soiuri ameliorate sunt cunoscute: *M. Junge*, *M. Streckenthin*, *M. rusc Burjäten*. Formele cultivate se disting și după culoarea bobului: roșu și galben, după culoarea panicului, sau după forma paniculului: *P. m. effusum* cu paniculul răsfiret în toate părțile; *P. m. con-*



Fig. 1187. — MEI - *Panicum miliaceum* - .

*tractum* cu paniculul strâns și răsfiret într'o singură parte, în formă de steag; *P. m. compactum* cu paniculul îndesat, erect, ca o măciulie.

**Clima.** Reușește în climă caldă. Suportă bine seceta. Fiindcă are vegetație scurtă - circa 3 luni - poate fi cultivat și în țările mai nordice care au vara călduroasă. Necesită până la 2300<sup>o</sup> C. Merge până la circa 54<sup>o</sup> latit. nordică.

**Solul.** Lutos și luto-nisipos. Cu cât este solul mai ușor, cu atât se cere, în compensație, să aibe ploi în timpul dezvoltării. Solul se ară adânc din toamnă iar primăvara, după timp și categoria de sol, se va lucra așa fel ca terenul să fie curat întreținut și bine mărunțit.

**rotația.** După prășitoare, după destelenire și în general se poate pune ca plantă de um-

plutură după orice plantă d'istrusă de vre'o calamitate, sau ca plantă secundară - plantă de miriște - după plantele recoltate de vreme, așa fel ca M. să aibe timp să dea în spiță pentru a fi bun de coasă. M. lasă solul sărac, deaceia nu este bună premergătoare pentru plantele pretențioase.

**Îngrășăminte.** Dacă solul este sărac, M. suportă orice îngrășământ fără pericol de a cădea. Bălegarul este bine să se dea plantei premergătoare. Ca la orice plantă și la M. cantitatea și felul îngrășămintelor se prescriu numai în urma analizelor sau experiențelor în câmp.

**Semănațul.** Puritatea și germinația seminței circa 95%. Temperatura la semănat să fie circa 120 C. Se seamănă începând dela sfârșitul lui Aprilie până la sfârșitul lui Iunie. Cu mașina la 12-16-20 cm. se dă circa 20 kg/ha., iar prin împrăștiere circa 30 kg/ha. Se îngroapă la 1-2 cm. După semănarea în rânduri se dă cu tăvălugul, iar după semănătura prin împrăștiere se îngroapă cu o grapă mai ușoară și apoi se dă cu tăvălugul.

**Lucrări de întreținere.** Plivitul în prima perioadă de vegetație când crește foarte încet fiindcă își fortifică rădăcinile. Dacă este prea des se și rărește. Se poate da și cu grapa. Unde este posibil și rentabil se poate da și prașilă.

**Paraziți animali și vegetali** ca la dughie v. ac.

**Recolta.** Se face când s'au copt boabele din partea superioară a paniculului - August, Septembrie - așteptând mai mult, se va scutura. Coacerea completă se obține în snopi și clăi. Inante de a se lega în snopi se va usca cât mai bine la soare. Produce circa 1500 kg/ha. boabe și 300 kg/ha. paie. Un hl. cântărește circa 68 kg. Pentru producerea de sămânță necesară culturii în gospodăria proprie, se recomandă să păstrăm M. cu paie cu tot și numai în primăvară să-l treerăm. Amil. Vas.

**MEJĂ.** - Hat, răzor.

**MEJDINĂ.** - Brazda, hotarul ce desparte pământul a doi săteni.

**MELAMPSORA.** - Fitop. Gen de ciuperci din ord. Basidiomycetae subord. Heterobasidiaceae, fam. Uredineae, subfam. Melampsoreae. Teleutosporii acestui gen sunt unicelulari, în formă de prismă lipiți unii de alții, și formând o coajă între epidermă și cuticulă. Germinația se face primăvara prin vârful sporului. Uredosporii sunt înconjurați de paraphyse în formă de măciucă cu pereți groși.

M. sunt heteroice, și forma lor aecidiană vechiului gen *Caecoma*. Aecidiosporii se formează în șiraguri scurte, dar nu sunt înconjurați de un pseudo-peridium.

M. *pinitorqua*, specie de rugină, care produce curbura pinului, atacă pomii tineri de

*Pinus silvestris* și deasemenea tinerile mlădițe ale arborilor mai bătrâni. Infecțiunea se face primăvara. Myceliul pătrunzând într'o ramură determină apariția unei pete palide și alungite. Datorită prezenței acestui parazit, vegetația se întrerupe pe o parte a ramurei, producând o curbă în concavitatea cărei se găsește myceliul, apoi fructificațiile.

După violența atacului și grosimea ramurei năpădite, ramura poate să se usuce, sau continuă să crească. În acest caz, se strâmbă și apoi se îndreaptă în formă de S. Pagubele sunt mai puțin grave la arborii mai bătrâni; iar atacul la plantele tinere duce chiar la moartea lor.

Fructificațiunile care apar în partea concavă a curburei sunt mai întâi aecidioli; apoi aecidiosporii se diferențiază destul de profund în scoarță pe socoteala filamentelor paralele strânse. Aecidiosporii, semănați pe frunzele de plop, le infectează și produc uredosporii, apoi teleutosporii de M. *pinitorqua*. *Populus alba* și *canescens* pot fi la fel contaminați. Alte specii de M. sunt: M. *lini.*, care trăiește pe in - nu se cunosc decât uredosporii și teleutosporii: primi sunt foarte abundenți și acoper frunzele și tulpinile cu pete galbene; M. *Quercus*, specie cunoscută numai prin uredospori cari sunt foarte frecvenți pe frunzele de stejar.

**MELAMPSORACEAE.** - Bot. - Familie de ciuperci parazite din ordinul Uredinales. Aecidii fie cu o peridie puternică, sau fără peridie, formând o aeoma. Uredosporii se formează izolați sau în lanțuri scurte. Teleutosporii totdeauna nestipitați, formând cruste, pernițe convexe sau corpură cilindrice. Germinarea se produce prin promicelii libere sau formarea unui promicel lent. Familia cuprinde 5 subfamilii: I. Pucciniastreae - cu genurile *Uredinopsis* Magn., *Hyalopsora* Magn., *Milesina* Magn., *Calyptospora* Kuhn, *Thekospora* Magn., *Melampsorella* Schroet. *Mesopsora* Diet -, II. Cronartieae - cu genurile *Phakopsora* Diet., *Cronartium* Fr., și *Crossopsora* Syd. -, III. *Crysomyxae* - cu genul *Chrysomyxa* Unger - IV. *Coleosporieae* - cu genurile *Coleosporium* Lévl., *Gallowaya* Arth. și *Mikronegeria* Diet. - și V. *Melampsoreae* - cu genurile *Melampsora* Cast., *Chnoopsora* Diet. și *Bubakia* Arth. -

P. Cretz.

**MELAMPSORELLA.** - Fitop. - Gen de ciuperci din fam. Uredineae, ai cărui uredospori sunt închiși într'un pseudo-peridium, dar teleutosporii iau naștere în interiorul celulelor epidermice; ei sunt uni celulari, și membrana lor rămâne palidă și subțire.

M. *caryophyllacearum* uredospori și teleutospori pe *Caryophylleae*: *Stelaria*, *Cerasium*, *Arenaria*.

În 1901 Fischer a arătat experimental că această rugină era heteroică și teleutosporii erau capabili să infecteze bradul alb, produ-

când o boală răspândită în regiunile muntoase, cunoscută sub numele de „umflătura bradului”. Myceliul pătrunde scoarța și lemnul ramurii exercitând o sporire de volum, deci o umflătură; rezultă astfel o tumoare veritabilă, datorită hipertrofiei scoarței și lemnului. Miceiiu este vivace și persistă mai mulți ani în ramură. De cele mai multe ori, formează șancre - carchin - cu tendință de a se cicatriza, fiind o poartă de intrare pentru paraziții ranei printre care *Po'yporus*. Aceste rani sunt cunoscute de froestieri sub numele de umflături. Tinerele ramuri năpădite prezintă un aspect deosebit: ele sunt ridicate vertical, abundent ramificate, simulând un mic arbust implantat pe ramura de brad. Frunzele sunt scurte și late, dispuse jur împrejurul ramurei, aproape decolorate și acoperită îndată de fructificațiile ciupercii, care sunt dispuse de fiecare parte a nervurii mediane. Acestea sunt spermogoniile, apoi acidium cu pseudo-peridium neregulat rupt; zecidiosporii eliptici sau poligonali, sunt verucoși și de culoare portocalie. Aceste frunze abia atinse cad jos.

Suprimarea dela apariție este singurul remediu cunoscut contra acestei maladii care produce pagube în pădurile dela munte. *M. Symphysis* Bubak, este frecventă sub forma de uredo pe frunzele de larba lui Tătiu, producând după Bubak un acidium pe bradul pectinat, dar fără să cauzeze deformațiuni.

**MELAMPSORDIUM KLEB.** - Bot. - Gen de ciuperci parazite din familia Melampsoraceae, subfamilia Pucciniastreae. Picnidii subcuticulare, plan-conice. Aecidii pe *Larix* mici cu peridie umflată. Uredospori într'o peridie semisferică cu o deschidere la vârf înconjurată de celule peridiale ascuțite. Uredospori solitari, fără peridii germinali. Teleospori unicelulari, aglomerați în cruste subepidermale, ceroase. Cele trei specii parazitează pe *Betula*. Foarte răspândită e forma acidială dela *M. betulinum* - Pers. - Kleb., de pe acele de *Larix europaea*. Pe Carpen parazitează *M. carpini* - Fuck - Diet. și pe specii de arin *M. zini* - Thuem. - Diet.

P. Cretz.

**MELAMPYRUM TOURN.** - Bot. - Gen de plante din familia Scrofulariaceae, parazite sau semiparazite, anuale cu frunze opuse, linear-lanceolate, întregi, cele superioare dințate sau penatífide și adesea colorate; flori dispuse în spice terminale, adesea comoase. Caliciu campanulat, neori înflă, bilabiato-quadrifid sau 4-dințat. Corola hipogină. 4 stamine cu antere biloculare. Stil simplu și stigmat obtuz. Cele ca 30 specii de *M.* cresc în zona temperată a emisferului boreal. În România se cunosc următoarele specii: *M. cristatum* L., - v. *Ciormoiaș* -, *M. arvense* L. - v. *Codroniu*; - *M. nemorosum* L. - v. *Sorcu-frate*; - *M. barbatum* W. et Kit. cu flori galbene-palide cu tubul corolei de 2-3 ori mai

lung decât caliciul și cu bracteele verzi, alburii sau roșietice, o plantă sud-est europeană, la noi sporadică prin semănături; *M. bihariense* A. Kern., asemănător cu *M. nemorosum* L. dar are caliciu glabru sau dispers păros, foarte scurt pedunculat, corola aurie de două ori mai lungă decât caliciul, frunzele inferioare obovat-oblungi, cele de mai sus oblongi sau alungit-lanceolate lung acuminate și crește prin păduri și tufărișuri, în Transilvania și Muntenia; *M. silvaticum* L. e o specie mai mică, cu frunze îngust-lanceolate, bractei lineare sau îngust-lanceolate și flori galbene. Ei o plantă din fânețele și pășunile regiunii alipite și subalipite. *M. vulgatum* Pers. și *M. pratense* L. au ambele caliciul cel mult o treime din lungimea corolei, deosebindu-se între ele prin stilul mai lung decât labiul superior, anterele galbene, caliciul cu dinții mai lungi decât tubul calicinal și bracteele superioare palmant 5-7-fidate la primul și prin stilul maximum de lungimea labiului superior al corolei, anterele de culoare roșie-brunie, dinții calicului numai de lungimea tubului calicinal și bracteele superioare numai cu puțin lobi sau întregi la cea de a doua. Ambele cresc la noi prin tufișuri, rășiți de păduri și fânețe. Toate speciile descrise aci înfloresc din Iunie-August.

P. Cretz.

**MELANCONIEAE.** - Fitop. - Grupă de ciuperci imperfecte, constituite dintr'o stromă turtită, mai întâi în interiorul plantei, apoi liberă prin ruperea cuticulei sau a epidermei, și producând conidii la extremitatea sterigmatelor, care acoper fața externă a stromei.

**MELANOASTRACEAE.** - Bot. - Familie de plante criptogame din grupa Eubasidii-Gasteromycetae. Sunt ciuperci neori subterane, cu corpul fructificației tuberculiform mai târziu devenind piriform și stipitat. Basidiile în cuiburi. Gleba nu se transformă într'o masă pulverulentă. Capiliții lipsește. Cuprinde genurile: *Corditubera* Henn. - cu 1 specie în Africa, - *Chondrogaster* R. Maire - cu 1 specie în Algeria, - *Alpova* C. W. Dodge - cu 1 specie în America de Nord, - *Melanogaster* Corda, *Leucogaster* Hesse - cu 15 specii în Europa și America de Nord, - *Torrendia* Bres. - cu 1 specie în Portugalia.

P. Cretz.

**MELANOASTER CORDA.** - Bot. - Gen de plante din familia Melanoastraceae. Sunt ciuperci Gasteromycete cu corpul fructificației subteran, tuberculiform. Peridii cărnoasă, solidă nediferențiată de glebă. Basidii piriforme, elipsoide sau clavate, cu 2-8 spori bruni. Din cele 10 specii ale genului mai cunoscute sunt *M. ambiguus* - Vitt. - Tul. și *M. variegatus* - Vitt. - Tul., din Europa și America de Nord.

P. Cretz.

**MELANOSPORAE.** - Bot. - Subfamilie de ciuperci din familia Agaricaceae, cuprinzând genurile cu sporii brun sau întunecat-pur-

purii: Gomphidius Fr., Montagnites Fr., Coprinus Pers., Psathyrella Fr. Panaeolus Fr., Copelandia Bres., Psathyra Fr., Psilocybe Fr., Hypholoma Fr., Stropharia Fr., Psalliota Fr., Micropsalliota Hoehn., Pilosace Fr. Clarkeinda O. Ktze și Chtoniella P. Henn.

P. Cretz.

**MELANOTAENIUM DEBARY.** - Bot. - Gen de ciuperci parazite din familia Tilletiaceae. Masele de spori acoperă suprafețe mari din planta ospitalieră. Spori unicelulari, bruni-în-tunecați. Promiceliu cu conidii scurte și groase, care fuzionează perechi. Genul cuprinde 7 specii parazite pe plante fanerogame. **M. endogenum** - Ung. - De Bary, cu micel peren, formează pete mari negre pe întregile internodii dela *Galium mollugo* și *Galium verum*; **M. cingens** - Beck. - Magn., parazitează pe tulpinile de *Linaria vulgaris* și *genistifolia*; **M. hypogaeum** - Tul. - Schell. pe *Linaria spuria* și **M. Jaapii** Magn. pe *Teucrium montanum*, formează umflături și excrescențe la baza tulpinii sau la partea superioară a rădăcinilor.

P. Cretz.

**MELANOZA.** - Med. vet. - Starea morbidă caracterizată prin împregnarea țesuturilor cu un pigment negru, numit melanină ce se produce în piele, în mușchi, în organe, ori în unele tumori existente în organism - sarcomi, carcinomi, fibromi.

Se observă mai ales la căii bălani, bătrâni, debilitați fiind dovedită hereditară - Schütz, Frei. - Se mai poate constata la vițel, la bou, la oaie, la cari localizarea pulmonară este destul de frecventă. Se observă rareori la câine; iar la porc, melanoza este aproape excepțională.

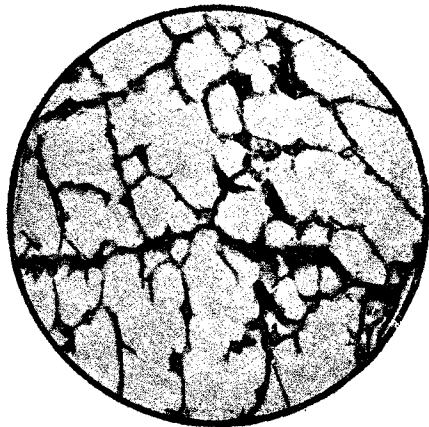


Fig. 1188. — MELANOZA PULMONULUI IN VITEL - după Gunther.

De cele mai multe ori, melanoza se observă în jurul anusului sau al vulvei, sub formă de mici tumori negre, de mărimea unui bob de linte până la cea a unui ou de găscă, mai mult sau mai puțin unite între ele având

o evoluție lentă, și tendință de generalizare - în ganglioni, pulmoni, splină, ficat, mamele, creier, măduva spinării, în cavitățile splenice etc. unde poate da loc, prin creștere, la turburări locale și generale alarmante și de multe ori greu de diagnosticat.



Fig. 1189. — MELANOSARCOM AL VULVEI, ANUSULUI ȘI COZII. - Kral.

Tumorile melanice externe se pot irita, inflama, supura, sub influența traumatismelor diferite - prin harnașamente mări alese, - lasă să se scurgă din ele un lichid negricios, care în caz de abcedare este fetid și însoțit de o plagă mare, ce se cicatrizează anevoios.

**Tratament.** Dacă tumorile melanice sunt mici sau nu stingheresc pe animal, ne vom abține dela orice intervenție, care ar putea face ca tumoarea să crească apoi și mai mare sau să se generalizeze.

Dacă tumoarea jenează mișcarea sau funcțiunea unui organ numai atunci ne vom decide la extirparea ei, pe cale chirurgicală sau chimică - prin pudrarea ulcerelor melanice cu acid arsenios sau prin injecții cu acid lactic 1/3 în jurul tumorii. În caz de supurație: puncție, termocauterizare, spălături antiseptice astringente, pudre absorbante-cicatrizante.

G. Răd.-Cal.

**MELANOZA.** - Fitop. - O boală - puțin importantă - a viței de vie, cauzată de ciuperca *Septoria melanosa* sau *S. ampelina*. Parazitul formează pe foi numeroase pete mici unghiulare brune, ce devin cu timpul aproape negre și vizibile pe ambele fețe a le limbului.

V. Gh.

**MELANTHOIDEAE.** - Bot. - Subfamiliile din Liliaceae, - v. ac.

**MELASA.** - Este un produs brun, siropos, cu gust zaharat rezultat în urma extragerii zahărului din sfeclă sau. trestie de zahăr. Valoarea sa alimentară este în strânsă legătură cu conținutul în zahăr.



În mod obicinuit, ea conține 45-50% zahăr crud și o cantitate foarte mică de albumină. Cenușa melasei conține o proporție destul de ridicată de săruri de potasiu - 5-6%. - Aceste săruri îi dau o acțiune purgativă și diuretică de care trebuie să se țină socoteală.

Conținutul melasei în săruri de potasiu variază după origine și metodele de fabricație. Limitele extreme sunt cuprinse între 20-130 grame pentru kg. de melasă.

M. are numeroase întrebuințări, la fabricarea spirtului, în prepararea vaxului de ghețe, la fabricarea drojdiei presate. Din m. dela fabricarea zahărului din trestie se prepară prin fermentare și distilare, romul. Se întrebuințează ca hrană pentru animale, fie direct dar mai ales în amestec cu alte furaje.

Coefficientul nutritiv al melasei este relativ slab, pentru rumegătoare, din cauza pierderilor pe care le suferă substanțele zaharate prin fermentare, în rumen. Alimentele melasate sunt mai convenabile pentru cai și porci.

M. poate aduce servicii însemnate când se adaugă în rația cailor hrăniți cu alimente fibroase, care stau prea mult în stomac și destind prea mult organele digestive de unde rezultă frecvente accidente: colici, indigestii, rupturi, obstrucții.

M. Alquier a constatat că la un efectiv de cai în alimentația cărora a fost introdusă m., mortalitatea a scăzut dela 5% la 1%.

M. se dă la animale fie simplă și anume dizolvată în apă caldă fie amestecată cu diferite alimente ca: tărâțe, turte, paste, borhot uscat, paie, fân etc. Ea mărește valoarea alimentară a nutrețurilor fibroase și le face în acelaș timp mai gustoase.

Nutrețurile melasate se găsesc, în general, gata preparate în industrie. În caz contrariu însă, astfel de amestecuri se pot prepara cu ușurință în orice gospodărie, în modul următor: Se toacă mărunt nutrețul pe care dorim să-l amestecăm cu m. se pune în cutii de lemn sau în bazine de cărămidă sau de ciment, și apoi se stropește și amestecă bine cu m. diluată în proporție de 1 kgr. melasă la 4 l. de apă.

Amestecul se face de obicei cu 12-24 ore înainte de a fi dat în hrana animalelor, pentru a da posibilitate melasei de a pătrunde mai bine în paie, dar trebuie păstrat la rece, fiindcă altfel m. fermentează și pierde valoarea nutritivă și - afară de aceasta - produce turburări tubului digestiv.

M. furnizează principii alimentari necesari producției forței, grăsimii și căldurii animale. Ea nu poate întreține organismul; este insuficientă pentru animalele tinere și vacile de lapte care au nevoie de o cantitate mai mare de proteină.

Cantitățile de m. cu 45% zahăr ce se dau în alimentație sunt următoarele, pentru 100 kg. greutate vie: oai 400-500 gr.; boi de

muncă 400-500 gr.; boi de îngrășat 500-600 gr.; oi de îngrășat 300-400 gr.; vaci de lapte 300-400 gr.; porci 300 gr. La animalele tinere se va da înainte de înțarcare numai 1/5 din dozele adulților, și va crește progresiv după înțarcare, până la 4/5.

Pentru a nu fi dăunătoare animalelor, se va căuta a se da, mai întâi, în cantități mici urmând a se mări după aceea în mod progresiv.

M., din cauza bogăției sale în zahăr, se folosește ca adaos la însilozarea nutrețurilor fibroase verzi, bogate în albumină și sărace în zahăr, cum sunt: lucerna, trifoiul, mazărea etc., în proporție de 1-2 kgr. melasă la 100 kgr. nutreț verde.

Se mai găsește în comerț ca un amestec de furaj conservabil cu turba. Amestecarea m. cu turba se face în Germania, Anglia și Canada. Turba are o mare capacitate de absorbție și amestecată cu m. dă un furaj conservabil cu un procent mic de apă, care înlătură, prin acțiunile humicilor, acțiunea vătămătoare a potasiului.

I. R. D.

**MELASPILEA NYL.** - Bot. - Gen de licheni din familia Graphidaceae, caracterizat prin talul crustaceu epi- sau endophloeodic, necorticat, fixat de substrat prin hifele stratului medular, cu gonidii de Trentepohlia. Apotecii adâncite în tal, sessile sau alipite, maculiforme sau neregulate și alungite, cu disc canaliform sau lărgit. Parafize simple, libere, uneori lipsind. Asce alungite sau îngust-clavate, cu 8 spori elipsoizi ovali, fusiformi sau lărgiți la ambele capete, paralel - 2 sau multicelulari, cu celule cilindrice. Picnoconidii exobasidiale. Are cca 60 specii mai ales corticole, răspândite pe tot globul. Mai răspândite în Europa sunt *M. megalya* - Ach. - Arn., *M. arthonioides* Fée.

P. Cretz.

**MELASTOMACEAE.** - Bot. - Una din cele mai mari familii de plante cu cca. 3000 specii, care își are sediul mai ales în America sud-tropicală. Plante erbacee până la arbori, cu frunze opuse, nervațiunea din 3-4 nervuri arcuite. Tipul floral asemănător cu cel al familiei Oenotheraceae cu care se înrudește. Multe specii au flori mari, decorative, care dau peisagiului local nota caracteristică. Se cultivă unele specii în sere.

**MELC.** - Zool. - Helix - Gen de gasteropod pulmonar, din fam. Helicidae cu numeroase specii. Cochilia este variată ca formă, când discoidă, când conică sau sferică, dar în general asemenea ca lungime și lărgime. Deschizătura largă, cochilia este ornată cu dungi longitudinale, cele mai adesea în număr de 5 ce se pot fusiona sau dispărea chiar.

Melcii sunt toți terestri și ierbivori. Sunt foarte numeroși în regiunile caldare. În timpul iernii se vâra în pământ și-și astupă orificiul cochiliei cu un căpăcel calcaros secretat de el.

Animalul se contractă, se strânge în co-



P L A N T E M E L I F E R E

- 1 Sparceta; 2 Trifoiu alb; 3 Lucernă; 4 Măzărice; 5 Salcâm; 6 Trifoiu de pășune; 7 Trifoiu roșu;  
 8 Sulcină; 9 Salvie; 10 Cimbru târător; 11 Sovârb; 12 Rosmarin; 13 Roiniță (iarba stupilor);  
 14 Săgărel; 15 Roze; 16 Rapiță sălbatică; 17 Hrișcă; 18 Calin; 19 Tei.

chilie și secretă capacul cochiliei, și una sau mai multe membrane despărțitoare, subțiri, care-l izolează. Dintre specii mai cunoscută este: *H. pomatia* foarte răspândită în podgoriile calcaroase, dar se întâlnește adesea pe ziduri, prin tufișuri. Depunerea ouălor se face la sfârșitul verii; depune câte 60-80 ouă de câte 6 mm. mărime, pe care le îngroapă în pământ la 7-8 cm. adâncime și ieșirea din ou se face la sfârșitul lunii. Melcii sunt foarte apreciați ca aliment.



Fig. 1190. — MELC,

*H. aspera* de dimensiuni mici cu cochilia cenușie-gălbue, pătată tot comestibil însă

cat cu 5 dungi longitudinale cu peristomul de un negru brun. *H. hortensis* cu peristomul todeauna alb.

**MELCIT.** - Sin. ciutac, când îi lipsește bou-  
lui un corn, frecvent în jud. Prahova.

**MELÉ.** - Zoot. - v. Leicester.

**MELEAGRIS.** - Zool. - Sin. Curcă v. ac.

**MELECTA.** - Ent. - Gen de insecte din Ord. Hymenoptere melifere parazite, negru cu peri albi pe abdomen. Trăește în cuiburile de Anthophore și a speciilor de Megachile. Mai cunoscută este specia: *M. punctata*.

**MELES TAXUS.** - Zool. - Sin. Viezure. v. ac.

**MELEȘTEU.** Făcăleț, culeșer.

**MELIA.** - Bot. - Gen de plante din fam. Meliaceelor. *M. azederac* L. plantă cultivată

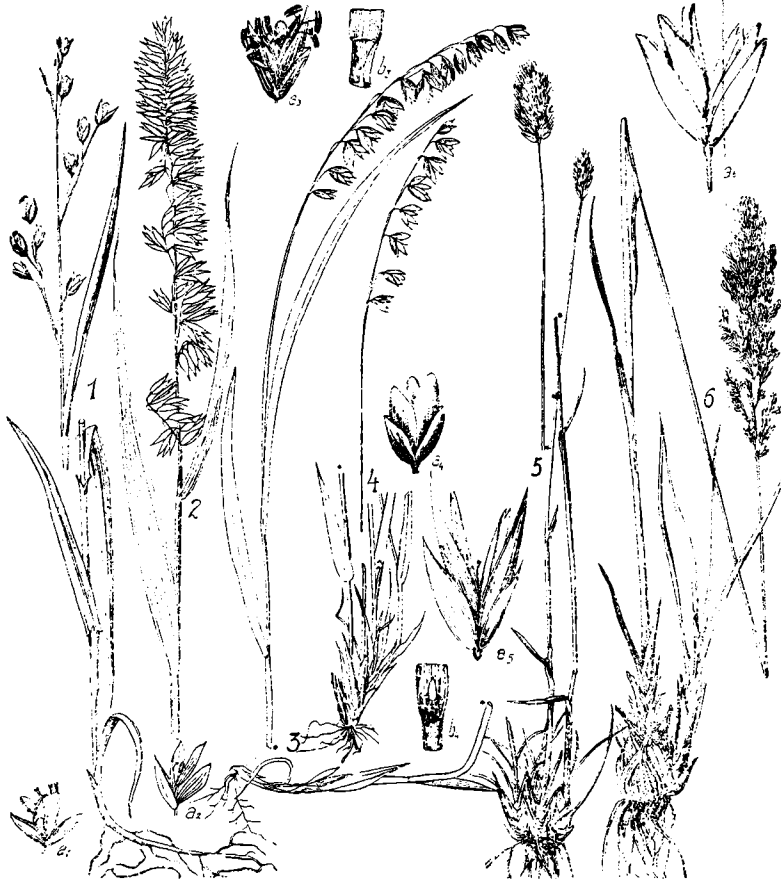


Fig. 1191. — MELICA UNIFLORA Retz. a, Spiculeț. 2. MELICA ALTISSIMA L. a<sub>2</sub> Spiculeț. 3. MELICA NUTANS L. a<sub>3</sub> Spiculeț, b<sub>3</sub> Ligula. 4. MELICA PICTA, Koch a<sub>4</sub> Spiculeț, b<sub>4</sub> Ligula. 5. KOELERIA BREVIS Stev. a<sub>5</sub> Spiculeț cu 2 flori. 6. KOELERIA GLAUCA - Schk - Dc. a<sub>6</sub> Spiculeț.

mai puțin căutat. Apoi *H. verniculata*; *H. naticoides*; *H. lucorum*, foarte mare.

Alte specii foarte cunoscute și comestibile *H. arborum*; *H. nemoralis*, galben sau roș-

în țările tropicale. Scoarța sa este insecticidă, antihelmintică și are proprietăți amare și febrifuge.

**MELIACEAE.** - Bot. - Familie de dicotile-

donate din ordinul Therebinhales. Plante lemnoase cu frunze alterne întregi lobate sau pinate; flori hermafrodite, regulate, dispuse în panicule, corimbe, raceme sau spice terminale sau adesea axilare. Caliciul liber; corola cu trei, patru sau cinci petale. Stamina în număr dublu de cel al petalelor cu filamente late și antere biloculare. Ovar liber plurilocular cu stil simplu cu stigmat capitat sau lobulat. Fructul este o bacă, drupă sau adesea o capsulă. Familia este reprezentată în toate zonele calde ale globului, și cuprinde 42 genuri repartizate la 5 subfamilii: Cedreleae, Pteroxyleae, Xylocarpeae și Swietenieae. Genuri principale sunt: Cedrele Br.; Swietenia Jacq.; Carapa Aubl.; Melia L.; Guarea L.; și Trichilia L. **P. Cretz.**

**MELICA L.** - Bot. - Gen de plante din familia Graminaceae, subfamilia Festuceae-Meliceae; ierburii perene cu teciile frunzelor închise și ligulele adesea cilindrice; paniculul lax sau strâns, spiculele cu 2-3 flori, puțin lateral comprimate. Axul spiculețelor e glabru; florile bisexuate, cea superioară e sterilă sau masculină; glumele mari cu 3-5 nervuri, bombate dorsal, concave pe fața internă, mai scurte decât florile. Paleele inferioare pergamentoase cu 7-9 nervuri, bombate, lipsite de ariste sau cu ariste scurte. Paleele inferioare înbracă pe cele superioare; lodiculele circulare, adesea concrescute. Genul cuprinde cca. 50 specii răspândite pe tot globul. În țara noastră se află *M. uniflora* Retz., v. Mărgică; *M. ciliata* L. cu var. *flavescens* Schur. și *M. transilvanica* Schur. au ambele glumela spre margini îndesuit lung-ciliate, prima are ramurile mai lungi ale paniculei cu 5-10 spiculețe, pe când a doua cu 12-20 spiculețe; cresc prin locuri pietroase, tufșuri, margini de păduri; *M. altissima* L. are ca și următoarele, glumela glabră, panicula e însă îndesuită cu spiculețe numeroase, lungi de cca. 1 cm., crește pe margini de păduri și prin tufșuri; *M. nutans* L. și *M. picta* C. Koch., au spiculețe nutante, cu 2 flori complete, prima are rizom repent sau lax-cespitos, ligula lipsind sau foarte puțin dezvoltată și glume deobicei cu o nuanță violacee, iar a doua are rizom îndesuit-cespitos, ligula lungă de 1-2 mm., și glume pe dos verzi la bază negre-brune și pe margine cu o dunguliță purpurie. Speciile de Melica sunt furajere de calitate IV-a și înfloresc prin Mai-Iunie. **P. Cretz.**

**MELIFERE.** - Bot. - Plante care produc în flori din abundență nectar sau polen căutat de albine, care îl prelucrează apoi în miere. Familia Leguminoaselor cuprinde cele mai multe plante melifere, printre care mai însemnate sunt: trifoiul, trifoiul alb, lucerna și salcâmul, apoi ummează sulcina, trifoiul de livadă, bobul sălbatec, măzărichea, etc. Alte plante melifere mai însemnate din familii deosebite sunt șovărvul, iarba șarpelui, șugărelul,

iliacul, iarba stupilor, rosmarinul, menta, cimbrul, păstârnacul, teiul, arborii fructiferi, muștarul, napul sălbatec, rapița, etc. Unele plante melifere se cultivă special; din care mai însemnată este *Phacelia tanacetifolia*, etc.

**MELIGETHES.** - Ent. -

Gen de Coleoptere din fam. Nitidulidae, a cărui specie *M. aeneus* produce mari pagube în câmpurile cu rapiță. Sunt insecte mici aproape pătrate, bronzate, care se găsesc în număr mare pe florile de rapiță. Larvele rod fructele rapiței și apoi se transformă într'o gogoasă la suprafața solului, adulții ies în Iunie și hibernează.

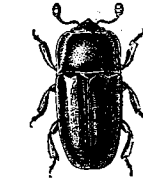


Fig. 1192. — MELIGETHES.

**MELILOTUS** Mill. - Bot. - Gen de plante erbacee din fam. Papilionaceae, răspândite în majoritate în Europa și Asia. Frunze penat-compuse; foliole înguste, denticulate, cu



Fig. 1193. — MELILOTUS. 1. *M. officinalis*; 2. *M. albus*.

stipule lipite de petiol. Flori mici, albe sau galbene în raceme axilare alungite, dinții caliciului aproape egali; stindarul corolei oblong sau obovat; stamine 9 unite și una liberă; stilul sălbatec, stigmatul îngust și terminal. Fruct scurt, ovoid, cu 1-2 semințe aproape indehiscent. La noi cresc spontan mai

multe specii: *M. albus* v. sulfină albă; *M. officinalis* v. sulfină, etc.

Se cultivă unele specii ca plante ornamentele, de nutreț verde sau uscat.

**MELIPONA.** - Ent. - Gen de insecte din ord. Hymenoptera, melifere sociale, reprezentate prin albinele din regiunea tropicală, în Australia, Brazilia și insulele Sonde. Puțin mai mici decât albinele noastre, lipsite de ac, trăesc în societate, compusă din masculi, o femelă fecundă și lucrătoarele sau femelele infecunde. Caracterele meliponelor sunt intermediare între albinele noastre și cele solitare. Ele își fac cuiburi în trunchiul arborilor găușoi, în crăpăturile verticale ale stâncilor și în cuiburi de termite părăsite. Ele astupă toate deschizăturile, ca și albinele domestice, cu ajutorul substanțelor rășinoase sau cu pământ fărâmat și nu lasă decât o deschizătură pe care o închide în timpul nopții cu ajutorul unui opercul de cili.

M. fiind lipsite de ace n'au aite arme de atac și de apărare decât mandibulele, a căror mușcătură produce o mâncărime care durează câteva ore, producând chiar și umflături. În Brazilia sunt foarte căutate de indigeni pentru mierea lor. În Europa, nu s'au putut adapta mediului deoarece ele nu pot trăi la o temperatură scăzută sub 20°, ele sunt active abia dela 25°.

**MELIȚA.** - Inul și cânepa, după ce s'au topit, se melițează adică se trag prin *M.*, uneltă alcătuită, din următoarele părți: a - Picioare, b - bătător, scaun, strat, sua trup, c - limbă sau cuțit.



Fig. 1193. — MELIȚA.

- Este un aparat întrebuințat în industria textilă-casnică. Are de scop să înlăture partea lemnoasă formată din bucăți mici de tu'pină, de culoare albă - puzderia - care este amestecată cu fibrele; prin urmare ea desparte puzderia de pe fuioar.

Melițatul se face fie cu melița de mână, fie cu ajutorul mașinei de melițat. Melița de

mână este o sculă compusă din două fălci de lemn tare, despărțite printr'un gol între ele. Prin ajutorul unui mâner lucrătorul poartă un fel de cuțit de lemn, numit limbă, care intră în gol. Această limbă este prinsă la celălalt capăt între două scândurele cu un cui de lemn.

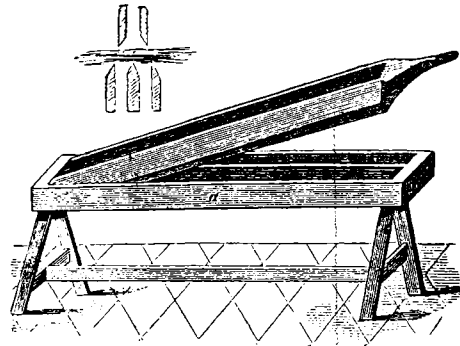


Fig. 1194. — MELIȚĂ DUBLĂ

Prin loviturile limbei pe fălcile meliței, puzderia cade jos iar fibrele rămân curățite, eliberând fuioarul. Sunt și mașini de melițat fuioarul. Există și mașini de meițat. Cea mai recomandabilă este marca Etterich o mașină care poate fi pusă în mișcare de 15-20 H.P., și servită de 4-5 persoane. Ea produce 600-700 kgr. fuioar în 8 ore de lucru. Pentru a putea lucra în această mașină trebuie ca inul topit să fie svântat în uscătorii speciale, cu aer încălzit, apoi frăgezit la aer rece. Prezintă avantajul că nu lasă mai deloc călți producând un fuioar omogen, de calitate superioară celui obținut cu melița de mână.

O astfel de mașină, tip mare, costă circa 800.000 lei loco fabrică, în Germania.

**MELIȚEA.** - Bot. *Silene nutans*, L. plantă erbacee din fam. Caryophyllaceae, tulpina pubescent-păroasă, în partea superioară glandulos-viscoasă; frunzele inferioare lanceolate-eliptice, îngustate în pețiol, cele superioare linear - lanceolate; florile albe-verzui plecate în jos sunt dispuse într'o paniculă racemoasă, ramurile paniculei opuse sunt trichotomic ramificate cu 3-7 flori, caliciul tubulos cu dinții ascuțiți, corola cu 5 petale profund bifide, albe, pe dinafară verzui, fructul o capsulă ovală lung stipitată învăluită de caliciu, dehiscență la maturitate prin 6 dinți. Crește prin livezi, poeni uscate, pe marginea pădurilor în regiunea montană și a dealurilor. Iunie-Iulie.

**MELITOCOCIE.** - Med. - Boală infecțioasă comună omului și animalelor, al cărei microb a fost descoperit de medicul englez David Bruce - 1887 - în splina soldaților morți de „febră de Malta sau febră mediteraneană sau febră ondulantă”, - boală despre care Zamit

a arătat - 1905 - că se datorește consumării de lapte provenit dela caprele bolnave de melitococie. În anul 1918, Alice Evans dovedește asemănarea bacteriologică ce există între Microbul lui Bruce și acela al avortului epizootic descoperit de Bang - 1897 - ceea ce face pe bacteriologul Meyer, să propună în anul 1920, ca microbii ce provoacă avortul la animalele - ovidee, bovidee și porcine, - ca un omagiu adus lui Bruce, să poarte numele de brucele - Br. 1 melitenis, Br. abortus bovis, Br. suis. Iar când mai târziu - 1924 - s'a putut face proba că fiecare dintre acești 3 microbii pot fi patogeni pentru același animal ca și pentru om, s'a dat denumirea de Bruceloză la boala animală sau umană ce poate determina. - Bruceloză v. ac. -

G. Răd-Cal.

**MELOCACTUS Lk. et OTTO.** - Bot. - Gen de plante succulente din familia Cactaceae, sub fam. Cereoidae-Echinocactaeae. Cactuși cu corpul scurt, cilindric sau alungit, conic sau clavat, costat. Areole în tinerețe numai puțin păsoase, la maturitate totdeauna păroase; acestea se grămădesc într'o căpățână semisferică mai târziu cilindrică, care în loc de țepi poartă peri foarte tari. Flori perfect regulate, mici, infundibuliforme, cu deschiderea dreaptă. Foliiolele petaloide, cam de aceeași lungime toate; tubul floral e glabru și e ascuns în cea mai mare parte a sa în cefaliu - căpățâna de deasupra corpului plantei. Ovăr glabru și neted cu semințe numeroase. Stamine incluse în corolă. Fructul e o bacă zemoasă, mai întâi inclusă în cephaliu, numai la maturitate eșind deasupra.

Din cele cca 50 specii ale genului se cultivă mai adesea: *M. communis* DC., poate ajunge până la 50 cm. diametru din Antile; *M. violaceus* Pfeiff., înalt de 10 cm., din America de Sud; *M. depressus* Hook., din Brazilia.

P. Cretz.

**MELOES.** - Zool. Gândacul Oloevuț Sin. gândacul puțuros având mai multe varietăți ca: *Meloes Variegatur* și *Meloes Proscara-beus*; care interesează pe agricultori din cauză că în formă larvară atacă albinele și matca stupului cauzând oarecare pagube. v. *Triungulinus*.

**MELOEXTRACTOR.** - Apic. Aparat cu

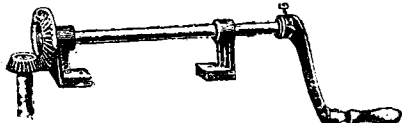


Fig. 1195. — MANIVELĂ CU ANGINAJ SI PION, ce se găsește în comerț, pentru alcătuirea unui centrifug economic.

care agricultorii scot mierea din faguri fără a-i strica -.

M. e format dintr'un vas cilindric, metalic în mijlocul căruia se învârtete, cu ajutorul



Fig. 1196. — EXTRACTOR ECONOMIC.

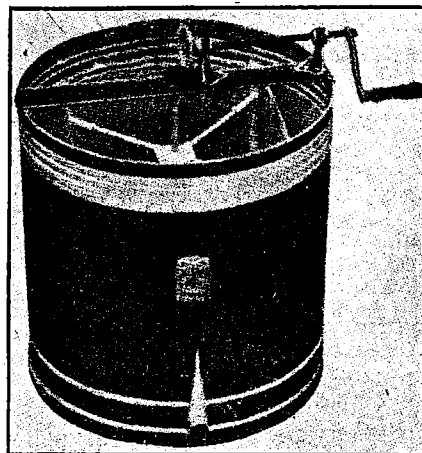


Fig. 1197. — EXTRACTOR DE TABLĂ CU PANER.

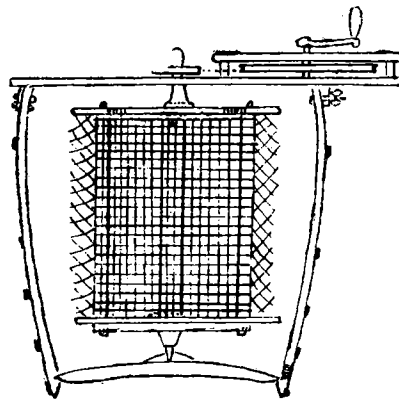


Fig. 1198. — SCHIȚA CU TOATE AMĂNUNTELE UNUI EXTRACTOR. Arnold.

unei manivele un ax vertical cu un cadru pe care se fixează patru rame astfel ca să formeze un paraleliped.

Pentru ca mașina să meargă regulat, trebuie să punem față în față faguri de greutate egale. La început învățăm încet, mai ales când avem faguri noi că se rup lesne.

Când rama și-a golit o față o întoarcem pe cealaltă față.

Acum putem învăța mai repede și mai mult până ce ese toată mierea din căsuțe.

Mierea din rame trebuie extrasă îndată ce le-am scos din stup, fiindcă atunci e caldă, împede și subțire. Dacă o lăsăm să se răcească în faguri, ea se îngroașe și nu se mai scurge toată.

**MELOLONITHA VULGARIS.** - Ent. Sin. cărăbuș. v. ac.

**MELOSEL.** - Bot. - Sin. Barba caprei, Tog-mășel, *Clavaria formosa* Fr. Ciupercă comestibilă din fam. Clavariaceae, trunchiul gros carnos, elastic, foarte ramificat și alburu, ramurile cilindrice, alungite, galbene-portocalii sau rozee, cu rămurele foarte numeroase galbene și terminate la vârf cu 2-3 dinți mai mult sau mai puțin obtuși; sporii foarte lați, oblongi, galbini - roșietici și papilați, carnea albă cu gust delicat, puțin amar. Crește prin păduri și pășuni; vara și toamna.

**MELOSIRA AG.** - Bot. - Gen de Bacillariophyta din familia Discaceae, aște cu celule sferice sau cilindrice, legate strâns în lanțuri. Cromatoforii sunt niște plăci mici lobate. Formarea auxosporilor nesexuată. Zigoți și microspori există. Speciile acestui gen sunt diatomee, în parte și de apă dulce foarte răspândite și în apele europene, ca: *M. granulata* - Ehrh. - Raifs., - *M. arenaria* Moore; *M. moniliformis* Muell. - Arg., etc.

**P. Cretz.**

**MEMBRACIDE.** - Ent. - v. Hemiptere.

**MEMBRANĂ.** - Bot. - Este învelișul și limita celulei, uneori lipsește și mai târziu se diferențiază. M. e produsă de cytoplasmă, anume de dermatoplasmă și tot prin activitatea acesteia crește. Creșterea se face în suprafață, celula măbindu-și volumul și în grosime. Dacă crește uniform în suprafață, celula își păstrează forma primitivă, de obicei rotundă; dacă crește neuniform, mai mult în unele puncte ca în altele, celula își schimbă forma, devenind tabulară, cilindrică fibroasă.

Asemenea pentru creșterea în grosime, putând fi mică, când m. rămâne subțire - parenchimurile - ori mare, m. devenind groasă - fibrele și tracheidele; sau creșterea în grosime să fie uniformă, cazuri rare, ori neuniformă când m. se prezintă divers ornamentată sculptată pe fața ei externă. Ornamentele sunt foarte diferite: puncte, țepi, linii, rețele, spire, areole etc. În compoziția m. intră

celuloză și compuși pectici; poate să sufere însă ulterior alte modificări chimice: cutinizare, gelificare, lignificare, suberificare, mineralizare:

**Cutinizarea** este o transformare în general superficială a m. celulei - Cutina  $C_6 H_{10} O_2$  se deosebește de celuloză prin cantitatea de oxigen care este mai mică, se colorează în galben sau brun cu iodul, și fixează cu energie culorile de anilină. Pentru a o dizolva, se întrebuițează un amestec de acid nitric și clorat de potasiu clocotind, sau potasă concentrată; ea rezistă acțiunii corosive a lui *Amylobacter*:

**Suberificarea** este o transformare de același natură, dar susținând pereții celulelor profunde.

Pluta este formată din celule cu pereți suberificați. Câteodată celuloza se transformă într-o substanță izomeră, de consistență cornoasă sub formă uscată care sub influența apei se umflă enorm, suferă o gelificare; membrana gelificată nu ia nici o colorație cu iodul și clorura de zinc iodată. Alte ori, celuloza se transformă într-o substanță imediat solubilă în apă fără să se umfle, vecină, de aproape cu dextrina, aceasta fiind lichifacerea.

**Lignificarea și mineralizarea** sunt modificări prin încrustațiune.

În lignificare m. se impregnează cu o substanță ternară numită lignină  $C_{19} H_{12} O_{10}$ , m. lignificată devine foarte dură și se colorează în galben cu iodul, în roz cu fucsina în roșu cu floroglucina, adăunând acidul clorhidric.

**Mineralizarea** constă în adăugirea la celuloză, de carbonat de calciu sau de silice. Materia minerală este răspândită în toate membranele sub formă de granule sau mici cristale. Tulpinile și frunzele multor graminee sunt silicioase. Ca proprietăți fizice m. este rezistentă, puțin elastică, mult ductilă, hygroscopică, îmbibată cu apă, difuzibilă pentru gaze anisotropă, dielectrică și diamagnetică. Are o structură stratificată; în grosime e formată din mai multe lame, acestea având o anumită structură și compoziție chimică.

**MEMBRANĂ.** - Anat. - lat. = membrana. - Se denumește astfel un organ sau părți din organe caracterizate prin poziția lor în formă de foi subțiri, lame, tunici, văluri foarte subțiri în raport cu suprafața lor întinsă și care îmbracă diverse organe sau pătrund între ele, tapisează cavitățile organelor scobite sau le constituie adevărați pereți. M. au prin urmare funcțiuni foarte variate, circumscrisu organe, ușurează alunecarea unora, formează viscere scobite ale căror roluri sunt la fel de complexe ca și la parenchimele cele mai tipice. Expresiunea de membrană carac-





alungite și numărul degetelor a scăzut rămânând 1 sau două degete la fiecare picior și aceste degete sunt înconjurate la extremitate de o copită.

**MÉNAGÈRE.** - Pom. - Monstrueuse de Nîchita - v. ac. -. Sub numele de ménagère se cunosc în general varietățile de mere cu pulpa tare, ordinară, bune pentru compoturi și diferite scopuri culinare.

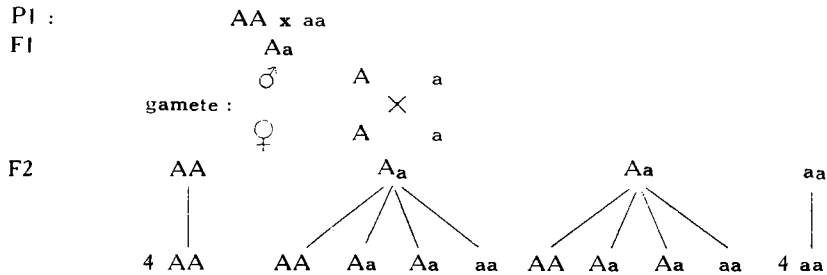
**MENDELISM.** - Biol. - Știința a eredității. - Știința eredității a pasionat întotdeauna pe savanți. În trecut majoritatea cercetătorilor - Galton, Naegli, Weismann, Hertwig, De Vries etc. - au căutat să rezolve diferitele probleme ale eredității în mod empiric, pe calea observațiilor și deducțiilor. Călugărul Austriac Gregor Mendel - 1822—1884 - stareț și profesor la Liceul din Brünn, pe baza de experiențe exacte a putut stabili legi precise, cărora se supun fenomenele eredității. Lucrarea lui Mendel „Über der Pflanzenhybridien“ publicată în 1865 a trecut neobservată de contemporani. A fost apreciată la justa ei valoare numai în anul 1900, când legile lui Mendel au fost și verificate de savanții de Vries, Correns și Tschermak.

După cum arată chiar titlul lucrării, Mendel a tratat în ea experiențe cu hibridi din p'ante ca mazărea și fasolea. A încrucișat mazăre înaltă cu mazăre pitică; sau mazăre cu bob rotund cu alta având bob sbârcit. În alte experiențe plantele folosite se deosebeau prin două caractere: un părinte avea bobul galben și rotund iar altul - verde și sbârcit -. Faptul că Mendel a pornit încercările cu plante ce nu difereau decât printr'un singur caracter, ia permis să se descurce mai ușor în rezultatele ce le obține în încrucișările mai complexe, adică atunci când avea plante părinți ce se deosebeau prin mai multe caractere. Și acest lucru i-a fost de mare folos: i-a permis să tragă concluzii precise și exacte. „Mendel a reușit acolo unde alții n'au reușit din cauză că el a ales cazuri simple cu diferențe clare și deasemeni din cauză, că analizele lui se bazau pe date cantitative suficiente. Pe baza acestora el a putut să formuleze câteva reguli simple; acestea au fost controlate prin încercări potrivite, iar postulatele au fost confirmate“ - Morgan -. Diferenții interpreți ai lucrării lui Mendel au tratat-o diferit, unii vorbind de principii alții de legi Mendeliene. Deasemeni și formularea, și chiar numărul acestor legi era diferit. Cei mai mulți au vorbit de trei legi ale lui Mendel: legea uniformității primei generații hibride legea disjuncțiunii și legea independenței caracterelor. Unii au mai vorbit și de legea dominației. Cele mai importante și nedesmințite însă sunt următoarele

doouă: **Legea independenței diferitelor perechi de factori ereditari și Legea disjuncțiunii factorilor ereditari.** Principiul fundamental stabilit de Mendel în lucrarea lui este că însușirile ereditare se transmit dela părinți la copii ca elemente, adică fiecare independent de celelalte, așa încât într'un hibrid se formează gamete, ce poartă în ele diferite combinații de factori ereditari. De aci rezultă, că în generația a II-a -  $F_2$  - apar diferiți indivizi cu diferite combinațiuni posibile de factori, care, fiind independenți, se sortează în toate combinațiile posibile de factori moșteniți dela generația părintească -  $P_1$ . - Faptul că prima generație hibridă -  $F_1$  - care este uniformă, produce descendenți variați, a determinat denumirea principiului stabilit de Mendel ca lege a disjuncțiunii factorilor, sau lege a desbinării factorilor. Adică factorii desbină, se desfac, disjung sau cum se mai zice: „mendelează“. Să lămurim aceasta pe un exemplu. Mendel a încrucișat în întâia lui experiență mazărea, cu bobul rotund, cu mazărea cu bobul sbârcit. Deci plantele părinți -  $P_1$  - prima generație parentală - se deosebeau printr'o singură însușire: forma bobului. Hibridi obținuți -  $F_1$  = prima generație filială - erau toți uniformi și aveau bobul rotund. Boabele acestor hibridi - autofecundați - în anul următor au dat plante -  $F_2$  - care toate au produs atât boabe rotunde, cât și boabe sbârcite, și anume din numărul total de 7324 boabe, 5474 au fost rotunde și 1850 sbârcite, cecece a dat proporția de 2,96:1 sau 3:1. Deci în generația -  $F_2$  - forma bobului a desbinat în rotund și sbârcit, deși plantele  $F_1$  toate au produs boabe rotunde. Insușirea de bob „sbârcit“ rămasă ascunsă, dispănută, în  $F_1$ , dar reapărută în  $F_2$ , Mendel i-a zis **recisivă**, iar însușirea de bob „rotund“ prezentă singură în  $F_1$  și în  $F_2$  în proporție de 3 ori mai mare ra cea recisivă, i-a zis **insușire dominantă**. Boabele sbârcite au dat p'ante - în  $F_3$  - ce au produs numai boabe sbârcite, pe când boabele rotunde au dat plante ce au produs numai boabe rotunde și plante ce au produs boabe și rotunde și sbârcite. Anume din 565 plante -  $F_3$  - 193 plante au format numai boabe rotunde iar restul de 372 plante au format boabe și rotunde și sbârcite, în proporție de 3:1. Iar proporția plantelor constante și hibride, adică 193 : 372 = 1 : 1,93, sau 1 : 2.

Explicația lucrurilor a fost dată de însuși Mendel. Plantele părinți produc celule sexuale - gamete - întotdeauna aceleași, purtând toate aceiași însușire. De exemplu, gameta pentru bobul rotund este A; pentru bobul sbârcit a. Din combinarea lor rezultă hibridul -  $F_1$  - care la rândul lui va produce atâtea ovule și boabe de polen cu A, cât și din cele cu a. De aci rezultă că în  $F_2$  vor fi la o plantă AA, una Aa, una aA și una aa.

Planta - respectiv individul - se înseamnă cu două litere, deoarece ea a rezultat din combinarea a două gamete: masculină și feminină. Schematic o încrucișare monohibridă - adică în care plantele părinți se deosebesc numai printr-o singură însușire - se poate prezenta astfel:



Din această schemă vedem că în  $F_1$  plantele au constituția ereditară Aa deci toate sunt uniforme și hibride - sau mai precis heterozigote. - În  $F_2$  numai o jumătate din plante reprezintă tipul hibrid - Aa -, un sfert reprezintă tipul plantei mamă și celălalt sfert tipul plantei tată. În  $F_3$  din 16 plante numai 4 sunt cu constituția hibridă, iar 6 reprezintă tipul plantei mamă și 6 tipul plantei tată - AA și aa -. Așa dar, în acest caz, plantele fiind autopolenizate, treptat s'a ajuns ca numărul de plante hibride sau heterozigote s'a micșorat, iar acel al plantelor homozigote - în cazul nostru semănând părinților - s'a mărit.

În cazul unei hibridări unde părinții se deosebesc prin două însușiri, de exemplu: mazăre având boabe rotunde și galbene - AABB - încrucișată cu mazăre având boabe sbârcite și verzi - aabb -, schematic încrucișarea se prezintă astfel:

P1 : AABB x aabb  
 F1 : AaBb

gamete : ♂ AB Ab aB ab  
 ♀ AB Ab aB ab

|    |    |      |      |      |      |
|----|----|------|------|------|------|
| F2 | AB | AABB | AABb | AaBB | AaBb |
|    | Ab | AABb | AAbb | AaBb | Aabb |
|    | aB | AaBb | Aabb | aaBB | aaBb |
|    | ab | AaBb | Aabb | aaBb | aabb |

adică: 1 AABB=rotund galben, 2 AABb=rotund galben, 2 AaBB=rotund galben, 1 AAbb=rotund verde, 2 Aabb=rotund verde, 1 aaBB=sbârcit galben, 2 aaBb=sbârcit galben, 1 aabb=sbârcit verde, 4 AaBb=rotund galben, total 16 indivizi, - 9 combinațiuni posibile și 4 combinațiuni constante.

F3: 36 AABB, 24 AABb, 24 AaBB, 36

AAbb, 24 Aabb, 36 aaBB, 24 aaBb, 36 aabb, 16 AsBb. Total 256 indivizi.

F4: 784 AABB, 224 AABb, 224 AaBB, 784 AAbb, 784 aaBB, 224 aaBb, 784 aabb, 64 AaBb, Total 4.096 indivizi.

În această schemă plantele părinți - P1 - fiind monozigote vor produce numai un sin-

gur fel de gamete, și anume planta AABB numai gamete AB, și planta aabb numai gamete a b. Din încrucișarea acestor plante va rezulta hibridi  $F_1$  AaBb sau plante heterozigote. Acești hibridi ajunși la maturitate vor produce celule sexuale - gamete - de patru feluri: AB, Ab, aB, ab, adică patru feluri de ovule și patru feluri de grăuncioare de polen. Fiind autofecundați, hibridii aceștia și presupunând că aceste patru feluri de ovule se vor combina numai câte odată cu cele patru feluri de grăuncioare de polen, vor rezulta în  $F_2$  16 plante noi - sau  $4^2$  -, care grupate fiind, vor reprezenta  $9 - =3^2$  - combinațiuni posibile, din care numai 4 - sau  $2^2$  - vor rămâne mai departe constante, fiind homozigote. Acești hibridi ajunși la maturitate vor zultat obținut, fiind verificat de Mendel și în alte încrucișări, unde numărul de factori era și mai mare, i-a permis să tragă concluzia, că: dacă numărul de însușiri prin care se deosebesc plantele părinți îl vom însemna prin n atunci în generația  $F_2$  din combinarea gametelor se obțin  $4n$  zigote, dând  $3n$  combinațiuni și  $2n$  combinațiuni constante - homozigote -. În cazul de față numărul de combinațiuni constante este de 4, din care 2 sunt noi: AAbb, - bob rotund și verde - și aaBB - bob sbârcit și galben -. Este evident, că în cazul, când numărul de factori prin care se deosebesc plantele părinți, - P1 -, este mai mare, numărul de combinațiuni constante și respectiv noi este mai mare. Astfel dacă încrucișăm un soi de mazăre cu bobul galben, neted, cu tija înaltă, cu păstaia lungă și timpuriu având formula AABBCCDDee cu un soi având bobul verde, sbârcit, tija scundă, păstaia scurtă și tardiv cu formula respectivă aabbccddeE, atunci aplicând regula stabilită de Mendel, vom constata că trebuie să obținem în  $F_2$   $2^5=32$  combinațiuni constante, din care 30 noi.

Revenim la schema noastră dihibridă. Presupunând că fiecare plantă din  $F_2$  va da câte

16 plante noi, în  $F_3$  vom avea în total 256 plante, grupate în 9 combinații - cunoscute din  $F^2$  -. Constatăm aci o creștere a numărului de plante homozigote - combinațiile constante -. În generația următoare,  $F^4$ , presupunând că fiecare plantă din  $F^3$  va fi autofecundată și va da câte 16 plante noi - vom avea 4096 plante, grupate în 9 combinații, Ceea ce e remarcabil aici, e că numărul de plante homozigote e și mai disproporționat mai mare față de cele heterozigote, iar numărul de plante heterozigote, asemănătoare cu hibridul din  $F^1$  este foarte mic: 64. Constatarea ce se impune este: În generațiile ulterioare ale hibridului, plantele autogame se constată o dăminuare treptată a numărului de plante heterozigote și, din contră se mărește numărul de plante homozigote.

Seleccionatorii folosesc această proprietate a hibridilor, procedând la izolarea elitelor numai din generațiile 6-8 -  $F^6$ - $F^8$  -, când numărul de indivizi heterozigoți este redus simțitor.

Cercetătorii care au căutat să aprofundeze principiile lui Mendel, Correns și Tschermak în 1900, au putut să formuleze noi principii dezvoltătoare ale mendelismului. Bateson a elaborat „teoria prezenței și absenței”. Incrucșând de ex. un soi de ovăz „negru” cu unul „galben” în  $F^2$  se obțin pe lângă plante „negre” și „galbene” încă și „albe”. Pentru explicarea acestui fenomen Bateson presupune că plantele „negre” au prezentă culoarea neagră și le înseamnă cu SS, iar allelomorfa acestei culori, lipsa culorii negre, prin ss. Tot astfel și allelomorfele pentru culoarea galbenă: plantele în care e prezentă această culoare le înseamnă cu GG, cele în care ea lipsește cu gg, iar în generația  $F^2$  va rezulta și o plantă cu formula ssgg, cu absența culorilor galbenă și neagră - și ea va fi albă.

Iohannsen a adus contribuția lui la dezvoltarea mendelismului prin formularea teoriei „genei” ca purtătoare a însușirilor în organism. De aci a rezultat termenul de „genotip” prin care se înțelege întregul complex al unităților ereditare - genitor -, spre deosebire de „fenotip” care este manifestarea la exterior a însușirilor ereditare.

În cazul încrucșării dihibride a lui Mendel în generația  $F^1$  s'au produs indivizi de patru feluri: 1 - plante cu bob galben-rotund, 9 la număr; 2 - galben-sbârcit, 3 la număr; 3 - verde-rotund, 3 la număr și 4 - verde-sbârcit, una. Dar dintre plantele primelor trei grupe nu toate aveau aceeași constituție ereditară. De ex. dintre plantele cu bobul rotund-galben au fost plante cu formula AABB - homozigotă - și plante cu formula: AABb, AaBB și AaBb. Cu alte cuvinte la un fenotip - plante cu aceeași înfățișare - corespundeau mai multe genotipuri - plante cu diferită constituție genetică.

O contribuție importantă în dezvoltarea mendelismului este și teoria „înlănțuirii” factorilor, datorită mai cu seamă lui Bateson. S'a văzut și s'a dovedit în cercetări făcute expr., că legea independenței factorilor ereditari nu e întotdeauna valabilă: S'au constatat grupe din 2, 3 și mai mulți factori, care se repartizau în celulele sexuale în așa fel, încât în descendenții ei - factorii - apăreau nedesfăcuți, adică așa cum erau și la unul din părinți, de parcă erau legați, înlănțuiți între ei. Părea că e o contrazicere la principala lege a lui Mendel. Părea că mendelismul va fi desființat. S'a întâmplat însă contrariul. Teoria înlănțuirii factorilor confirmă și mai mult legile lui Mendel. Deslegarea a venit din studiul citologiei. Cercetarea diviziunii celulelor încă la sfârșitul secolului trecut a contribuit la stabilirea faptului că, elementele nucleului, ce devin vizibile când încep diviziunea celulară, și anume cromosomi, sunt întotdeauna într'un număr fix pentru fiecare biotip, acest număr repetându-se în toate celulele corpului, în afară de celulele sexuale, unde acest număr e redus la jumătate. S'a mai văzut că la animale există cromosomi caracteristici sexului, la un sex numărul acestor cromosomi sexuali fiind de doi și la un alt sex de unu sau chiar lipsind de tot. Posibilitatea aplicării cunoștințelor citologice pentru explicarea legilor mendelismului a fost subliniată în 1903 de către Sutton. De atunci încoace s'au adus și mai multe dovezi în sprijinul părerii, că cromosomi sunt purtătorii caracterelor ereditare, ai genelor, și că schimbările, ce au loc în timpul maturității celulelor sexuale, procură mecanismul principiului lui Mendel. Mai ales mult a contribuit la largirea cunoștințelor noastre privitoare la ereditate, la dezvoltarea mendelismului, lucrările lui T. H. Morgan și a colaboratorilor lui. Morgan și-a ales pentru studiile lui cito-genetice un obiect foarte potrivit: muscuța de oțet, *Drosophila melanogaster*, care în condiții de temperatură prielnică - vara - își face tot ciclul de dezvoltare în 12-14 zile, așa încât în caz de hibridare, generațiile  $F^1$ ,  $F^2$ ,  $F^3$  se pot avea în 2-2½ luni, și nu în 4 ani, cum e în cazul cu plantele. Ca rezultat al lucrărilor lui Morgan și scoaței lui s'au putut stabili încă următoarele principii călăuzitoare mendelismului:

Înlănțuirea factorilor se produce din cauză că fiecare cromozom se compune dintr'un mare număr de gene, purtătoare de factori. Numărul de gene - sau numărul de factori înlănțuiți - este fix și caracteristic pentru fiecare genotip și corespunde cu numărul cromosomilor din celulele lui sexuale. Când se formează celulele sexuale - adică în timpul diviziunii de reducere - are loc un schimb de bucăți între cromosomi homologi - schimb factorial = crossing-over -, cu alte

cuvinte un schimb de gene și în așa fel încât ele trec dintr'un cromosom în altul în grupuri întregi și nu singuratice. Genele sunt așezate în cromosomi într'o ordine linjară, constantă și bine precizată. O pereche de factori allelomorfi este deci reprezentată pr.n două gene - resp. două bucățele, fie ele chiar cât de mici, de cromosom, sunt prin urmare ceva real, dar nu fictiv, imaginar.

O contribuție însemnată la studiul genelor au constituit lucrările lui Heitz - 1933 -, Painter - 1934 -, și Bridges - 1935 -, privitoare la structura cromosomilor giganticii - de 70-150 ori mai mare decât cromosomii obișnuiți - din celulele glandelor salivare dela larvele aduțe de *Drosophila melanogaster*.

#### A. Pies.

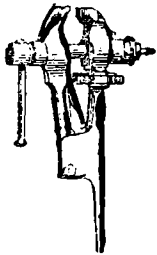


Fig. 1202. — MENGHINĂ.

**MENGHINĂ.** Unealtă alcătuită din două fălci de fier sau de lemn care se strâng prin învârtirea unui șurub și în care fierarii, lăcătușii, mecanicii, înțepesc obiectele pe care trebuie să le lucreze.

**MENINGE.** - Anat. - Sunt trei membrane, care învelesc creierul și măduva spinării; enumerându-le dela exterior către interior: duramater, arachnoida și piamater.

**Duramater,** membrana externă, fibroasă, cu o grosime ce variază după regiune și specia animalului, - mai subțire la oaie -, căptușește pereții osoși ai creierului și măduvei spinării.

**Piamater,** fină, acopere în mod intim aceste organe nervoase, înfundându-se în toate șanțurile și circumvoluțiunile lor. Ea conține o bogată rețea de nervi și vase sanguine.

**Arachnoida,** membrana dintre duramater și piamater, e compusă din două foițe seroase, extrem de subțiri, fine, asemănătoare unei pânze de păianjen. - Lesbre -. Foița externă a arachnoidei, este strâns lipită de duramater, iar cea internă e așternută liber pe piamater, lăsând între ea și aceasta din urmă, un spațiu plin cu un lichid incolor, sau bătând ușor în culoarea lămâiei: lichidul cefalorahidian.

**Rolul meningelor** este de apărare și susținere a măduvei și creierului. Susținerea se face prin filamente conjunctive foarte fine ce leagă duramater de piamater; lichidul cefalorahidian, apără aceste organe, contra ciocnirilor din afară și îngrămădirilor bruște de sânge.

#### C. Bo.

**MENINGISM.** - Med. - Turburare funcțională a meningelor, datorită existenței și acumularii unor toxine microbiene, parazitare, chimice, etc. - în lichidul cefalo-rachidian, fără ca să existe leziuni anatomice. Simptomele trecătoare ce determină reamintesc pe acele ale meningitei. - v. zc. -

**MENINGITA.** - Med. vet. - Inflamația si-

multană a meningelor - duramater, arachnoida și piamater -, interesând aproape în-



Fig. 1203 — MIEL ATINS DE MENINGITĂ CEREBRO-SPINALĂ EPIZOOTICĂ - Besmot ..

totdeauna câteși trele învelișurile axului cerebro-spinal. M. este cerebrală când inflamația atinge meningele creierului, spinală când atinge meningele măduvei spinării, cerebro-spinală când atinge atât meningele creierului cât și pe acele ale măduvei spinării.

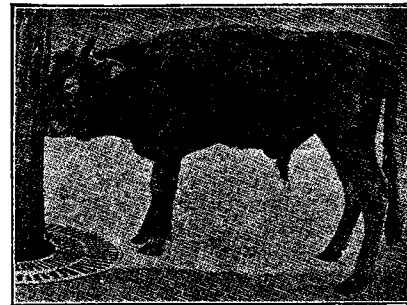


Fig. 1204. — MENINGO-ENCEFALITĂ PARAZITARĂ; stare de depresiune - G. Moussu -.

Rareori se întâmplă ca m. să fie simplă; - inflamația numai a membranei duramater: pachimeningite -; prin vecinătatea și legăturile anatomice ce meningele au cu creierul sau cu măduva spinării, m. se complică aproape întotdeauna cu encefalită sau cu mielită, așa că în majoritatea cazurilor avem de aface cu o meningo-encefalită sau cu o meningo-mielită sau chiar cu o meningo-encefalo-mielită.

**Meningo-encefalita.** - Etiologie. - Cauze favorizante. Vârsta: apare la animalele tinere - la cai între 2-6 ani, la câini până la un an -; pletora: la animalele bine hrănite, grase; vremea: mai ales pe timp cald și furtunos; oboseala: la animalele prea muncite, surmenate sau transportate în vagoane supraîncărcate.

**Cauze determinante.** - Traumatisme, abces învecinat, insolatie, paraziți diferiți - sclerostomi, oestri, cenuroză, - colibacil, stafilococ, streptococ, bacilul necrozei sau specifice - gurma, febra tifoidă, tuberculoza, jigodia, reumatismul, septicemiile, encefalo-mielita infecțioasă sau boala din Borna, etc.

**Simpțome.** - a - Meningo-encefalită acută. - Animalul nu mai mănâncă, pare neliniștit, respiră repede, prezintă o ridicare de temperatură la 40<sup>o</sup>-41<sup>o</sup>, iar craniul îi este fierbinte, conjunctivele îi sunt injectate, pupila retractată, vederea slăbită. După aceea, urmează fenomene de excitabilitate, urmate de depresiune: cea mai mică atingere îl supără, se dă deoparte, sare în sus sau dă înapoi, uneori cade, nemaiputându-se ține bine pe picioare, are amețeli sau halucinații, nechează, rupe căpăstrul, dă din picioare, se rănește, uneori are adevărate accese rabiforme. În mers, se lovește de lucrurile din cale, se clatină; lăsat liber, se poate învărti ceasuri întregi în același cerc, uneori mestecând continuu, salivând sau scârțâind din dinți. Alteori, tremură sau prezintă convulsii localizate ori contracturi, ce fac ca afecțiunea să poată fi confundată pentru câtva timp cu tetanosul. La câine se pot observa, pe lângă accese rabiforme, crize de automutilare, de autofagism.

După această fază de excitabilitate urmează faza de depresiune; animalul nu vede, nu aude, stă imobil, cu capul în jos, sau rezemat de obstacolele din cale, cu picioarele sau cu corpul rezemat de zid sau iesle, insensibil la orice atingere; mersul este greoi, automat; nu se poate întoarce sau da înapoi; uneori observăm paralizia faringelui, a unui membru sau chiar hemiplegie - hemoragie cerebrală.

Boala, cu fenomenele de excitabilitate, întrerăiate de perioade de somnolență, de depresiune, poate dura câteva săptămâni. Când trebuie să se termine cu moartea, aceasta apare după 2-3 zile de excitabilitate exagerată, sau înainte de a 15-a zi.

b - Meningo-encefalita cronică. Urmează de cele mai multe ori acelei acute, simptomul predominant fiind imobilitatea.

**Tratament.** - Se va izola animalul într'un grajd întunecos, răcoros, fără să fie legat. Izolarea va fi indicată mai ales pentru câini, pentru a se elimina posibilitatea turbării. Se vor da alimente ușoare: verdeață, mașuri, barbotaje, pentru animalele mari; supe de zarzavat, iaurt, lapte pentru animalele mici.

Derivație externă: pungă cu gheață, comprese reci pe craniu sau pe întreg corpul - vara -; revu'sie cu pomadă stibiată la câine, sinapism pe coaste la cal; sângerare, dacă febra nu este prea mare și pulsul este încă plin; lipitori pe ceafa la câine.

Derivație internă; spălături rectale, purgative drastice - aloes 40 gr. la cal și bou; oleu

de ricin cu I-II picături oleu croton, sau tinctură de jalapa în sirop de sena o linguriță la fiecare 1/2 oră până la efect, la câine; dacă din cauza excitabilității animalului, nu se pot da clisme sau purgative, atunci se vor face injecții subcutanate cu pilocarpină sau arecolină - în caz că nu există iritația vagului.

Se va calma excitația prin clisme cu cloral la cal; prin bromură, sulfonal, morfină, la câine, la porc. Pentru rezorbția exsudatului iodură de potasiu.

Toropeala va fi tratată prin injecțiuni cu oleu camforat-eterat.

Contra infecțiunii generale: Salicilatul de sodiu, electargolul urotropina - nici odată asociate sau combinate: incompatibilitate.

Meningo-encefalitele secundare se vor trata medicamentos și vaccino-seroterapic, corespunzător boalelor infecțioase de cari depind.



Fig. 1205. — CAL CU MENINGO-ENCEFALOMIELITĂ, formă bulbară în faza de toropeală. - după Fanisset și Ed. Records -.

**Meningo-encefalo-mielita sau Meningita cerebro-spinală.** Ea se produce atunci când inflamația meningelor nu se oprește la encefal, când germenii microbieni duși de lichidul cefalo-rachidian invadează și măduva și meningele cervicale, dând loc la complexul m. cerebro-spinală s'au trecând mai departe realizează o meningo-mielită.

**Cauze.** Provoacă de microbii unei boale infecțioase - tifoidă, septicemie, gurmă, jigodie, tuberculoză, reumatism etc., - sau de un focar infecțios din apropiere - plagă, puncție lombară sau codotomie infectate, metrită septică, cistită, fistula greabânului, abces gurmă al spațiilor intervertebrale, etc. Toxinele diferiților paraziți gastrointestinali - gastrofili, helminți - pot ocaziona meningo-mielite.

**Semne.** Caracterizate printr'o fază de excitație și o fază de depresiune. În faza de excitație: animalul nechează, mugeste sau latră, geme, are mănăcirimi mai ales dacă îl ciupim ușor sau îi trecem mâna pe păr; merge dezordonat, spastic, contractează mușchii gâtului, se împleticește în mers, se dă înapoi sau se întoarce cu mare greutate, mai ales dacă-l legăm la ochi; animalul este apucat uneori de contracturi, convulsii, mișcări coreice, flexiunea spasmodică a gles-

nelor; se mai observă micțiuni dese și dureri, ori retenție urinară și fecală, prin spasmi al sfincterelor.

În faza de depresiune: animalul este moale, nu simte când îl ciupim sau înțepăm prezintă zone anesteziate sau întregi regiuni mușchulare paralizate, slăbiciunea trenului posterior ce merge până la paraplegie, însoțită de paraliză sfincterelor anal și vezical, inconștientă urinară și fecală, paraliză cozi.

**Tratament.** - Comprese reci pe șira spinării în faza de excitare, comprese calde în aceea depresivă. Calmante: clisme reci cu Chloral, la cal; sirop cu bromură și chloral, sau gardenal, la câine. Vezicatoare cu biiodură de mercur la cal, stibiată la câine. Injecții cu pilocarpină la cal, puncție lombară la câine - dacă e posibilă -.

Ca medicamente anti - infecțioase se recomandă salicilatul de sodiu sau urotropina - bucal sau injecții subcutane sau intravenoase: 10 cc. zilnic dintr'o soluție 25% repetată 5—6 zile. Gluconatul sau clorura de calciu ar fi dat unele rezultate bune. Se mai recomandă ca anti-infecțios: Trypanflavina, pe cale intravenoasă, 30—75 cc. pe zi din soluția 1/2%.

În cazurile subacute sau cronice: iodură de potasiu, câte 10 gr. pe zi, la cal, până la iodism.

În cazurile de paraliză: fricțiuni sinapizate, injecții intramusculare cu cacodilat de strichnină - pot ocaziona abcese - sau injecții subcutane cu azotat de strichnină 1—5 centigr. pentru animalele mari, 1/10 dintr'un miligram, până la 2 miligrame pentru câine, electricitate, injecții subcutane cu soluție saturată de sare de bucătărie - în paraliză atrofică -.

Se va mări pofta de mâncare, acționând asupra nutriției generale, prin feruginoase sau arsenicale, date alternativ, sau prin Forton - nux vomica și arsenic -.

Antrenamentul, exercițiul, ce s'ar crede că ar contribui în bine, în convalescență, mai ales la cal de cursă, dăunează sau exagerează chiar împleticirea trenului posterior, obligându-ne ca - pentru mult timp - să ne mulțumim a plimba calul numai la pas. De cele mai multe ori boala este incurabilă.

**Meningo-encefalo-mielita Epizootică a calului.** Meningita cerebro-spinală epizootică; encefalită enzootică; encefalo-mielita infecțioasă; Boala din Borna. Sub această denumire, se grupează astăzi unele boale infecțioase acute, enzootice sau chiar epizootice, uneori, având între ele mari asemănări, caracterizate în mod clinic prin turburări meningo-cerebrospinale, iar anatomopatologic prin focare de infiltrații leucocitare în sistemul nervos central și prin prezența frecventă a unor incluziuni nucleare în diferitele celule nervoase ale creierului - corpuscu-

lii lui Joest-Degen - Aceste boale sunt provocate de viruși filtrabili având aptitudine patogenă, nedeosebindu-se decât în ceea ce privește rezultatul problemelor de imunizare, încrucișată încercate până acum, dar cari se vor dovedi poate cu timpul că nu sunt decât varietăți ce aparțin aceluiași virus.

În mod obișnuit, ea atinge numai calul, dar poate în unele condițiuni - experimentale sau întâmplătoare - să atingă și rumegătoarele, iepurile, cobaiul, pisica, dela cari se poate din nou transmite la cal; pentru câine și găină receptivitatea - experimentală - nu este încă precizată. Cercetările de imunizare încrucișată par a putea dovedi identitatea virusului, fie el de origină cabalină, ovină sau bovină - L. În condițiunile naturale, boala s'a putut dovedi la oile adăpate din apa unei fântâni contaminate prin dejecțiunile unor cai morți de encefalită enzootică.

**Etiologie. Patogenie.** - Boala este determinată de infecțiunea prin viruși filtrabili, ce pot pătrunde în organism pe diferite căi localizându-se apoi în centrele nervoase. Căile de pătrundere cele mai ades dovedite sunt: căile digestive și mucoasa nazală, cohabitarea fiind unul din mijloacele posibile de infectare.

În ceea ce privește modul de transmitere al boalei, faptele nu sunt tocmai precis dovedite, se crede că infecțiunea se produce prin ingestione și pe cale nazală, deși unii autori cred că ieslele, jghiaburile sau gălețile puțurilor, grajdurile, nu ar juca rol devedit în propagarea boalei. Este cert însă, că transmisiunea se face prin purtători de germeni, prin caili cămpărați de curând sau prin aceia găzduiți; deși s'a arătat că numai contactul animalelor bolnave cu acelea sănătoase nu este suficient ca să asigure molipsirea; trebuie să existe și cauze predispozante, favorizante. Infecțiunea latentă a animalelor contaminate se poate descoperi, dacă se produce un traumatism cerebral.

Cum boala apare mai ales vara și toamna, se pare - dovedindu-se aceasta numai pentru unii viruși - că fânțarii, căpușele, muștele, ar juca un rol în transmiterea boalei. Publicațiunile americane citează 3 cazuri de transmitere dela cal la om, printre cari un medic veterinar.

În ceea ce privește răspândirea virusului în organism, se crede că ea se face mai mult pe cale limfatică și apoi pe cale sangvină și nervoasă.

**Simptomatologie.** - Adevăratele semne vizibile ale boalei sunt aproape totdeauna precedate de o stare de neliniște, de frisoane, de o ridicare de temperatură; apoi se arată simptomele ce trădează localizarea: bulbară - apoplectică, - sau encefalică - letargică, - ori medulară - ataxică sau paralizică -.

**Forma bulbară sau apoplectică.** - Se ivește pe neașteptate, evoluează repede, iar după o

scurtă perioadă de turburări respiratorii, cardiace, locomotoare, animalul moare în 6-12 ore.

**Forma encefalică sau letargică.** - Se arată dela început prin toropeală, somnolență, depresiune profundă, animalul nu se sînchisește de muște și nici chiar dacă este înțepat; mucoasa oculară este injectată; temperatura rectală este puțin ridicată, uneori ajungând până la 39,5 grade; Alteori însă, se pot vedea perioade de excitație, în care timp calul își contractă mușchii gâtului, spetii, se sbate, cade jos, dă din căteși patru picioarele ca și cum ar înota, își lovește capul de zid sau de podea, până când cade din nou într-o stare de somnolență ori se sbate și se lovește cu capul de obstacole până moare. Boala durează câteva ore, terminându-se cu

nu aude, sfarmă tot din jurul lui, se lovește cu capul de toate obstacolele până moare. Se observă în 5 la 1000 cazuri.

**Diagnostic.** - Bazat pe simptomele de congestie cerebrală, cu perioade de excitație și de toropeală, cu mișcări desordonate, cu febră mare, cu evoluție rapidă - rar câteva zile.

**Prognostic.** - Foarte grav, mortalitatea este de 30-95 la 100 mai ales pentru forma encefalică. Animalul care scapă, se restabilește complet numai după câteva săptămâni, dar de multe ori rămâne cu turburări locomotoare - mai ales la calul de pur sânge, - ce-i compromite cariera de animal alergător sau de tracțiune.

**Tratament.** - Tr. preventiv. - Se va izola animalul bolnav, iar caii sănătoși se vor îndepărta de pe pășunile infectate; se vor evita



Fig. 1206. — MENTHĂ. Stațiunea de plante medicinale a Camerei Agricole jud. Lăpușna.

moartea, care apare de cele mai multe ori între 12-36. ore.

**Forma mädulară sau paralytică.** Caracterizată prin mers împleticit, prin flexiunea spasmodică a buletelor, greutate de a da înapoi sau de a se întoarce, turburări de retenție sau de incontinență urinară, sau slăbire rapidă și foarte pronunțată.

**Forma mixtă.** - Asocierea a 2 sau 3 din formele de mai sus, cu predominarea uneia sau alteia, cu alternative de excitație sau de toropeală, cu turburări locomotoare și cu slăbire constantă, pronunțată, rapidă; cu temperatura scăzută sub normal, iar spre sfârșitul fatal al boalei chiar sub 35°. Remlinger și Bailly au înregistrat chiar 28°.

**Forma extrem de violentă.** - În care animalul prezintă numai hiperexcitație, nu vede,

tărgurile, puțurile comune, grajdurile suspecte; în timp de epizootie, se vor distruge muștele, țânțarii, căpușele, ținându-se animalul în grajduri bine adăpostite, făcându-se pentru acele de valoare injecții la fiecare 2 zile cu câte 10 gr. de urotropină sau cu câte 50 c.c. septicemină. Vaccinoterapie sau seroterapie preventivă.

**Tr. curativ.** - Acel recomandat la meningita cerebro-spinală. Urotropina, în doză de câte 15 gr. dizolvată în 150 c.c. apă fiziologică, în injecții subcutane, dă rezultate apreciable, dacă este aplicată cât mai la începutul boalei. Dacă acestei cure uroforminice i se asociază și injecțiile intravenoase cu ser de convalescent, - 2 doze din fiecare de câte 100 și 120 c.c. - se obțin rezultate dintre cele mai bune.

Serul animalelor hiperimunizate este înzestrat cu proprietăți curative, aplicându-se intravenos în doză de 250-500 c.c., repetată la nevoie. El nu dă însă, nici un rezultat la animalele deprimare, ce nu se mai pot ridica de jos.

**Meningita cerebro-spinală epizootică a rumegătoarelor.** - Se poate observa la bovine, ovine, caprine, mai ales la animalele tinere, de câteva luni.

Prezintă o simptomatologie asemănătoare aceleia arătată la meningo-encefalită enzootică a calului, cu predominanța simptomului de tetanizarea gâtului, animalul cu gâtul contractat ține capul pe spate; mâncărime dor-solombară, tremurături, paraplegie.

Agentul patogen ar fi un virus filtrabil și o varietate de *Diplococcus intracellularis*. Uneori, boala poate fi datorită acțiunii toxinei bacililor Preisz-Nocard.

Tratamentul luzoriu. Se va căuta a se sacrifică animalul atins pentru măcelărie, înainte de apariția fenomenelor febrile. Părăsirea pășunilor infectate, dezinsecția localurilor, evitarea locurilor și puțurilor infectate. În unele cazuri, vaccinarea preventivă contra boalelor prin Preisz-Nocard dă rezultate favorabile.

G. Răd.-Cal.

**MENINGOCEL.** - Med. E o tumoare congenitală, produsă prin hernia meningelor în afara oaselor craniului.

**MENISCUS CATENATOR.** - Ent. Gen. de insectă din Ord. Hymenoptere care atacă larvele de Ozols, parazit natural al *Hadenei basilinea*.

**MENSTRUATIE.** - Med. Este un stadiu din ciclul sexual caracterizat prin eliminarea sângelui acumulat în mucoasa uterină precum și porțiuni din mucoasă.

**MENTHA.** - Bot. - Sin. Ismă v. ac.

**MENTOL.** - Med. Provine din esența de mentă; corp cristalin, miros puternic și caracteristic, puțin solubil în apă, foarte solubil în alcool și ulei. Antiseptic, se utilizează mai cu seamă în afecțiunile nasului - coryză - și a primelor căi respiratoare, sub formă de inhalățiuni, pomadă, soluțiuni uleioase.

C. Sim.

**MENURA SUPERBA.** - Zool. - Pasăre superbă din Australia, din Ord. Păsărelelor strigătoare. I s'a mai dat și numele de „Pasărea-liră” din cauza formei remarcabile a penelor ce formează coada la mascul. Femela este mult mai mică și cu fulgii șterși. Această pasăre frumoasă este comună prin munți și este foarte greu de a se apropia de ea deoarece umblă numai prin locuri greu de pătruns. Ea poate să imite lătratul câinilor, râsul, țipătul copiilor, cântecul altor păsări, etc. Hrana sa consistă din viermi și insecte.

**MENYANTHES L.** - Bot. - Gen de plante din familia Gentianaceae, cu o singură specie europeană: *M. trifoliata L.*, care se află

și în flora României. *M. trifoliata L.* e o plantă erbacee aquatică cu rizom gros, frunze bozilate lung petiolate, trifoliolate cu foliolele obovale; florile albe rozee sunt dispuse într'un racem dens la vârful unui peduncul lung; caliciul cu 5 diviziuni lanceolat-obtuze, corola infundibuliformă cu 5 diviziuni lanceolate acoperite pe fața internă cu numeroși peri alburii; 5 stamine; ovar cu un stil terminat într'un stigmat bilobat. Fructul e o capsulă uniloculară, aproape globuloasă. Crește prin locuri mlăștinoase și în lacuri, înfloarește în Aprilie-Mai. Numiri românești: Trifoște, Trei-fraci, Trifoi-amar, Trifoi de baltă, Trifoi de lac. Frunzele acestei plante, cunoscute în farmacie sub numele de „folia trifolii febrini” sunt amare și întrebuințate în medicină ca tonice, febrifuge și antiscorbutive. Principiul activ e *Menyanthina*, o substanță amorfă, albă, amară.

P. Cretz.

**MER.** - Bot. - *Pirus malus v. măr.*

**MERAPOSUS.** - Ent. - v. Hessa, musca de.

**MERCANTILISM.** - Econ. Pol. - Fața comerțului internațional s'a schimbat fundamental din secolul al XVI-lea și al XVII-lea când au început să se constituie marile State moderne. În primul rând, fiindcă s'a organizat și viața economică națională, cu tendința de a produce tot ce le era necesar și să micșoreze la strictul necesar importul, și în al doilea rând, fiindcă descoperirile de noi țări și de noi mari drumuri maritime au dus re-



Fig. 1207. — MENSURA SUPERBA sau „PASĂREA LIRĂ”.

pede la o puternică concurență internațională și la o acerbă luptă după bogății.

În acele timpuri s'a născut mercantilismul, o concepție economică, o concepție de politică economică, un sistem economic.



Pentru economiștii și comercianții acelor timpuri, metalele prețioase, aurul și argintul, care erau mai rare pe atunci decât oricând altă dată, și când organizarea Statelor, organizarea nouilor mari întreprinderi comerciale și industriale, cereau cantități imense de numerar. Ceeace făcea metalele prețioase însă mai rare, era că ele formau singurele și adevăratele bogății. Consecința imediată este că State și indivizi, pe atunci, aveau ca țintă principală adunarea de aur și argint, de numerar. O tendință deci de îmbogățire, de dezvoltare a exportului, care aducea aur în țară, și de diminuare a importului, care îndepărta aurul din țară.

Balanța comercială era baza sistemului mercantilist.

În tendința generală a sistemului mercantilist era lupta de clasă, care se ducea între clasele nobile și mijlocii, care aveau aceleași interese, și clasa țărănească. Casele domnitore și nobilitare, câștigate pentru o viață fără muncă și la un lux fără margini, aveau interesul să sprijine înflorirea industriei și adunarea de numerar, prin dezvoltarea comerțului exterior cu balanța activă și prin acaparare de teritorii cu mine de aur și argint. Pentru toată lumea, banul ajunsese adevărata bogăție, și nimic nu se putea opune în cale, nici un mijloc nu era neîngăduit pentru a-l cucerii și îngărămădi.

Se văd limpede aci originile capitalismului modern.

Pentru atingerea scopurilor urmărite, Statele, clasele nobile și de mijloc, prin puterea administrației și puterea lor economică, luau toate măsurile necesare pentru ca exportul să întrecă totdeauna importul, adică balanța comercială să fie activă, pentruca diferența în aur să rămână în țară, pentruca industria să ia o dezvoltare din ce în ce mai mare.

S'au acordat subvenții pentru întemeierea de întreprinderi industriale, prime de fabricație și de comerț, scăderi de impozite pentru meseriașii streini, pentru a-i atrage în țară, protecție contra concurenței streine, avantaje administrative și financiare industriei naționale, tarife de salarii pentru a constrânge pe muncitorii de a lucra cu salarii minime, apăsarea țărănimii cu impozite sporite, și prețuri maxime la produsele ei. S'au oprit chiar exportul produselor agricole pentru a împiedica urcarea în țară, a prețurilor acestor produse.

În Anglia lui Cromwell, în Franța lui Colbert, în Prusia lui Frederic II, mercantilismul a întărit o industrie născândă fără de care marea industrie a acestor țări nu ar avea mărimea și puterea care o au astăzi.

Principiile de protecție a industriei naționale: 1 - să împiedice prin taxe de producție, tarif vamal importul produselor fabricate; 2 - să favorizeze prin reduceri de taxe vamale pentru importul materiilor prime și a tot ce

servește fabricilor; 3 - să încurajeze prin avantaje de fabricație și prime, exportarea produselor naționale. Aceste principii sunt și astăzi la baza tuturor politicilor economice ce stăpânesc aproape toate țările lumii.

N. Ghiul.

**MERCEOLOGIE.** - Dela latinescul *merx* = marfă și grecescul *logos* = discurs, tratat studiu și înseamnă **studiul mărfurilor**.

Marfa se numește tot ce este destinat schimbului, comerțului. În studiul mărfurilor, merceologiei, mărfurilor trebuiesc în primul rând să fie clasificate după regnuri, despărțăminte, clase, șiruri, familii, specii, varietăți.

Apoi mărfurile trebuiesc studiate ontologic asupra locului, țării lor de origine, după calitățile lor caracteristice, trebuie studiate morfologic, după forma lor, după posibilitățile de transportare, după prețurile la locul de producție și locul de consumație.

Merceologia trebuie apoi, să studieze cerele piețelor de consum, necesitățile de condiționare a mărfurilor, de transformare a lor, chestiunile de ambalaj, împachetare, mărci, embleme, problemele de conservare, depozitare, chestiuni de mostre, probe, agenții, voiajuri, să studieze posibilitățile și locurile de desfacere, etc. M. trebuie în fine să studieze posibilitățile de desfacere a mărfurilor, de creștere de noi necesități de consum, dificultățile întâmpinate de diferite mărfuri în comerțul interior sau exterior. N. Ghiul.

**MERCUR.** - Chim. - Denumit și Hydrargir sau vulgar argint viu. Este un corp simplu, metal, lichid la temp. ordinară, de culoare alb-argintie. Greutatea atomică = 200,6. Densitatea = 13,59. Se topește la — 389,8 și fierbe la 3560,8. Densitatea vaporilor săi la 4400 este 6,9. Emite vapori la toate temperaturile. Prin agitare se divizează în picături extrem de fine. Se alterează încet în contact cu aerul, la temp. ordinară, oxidându-se parțial. Încălzit la 3500, oxidarea se face mai repede și dă naștere la oxid roșu de mercur. Această proprietate a permis lui Lavoisier să descopere compoziția aerului. Este atacat de: clor, sulf, acid sulfuric la cald, acid azotic. În natură m. se întâlnește mai rar în stare nativă dar cele mai adesea ori sub formă de sulfură - cinabru - formând zăcăminte importante în Idria - Austria, - Almaden - Spania - și New-Almaden - California - U. S. A.

În România se găsește în munții Apuseni. Se obține prin arderea cinabruului, iar purificarea se face prin distilare în vid. Se utilizează în medicină; la construcția aparatelor de fizică: termometre, barometre, băi de mercur, lămpi cu mercur, servește la polierirea oglinzilor și la extracția auruului și argintului, cu care se aliază ușor. Aliajele de mercur sunt numite amalgame. În general, nu se aliază cu metalele ale căror punct de fuziune este ridicat. Amalgamle sunt solide

sau lichide după proporția de m. ce o conțin. Toate amalgamele se descompun prin căldură, cu volatilizarea m. Mercurul formează două feluri de săruri: mecurice, în care este bivalent și mercurioase în care este monovalent. Principalele săruri minerale sunt: Clorura mercurică  $HgCl_2$ , sau sublimatului corosiv, substanță albă, cristalină, solubilă în apă, alcool, eter și foarte toxică; iodura mercurică  $HgI_2$ , substanță cristalină roșie, prin sublimare devine galbenă; sulfura mercurică  $HgS$ , se prezintă sub două stări: neagră sau roșie - cinabru - după modul cum s'a preparat, oxidul mercuric  $HgO$ , roșu când se prepară prin calcinare și galben dacă se obține prin precipitare; sulfatul mercuric  $SO_4 Hg$ ; nitratul mercuric  $(NO_3)_2 Hg$ ; cianura de mercur  $(CN)_2 Hg$ ; Clorura mercurioasă sau calomelul  $Hg_2Cl_2$ ; iodura mercurioasă  $Hg_2I_2$ ; sulfatul mercurios  $SO_4 Hg_2$  etc. Cu acid azotic și alcool, m. dă fulminatul de m., substanța foarte explosivă. Combinațiile organice ale mercurului sunt de două tipuri: simple, de forma  $R_2 Hg$  sau mixte de forma  $RHg Cl$ ,  $RHgOH$ . În medicină și terapeutică diferitelor maladii, mercurul și sărurile sale sunt întrebuințate pe o scară foarte întinsă, datorită puternicei sale proprietăți de agent curativ. Activează ca: antisifilitic, antiparazitar, antiseptic, purgativ, etc. În farmacie există numeroase preparate cu bază de m., utilizate în combaterea diferitelor maladii sau paraziți.

I. V.

**MERCURIALIS ANNUA.** - Bot. - v. trepădătoare.

**MERCURIALIS PERENIS.** - Bot. - v. Brei.

**MEREDEU.** - Piscic. - Sin. mincioc - v. ac.

**MERIDIAN.** Considerăm în fig. 1208 g'obul pământesc al cărui centru este O, punctele

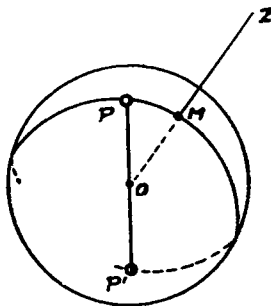


Fig. 1208. — MERIDIAN

P și P' fiind poli pământului, iar P. P' axa lui. În M. am ales un punct oarecare de pe suprafața pământului, direcția O M Z fiind verticală locului ales. Un plan care ar trece prin axa de rotație P P ori prin punctul ales M., numit plan meridian al locului, taie globul după cercul mare P. M. P'. Acest cerc mare se numește meridianul geografic al lo-

cului. În același fel, pentru ori ce punct de pe glob se poate duce meridianul locului, existând astfel o înfinitate de meridiane. Meridianele taie ecuatorul în unghi drept convergând către cei doi poli.

M. locului servește în ridicările topografice ca orientare a aliniamentelor, citind unghiul orizontal pe care aliniamentul îl face cu direcția N S, adică cu m. locului. Acest unghi poartă numele de azimut. Față de m. ce trece prin Greenwich sau cel ce trece pe la Paris se socotește longitudinea, așa după cum față de ecuator se socotește latitudinea. În afară de m. geografic mai avem și m. magnetic al unui punct de pe glob. Acesta e dat de direcția N S pe care o ia acul magnetic. M. geografic și m. magnetic nu coincid ci diferă cu un unghi numit declinație magnetică. E

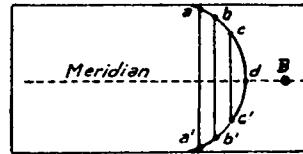


Fig. 1209. — MERIDIAN.

de mare importanță cunoașterea declinației în ori ce punct de pe glob pentru a se putea ajunge dela m. magnetic, aflat ușor cu ajutorul busolei, la m. geografic al locului și astfel să se poată cunoaște precis azimutul. Sunt mai multe metode pentru determinarea m. geografic într'un punct oarecare ales: a - cu ajutorul compasului solar; b - în raport cu o stea la înălțimi egale; c - în raport cu soarele; d - în raport cu steaua polară la elongația ei, etc.

Vom vedea primele două metode: a - determinarea m. cu ajutorul compasului solar. În fig. 1209 considerăm că într'un punct oarecare de pe glob vom a determina direcția m. locului. Operația se poate face numai în zilele cu soare. Se așează pe pământ o planșetă orizontală în care se înfige vertical un bastonaș B. Marcând la intervale cât mai scurte începând de dimineață și până seara capetele umbrei lăsate de bastonaș - a, b, c, a', b', c', - se obține curba ce unește două puncte și simetrică față de direcția B. C. care direcție coincide cu m. locului în mod aproximativ însă suficient de precis pentru ridicările topografice.

b - Determinarea m. în raport cu o stea la înălțimi egale. Este o determinare de mare precizie. În punctul unde vom a determina m. se așează un teodolit care, datorită faptului că determinarea se face seara, e prevăzut cu un mijloc oarecare de iluminare a cercurilor orizontal și vertical, spre a se putea citi unghiurile și a firelor reticulare ale lunetei. La o distanță destul de mare de punctul ales se așează un semnal luminos. Aliniamentul format de punctul unde e apa-



Fig. 1210. — FERMA DOHANGIA. TURMĂ DE OI MAME RASA „MERINOS”.

ratul și cel cu semnalul luminos poate fi sau latura unei triangulații, sau indiferent, în care caz se va lega în urmă de una din laturile triangulației. Se calează teodolitul în stație, se aduce zero microscopelor pe direcția  $0^{\circ}$  și  $180^{\circ}$ . La cercul gradat orizontal și cu mișcarea generală de rotație prindem semnalul luminos la întretăierea firelor reticulare. Se fixează astfel mișcarea generală a aparatului. Se alege o stea care să fie mai ridicată deasupra orizontului și se mișcă cercul alidad până se prinde steaua la întretăierea firelor reticulare ale lunetei. În momentul când în lunetă am prins steaua se fixează cercul vertical în scopul de a păstra unghiul vertical sub care am prins steaua. Se fixează și cercul orizontal spre a se citi unghiul orizontal. În acest moment se citește și ora. Se declanșează cercul alidad. Steaua în mersul ei pe bolta cerească, ajunge spre apus într'un punct la aceeași înălțime față de orizont, deci când sub același unghi vertical putem prinde steaua pe încrucișarea firelor reticulare. Se citește ora și unghiul orizontal. Pe direcția bisectoarei unghiului orizontal dintre cele două citiri se găsește m. locului care se poate acum fixa pe teren.

#### A. I.

**MERINOS.** - Zoot. - Rasa de oi cea mai perfecționată atât pentru lână cât și pentru carne. Originară din Asia-Mică de unde s'a răspândit în Africa de nord, Spania, Italia și apoi în toată Europa. Este o oaie cu talia



Fig. 1211. — FERMA DOHANGIA: GRUP DE MIELUȚE RASA MERINOS ETATEA 10 LUNI.

de 55-65 cm., cu cap mic însă larg, profil ușor convex; cei mai mulți berbeci au coarne mari și în formă de spirală, oile în mod excepțional au coarne. Gâtul este scurt, spina dreaptă, crupa largă și aproape orizontală, membrele solide cu aplomb campt. Pielea care acoperă corpul prezintă îndoituri mai ales pe cap, gât, coaste și crupă, iar lână este albă, foarte deasă și se întinde

până la vârful botului și până la unghii. Lâna este de calitate cea mai superioară. Șuvița este lungă de 5-7 cm. formată din fire de aceeași grosime, anume 18-26 microni. Lână este uniformă pe toată suprafața corpului. Cantitatea de lână pe care o dă un animal anual variază între 4-7 kgr. la oi și 6-10 kgr. la berbeci; s'a obținut un merinos record care dă 14 kgr. lână. Prin spălare lână pierde 60% din greutatea inițială. Firul de lână prezintă la tracțiune rezistența cea mai mare,



Fig. 1212. — FERMA DOHANGIA: BERBECI PEPINIERI: MERINOS. I. import din Ungaria 1½ an; II. produs fermă 1½ an.

iar în raport cu finețea are un grad de extensibilitate foarte pronunțat. Greutatea corporală este de 40-42 kgr. pentru oi și 60-65 kgr. pentru berbeci. M. spaniol este tardiv; miei au la naștere  $4\frac{1}{2}$  kgr. Se întrebuințează la montă la 2-2½ ani. În unele țări - Franța - m. nu se mulge. Numai în România și Ungaria merinosul se mulge, acesta neinfluențând asupra greutateii corporale, fineții și cantității lânii.

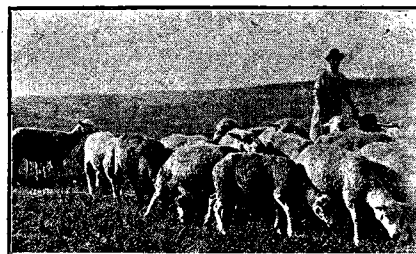


Fig. 1213. — GRUP DE OI DISHLEI MERINOS propr. D-lui Eugen Colibășanu și Sehnna Valeriu.

În Franța, s'a selecționat o varietate de merinos numită Rambouillet care are următoarele caractere: greutatea corporală mai mare, îndoiturile pielei numai în jurul gâtului.

lui ca o cravată de unde denumirea de merinos cu cravată.

Tot francezii, prin selecție în direcția greutateii, au obținut un merinos precoce de talie mai mare 70-74 cm. mai masiv, greutatea



Fig. 1214. — BERBECI PEPINIERI DE RASA „MERINOS” produși fermă etatea 1¼ an.



Fig. 1215. — BERBECASI MERINOS etatea 9 luni.



Fig. 1216. — OI MERINOS DELA HERGHELIA BONTIDA-CLUJ.

corporală ajungând la 65-70 kgr. pentru oi și 90-100 kgr. pentru berbeci. Astăzi în m. precoce sunt trei direcțiuni de exploatare ținându-se seamă de producția cârnii și diferite feluri de lână: a. merinos precoce cu șuvița de 4-5 cm. numit și m. cu lâna de postav; b. m. precoce cu șuvița de 6-8 cm. sau merinos cu lâna de stofă; c. m. precoce cu șuvița de 10-12 cm. sau m. cu lâna de pieptene din care se fabrică stofele cele mai fine.



Fig. 1217. — BERBECI DE RASA „MERINOS” produși din fermă etatea 2¼ an.

**Merinosul Mauchamp** este o mutațiune din m. obișnuit apărută în Franța; se caracterizează prin undulațiile largi ale lânii și prin luciul pronunțat.

**Merinosul Electoral de Saxa** este o varietate obținută în Germania și care se caracterizează prin lâna sa extrem de fină, având 18  $\mu$ . grosime, din cauza prea marii selecții aplicată în această direcție a degenerat. De aceia germanii l-au încrucișat cu m. Negretti

care are o constituție mai robustă și au obținut o varietate denumită **Electoral-Negretti** sau **Electoral Merino-Negretti** - v. Negretti.

La noi în România se crește m. precoce. Negretti, Rambouillet și anume în Jud. Constanța, în apusul Transilvaniei, în Jud. Arad, Satu-Mare și în sudul Basarabiei.

X. P.

**MERISOPORUS:** - Ent. - v. Hessa, musca de.

**MERIȘOR.** - Bot. - Numele popular al arbustului Buxus, care stă verde și în timpul

iernii. 2 - Numele plantei de pădure, Vinca. 3 - Măr mic.

**MERISTEM.** - Bot. Sin. - Țesut de origină. Sunt țesuturi vegetale embrionare; elementele lor posed însușirea de a se înmulți prin diviziune, determinând astfel creșterea organismului. Celulele m. se recunosc ușor prin aceea că sunt bogate în protoplasmă, nucleii lor sunt voluminoși iar membranele lor de natură celulozică sunt în general subțiri. Aceste țesuturi se pot subîmpărți în meristeme primordiale, m. primare, și m. secundare.

M. primordiale rezultă din diviziunea celulei ou, mai târziu însă le găsim în general la vârful vegetativ al tulpinilor, al rădăcinilor și al mugurilor alcătuiind țesuturile embrionare. La formarea pereților despărțitori într-o celulă meristematică, în stare de diviziune, se observă o anumită regulă și anume că pereții noi se dispun perpendicular pe pereții vechi. Iar în ce privește orientarea noilor pereți celulari față de suprafața unui organ, deosebim: pereți periclinali care sunt orientați paralel și pereții anticlinali care sunt dispuși în sens perpendicular pe suprafața organului respectiv.

M. primordiale este alcătuit în general din celule mici și foarte uniforme; fac excepție celulele inițiale care sunt de dimensiuni mari. La Monocotiledonate baza internodurilor rămâne mult timp în stare de meristem dând naștere la creșteri intercalare.

M. primare. La o mică distanță de vârful vegetativ celulele m. primordiale manifestă o tendință spre diferențiere. Deosebim trei feluri de m. primare și anume: **protoderma**, **procambiu** sau **desmogenul** și **meristemul fundamental**.

Protoderma - dela protos grec - întâiul; derma = piele, va da naștere epidermei; procambiu sau desmogenul, alcătuit din celule alungite, va da naștere țesuturilor conducătoare și celor mecanice; în timp ce m. fundamental, format din celule mari, cu spații intercelulare, va da naștere parenchimurilor trofice.

M. secundare sunt țesuturi de origină care iau naștere din celule definitive. Ele se formează din celule parenchimice care la un moment dat își schimbă funcțiunea intrând din nou în stare de diviziune.

M. secundare alcătuiesc: **cambiu** și **felo-genul**.

**MERISUS.** - Ent. - v. Hessa, musca de,

**MERITAL.** - Vitic. - Meritală. Distanța dintre două noduri de pe o coardă de viță de vie, se numește merital, meritală, internod sau câmp.

M. poate să fie neted, striat - cu dungi - sau poligonal, după soiul viței, aceasta constituind unul din caracterele care contribuie la determinarea varietății din care coarda face parte.

În viața plantei, m. are o foarte mare im-

portanță, având în timpul vegetației rolul de susținător al frunzelor, cărcelilor și al strugurilor, servind totodată și la trecerea sevei dela rădăcină spre frunze și înapoi, iar când planta este în stare de hibernație, m. servește ca depozit pentru păstrarea materiilor de rezervă.

Lungimea m. este foarte variată. În mod normal ele măsoară dela 5-15 cm., ajungând uneori chiar la 20-25 cm. Această lungime depinde de specia sau varietatea viței; calitatea terenului, clima, numărul coardelor de pe butuc, precum și de perioada de creștere a lăstarului.

Astfel: Crâmpoșia, Braghina, Feteasca, Dattier de Bayrouth, Riesling, etc., au m. mai lungi decât la Pinot gris, Traminer, Ottonel, etc., chiar în aceleași condițiuni de vegetație. Într'un teren bogat și în regiuni cu ploi normale, coardele dela aceeași varietate au meritele mai lungi decât acele dintr'un teren sărac și în regiuni secetoase.

În primele faze de dezvoltare a lăstarilor, m. sunt scurte; în perioada mijlocie ele sunt mai mari și în fine, la sfârșitul creșterii lăstarului, ele sunt din nou reduse.

În general, la aceeași varietate, lungimea normală și fixă a m. se găsește între nodul al 7-lea și al 9-lea.

Ca grosime în diametru, aceasta variază dela 0,5-1,5 cm.

O secțiune orizontală făcută într'un m., arată că este format din 3 părți distincte: 1 - Scoarță; 2 - Lemn - cilindru central -; 3 - Măduva. Scoarța la rândul ei este formată din: a - Epidermă; b - Parenchim cortical; c - Endoderm.

Lemnul sau cilindru central se compune dintr'un număr diferit de celule parenchimatoase, prin care se văd grupuri de fascicule vasculare libero-lemnoase, situate în jurul măduvei. Între aceste țesuturi se găsesc și razele medulare ce merg până la măduvă. Fiecare rază libero-lemnoasă merge dela exterior către interior despărțindu-se în: a - Celule de lemn primar; b - Zona generatoare; c - Liber primar; d - Fibril periciclice; e - Măduva care ocupă partea de mijloc a cilindrului central. I. V. Slep.

**MERLEASCĂ.** - Vitic. - Drăgășani, Romani - Sin.: Merlească, Poamă roșie, Vulpe.

Strugurele mare, cilindroconic, aripat, destul de îndesat. Boabele mijlocii, puțin ovale, de culoare roză, acoperite cu brumă; mărirea boabelor neregulată; miezul puțin crocant, puțin suculent, cu unul până la două semințe, gust obișnuit. Pelița tare, rezistentă la transport. Coacerea epoca II-a - sfârșit - Tăierea lungă. Produce mult, merge pentru prepararea vinurilor obișnuite. I. V. Slep.

**MERLOT.** - Vitic. - Franța, Gironda, Bordeaux. - Sin.: Merlot Vitraile, Bigney, Ali-cante, Plant Médoc.

Strugurele destul de mare, lunguieț-conic,

aripat. Boabele destul de mari, de culoare neagră-albastră, acoperite cu brumă multă, dulci, suculente, cu gust plăcut. Coacerea epoca a II-a. Varietate de vin, destul de productivă, boabele putrezesc lesne. Dă vinuri ușoare, buchetoase, de obicei merge în ames-

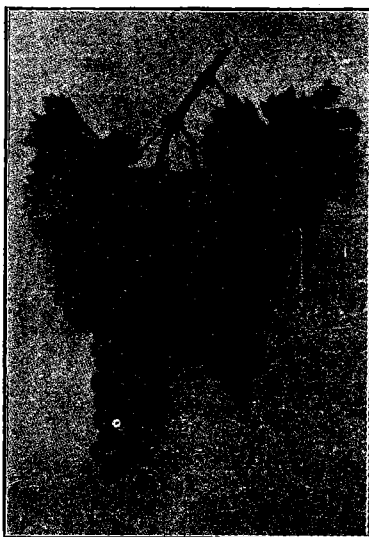


Fig. 1218. — MERILEASCĂ ROSIE.

tec în cele mai multe cazuri cu Cabernet și Malbec. Tăiere în cele mai multe cazuri lungă, dar merge și în tăiere scurtă. Îi place terenuri bine expuse, spre a împiedeca putrezirea boabelor.

I. V. Șlep.

**MEROGAMIE.** - Biol. - v. gametogamie.

**MERS.** - Zoot. - Sin. aliori. Se înțelege reunirea tuturor mișcărilor ce face un cal pentru a se deplasa în spațiu.

În timpul mersului, picioarele se mișcă, sau numai câte unul, sau unite câte 2 laolaltă. Unirea a 2 picioare, formează ceia ce se cheamă biped. După cum se face, această unire avem următoarele bipede:

1 - **Biped dinainte sau anterior**, format din unirea picioarelor dinainte. 2 - **Biped dinapoi sau posterior**, format din unirea picioarelor dinapoi. 3 - **Biped lateral**, format din unirea picioarelor din aceeași parte.

Biped lateral poate fi: a - **Biped lateral stâng**, format din stângul dinainte și stângul dinapoi; b - **Biped lateral drept**, format din dreptul dinainte și dreptul dinapoi.

4 - **Biped diagonal** este format din asocierea a 2 picioare luate în diagonal și poate fi de 2 feluri: **biped diagonal stâng**, format din unirea piciorului stâng dinainte cu dreptul dinapoi și **biped diagonal drept**, format din dreptul dinainte și stângul dinapoi.

La mișcărilor sau la călcăturile picioarelor, avem de considerat următoarele elemente:

1 - **Semnul lăsat de copită pe pământ** se cheamă urmă.

2 - **Zgomotul ce-l face copita când se așază pe pământ** se cheamă bătae.

3 - **Drumul pe care se fac călcăturile** se cheamă pistă. Pista poate să fie acoperită, când urmele picioarelor dinapoi vin peste acelea lăstate de picioarele dinainte. Pista e nepetrecută, când urmele picioarelor dinapoi întrec urmele picioarelor dinainte, și pista nepetrecută, când urmele picioarelor dinapoi rămân în urma urmelor piciorului dinainte.

4 - **Fușu** este timpul cât un picior, sau un biped rămâne în contact cu pământul.

Aliurile sunt naturale, când calul se naște cu ele și câștigă, când ele se dobândesc prin dresaj.

Amândouă aceste feluri de aliori pot fi sau merse sau săltate.

Aliurile sunt merse, atunci când în timpul mersului corpul calului se găsește sprijinit de unul, de 2 sau 3 picioare - pasul și buestrul. Aliurile sunt săltate, când corpul calului e aruncat un moment în aer în timpul mersului - trapul și galopul.

Aliurile calului sunt: pasul, trapul, buestrul, galopul și mersul înapoi. - v. ac.

Mersuri bune și mersuri rele. Un cal merge bine: 1 - Când toate picioarele se mișcă drept înainte, adică paralel cu planul median al corpului; 2 - Când picioarele dinapoi calcă larg și se vâra mult sub corp; 3 - Când picioarele dinainte se întind mult înainte; 4 - Când mișcărilor picioarelor se fac ușor, sigur și repede; 5 - Când toate încheeturile iau parte la aceste mișcări. 6 - Când bătăile picioarelor sunt regulat distanțate.

Mersurile sau aliorile sunt defectuoase: 1 - Când calul rade pământul, adică în mers piciorul atinge pământul cu vârful unghiei; asemenea cai sunt expuși la poticneli. 2 - Când calul trotează din genunchi, adică când la trap ridică picioarele dinainte, mai mult în sus, decât a le întinde înainte. Acest mers deși e frumos pentru caii de paradă, nu este bun însă pentru caii de viteză.

Nu trebuie confundați caii, cari trotează cu acei care stepează; deși și unul și altul ridică piciorul mult dela pământ. În stepare, calul după ce a ridicat piciorul mult dela pământ, îl întinde și mai mult înainte. Numai caii ce au o conformație admirabilă pot stepa. 3 - Când calul dapană, adică picioarele dinainte fac cu partea lor de jos un arc de cerc înăuntru - caii panarzi -. 4 - Când calul înoată, ramează, adică partea de jos a piciorului dinainte descrie un arc de cerc în afară - caii canioși -. 5 - Când calul se leagănă, dinainte, dinapoi, sau de tot corpul. Legănarea se observă la caii prea largi dinainte, sau dinapoi, la caii greoi, la caii bătrâni, slabi și oboșiți. 6 - Calul merge cusut, sau merge ca pe ghimpi când mersul e mărunț, iar spețele par a fi țepene. Acest mers rezultă fie



din lipsa de energie a calului, fie din o boală a picioarelor dinainte - bleimă, seimă, încastețură, osteită falangiană - v. ac. sau a picioarelor dinapoi - oase moarte la jaret - 7 - Calul calcă ca rațele, când la fiecare sprijin, picioarele dinapoi dela jarete se clatină lăsându-se în afară. Acest mers se observă la caii cu jaretele cambrate. 8 - Calul calcă târșit, când la fiecare sprijin, jaretele se clatină apropiindu-se unul de altul. Acest mers se observă la caii cu coate de vacă. 9 - Calul se cosește, fie dinainte, fie dinapoi, când în mers, unul din picioare isbește pe celălalt. Unii cai se cosesc la chișită, alții la glesnă, la fluier, sau chiar la genunchi. Cauzele cositului. Caii care se cosesc mai des sunt:

a - Caii slabi, fie din cauza vreunei boale, sau sunt slăbiți de oboseală; b - Caii tineri, cari neavând dresajul complex nu sunt bine echilibrați; c - Caii, cari au aplomburi rele, copite panarde, coate de vacă, picioare căzând în formă de pâlme, etc.; d - Caii, care sunt rău potcoviți.

**Tratament.** Se spală rana cu apă caldă și săpun, se unge cu tinctură de iod, gaz, păcură, etc. și se leagă apoi cu un bandaj peste care punem o cositoare.

Pe lângă aceasta, nu se uită înlăturarea cauzelor, care expun calul să se cosească.

10 - Calul se țacănește, când fruntea copitei dinapoi ajunge și se isbește de călcăile dinainte.

Caii cari se țacănesc sunt: a - Caii oboșiți; b - Caii rău făcuți, adică când partea dinainte și partea dinapoi sunt rău proporționate. c - Caii cari merg prea repede. d - Caii cu temperament limphatic; e - Caii ce sunt rău conduși de călăreț; f - Caii rău potcoviți.

11 - Calul are pas de cocoș sau harpează, atunci când merge la pas, sau când se întoarce într-o parte, jaretul în momentul ridicării piciorului se îndoește repede, imitând astfel mersul cocoșului. Cauzele pasului de cocoș, nu se cunosc.

Uneori caii harpează când sunt bolnavi de eparven, de scoici, de crăpături ale unghiei, de artrita grasetului, sau când au răni la chișită. Alte ori harpearea există la caii cari au picioarele cât se poate de sănătoase.

Acest fapt a făcut să se bănuiască, că harpearea ar fi de natură nervoasă.

Calul șchioapătă, când mersul se face neregulat, din cauză că acțiunea unuia sau a mai multor picioare e micșorată sau împiedicată de o boală oarecare. G-I Gr. Hort.

**MERȚA.** Veche măsură de capacitate de 10 dimerlii =  $\frac{1}{2}$  chilă, - întrebuițată pentru măsurarea grăunțelor.

**MERTIC.** - Fin. - Era o dijămă de zece la sută, ce se punea asupra făinei ce se măcina la mori, în Principatele Române.

**MERULIUS LACRYMANS.** - Fitopat. - Ciuperca - numită și *Gyrophana lacrymans* - care atacă lemnul din construcții, cauzând putre-

zirea lui și dărâmarea caselor. Bradul este cel mai slab, pe când stejarul este mai rezistent. Lemnul atacat se colorează în brun-gălbui, pierde din volum și plesnește în lung; la umiditate lemnul se face moale ca untul acope-rindu-se cu miceliul alb ce secretă picături de lichid, iar la uscăciune se transformă în praf.

Ciuperca face parte din grupul Basidiomycetelor, miceliul este împărțit, iar fructificațiile ce apar pe lemnul putred au aspect de plăci subțiri - albe, apoi brune în centru - în cari iau naștere bazidiile cu spori.

Combaterea constă în evitarea excesului de umiditate, îmbibarea lemnului cu creozot sau carbolineum și arderea pieselor atacate.

V. Gh.

**MESEMBRYANTHEMUM L.** - Bot. - Gen de plante din familia Aizoaceae, cu cca 400 specii cunoscute aproape exclusiv din regiunea Coloniei-Capului și Africei de Sudvest. Sunt plante erbacee sau semifrutescente, cu frunze divers conformate, de cele mai multe ori cărnoase sau scumiforme, cu flori adesea



Fig. 1219. — MESEMBRYANTHEMUM ZEYHERI.

foarte frumoase și mari, izolate sau dispuse în inflorescențe îndesuite și cu petale înguste; fructul e o capsulă lemnoasă cu semințe numeroase. Aproape toate speciile acestui gen sunt cultivate pentru aspectul lor cu totul deosebit și pentru florile frumoase. În special în Germania cultura Mesembryanthemelor a luat un avânt foarte mare, atât în cultura în mare cât și ca plante de amatori. Între speciile mai adesea cultivate sunt *M. crystallinum* L. - v. Gheață, - *M. adule* L., care în Africa australă e și o plantă alimentară; *M. geniculiflorum* L.; *M. tripolitum* L. cu



capsule mari, albe; *M. ciliatum* Ait.; *M. testiculare* Ait., *M. proximum* N. E. Br., *M. cognatum* N. E. Br.; *M. perfoliatum* Mill., *M. uncinatum* Mill., *M. rupicolum* Engl., *M. viride* Naw.; *M. cymbiforme* Haw., *M. moniliforme* Thunb., etc.

P. Cretz.

**MESERIE.** - Indeletnicirea cu o artă manuală, meșteșug.

**MESMERISM.** - Teorie datorită lui Mesmer, publicată în anul 1778 în „Le Memoire” și care pretinde, că orice ființă, plantă sau animal - este supusă unui agent universal denumit fluidul magnetic. La om acest fluid poate fi acumulat și transmis prin diferite procedee, cum ar fi: anumite mișcări și atingerile prin ajutorul unei baghete de fier. Acționând astfel, prin fluid magnetic pot fi leucite unele boli, cum ar fi bolile de nervi, sau d'n contră pot fi provocate. În mai multe încercări Mesmer în adevăr a putut dovedi exactitatea celor anunțate de el.: Persoanele supuse influenței magnetizorului executau în totul ordinele primite, ghiceau gândurile, puteau vedea prin obiecte opace. Dar întrucât în aceste ședințe de magnetism deseori s'au trecut limitele, persoanele supuse acțiunii fluidului magnetic devenind jucării în mâinile magnetizorilor, mesmerismul a fost condamnat în 1784 din motive de imoralitate.

A. Pies

**MESOCARP.** - Bot. Stratul mijlociu al pericarpului; corespunde mesofilului carpelar; când este gros, cărnos ori zemos, se zice sarcocarp.

**MESOHIPPUS.** - Paleont. - Gen de Ungulate Perisodactyle din Miocenul inferior. S'a găsit în America. Labele prezintă 3 degete, metapodele laterale sunt subțiri și degetele laterale mai scurte decât cel median. La laba anterioară are un al cincilea metacarpian stiliform, destul de alungit - Molarele asemănătoare cu ale lui *Palaeotherium*. O specie mai cunoscută este *M. bairdi*.

**MESOPHYL.** - Bot. - Este carnea frunzei, adică țesătura parenchimatooasă cuprinsă între cele două epiderme ale ei. E mai dezvoltat la frunzele aeriene, decât la cele ce trăiesc în apă; e omogen la frunzele groase, cărnoase, sau eterogen la cele mai multe frunze. În acest din urmă caz, spre fața superioară a frunzei, *M.* e compus din parenchim palisadic, format din celule cilindrice pe 1-3 rânduri, lăsând puține spații aerifere între ele, iar spre fața inferioară, din parenchim lacunos, spongios, format din celule ramificate lăsând multe spații aerifere între ele. Dacă după acest parenchim mai urmează iar celulele palisadice până la epiderma inferioară, atunci *m.* este eterogen simetric, în caz contrar, când parenchimul spongios se razimă direct pe epiderma inferioară, *m.* este eterogen asimetric. În celulele *m.* sunt numeroase cloroplastide, în ele are loc asimilația cloro-

filiană. Printre *m.* sunt așezate nervurile frunzei.

**MESOPHYT.** - Bot. - Regiunea limită dintre rădăcină și tulpină, care este mai ușor de recunoscut pe o plantă tânără și cu mult mai greu pe una bătrână.

**MESOPOTAMIA.** - Irac. - 370.043 km. p. și cca., 3.000.000 locuitori. Suprafața terenului arabil este foarte mică. Clima subtropicală însă, nu permite cultivarea plantelor

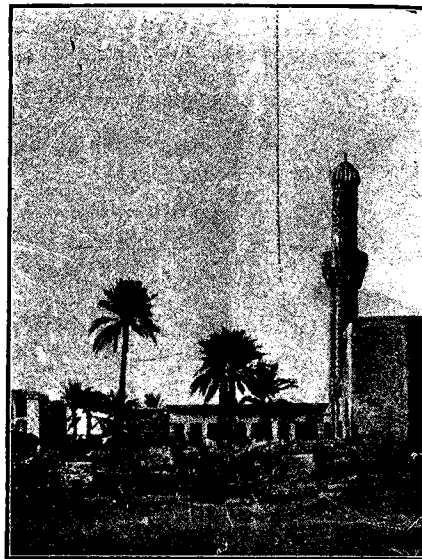


Fig. 1220. — MESOPOTAMIA. Privelisti din Omar.

fără irigație artificială, care, în ultimul timp, se face cu ajutorul fântânilor arteziene. Sute de canale pornesc dela Euphrat și Tigru pentru a aduce apa la destinație. Ținutul

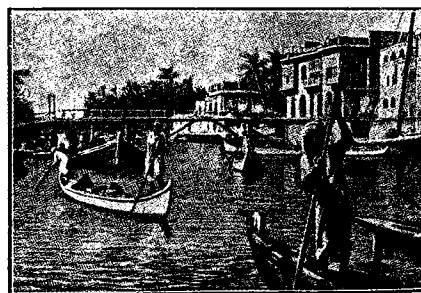


Fig. 1211. — MESOPOTAMIA. Portul Basora.

Schatt-el-Arab, este cel mai mult cultivat. Produsele cele mai importante sunt: grâul, orzul, orezul, legumele și tutunul. Se cultivă în general cca. 1.200.000 ha. grâu, cu o producție de 5 mil. quint.; 809.000 ha. orz, cu 5,6 mil. quint.; 149.000 ha. orez, cu 1,9

mil. quint. și 5.000 ha. tutun, cu 55.000 quint. Cultura bumbacului s'a intensificat mult, în ultimi ani, ajungându-se în 1938 la o recoltă de 39.000 quint. Producția mătasei este de asemenea foarte importantă. Oile dau o cantitate mare de lână fină, întru cât numărul oilor a fost în 1938 de 4.800.000 iar

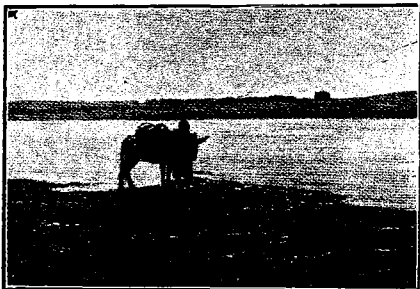


Fig. 1222. — MESOPOTAMIA. Pe malul Eufratului.

cel al caprelor de cca. 1.600.000. Se mai cresc bivoli, 52.900, și cămile 75.000

**C. F.**  
**MESOPSORA DIET.** - Bot. - Gen de ciuperci parazite din familia Melampsoraceae, subfamilia Pucciniastreae. Picnidii și Aecidii nu se cunosc. Depozitele de uredospori n'au nici peridie nici parafize. Uredospori în lanțuri scurte. Teleutospori unicețulari, prismatici, subepidermali. Singura specie, *M. hypercorum* - D.C. - Diet., parazitează pe specii de *Hypericum* în Europa întregă și Africa.  
**P. Cretz.**

**MESOTERME.** - Bot. - Sunt toate plantele din regiunile calde și subtropicale care au nevoie de temperatură medie - 15-20 grade - Ex. orezul, castanul, portocalul, vița de vie, tutunul.  
**G. D. Vas.**

**MESPILUS L.** - Bot. - Gen de plante din familia Rosaceae, sub-familia Pomoideae-Pomarieae. Plante lemnoase, tufe sau arbori mici, cu frunze simple și flori deobicei mari așezate în inflorescențe terminale, 2-5 carpelul conerescute, fiecare cu câte 2 semințe din care una e sterilă și o acoperă pe cea fertilă. Fruct făinos, cu semințe ovale, foarte tari și lemnoase. Cele cca 40 specii ale genului sunt distribuite în mai toate regiunile temperate ale emisferei boreale. Specii principale, importante și pentru cultura horticola sunt:

A. specii cu flori solitare sau în inflorescențe cu flori puține: *M. germanica* L. v. Moșmon; *M. flexipina* Moench., din U.S.A., are frunze obovate sau oval-romboidale și fruct galbui.

B. specii cu inflorescențe bogate cu flori numeroase: *M. crugalli* - L. - Willd., cu frunze oval-rotunde, neegal sau dublu serate și cu fructe roșii, ambele din regiunea atlantică a Americii de Nord.

**MESSIRE JEAN.** - Pom. Pară - Pomul de vigoare mijlocie, în terenuri bogate și climă umedă, foarte productiv. Reușește bine pe sălbatec, iar în terenuri bune și-cu destulă umezeală dă rezultate bune altoit pe gutui.

Fructul de mărime mijlocie, pântecos sau globulos, conic turtit spre peduncul, ochiul mijlociu în cavitate largă și puțin adâncă. Pieluța groasă, aspră, verde bronzată, devenind galbenă roșcată la maturitate, pătată cu brun și striată de vânt pe partea dinspre soare. Pedunculul de lungime și grosime mijlocie, înfipt drept. Pulpa albă-gălbue, destul de tare, fină, dulce, parfumată, foarte bună pentru compoturi și scopuri culinare. Ca fruct de masă puțin căutat. Maturitatea Oct.-Noembrie.

Această veche și foarte cunoscută varietate franceză este prea puțin introdusă și cunoscută la noi în țară, unde perele de gătit nu au căutare și unde ele pot fi ușor înlocuite cu varietățile locale țărănești.

**M. Cost.**

**MESTEACĂN.** - Bot. forest., *Betula verrucosa* Ehrh. *Betula* albă L., - pro parte - *B. pendula* Roth.; fr. bouleau, germ. Birke, engl. Birch. Arbore de mărimea I-II, rare ori arbust din regiunile de dealuri și munți ale țării. Tulpina sveltă, adeseori curbată de jos, coroana piramidal ascuțită sau neregulat conformată, cu numeroase ramificațiuni terminate prin lujeri subțiri arcuați sau pendente. Lujerii anuali lung roșii-bruni, geniculați, măduva triunghiulară, slab, cleioasă în tinerețe și cu numeroase verucozități deschis colorate. Mugurii rășinoși-glandulari, lipicioși ovoid-conici, arcuți la vârf, cei laterali îndepărtați de ax și cu vârful puțin sucit, acoperiți de numeroși solzi, bruni sau verzui adeseori cu verucozități. Pe lujerii aceștia în al doilea an iau naștere numeroși lujeri scurți. Frunzele subțiri, cu codiță lungă, membranoasă, glabre cu verucozități, rombice sau triunghiulare, vârful prelung ascuțit, la bază cuneiforme sau retezate, de 3-7 cm. lungime, marginea spre bază întreagă, în rest dublu dințată. Amenții masculi sesili, pendente, de forma unui tubușor, așezați câte 2-3 la extremitatea lujerilor lungi, apar din luna August a anului precedent înfloririi, se desfac primăvara timpuriu. Floarea masculă cu o sepală și două stamine. Amenții femeli pedunculați, ceva mai groși și mai scurți decât cei masculi, erecți, apar primăvara odată cu frunzele pe lujeri scurți. Înflorirea are loc la câteva zile după înfrunzire până la finele lui Martie până la finele lui Aprilie. Conurile - inflorescențele fructifere - se coc după stațiune, la altitudini mici până la finele lui Iunie iar la altitudini mari până la finele lui August; ele sunt lung pedunculate, deobicei pendente. Solzi conului spre vârf terminați cu 3 lobi, lobul mijlociu mic și triunghiular ascuțit, cei laterali lungi, lași și

îndepărtați în unghi drept de cel median; la maturitate ei se desprind de pe ax odată cu fructele - comparație cu conurile de brad! Fructe mici, 2-3 mm., samare, aripa subțire, de 2-3 ori mai lată decât achenă, stiele persistente abia trec cu vârful lor marginea de sus a aripei, 1 hl. de fructe cântărește 8-10 kg.

puternic când este tăiat de jos; tulpina tăiată mai sus lăstărește slab. Lăstari sunt groși, în primul an cresc viguros, au numeroase verucozități, Frunzele lor sunt mai mari decât cele de pe lujeri obișnuți, păroase, colțurat dublu - dințate până la lobate, la bază cordiforme. Scoarța, este foarte caracteristică. Pe crăci și tulpinele tinere delă vârsta



Fig. 1223. — MESTEACĂNIȘ.

Diseminăția are loc în majoritate primăvara; fructele se desfac chiar imediat după coacere. Facultatea germinativă 15-20%. Iși păstrează facultatea de a germina  $\frac{1}{2}$ -1 an. Încolțirea are loc după 4-5 săptămâni dela sămănarea de primăvară; puse la încolțit imediat după coacere răsar la 2-3 săptămâni. Plantuța are două cotiledoane mici, ovale, scurte, frunzele următoare trilobate păroase. Creșterea în primii cinci ani redusă; apoi urmează o perioadă de 10-15 ani de creștere anuală maximă ajungând până la 1 m. anual. Creșterea în înălțime durează 50-60 ani, când atinge în condițiuni bune 20-28 m.; creșterea în grosime se produce neîncetat, totuși tulpinele au diametre reduse de cel mult 40-60 cm. Longevitatea este redusă, dela 90-100 - 120 ani - tulpina se scorburează. În rădăcinărea, la început pivotantă, apoi predomină rădăcinile laterale fibroase. Pivotalul se îngroașe mult formând adesea o gălmă, din care pornesc rădăcinile laterale. Pe această gălmă se produc numeroși muguri, din care ies lăstarii după tăierea tulpinei. Lăstărește

de 10 ani, scoarța devine albă și se desface în fășii, ca niște văcălii, scoarța bogată în materii tanante putrezește greu. Pe trunchiuri bătrâne după 20-25 ani se formează un ritidom negricios, crăpat adânc și neregulat. La început ritidomul este numai la baza tulpinei, apoi înaintază până către coronă. Lemnul, galben-roșiatic, lipsit de duramen colorat, raze medulare nu se văd cu ochii liberi, prezintă pete zise medulare; în secțiune transversală apare ca presărat cu făină. Este de greutate mijlocie, tenace, elastic, greu de despicat, puțin flexibil, arde bine, în aer umed sau în pământ putrezește lesne.

Mesteacănul este foarte răspândit. El este o specie eurasiatică. La Nord se întinde până la o linie, care urmează latitudinea 60° din Norvegia prin Rusia în Asia. Limita sa sudică în Asia este între latitudinile 45°-50°, trece prin Caucaz iar în Europa ocolește stepa Rusiei, atinge Carpații în Galiția, urmează apoi limita dealurilor sale spre Est și Sud pătrunzând până în Balcani. Punctele cele mai sudice le aflăm în munții Rodope.

Serbia inferioară, Sicilia, Pirinei. Prin România trece linia de limită estică către stepa mesteacănului. Această linie începe din jud. Hotin traversează colțul nord-estic al jud. Dorohoiu până spre Burdujeni, urmează C.F. între Burdujeni și Pașcani - pornește spre

Mesteacănul este un element al locurilor unde nu se poate constitui starea de masiv încheiat și își găsește suficientă lumină pentru regenerare și dezvoltare. Din aceste locuri emigrează și în soluri profunde vecine, dacă sunt din o cauză oarecare descoperite - in-



FIG. 1224. — MESTECĂNIȘ.

Sud către Roman, traversează Siretul cuprinzând lanțul de dealuri de la confluența jud. Roman, Bacău, Vaslui și Tecuci, până la Est de Tg.-Glodeni, revenind pe malul drept al aceluiaș râu la Adjud. Apoi linia de limită se menține aproximativ paralelă cu linia inferioară a dealurilor; dela Pitești limita trece în regiunea de dealuri și merge în linie dreaptă către Tg.-Jiu-T. Severin. În afara acestei limite se găsesc câteva insule de mesteacăn în Codrii Bașarabeni Ciurea - jud. Iași, - Hanul Conachi - jud. Tecuci, - Hereasca - jud. Ilfov, - Filiaș - jud. Do'j -, Răspândirea sa altitudinală variază. Limita sa inferioară altitudinală are valori cuprinse între 200-400 m. La Nordul României - Bucovina, Maramureș, etc. - sau pe podișuri nu are o limită inferioară. Limita altitudinală variază după cum urmează: Munții Maramureșului 1100 m.; Carpații Orientali 1300-1558 m.; în Carpații sudici 1500-1700 m.

cendii, defrișări, etc. - Cele mai întinse suprafețe acoperite de mesteacăn sunt în regiunile cu întinse păduri particulare care au fost exploatate ras pe întinderi mari. El intră ca element în următoarele tipuri de asociație: 1 - arboretele amestecate de rășinoase cu foioase, în pădurile de fag sau în arboretele de fag în amestec cu foioase după tăierile rase. După ce pune stăpânire pe sol formează mesteacănșuri, cari au o viață relativ scurtă de o generație sau două și sub care apoi se instalează celelalte esențe de pădure. 2 - In arboretele de pe stânci, soluri pietroase artificiale, grohoțișuri, etc.; aci se poate asocia cu pinul, molidul, scorușul, plopul tremurător, etc. 3 - In turbării, unde se asociază cu mesteacănul pufos, pinul, molidul, plopul tremurător, aninul, etc. 4 - In margini de masive, poeni, picioare de dealuri, etc., unde este de regulă izolat sau în mici pâlcuri.

El vegetează pe tot felul de soluri, preferând pe cele lehmno-nisipoase, cu umiditate suficientă, el trece și în turbării, cu sol umed și acid, dar are o creștere redusă. Pentru buna sa dezvoltare cere o cantitate suficientă de lumină; din această cauză locurile sale de refugiu sunt locuri de stâncoase, arsuri și tăeturi de păduri, fânețe, etc.

Mesteacănul furnizează numeroase produse utile. Lemnul său este întrebuințat aproape exclusiv pentru cuie de încălțăminte, oiști funduri de scaune; lemnul gălmelor cu ape frumose dau un furnir prețuit. Nuielile sunt bune pentru mături. Tulpinile cu scoarță albă servesc la construcțiuni decorative de parcuri, chioșcuri, garduri, etc. Scoarța bogată în tanin este un material căutat pentru tăbăcitură a pielii zise de iuft; din ea se fac diferite obiecte casnice sau de ornament. Din seva ce mustește primăvara se fabrică o băutură slab alcoolică. Prin distilarea scoarței se scoate gudron; din seva se face apoi apă de păr, din frunze se extrage o culoare galbenă. La noi este foarte răspândită *Var. L. vulgaris*.

**Mesteacăn păros, mestecănaș.** *Betula pubescens, B. alba L.* - pro parte ..

Este un arbore de mărimea III, localizat în locuri umede sau turbatoase din munți. Are caractere asemănătoare cu mestecănașul - *B. verrucosa Ehrh.*, - de care se deosebește prin următoarele:

Lujerii anuali sunt acoperiți la început cu peri fini, apoi mai târziu devin glabri, sunt lipsiți de verucozități. Mugurii sunt apropiați de ax, și lipsiți de secrețiuni ceroase. Frunzele coriace, cu jumătatea din spre vârf rombică, cea din spre bază ovală, la bază mai mult sau mai puțin cordiformă. În tinerețe, în majoritate și mai târziu păroase sau devin glabre; foaia spre bază cu marginea întreagă, în rest simplă sau dublu dințată, dinții tociți. Solzii amentilor femeli, păroși, pe margine ciliați, la vârf cu un lob central mare, lung și ascuțit, cei doi lobi laterali îndreptați în același sens și cu vârful rețezat. Aripa fructului până la  $\frac{1}{2}$  mai lată sau egală cu fructul, marginea anterioară a aripii este cu mult întrecută de cele două stile persistente ale fructului. Tulpina păstrează scoarța netedă a bă mult timp și numai pe o mică lungime de la suprafața solului capătă un ritidom negricios. Înrădăcinarea mai puțin profundă decât la mestecănaș. Este o specie răspândită în toată Europa de Nord și de Mijloc, Asia de Nord. Prin țara noastră trece linia sa de limită estică către stepă, care urmează lanțul Carpatic.

La noi el este un arbust în etajul pădurilor de molid și în partea superioară a etajului pădurilor de fag; poate scobori pe turbării destul de jos - până la 350 m. - Stațiunile cu mestecănaș păros sunt izolate unele de altele în lanțul Carpatic; în regiunea tur-

băriilor este frecvent, în arborete sau în zăvoaie. Este o specie cu o importanță forestieră redusă.

**Mesteacăn pitic.** *Betula humilis Schrank - B. fruticosa Trautv.* Subarbust de turbării din flora noastră; atinge înălțimi de 2-3 $\frac{1}{2}$  m. Port stufoș. Frunzele sale sunt pedunculăte, ovale până la rotunde, rareori obovate, la bază cordiforme, simplu până la dublu dințate, dinții neegali, fini sau grosolani, fața superioară de un verde închis, cea inferioară de un verde deschis, în tinerețe slab păroasă, apoi glabră cu peri setacei în lungul nervurilor, 4-6 nervuri secundare. Solzul conului ne dă un caracter bun de determinare; în partea anterioară este cu trei lobi înguști, îndreptați înainte și puțin îndepărtați unii de alții, adânciturile dintre ei merg până la  $\frac{1}{2}$  din lungimea solzului. Aria sa de răspândire este insulară în Alpi, Carpați, în turbăriile din Nordul și mijlocul Germaniei, Poloniei și țărilor baltice. Arealul său principal este continuu în regiunea circum-polară din Europa, Asia și America de Nord. La noi în țară a fost găsit în turbării: la Arpaș, semnalat și apoi dispărut; la Budoș și în jurul lacului Sf. Ana deasemenea dispărut; în cuprinsul localității Borsec, pe valea Coșnej - jud. Năsăud -, tinovul Jinului - regiunea Dornei. El este deci localizat pe turbării unde este un relict. Il aflăm ori în asociație cu anulul alb, mălinul, călinul, adeseori cu pinul, molidul, mestecănașul, mestecănașul pufos, salcia tărătoare și plopul tremurător. El este declarat ca monument natural și ca atare în stațiunile sale trebuie ocrotit.

**Mesteacăn tărător.** *Betula nana L.* Subarbust de turbării ajungând până la 1,20-1,50 m. înălțime și 4-6 cm. în diametru la nivelul solului. Se ramifică de jos și tulpinile sale sunt tărătoare, având extremitățile lor ce poartă frunze erecte. Formează tufișuri de 30-50 cm. înălțime. Lujerii anuali la început păroși, apoi devin glabri. Frunzele mici, aproape sesile, înghemuit dispuse, limbul rotund mai lat decât 5-10 mm. lungime și 6-12 mm. lățime, la bază rotunjită până la rotund cuneiforme cu marginea simplă sau dublu crenată, glabră sau numai în tinerețe cu peri rari, cu 2-4 nervuri secundare, pe dos punctate și cu nervurile proeminente. Solzul fructului este mic, către vârf cu trei lobi aproape egali de lați și lungi, îndreptați înainte. Această specie are o răspândire insulară în munții Europei până în Carpați și apoi în continuare în turbăriile din țările baltice. Arealul său principal este circumpolar în continentele emisferului nordic, unde îl aflăm în regiunea păduroasă și apoi în tundre în asociație cu sălciiile pitice. La noi atinge punctul cel mai de sud al arealului său. În Carpați se află în munții Tatra. La noi a fost descoperit în turbăria Lues din munții Hârghitei, la 1079 m. și apoi în turbăria Căina,

pe platoul Lucina în munții Bucovinei la cc. 1000 m.

Ca și mesteacănul pitic el este relict glaciar.  
C. C. Georg.

**MESTOM.** - Bot. - Numire ce se dă fasciculelor conducătoare.

**METABISULFIȚI.** - Chim. - Sunt compuși ai acidului pyrosulfuros  $S_2 O_5 H_2$ , care rezultă din bisulfizi prin încălzire moderată.

Dintre metabisulfizi mai de seamă este metabisulfitul de potasiu care se întrebunțează la dresul mustului. Deasemenea metabisulfitul de sodiu -  $Na_2 S_2 O_5$  - sau natrium metabisulfuros este un compus de seamă.

**METABOLISM.** Totalitatea schimbărilor cari se produc într'un organism dela naștere și până la moartea sa. În orice organism dela naștere și până la un anumit punct, toate fenomenele vitale se produc mai activ, mai accelerat și volumul lui crește. Această parte a vieții organismului constituie prima fază: tinerețea, creșterea sau anabolismul. Ajungând la apogeu, toate funcțiunile vitale ale organismului merg spre declin: se fac mai încet, mai lent, până se opresc. Este faza bătrâneții sau catabolismul. Unii autori socot că trebuie să se distingă încă și stadiul adult. Dar întrucât în acel stadiu organismul se reproduce, manifestând deci fenomene de creștere, mărire în volum, a rămas ca să fie considerată și această parte a vieții organismului ca anabolism.

#### A. Pies

**METACARP.** Anat. - gr. meta = după și Karpos = carpul, - art. carpului - este regiunea membrilor anterioare la animale, cuprinsă între articulația carpului sau genunchiul și falange sau degete.

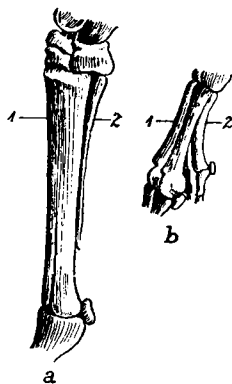


Fig. 1225. — METACARP. a - cal; b - porc; 1. metacarpul median; 2. metacarpul lateral.

intern și altul extern, mai mici. Vir. L.

**METACHLAMYDEAE.** - Bot. - Sympetalae. Plante cu petale concrescute.

**METAFAZA.** - Cit. - Una d'n fazele diviziunii nucleare, fiind intercalată între pro și anafază. În această fază cromozonii sunt gru-

pați în placă ecvatorială și se dedublează longitudinal. v. Nucleu.

V. Gh.

**METAGENETIC.** - Biol. - Formă asexuată a unui organism polimorf, ce ia naștere în alternanță cu generațiile sexuate. A. Pies

**METAGENEZĂ.** - Biol. - Un mod de reproducere a anumitor animale, când unele organisme înainte de a ajunge la stadiu adult, și deci la maturitate sexuală produc descendenți asexuați, numiți de Von Beneden scolex. Acești pui se produc pe calea diviziunii înmuguririi.

A. Pies

**METALE.** - Chim. - Aproximativ 67 din elementele chimice descoperite până azi sunt denumite metale. Proprietățile lor sunt caracteristice. În general la temperatura ordinară sunt solide, afară de hidrogen, care este gazos și mercurul care este lichid. Majoritatea sunt de culoare albă mai mult sau mai puțin pură, afară de unele ce sunt colorate - aur, cupru, etc. - Prezintă un aspect special „metalic” și au o mare putere de a reflecta lumina. Sunt maleabile, ductile și bune conducătoare de căldură și electricitate. Oxizii lor, în cele mai dese cazuri, prezintă proprietăți bazice, altele și proprietăți acide. În soluțiune și supuse la electroliză, ionii metalici se depun la catod, de unde rezultă și denumirea acestor corpi de substanțe electro-pozitive, spre deosebire de ceilalți corpi „metalozii” ai căror ioni prin electroliză se depun la anod și cari sunt denumiți substanțe electronegative. În lame foarte subțiri, metalele sunt traversate de lumina complementară culorii pe care o prezintă prin reflexie. După maleabilitatea lor, principalele metale se situează în ordinea următoare: aur, argint, aluminiu, cupru, staniu, plumb, zinc, platină, fier. După ductibilitate, în ordinea următoare: aur, argint, platină, aluminiu, fier, cupru, zinc, plumb. Fierul este cel mai tenace dintre m. usuale. M. se combină cu metalozii în proporții diferite și cu o energie foarte variabilă. Combinația m. între ele constituie aliajele. În funcție de proprietățile lor fizico-chimice, m. sunt clasate în cinci grupe:

Grupa I - grupa acidului carbonic -; argintul.

Grupa II - grupa hidrogenului sulfurat - are două grupe.

a - sulfobaze: mercur, plumb, bismut, cupru, cadmiu.

b - sulfoacizi: arsen, staniu, stibiu, aur, platină.

Grupa III - grupa sulfurii de amoniu - a cationi polivalenți: aluminiu, crom, fier, uraniu, titan; și b - cationi bivalenți: mangan, nickel, cobalt, zinc.

Grupa IV - Cationi alcalinoteroși -: calciu, stronțiu, bariu.

Grupa V - cationi alcalini -: potasiu, sodiu, amoniu, rubidiu, litiu, cesiu, magneziu.

I. V.

**METALOIZI.** - Chim. - Se deosebesc de metale prin aceea că nu au luciu metalic, conduc rău căldură și electricitatea, formează cu oxigenul oxizi diferiți sau acizi. În funcție de proprietățile lor fizico-chimice, sunt clasificați în patru grupe:

Grupa I - m. monovalenți, cu molecule biatomice; formează cu hidrogenul hidracizi puternici prezentând între ei multe asemănări: flor, clor, brom, iod.

Grupa II - m. bivalenți, câteodată tetra-valenți, cu molecule biatomice, formează cu hidrogenul acizi slabi: oxigen - cu hidrogenul formează apă, sulf, seleniu, telur.

Grupa III - m. trivalenți; câteodată acționând ca pentavalenți, cu moleculele biatomice pentru azot, tetra atomice pentru alții, cu hidrogenul dau hidruri gazoase: azotat, fosfor, arsen.

Grupa IV - m. tetra-valenți; afară de bor care poate fi clasat printre elementele trivalente: carbon, bor, siliciu.

În afară de aceste patru grupe mai este de menționat încă o grupă cuprinzând gazele zerovalente, adică lipsite de afinitate chimică, descoperite de Ramsay în aer: argon, xenon, neon.

#### I. V.

**METALOTERAPIE.** - Med. - Mijloc de vindecare a boalelor prin modificarea organismelor bolnave cu ajutorul medicamentelor metalice.

#### C. S.

**METALURGIE.** Arta de a extrage metalele din sol și a le purifica. A fost cunoscută de popoarele cele mai vechi - Chaldeenii, Asirienii. Sudura metalelor a fost inventată de Glaucos în sec. VII înainte de Christos. Cele mai mari descoperiri în domeniul siderurgiei în special, încep din secolul al XV. Fonta s'a obținut în secolul al XV, cimentarea în secolul al XVII, afinarea fontei în cuptoare printr'o scorie bazică la sfârșitul secolului al XVIII. În 1885 Bessemer inventează afinarea pneumatică, completată prin afinare în cupatoare cu gaz. Siemens și afinarea defosforantă a lui Thomas și Gilchrist. Perfecționarea metodelor impune utilizarea instalațiilor tehnice de mari dimensiuni: laminoare, piloane, prese de forjat, ciocane electrice, etc. Introducerea de metale diferite - crom, nichel, mangan - în oțeluri, descoperirea aliajelor de cupru - alamă, bronz mailechort -, și a procedeelor electrolitice - care au permis obținerea metalelor în stare foarte pură și puțin costisitoare, constituiesc etape importante în domeniul progresului metalurgiei. În natură numai parte din metale se găsesc în stare nativă - aur, argint, cupru, platină -. Marea majoritate se întâlnesc sub formă de combinațiuni - oxizi, sulfuri, carbonați, etc. - și aproape întotdeauna amestecate sau asociate cu materii sterile ce constituiesc ganga. Înainte de a se supune minereului la tratament, cele mai adeseori, printr'un procedeu mecanic, se separă cea mai mare parte din gangă

de combinațiile metalice. Obținerea ulterioară a metalului se poate face prin trei metode: uscată, umedă și electrolitică.

Tratamentul pe cale uscată se caracterizează în genere prin intervenția căldurii. Se procedează după mai multe variante în funcție de natura metalului căutat: a - simplă fuziune, pentru minereurile ce conțin metale în stare nativă; b - prin reducere cu ajutorul carbonului și oxidului de carbon, pentru majoritatea oxizilor, carbonaților și silicaților; c - prin reducerea unor oxizi cu ajutorul aluminiului - aluminotermie -, permițe obținerea metalelor libere de carbon; d - prin ardere și calcinare, pentru unele sulfuri; e - prin ardere și reducere, pentru câteva sulfuri; f - prin ardere și reacțiune, pentru unele sulfuri; g - prin precipitare; h - prin reducere. Prin toate aceste variante numai în mod excepțional metalul se separă prin volatilizare, cazul mercurului, cadmiului și zincului. În cazurile cele mai generale, unde metalul este obținut în stare lichidă se dozează amestecul supus tratamentului printr'o adăugare de fondant, pentru a antrena materiile străine în scorii. Tratamentul pe cale umedă se aplică numai în cazuri specia'e spre exemplu: extragerea argintului și cuprului din anumite produse. Produsul se transformă în cloruri de unde se precipită metalul cu ajutorul fierului.

Tratamentul pe cale electrică, procedeu de mare viitor, se aplică mai cu seamă la extragerea aluminiului, magneziului, la fabricarea carburii de calciu și la afinarea cuprului - electroliză pe cale umedă.

#### I. V.

**METAMERE.** - Zool. - Segmente sau inele succesive, care constituiesc corpul Artiozoarelor complexe.

În teoria colonială se consideră aceste diverse segmente, ca indivizi născuți prin înmugurirea unui individ primitiv, ieșit din ou, rămâne împreună în continuitate de substanță și dispuși la rând unii după alții în serie lineară.

Fiecare din aceste segmente închid aceleași organe și rezultă că diversele organe, apendice, ganglioni nervoși, vase, organe excretorie, etc. se repetă identic unele în urma celorlalte, dela un capăt la altul al corpului. Se spune că sunt metamerizate.

**METAMORFISM.** - Geol. - Transformarea ce o sufăr diferite roci care a'cătuiesc scoarța pământeană, datorită temperaturii excesive, presiunii și soluțiunilor ce se formează prin degajarea vaporilor în interiorul pământului. Metamorfismul poate fi: 1 - Dinamic sau regional, când transformarea rocilor se datorește mișcărilor puternice din litosferă; 2 - Endomorf, când se produc în interiorul unei roci eruptive ce traversează alte roci; 3 - Exomorf, când se produc transformări în afara unei roci; 4 - Periferic, datorit acțiunii lichidelor și vaporilor care însoțesc rocile

eruptive în stare de topire; 5 - Pneumatolitic, datorit acțiunii vaporilor și gazelor de clor, fluor, brom, desvoltate din lave, și care mineralizează rocile vecine; 6 - Caustic, datorit căldurii radiate din rocile eruptive; 7 - Contact, când schimbarea unei roci se face sub acțiunea lavei vulcanice; 8 - Termic, când schimbarea rocilor se datorește atât acțiunii căldurii rocilor eruptive, cât și a vaporilor de apă, umiditatea rocilor străbătute, etc.

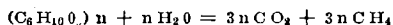
G. D. Vas.

Transformarea rocilor sedimentare, duce la roci metaforfice, numite încă și șișturi cristaline: ardezia, grenajii, gneisul, micașiștul, etc.

Amil. Vas.

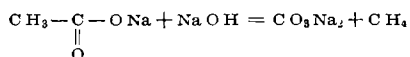
**METAMORFOZĂ.** - Zool. - Totalitatea stărilor succesive prin care trec unele animale până ating forma adultă. Exemple tipice avem la: Viermi, Echinoderme, Batracieni, Insecte. La insecte sunt patru stări: ou, larvă, nimfă și adult. Acestea sunt i. - cu m. completă sau metabolă, când însă larva la ieșirea din ou seamănă cu părinții și nu se deosebește decât prin aripi ca la ortoptere și hemiptere atunci sunt cu M. necompletă sau hemimetabolă, sau insectele care sunt cu desăvârșire lipsite de m. ca pediculidele, lepismele se numesc ametabole.

**METAN.** - Chim. - Este o hidrocarbură saturată și este f. important. M. este un gaz, descoperit de Volta între gazele degajate de bălți și rezultate din putrezirea resturilor de plante după fundul lor. Deaceia se mai numește și gazul bălților. Este probabil că se formează prin acțiunea apei asupra celulozei.



Se găsește în natură în special în regiunile petrolifere. Gazele ce se degajă înainte de erupția petrolului din sonde conțin 80% metan. Se mai găsește deasemenea în așa zisele regiuni de gaz metan, unde se degajă din pământ; deasemenea în minele de cărbuni, unde provoacă explozii din cauză că amestecat cu aerul arde cu explozie. Amestecul explosiv din mine se chiamă „grizon”. De aceia în mine se folosește lampa de siguranță a lui Davy.

1 - În laborator metanul se prepară de obicei prin încălzirea unui amestec de acetat de sodiu topit și calce sodată. Se întrebunțează calce sodată și un hidrat de sodiu, deoarece calcea sodată atacă mai puțin pereții vasului de sticlă.

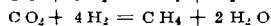


2 - Foarte bună este deasemenea prepararea metanului din carbura de aluminiu și apă.

3 - Prin acțiunea hidrogenului născând asupra iodurii de metil.

4 - Se mai poate obține metanul din zinc - metil Zn (C H<sub>3</sub>)<sub>2</sub> sau din iodură de metil - magneziu C H<sub>3</sub> Mg I cu apă.

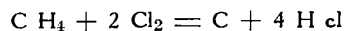
5 - Prin reduceera oxidului și bioxidului de carbon cu hidrogen, în prezența nichelului la 300 - Sabatier - .



Metanul este un gaz incolor, fără miros, care se condensează la 110 sub 18 atmosfere. Punctul de fierbere este -164, iar cel de fuziune -1860. Este mai ușor decât aerul d = 0,559. Arde cu flacără puțin luminoasă din cauză că conține mult hidrogen în raport cu carbonul; prin ardere degajează CO<sub>2</sub> și H<sub>2</sub>O



Cu clorul nu se combină la întuneric. La lumina solară face explozie dând cărbune și acid clorhidric:



În prezența oxigenului ozonizat trece în aldehydă formică, această reacție servind la recunoașterea metanului.

La noi în țară zăcămintele importante de gaz metan, cu o puritate de 98-99%, 25% C H<sub>4</sub> și cu o putere calorică de circa 8600 calorii există în bazinul Transilvaniei, la adâncimi diferite și la presiune care variază între 9-32 atmosfere.

1 - Câmpul dela Saros - jud. Târnava Mică - printr-o conductă de 12 km. se alimentează orașul Diciosănmartin și fabricile din acest oraș. Fabrica de „Nitrogen” consumă singură 50.000.000 m.c. gaz, ceiace reprezintă 40.000.000 kgr. gaz metan adică echivalentul a circa 6.000 vagoane cărbuni, de bună calitate.

2 - Câmpul dela Basna - jud. Târnava Mică - alimentează orașul Mediaș și fabricile din acea regiune, printr-o conductă de 6,5 km. cu o cantitate de circa 23-25 milioane m.c. gaz metan.

3 - Din „Domul dela Sărmășel” prin conducta Sărmășel-Turda se alimentează fabricile „Solvay” dela Turda și Uioara - pe Mureș -; fabrica de ciment și gips din Turda, cuptoarele de var din Turda; fabrica de cue din Câmpia Turzii, etc. Pe această conductă se debitează anual circa 100.000.000 m.c. gaz metan. Mai sunt în țară la noi și încă alte multe zăcămintele importante de gaz metan, care ar putea fi exploatare și folosite pentru diferite industrii, unde gazul metan nu ar servi numai ca un admirabil combustibil gazos, ușor de condus și de regulat, dar și ca materie primă pentru industria chimică.

**METASTAZĂ.** - Med. - Deplasări morbide care au loc în timpul unei maladii.

M. sunt de două feluri: dinăuntru în afară



și din afară înăuntru. **M.** dinăuntru în afară are loc atunci când simptomele unei maladii încetează brusc, în urma unor leziuni interne grave, manifestându-se la exterior, prin abcese, tumori, ulcere.

**M.** dinafară înăuntru are loc atunci când simptomele principale ale unei maladii au dispărut complet apărând la exterior marasme, apoplexii, etc. Cauzele care determină **m.** sunt foarte numeroase. **M.** nu se manifestă în toate maladiile. Tratatamentul metastazelor variază după natura și gravitatea lor.

#### V. Pop.

**METATARS.** - Anat. - - gr. meta. = după și Tarsos = tars, art. tarsului -, este regiunea membrelor posterioare la animale, cuprinsă între articulația tarsienă sau jăretul și falanga sau degete. Scheletul acestei regiuni la solipede este reprezentat prin trei oase: un metatarsian principal, median, bine dezvoltat și două metatarsiene laterale, unul extern și altul intern, ambele rudimentare. La suidee găsim distinct patru metatarsiene: două principale mediane, mari și două laterale, unul extern și altul intern, ceva mai mici. Cele două metatarsiene secundare, spre extremitatea lor superioară, sunt articulate cu cele principale, iar spre extremitatea lor inferioară se depărtează de cele mediane posterior devenind libere.

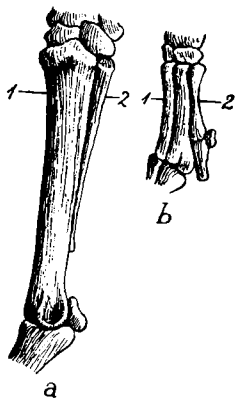


Fig. 1226. — METATARSUL: a, cal; b, porc. 1. metatarsul median. 2. metatarsul lateral.

re, spre extremitatea lor superioară, sunt articulate cu cele principale, iar spre extremitatea lor inferioară se depărtează de cele mediane posterior devenind libere.

#### Vir. L.

**METAZOARE.** - Zool. - Sunt animale pluricelulare, al căror corp este format din reunirea unui mare număr de celule. Aceste celule sunt totdeauna diferențiate și formează două strate suprapuse: endodermul interior și exodermul la exterior, celulele acestor strate fiind deosebite.

**METEAHNĂ.** Defect fizic sau moral, cur.

**METEORE APOASE.** Met. Prin **m. a.** se înțeleg acele fenomene meteorologice, ce provin din condensarea vaporilor de apă din atmosferă. Condensarea acestor vapori, a căror cantitate variază de la o localitate la alta și dela un sezon la altul, poate fi provocată de diferiți agenți fizici și anume:

1 - Prin răcirea directă, sau radieră caldurei în spațiul imediat înconjurător, identică cu formarea negurei dintr'o baie de aburi. Această răcire se produce în straturile

de aer, a căror grosime nu trece de câțiva metri, aflate în contact cu râurile, lacurile și în general cu locurile umede. Ea mai poate fi provocată, când o masă de aer trece dintr'o regiune caldă într'alta mai rece.

2 - Prin detență: aerul suferă fenomenul detenței, atunci când trece dela o presiune mai mare la alta mai mică. Trecerea aceasta e însoțită de o mărire de volum, care produce o scădere de temperatură. Când un curent cald și umed se ridică în regiunile înalte ale atmosferei, unde temperatura este mică, vaporii de apă se condensează. Condensarea vaporilor se datorăște, pe de o parte detenței, iar pe de alta, temperaturii joase din acele regiuni.

3 - Amestecul a două mase de aer umed la temperaturi diferite. Conform legii variației forței elastice maxime a vaporilor de apă cu temperatura, forța elastică maximă la temperatura amestecului e mai mică decât suma tensiunilor maxime la temperaturile anterioare la care se găseau masele de aer ce s'au amestecat. Deci, prin amestecul făcut, forța elastică a scăzut cu mult mai mult, decât temperatura.

4 - Prezența pulberilor și a particulelor încărcate cu electricitate negativă, favorizează mult condensarea vaporilor de apă din atmosferă; în absența lor aerul ar putea deveni suprasaturat cu vapori și condensarea nu s'ar putea face. Aerul suprasaturat nu-l putem găsi la suprafață, unde întotdeauna există pulberi; la înălțimi însă e posibil, din cauză că atmosfera e foarte curată și de multe ori lipsită chiar de particule electrice. Aceste straturi de aer, suprasaturate cu vapori, ce s'ar găsi în anumite împrejurări, sunt cauza ploilor repezi - ruperi de nori - și foarte abundente.

Între meteorele apoase cităm: ceața, norii, nebulozitatea, ploaia, zăpada, grindina, măzărîchea, poleiul, roua și bruma, v. ac.

**METEORE ELECTRICE.** Atmosfera e încărcată în orice moment cu electricitate, în proporție mai mare sau mai mică. Norii, care plutesc în atmosferă, sunt și ei încărcăți cu electricitate, pozitivă sau negativă. Cauzele care fac ca norii să fie încărcăți cu electricitate pozitivă sau negativă, sunt destul de numeroase. Vom studia numai efectele care rezultă din acțiunea de întâlnire a acestor nori încărcăți cu electricități deosebite și anume:

**Fulgerele,** sunt cauzate de descărcările electrice, ce au loc între doi nori încărcăți cu electricități de nime contrar. Fulgerele sunt de mai multe feluri:

**Fulgerele propriu zise,** sunt descărcări electrice alternative și de sens contrar, care produc o dungă de lumină în formă de zig-zag.

**Fulgere difuze,** sunt descărcări electrice ce au loc la depărtare mare și care luminează norii în alb sau în roșu și chiar în vioaceu.

Ele se par a fi reflexiunea pe diverși nori a luminei fulgerelor în formă de zig-zag.

**Fulgere de căldură**, sunt fulgere difuze, ce au loc la distanțe mari și care luminează orizontul fără a se vedea vre-un nor.

**Fulgere globulare**, sunt descărcări electrice, în formă de glob de foc, ce cad pe pământ cu o viteză nu prea mare.

**Trăsnetul**, Descărcările electrice, ce au loc între un nor și pământ, poartă numele de trăsnet.

**Tunetul**. Atât fulgerele cât și trăsnetele sunt însoțite de bubuituri puternice, provocate de mișcarea aerului sub acțiunea descărcărilor electrice. Aceste bubuituri, poartă numele de tunet.

**Furtuna**. Prin această noțiune se denumește un ansamblu de fenomene atmosferice concomitente, în care predomină următoarele meteore: fulgere, tunete, vânt puternic, ploaie și câteodată grindină. I. M. Dob.

**METEORE LUMINOASE**. Culoarea a bastră a cerului este un fenomen fizic, ce se poate explica foarte ușor prin difuziunea luminei. Se știe, că lumina solară este compusă din radiațiuni de diferite culori, cu lungimi de undă deosebite; când razele de lumină trec prin atmosferă, o parte din ele cad pe suprafața particulelor solide și lichide, ce se găsesc întotdeauna în aer, se reflectă în toate direcțiunile și dau naștere fenomenului de difuziune al luminei. Radiațiunile ce dau naștere luminei solare albe, când cad pe suprafața particulelor din aer, nu sunt deopotrivă de difuzate. Cele violete și albastre sunt mai mult difuzate decât cele roșii și galbene. Difuziunea deosebită a razelor mai poate fi cauzată și de mărimea deosebită a particulelor din aer. Cu cât particulele solide sau lichide din aer vor fi mai mici, cu atât și razele roșii vor fi mai puțin difuzate. În consecință, dacă atmosfera e aproape pură, sau particulele din aer sunt mici, vom avea difuzate numai razele violete și albastre și în acest caz culoarea cerului va fi albastră. Dacă atmosfera e încărcată cu particule mai mari, culoarea cerului devine albă, din cauză că radiațiunile galbene și roșii încep și ele să fie difuzate și amestecându-se cu cele violete și albastre dau luminei culoarea albă. Când atmosfera e încărcată cu pulberi și vapori de apă în cantitate mare, iar soarele și luna sunt aproape de orizont - la răsărit și apus -, culoarea cerului precum și a soarelui sau a lunii devine roșie. În acest caz, razele violete și albastre ce ne vin de la lună sau de la soare, străbat un drum lung, sunt difuzate mult și se pierd, pe când cele roșii și galbene sunt difuzate mai puțin și ajungând până la ochiul nostru, ne dau impresia că cerul este în flăcări.

**Curcubeul**, e un fenomen fizic datorit străbaterei, - refracției - luminei solare prin picăturile de ploaie. El apare sub forma unui

arc de cerc colorat cu culorile spectrului solar. Acest fenomen se observă ori de câte ori în fața noastră se află un nor de ploaie, iar în spate soarele.

Curcubeul se prezintă sub mai multe forme și anume:

1 - Sau sub formă de arc, la intersecția boltei cerești cu un con circular, al cărui vârf se găsește pe linia ce unește soarele cu ochiul observatorului, iar jumătatea unghiului de deschidere este egală cu  $41^{\circ}$ . În acest caz, roșul e în afară și violetul în interior.

2 - Sau sub formă de arc, la intersecția boltei cerești cu un con cu jumătatea unghiului de deschidere egală cu  $52^{\circ}$ . În acest caz roșul e în interior, iar celălalt invers și deasupra.

**Halosul**, este un cerc alb sau colorat cu culorile spectrului, ce înconjoară soarele sau luna. Când cercul este colorat, el se prezintă cu culorile spectrului, aranjate astfel în căt roșul e în interior, iar violetul în afară.

Halosul poate fi de două feluri: 1. **Halos ordinar**, sub formă de cerc luminos, concentric cu soarele sau cu luna și cu o rază aproximativ egală cu  $22^{\circ}$ . 2. **Halos extraordinar**, sub formă de cerc concentric, cu raza aproximativ de  $46^{\circ}$ .

**Coroană sau cearcăn**, este fenomenul ce se prezintă sub formă de aureolă luminoasă, circulară, lipită de lună sau de soare.

**Parhelii și Paraselenii**, sunt pete circulare luminoase, asemănătoare soarelui sau lunii, ce se observă pe bolta cerească și ne dă impresia că avem mai mulți aștri identici.

Când se observă acest fenomen, petele se găsesc la intersecția cercului parhelic cu halosul de  $22^{\circ}$ , sau de  $46^{\circ}$ .

**Cercul parhelic**, este o bandă luminoasă, ce trece prin soare sau prin lună.

**Antheliile**, sunt pete luminoase, ce apar pe bolta cerească în regiunea diametral opusă soarelui.

**Cauza fenomenelor luminoase**. Toate fenomenele luminoase amintite până aci, se datoresc reflecțiunii sau refracțiunii luminei, când vine în contact cu vaporii sau cu picăturile de apă din atmosferă. Apariția lor ne poate da indicații, în cele mai multe cazuri, asupra proporției de apă ce se găsește în atmosferă și deci ne ajută la prevederea timpului. Observarea și notarea lor cu cea mai mare atenție, va duce reale servicii, mai ales agriculturilor. I. M. Dob.

**METEORISM**. - Med. - Indigestia gazoasă cronică a rumenului. v. indigestie.

**METEORIZAȚIE**. - Med. v. Indigestie.

**METEOROLOGIA**. - Poate fi definită, în mod general, știința care se ocupă cu efectele reale, rezultând din rotațiunea și translațiunea pământului și din alternativele de lumină și obscuritate, cu consecințele succesiunii zilelor, nopților și anotimpurilor și în fine cu studiul diferitelor fenomene fizice, care au loc la suprafața pământului și în at-

mosferă și din care cea mai mare parte sunt datorite căderii electricității și luminei. Dânsa caută să stabilească în acelaș timp legile fenomenelor mișcării, umidității, stărei electrice, magnetice și luminoase ale fluidelor după pământ.

I. St. M.

O altă definiție a M. ne este dată în rândurile de mai jos.

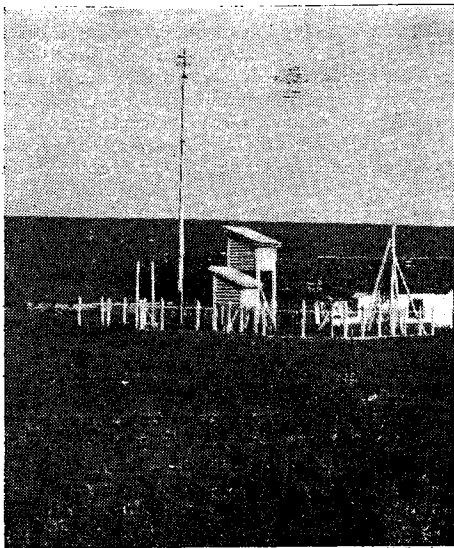


Fig. 1227. — STAȚIE METEOROLOGICĂ.

Aplicația legilor generale ale fizicii la studiul diverselor fenomene atmosferice. Fenomenele meteorologice, de o importanță capitală în natură, au fost studiate încă din timpurile cele mai vechi.

Primele reguli stabilite s'au sprijinit exclusiv pe observațiunile făcute asupra periodicității diferitelor fenomene naturale. Progresul real în știința meteorologiei se înregistrează mult mai târziu, după descoperirea termometrului și barometrului, al căror indicațiuni constituiesc azi baza fundamentală a acestei științe. Scopul științei este de a studia legile după care se petrec fenomenele meteorologice și de a stabili reguli în legătură cu previziunea timpului. În natură cauzele tuturor fenomenelor meteorologice sunt: acțiunea razelor solare; influența astrelor; mișcarea de rotație a pământului în jurul axei sale înclinate, mișcare ce determină anotimpurile, ziua și noaptea; distribuirea pe glob a întinderilor oceanice și terestre; configurația naturală a scoarței globului - accidentări sau depresiuni terestre - etc. Fenomenele meteorologice sunt foarte intim legate unele de altele, încât este imposibil de a le privi separat, atunci când e vorba de a studia climatul unei regiuni, sau de a stabili o regulă asupra previziunii tim-

pului. Determinarea climatului se sprijină pe înregistrarea statistică, pe perioade foarte îndelungate, a datelor de temperatură, presiune barometrică, sau precipitațiuni. Aceste date permit trasarea pe hărțile meteorologice a curbelor: izoterme, izobare, izonefe, precum și trasarea curbelor de distribuire a precipitațiunilor - zăpadă, ploaie -. Cunoașterea acestor date este foarte prețioasă în special pentru agricultură. Scopul principal al meteorologiei tinde la formularea indicațiunilor din ce în ce mai precise relativ la prevederea timpului, mai cu seamă în legătură cu formarea și propagarea furtunilor, cicloanelor și ploilor. În agricultură, în navigația maritimă sau aeriană previziunea timpului este de foarte mare importanță.

I. V.

În fine Dl. Prof. M. Dobrescu definește și dezvoltă studiul Meteorologiei după cum urmează:

**Meteorologie.** Studiul atmosferei și al fenomenelor ce se petrec în ea, formează obiectul Meteorologiei. M. a luat o dezvoltare mai mare în ultimul veac. Origina ei datează însă din primele epoci ale civilizațiunei omenesti. Aristotel, Pliniu, Theophraste, Empedocle, Asclipiade, se ocupau de atmosferă și bănuiau că aerul este un corp greu. Bacon, pe la 1600, afirma că vânturile se rotesc în totdeauna în acelaș sens ca și acele unui ceasornic. Acelaș lucru a fost dedus și de fizicianul francez Mariotte, pe la 1700 și de germanul Sturm, pe la 1722.

M. nu s'a dezvoltat decât numai după ce fizica a luat un avânt mai mare, prin lucrările lui Galileu, Toriceli, Pascal, Lavoisier, Celsius, Saussure și alții și după ce s'a inventat barometrul, termometrul și higrometrul.

Primele încercări de răspândire și popularizare a acestei științe se datoresc lui Lavoisier și Lamark. M. căpătă însă o importanță mai mare de'ndată ce putu să dovedească foloșele practice, pe care le poate aduce.

Cel d'întăiu meteorolog, care a putut face aceasta, a fost locotenentul din marina americană, Maury. Pe timpul lui Maury, călătorii pe ocean erau însoțite de o mulțime de primejdii și în acelaș timp durau o vreme foarte îndelungată, din cauza vânturilor defavorabile ce se'ntâlneau în cale. Pentru a micșora primejdiile și a scurta drumul, Maury, a studiat observațiunile meteorologice notate în jurnalele de bord ale marinei comerciale și de război. Bazat pe aceste observațiuni el a indicat noi drumuri pe mare, mai scurte, și mai singure, decât cele urmate până atunci. Datorită lucrărilor lui precum și a altor meteorologiști, printre cari merită a fi citați: Humboldt, Dowe, Kämtz, Buys-Ballot, Le Verrier, Hoffmeyer, Angot, Hann, Hi'debrandsson, Teisserenc de Bort, Berget, și alții, m. a progresat cu pași rezeși și a ajuns a fi considerată ca o știință

aparte, cu metode proprii de studii și cu aplicațiuni aproape în toate ramurile de activitate omenească.

Studiile metodice de meteorologie, la noi în țară, datează în mod oficial de abia de la 1884, când s'a înființat Institutul nostru meteorologic de la Filaret și al cărui prim director a fost Ștefan Hepites. De la această dată și până în prezent s'a lucrat cu intensitate mare și mulțumită lucrărilor făcute sub conducerea foștilor directori Hepites, Murat și Cuculescu, putem să facem aplicarea datelor culese la aprofundarea diverselor chestiuni, ce sunt în strânsă legătură cu nevoile noastre sociale, economice și culturale.

M., ca și celelalte științe pozitive, putând avea aplicațiuni în mai multe domenii, cum de ex. în marină, medicină, agricultură, etc. poate fi specializată după trebuințele ramurei de activitate căreia se adresează. Vom avea astfel Meteorologie-agricolă după cum avem Chimie-agricolă, Technologie-agricolă, Botanică-agricolă, etc. Agricultorul e în continuă luptă cu natura și cu elementele naturale ce se deslanțue în sânul ei. Pentru a putea învinge toate dificultățile ce-i stau în cale, el are nevoie mai mult ca ori și cine să cunoască diversele elemente meteorologice și cauzele care le produc. Acesta ar fi însă scopul meteorologiei generale și cunoașterea numai a acestor fapte n'ar fi suficientă pentru cultura rațională a plantelor agricole.

Meteorologia-agricolă, pe lângă faptele generale pe care le studiază meteorologia propriu zis, trebuie să dea o dezvoltare mai mare acelor fenomene, ce sunt în strânsă legătură cu agricultura, cum e de ex. ploaia - v. ac. - și meteorele apoase - v. ac. -. Ea trebuie de asemenea să dea o importanță deosebită prevederii timpului, pentruca agricultorul să-și poată pune în concordanță diferitele lucrări agricole cu timpul ce va fi. Tot m.-agricolă trebuie să studieze acțiunea favorabilă sau dezastruoasă a agenților atmosferici asupra vegetației și solului, precum și mijloacele practice de a remedia efectele dezastruoase ale unora, sau de a utiliza forța procurată în mod gratuit de alții. Cât de mare importanță trebuie să dea agricultorul acestei științe, se poate deduce din faptele constatate, că nu există nici o problemă sau vreun fenomen de care să se ocupe m. și care să nu aibă legătură cu practica agricolă sau cu vreuna din fazele de dezvoltare ale plantelor. Pe lângă aceasta, sunt o mulțime de fapte în cultura plantelor, care nu pot fi precizate fără concursul meteorologiei, cum ar fi de ex. reușita unei culturi într'o localitate, față de alta, sau deosebirea de calitate a cerealelor, de la o localitate la alta, etc.

Fenomenele ce se petrec în atmosferă se numesc cu numele generic: elemente meteorologice, iar totalitatea lor constituie starea atmosferică. Elementele meteorologice cele mai

importante sunt: temperatura - v. ac. sau gradul de căldură al aerului și solului; presiunea atmosferică, - v. ac. - sau forța cu care aerul apasă asupra corpurilor; mișcările aerului sau vânturile - v. ac. -, umiditatea absolută și relativă, - v. ac. - sau gradul de uscăciune al aerului; precipitațiunile apoase, - v. ac. - cunoscute sub numele de nori, ceață, brumă, chiciură, ploaie, zăpadă, etc. v. ac.; manifestațiunile electrice ca tunet, fulger, etc. Starea obișnuită dintr'un loc a tuturor elementelor meteorologice, precum și variațiunile lor regulate, zilnice, lunare și anuale, constituie climatul acelei loc; iar capitoul din m. care se ocupă cu determinarea climatelor, se numește climatologie sau meteorologie-statică.

Capitolul din meteorologie care se ocupă de starea reală a elementelor meteorologice, din fiecare zi, de perturbațiunile ce se petrec în mersul lor regulat, de legile la care sunt supuse și de efectele ce decurg, cu un cuvânt, de tot ceia ce în limbajul obișnuit se numește timp, poartă numele de meteorologie dinamică sau meteorologie propriu zisă.

Mijloacele de investigațiune, atât ale m. statice cât și cele ale m. dinamice, sunt identice cu cele ale științelor fizice. Pe lângă acestea, în climatologie, pentru determinarea condițiunilor climatologice ale unei localități sau regiuni, se face uz în mod constant de metoda mijloacilor și de metoda grafică.

Prin ajutorul acestor din urmă două metode, s'a ajuns a se cunoaște repartiția temperaturii, presiunii, vânturilor și a celorlalte elemente meteorologice de pe suprafața globului și în consecință, climatele respective.

Meteorologia-dinamică, pe lângă metodele de care se servește cea statică, se mai servește de una proprie; aceea a observațiunilor simultane, prin ajutorul cărora, mulțumită telegrafului, suntem încunoștințați la un moment dat, de tot ceia ce se petrece pe întreaga suprafață a pământului. Scopul principal pe care-l urmărește meteorologia dinamică este: prevederea timpului pe durată mai scurtă sau mai îndelungată. Prevederea timpului pe durată scurtă, se bazează pe metoda observațiunilor simultane, iar aceea pe durată mai îndelungată, are la bază metoda mijloacilor, întrebuintată și în climatologie.

Prevederea timpului. Scopul principal al Meteorologiei dinamice, constituie o preocupare aproape zilnică a plugarului și a oamenilor a căror ocupațiune este în strânsă legătură cu vremea. Încercarea de a preciza timpul frumos sau ploios, frigos sau călduros, datează din timpurile istorice și s'a născut, din necesitatea pe care a simțit-o omul de a se pune la adăpostul intemperțiilor, iar mai târziu agricultura și industria progresând, de a-și pune în concordanță cu

timpul, lucrările zilnice, sau de a-și feri de primejdia naufragiului mărfurile expediate în țări mai îndepărtate.

Problema prevederii timpului, se poate pune din două puncte de vedere: 1. sau a timpului ce va fi peste câteva zile sau câteva ore; 2. sau din punctul de vedere al timpului ce va fi în anotimpul sau anul viitor. Prima parte a problemei constituie prevederea timpului pe durată scurtă și aceasta este aproape cu puțință, iar a doua, prevederea timpului pe durată lungă, care este incertă.

Ne vom ocupa aci numai de prima parte a problemei.

Lavoisier, celebrul chimist francez, a dat cel dintâiu ideea care a condus la punerea bazei prevederii timpului, schițând-o prin următoarele cuvinte: „Prevederea schimbărilor timpului, este o artă care are principiile și regulile sale: datele necesare acestei arte sunt observațiunea zilnică și continuă a barometrului, a forței și direcțiunii vântului la diverse înălțimi, a stărei higrometrice a aerului, etc.; cu aceste date aproape întodeauna e posibil a prevedea, cu una sau cu două zile mai înainte, timpul ce va fi”.

Aceste idei au fost urmărite și dezvoltate în urmă în Germania și în alte țări, de învățați ca: **Humbolt**, **Dove**, **Kaemtz**, locotenentul din marina americană, **Maury** și alții, pentru că în urmă francezul **Le Verrier**, să stabilească sistemul actual de prevedere pe durată scurtă, pe baza observațiunii și comparării simultane a diferitelor elemente meteorologice - presiune, temperatură, vânt ploaie, etc. -, dintr'un număr mare de localități de pe suprafața globului, cu cele din localitatea în care ne aflăm.

**Hărți sinoptice**. Transmiterea observațiilor, pentru prevederea timpului, se face prin telegraf, iar comparea, prin ajutorul hărților sinoptice, care nu sunt, decât hărți geografice, în cari se trec în dreptul fiecărei localități, prin semne convenționale, rezultatele numerice ale observațiilor făcute. Se unesc după aceea prin linii curbe toate localitățile cu aceiași presiune sau temperatură și se obțin astfel două feluri de hărți sinoptice și anume:

1. Hărți sinoptice izoterme, sau de egală temperatură și 2. Hărți sinoptice izobare, sau de egală presiune.

În hărțile sinoptice izoterme, liniile de egală temperatură sunt trase pentru temperaturile, cari diferă unele de altele prin câte 5 grade în plus sau în minus, începând dela 0°: pe lângă aceasta se mai trece și numărul de milimetri de ploaie căzută în fiecare localitate în cele din urmă 24 de ore, care au precedat stabilirea hărții.

În hărțile izobare, curbele de egală presiune se trag pentru fiecare presiune, exprimată printr'o cifră terminată cu 5 sau cu

zero, cum e de ex. 755 mm., 760 mm., 765 mm. etc.

Izobara corespunzătoare presiunii egale cu 760 mm. e trasă cu o linie mai groasă. Pe lângă presiune, în hărțile izobare, se mai înseamnă printr'o săgeată vântul.

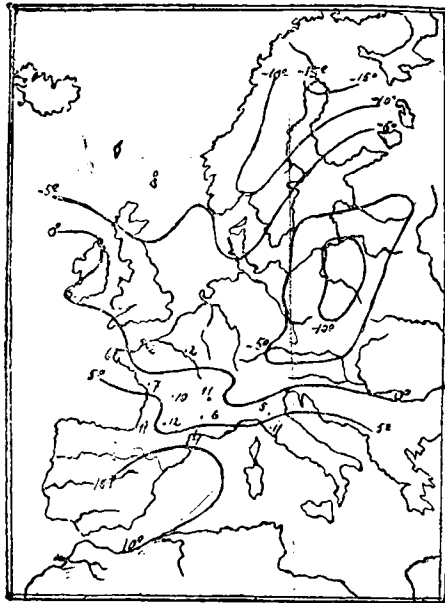


Fig. 1228. — HARTĂ SINOPTICĂ IZOTERMĂ.

Climatologia după definiția dată de **Humbolt**, fondatorul ei se cuprinde în aceste rânduri: Totalitatea variațiilor atmosferice, care influențează organele noastre în mod sensibil. Elementele meteorologice cele mai importante din punct de vedere climatologic sunt următoarele: 1 - Intensitatea radiațiunii solare; - v. soarele. 2 - Temperatura aerului și a solului; - v. temperatură. 3 - Vânturile; - v. ac. 4 - Umiditatea aerului; - v. ac. 5 - Nebulozitatea; - v. ac. 6 - Natura și abundența precipitațiilor apoase.

Acești factori de care depinde climatul unei țări sunt în strânsă legătură cu latitudinea, altitudinea, situația geografică a localității în interiorul continentului, natura solului, vegetația etc. și în același timp și modul cum aceste circumstanțe, influențează asupra intensității fiecărui element. Dacă comparăm elementele meteorologice din două sau mai multe localități de pe suprafața globului, fie ele cât de aproape sau cât de departe, constatăm deosebiri marcante între ele.

Totuși sunt localități cu climat identic, dacă ne călăuzim după anumite criterii. Aceste criterii pot fi diferite, după scopul pe care-l urmărim în clasificarea climatelor: astfel, într'un caz putem ține seama de un singur element meteorologic, iar într'altul de

alt element, sau chiar de mai multe. În general, diviziunea globului în zone climatice se face, ținând seama de factorul temperatură și având în vedere, sau valorile medii anuale pe care le ncearcă acest element, sau amplitudinea zilnică și anuală de temperatură. Ținând seama de amplitudinea anuală de temperatură, putem divide climatele în trei categorii și anume: 1 - Climat maritim, sau uniform; 2 - Climat continental, sau excesiv; 3 - Climat variabil.

1. - Climatele maritime, la latitudini mici sunt caracterizate printr'o amplitudine de temperatură zilnică și anuală mică, iar la latitudini mari, prin ploii frecvente și un cer noros.

2 - Climatele continentale, sau excesive, sunt caracterizate printr'o amplitudine de temperatură mare și un cer puțin noros.

3 - Climatele variabile, sunt climate de tranziție.

Din punct de vedere al valorilor medii anuale, pe care le ncearcă temperatura în diversele localități de pe suprafața globului, putem clasifica climatele astfel:

1 - Cald, când temperatura medie anuală este superioară temperaturii de 20°.

2 - Temperat, când temperatura medie anuală e cuprinsă între 0° și 20°.

3 - Rece, când temperatura medie anuală e inferioară temperaturii de 0°.

Pentru a caracteriza mai bine un climat, se recurge, întotdeauna, la ambele criterii, combinându-le unul cu altul. Din combinarea acestor două criterii, rezultă o clasificare a climatelor, în care putem distinge 9 tipuri și anume:

- 1 - Cald și uniform.
- 2 - Cald și excesiv.
- 3 - Cald și variabil.
- 4 - Temperat și uniform.
- 5 - Temperat și excesiv.
- 6 - Temperat și variabil.
- 7 - Rece uniform.
- 8 - Rece excesiv.
- 9 - Rece variabil.

**Zone climatice.** Având în vedere clasificarea climatelor, după norma pe care o văzurăm mai sus, s'a încercat să se împartă suprafața globului în zone climatice, care să cuprindă toate localitățile cu climate identice. Această încercare n'a dat rezultate bune, din cauză că dacă facem diviziunea în zone după latitudinea localităților, obținem trei zone și anume:

a - Zona toridă, b - temperată și c - glacială.

Această împărțire a pământului în zone, judecată din punct de vedere climatologic, este artificială, din cauză că zonele cuprind în interiorul lor localități care nu au aceeași climă. S'a mai propus o împărțire a suprafeței globului în zone, ținând seama de liniile izobare, izoterme și izochimene; și această diviziune e artificială pentru aceleași motive

ca și mai sus. Aceste dificultăți neputând fi înlăturate, s'a renunțat de a se mai împărți suprafața globului în zone, iar diversele regiuni de pe suprafața continentului, se divid în atâtea zone, câte climate deosebite au.

I. M. Dob.

**METILIC.** - Chim. - Denumire dată anumitor derivați ai metanolului, printre care și alcoolul. Alcoolul metilic mai este denumit: spirt de lemn, carbinol sau metanol. Are formula  $CH_3OH$  și a fost descoperit de Boyle în 1661 în produsele de distilarea lemnului. Constituția lui a fost stabilită de Dumas și Péligot în 1835. În natură se întâlnește sub forma de săruri-eteri, în esențele extrase din diferite plante sau fructe. Industrial, alcoolul metilic se extrage din gudroanele lemnului. Impurificat cu acetonă servește la denaturarea alcoolului etilic utilizat ca combustibil. Prin rectificare se obține alcoolul artificial de 970-990. Sintetic, alcoolul metilic se obține prin acțiunea oxidului de carbon asupra hidrogenului. Este un lichid mobil, fierbe la 67°, se amestecă cu apă și numeroși alți solvenți. Proprietățile sale chimice sunt apropiate de ale alcoolului etilic. În industrie servește la denaturări, ca solvent, pentru metilări sau la prepararea agenților de metilare - ioduri, sulfați -, la fabricarea prin oxidare a formolului, combustibil, etc.

I. V.

**METIS.** - Zoot. - Produs rezultat din încrucișarea a două rase diferite. Metiși intermediari sunt acei produși, care prezintă caractere intermediare între caracterele alelomorfe ale părinților. Metiși luxurianți sunt produșii care prezintă o putere de creștere și aptitudini mult mai dezvoltate decât au avut părinții din rasele încrucișate.

X. P.

**METISAJ.** - Zoot. - Incrucișarea între metiși a două rase. Metisajul este un procedeu zootehnic prin care se urmărește menținerea și perpetuarea subiectelor obținute prin încrucișarea a două rase.

X. P.

**METODE DE CLASIFICAREA PLANTELOR.** - Bot. - Cea mai veche metodă de clasificarea plantelor e cea cunoscută încă de autorii antici, ca Plinius, Aristotel, Teophrast, care consistă în împărțirea plantelor în două grupuri mari: plante erbacee și plante lemnoase. Abia cu două sute de ani mai înapoi, s'a încercat o clasificare științifică a plantelor, pe baza caracterelor organelor sexuale, cum e metoda lui Tournefort și mai apoi a lui Linné. Dintre acestea, metoda lui Linné e mai cunoscută și o redăm în cele ce urmează:

I. Plante cu flori vizibile: Phanerogame.

A. Flori hermaphrodite:

a. stamine libere:

|                   |       |                 |
|-------------------|-------|-----------------|
| 1 stamină . . . . | Clasa | I. Monandria    |
| 2 stamine . . . . | "     | II. Diandria    |
| 3 stamine . . . . | "     | III. Triandria  |
| 4 stamine . . . . | "     | IV. Tetrandria  |
| 5 stamine . . . . | "     | V. Pentandria   |
| 6 stamine . . . . | "     | VI. Hexandria   |
| 7 stamine . . . . | "     | VII. Heptandria |
| 8 stamine . . . . | "     | VIII. Octandria |

- 9 stamine . . . . . Clasa IX. Enneandria  
 10 stamine . . . . . „ X. Decandria  
 12 stamine . . . . . „ XI. Dodecandria  
 Mai mult de 12 stamine, de obicei  
 20 aderente de caliciu  
 Clasa XII. Icosandria  
 Un număr mare de stamine, până la  
 100 neaderente de caliciu  
 Clasa XIII Polyandria  
 4 stamine, din care două mai lungi  
 Clasa XIV Didynamia  
 6 stamine, din care două mai scurte  
 Clasa XV Tetradyndamia

b. stamine sudate:

- prin filamente reunite într'un  
 singur corp . . . Clasa XVI Monadelphia  
 prin filamente reunite în două  
 fascicule . . . . Clasa XVII Diadelphia  
 prin filamente reunite în mai  
 multe fascicule . Clasa XVIII Polyadelphia  
 prin antere în formă cilindrică  
 Clasa XIX Syngenesia  
 prin antere atașate de pistil  
 Clasa XX Gynandria

B. Flori unisexuate:

- a. stamine și pistil în flori deosebite:  
 ambele pe aceeași indivizi  
 Clasa XXI Monoecia  
 pe indivizi diferiți „ XXII Dioecia  
 b. stamine și pistil în flori deosebite  
 amestecate cu flori hermafrodite  
 Clasa XXIII Polygamia

I. Plante fără flori aparente „ XXIV Cryptogamia

Acest fel de clasificare, bazat pe un singur sau două organe ale plantei, este o metoda artificială. Acestui sistem i se opune metoda naturală de clasificare care caută să ție seamă de toate organele plantei precum și de gradele de rudenie între plante; deasemenea metoda naturală, care împarte plantele în familii, trebuie să ne dea în același timp și o idee despre evoluția regnului vegetal, mergând dela formele mai simple spre cele mai evolute. Prima clasificare naturală a fost cea a lui De-Jussieu. Azi e în general admisă clasificarea lui Engler și cea a lui Wettstein, puțin diferite una de alta; ambele se bazează în mare măsură pe filogenie și ne arată o înlănțuire naturală de familii de plante. Clasificarea lui Engler a fost admisă și pentru Enciclopedia Agricolă în tratarea materiei de botanică sistematică.

P. Cretz.

**METRITIE.** - Med. vet. - Prin m. se înțelege inflamațiunea uterului - mîtrei -, care de cele mai multe ori este de natură infecțioasă. Se poate observa la toate femelele domestice, dar mai cu deosebire la bovine, la care urmările acestei boale - din punct de vedere economic, mai ales - sunt dintre cele mai grave. M. contribuie pe de o parte la turburarea mediului humoral, pe care îl dezechilibrează - primele efecte fiind scăderea producției laptelui, untului, lănei, capacității de muncă, etc. - iar pe de altă parte, - prin turburările secretorii locale -, m. duce la sterilitate: secrețiunea uterină exagerată și turburată în chimismul ei - acizitate sau alcalinitate, anormală - are drept ur-

mare zădărnicierea fecundării, a concepției și servește drept cauză primă a sterilității.

**Etiologie și Patogenie.** Mucoasa uterină, ca și celelalte țesuturi ale uterului, este obligată a suporta modificări necurmate în tot tim-

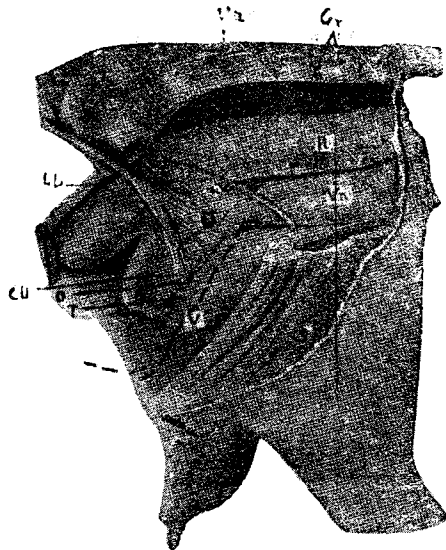


Fig. 1229. — TOPOGRAFIA ORGANELOR GENITALE LA FEMELE - după Moussu -: U. Uter, linia punctată arată dimensiunile ce poate lua uterul dilatat și înclinat din cauza; încărcării cu puroi; R, rectum; Va, vagin; V, vezică; O, ovar; T, trompa uterină; Cu, corn uterin; LL, ligamentul larg; Gr, ganglioni mezo-rectali.

pul perioadei active a vieții genitale, fiind expusă la turburări de evoluție care, în afară de orice infecțiune, dau loc uneori la simptome și la leziuni foarte apropiate de acele ale metritelor - „m. false”: congestia uterină, scleroza uterină, ulceratiia, tumorile, cancerul mîtrei, etc. - Iar pe de altă parte, chiar aceste turburări evolutive predispun sau favorizează infecțiunea, la care femelele domestice sunt atât de expuse, atât prin feșul lor de viață, cât mai ales în urma fătărilor sau accidentelor din timpul sau de pe urma fătărilor sau avorturilor.

Majoritatea m. sunt de natură infecțioasă, producându-se după fătare, avort sau accident - manipulari obstetricale, răni, rupturi, retenție placentară, coit brutal, acte de sadism, sau alte accidente, peste cari se gre-fează apoi infecțiunea.

Infecțiunea este aproape întotdeauna exogenă și polymicrobienă: colibacili, enterococi, stafilococi, streptococi, bacterii ale putrefacției, anaerobi diferiți, bacilul lui Bang, trichomonade, etc. Infecțiunea poate fi uneori endogenă, făcându-se pe cale sanguină - tuberculoză, bruceloză - sau chiar pe cale limfatică - colibaciloză -. Infecțiunea pe cale ex-

ternă, exogenă, se găsește de cele mai multe ori favorizată și prin faptul că majoritatea germeilor citați se găsesc în mod obișnuit pe mucoasa vaginală, nedevenind patogeni decât în urma unor cauze predispozante sau determinante, trecând de la vagin la mîtră, putând da loc la m. chiar la femele ce nu au fătat niciodată. Deci, unele metrite se pot produce și fără ca să fi existat fătare sau accident, prin infecție vaginală ascendentă.

În mod normal uterul este aseptice, în timp ce vaginul conține o abundență floră microbieni, pe care procesul de auto-apărare leucocitară a mucoasei vaginale reușește să o facă inofensivă. Apariția unor m. este favorizată de epoca rutului sau căldurilor, ivindu-se la puțin timp după încetarea căldurilor. În intervalul dintre călduri, adică în perioada de „dioestrus”, mucoasa vaginală este infiltrată de leucocite; în perioada de „proestrus”, epitelul vaginal se exfoliază; în aceea de „oestrus” epitelul, este descuamat și nu se mai dovedesc leucocite; în perioada de „metoestrus”, mucoasa este acoperită de mucus ce conține numeroase celule epiteliale moarte, dar fără leucocite. Infecțiunea se face deci, în timpul când colul uterului este dilatat, iar mucoasa vaginală descuamată și lipsită de apărarea sa leucocitară, - infecțiunea se produce astfel pe cale ascendentă. Toate aceste fenomene histologice se pot vedea la toate femelele domestice, în cursul ciclului oestral, dar metritele postoestrale se observă mai ales la cățea și la pisică, fiindcă la acestea epoca căldurilor durează mai mult timp - 12-15 zile - decât la toate celelalte animale.

După Benesch, Kostner, Lesbouyries, Berthelon, Stoss, etc., ovarul este acel ce regulează funcțiunea ciclică a uterului; el este acel care determină mai ales deschiderea colului și suspendă contractările uterului în perioada de „puerperium” și de „metoestrus”. Dacă în aceste două împrejurări, se întreprinde acțiunea sa hormonală asupra uterului, germenii microbieni, ajutați de aceste condițiuni, reușesc să ajungă în contact cu mucoasa mîtrei și să-i determine inflamarea infecțioasă. Astfel, în afară de cazurile obstetricale, unele metrite - mai ales aceea cronică - se pot desvolta și atunci când o turburare funcțională primitivă a ovarului ar veni să prelungească în mod anormal perioada de „puerperium” sau de „metoestrus”, permițând astfel intrarea și dezvoltarea germenilor microbieni.

Unele intervențiuni, ca acele ce se fac în timpul căldurilor pentru a favoriza fecundarea - adică, într'o perioadă când mucoasa vaginală, descuamată și lipsită de leucocite, se găsește fără mijloace naturale de apărare - pot ocaziona metrite sau boale infecțioase.

Eggman semnaleză frecvența transmiterii febrei aftoase prin mâna medicului veterinar, în timpul intervenției de dilatarea colului uterin.

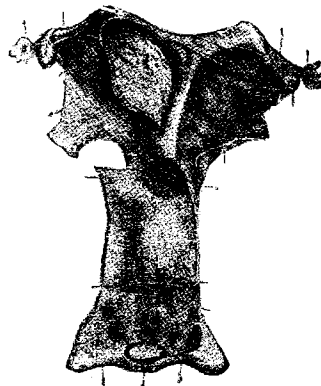


Fig. 1230. — ORGANELE GENITALE LA IAPĂ. după Lesbre -: 1. ovar; 2. trompă; 7. corn uterin deschis; 8. corpul uterului; 9. ligamentul larg; 10. gâtul și orificiul uterului; 12. vagin; 18. buzele vulvei deschise.

Deosebim m.: acută, cronică, septică.

**Metrita acută.** - Simptome. - Apare de cele mai multe ori în primele trei zile după fătare, accident sau avort, manifestându-se prin turburări generale și locale.

**Turburări generale.** Tristețe, inapetență absolută, nerumegare, încetarea laptelui, toropeală, slăbiciune, puls și respirație accelerate, temperatura ridicată, femela se ține într'o atitudine specială, pare cocoșată, manifestă dureri, uneori colici și balonare, însoțite de eforturi expulsive.

**Turburări locale.** Atențiunea ne este atrasă de o scurgere muco-purulentă, sangvino-entă,

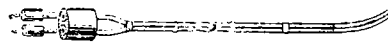


Fig. 1231. — ELECTRODUL BIVALV PENTRU DIATERMO-COAGULARE al lui Marcei.

nemirosoare la început, apoi rău mirositoare-fetidă, continuă, ori producându-se numai după ce vaca face eforturi sau când stă culcată. La cățea, scurgerea este cafenie și fetidă.

Vulva este inflamată, iar la examinarea cu speculum, constatăm o mucoasă vaginală roșie, sensibilă, un col uterin larg deschis, inflammat și dureros. La explorația rectală, se simte un uter mărit, dureros, neretractat sau uneori imobilizat, dacă există și parametrită - inflamația ligamentului larg și a țesutului conjunctiv pelvian -, însoțit de îngreunarea mișcărilor la trenul posterior.

Inflamația nu rămâne localizată numai la mucoasa uterină - endometrita - ci adeseori - prin continuitate de țesuturi - ea trece și



la stratul mușchulos al organului - metrita propriu zisă -, la țesutul pelvian - parametrita - și chiar la seroasa viscerală - metroperitonită -. Uneori, infecțiunea se poate ridica la trompele ovariene și chiar la ovare - salpingo-ovarita -, putând interesa chiar venele utero-ovariene - tromboflebita -; alte ori, infecțiunea poate atinge și aparatul urinar - cistită, pielită, pielo-nefrită.

Dacă nu se vine cât mai din vreme în ajutorul vacii bolnave, complicațiile citate pot fi mortale.

M. se vindecă arareori dela sine; iar de multe ori - chiar tratată - ea poate trece la forma cronică.

La iapă, la oaie, la cățea, evoluția este mai rapidă; complicațiile pot ocaziona moartea chiar după 2-3 zile, dacă nu se intervine la timp, ori boala trece la forma cronică.

Pronostic. Totdeauna grav: m. acută poate expune nu numai vieața animalului, dar - de cele mai multe ori - îl elimină dela reproducție.

Tratament. a - Tr. Preventiv. - Se vor evita toate cauzele ce pot favoriza infecțiunea - coit brutal, manipulări obstetricale cu instrumente nedezinfectate, răniri, rupturi, accidente diferite, așternuturi murdare după fătare, etc.

b - Tr. curativ. Se procedează la toaleta externă genitală cu apă caldă și săpun de rufe. Apoi, așezându-se femela pe un plan înclinat, ridicată de partea anterioară, i se va face toaleta vaginului și a uterului, făcându-se - în mod excepțional - o spălătură cu apă caldă - 40°, spălăturile fierbinți sunt iritante -, urmată de o spălătură slab anti-septică - 8-10 litri p. vacă, iapă și l. p. animalele mici - folosindu-ne de hipermanganatului de potasiu în soluție de 1 la 5000 sau de acid picric 2 la 1000 ori apa oxigenată 1/5, sau entozonul ori rivanolul câte 1 la 5000, sau apa iodo-iodurată 1 la 3000, - spălătura cu sifonarea lichidului de lavaj fiind destinată mai mult a curăți uterul de produse de supurație și mai ales de membranele sau particulele putrefiate. În caz că durerile și eforturile exclusive sunt mari, se va face cu blândețe spălătura cu o soluție de clorhidrat 30 la 1000 sau se va practica o injecție epidurală anesteziată. Ne vom abține dela orice spălătură, dacă bănuim vreo ruptură sau plăgi ale peretelui uterin.

Se practică apoi explorația manuală a uterului, pentru a ne convinge dacă nu au mai rămas în mîtră resturi de fătus, de placentă, de corpi străini, ori dacă nu există traumatisme, sfacele, etc. Fiind cunoscute infecțiunile la cari se poate expune, acel ce face această operație va purta mînușă lungă de cauciuc, pentru animale mari și deget de cauciuc pentru acele mici; iar în lipsă, își va unge bine mîna cu vaselină boricată sau creolină sau cu mult clăbuc de săpun: după

explorare, va dezinfecța bine mîna cu apă și săpun și apoi cu alcool de 95°, ori cu o soluție antiseptică.

Odată cunoscută starea uterului, începem tratamentul propriu zis, care constă în curățirea și tamponarea zilnică a uterului cu tampoane de gaze iodoformată sau îmbate



Fig. 1232. - MUCOASA UTERINĂ NORMALĂ - vacă -; a, Epiteliul cilindroid în mai multe straturi; b, cripta unei glande uterine; c, partea celulară a mucoasei propriu zisă; d, țesutul interglandular moale; e, mușchilatura circulară cu tubul glandular uterin; f, strat vascular; g, strat mușchular longitudinal; h, peritoneul - după A. O.

cu glicerină iodată, lăsând după aceasta pe loc o meșă îmbibată în glicerină iodată sau în apă iodo-iodurată, avantajul meșei glicerinat stănd în faptul că, pe lângă dezinfecție, mărește și secrețiunea glandulară, deși unii autori arată că ar fi periculos de a se lăsa prea mult timp, pe loc, în cavitatea uterină agenți medicamentoși solizi, cari pot provoca retenții septice și iritații funeste, cum ar fi în cazul metritelor septice. Ținând seama de această remarcă, noi întrebunțăm de câtuva timp ovulele sau bujiurile - basto-

nașele - antiseptice absorbante, cu bază de glicerină și gelatină, în cari se încorporează iodoform sau ichtiol, acid picric, entozon etc. - Recomandăm bujiurile elastice cu bază de entozon Bayer -. Pentru animalele mici se vor întrebuința creioanele preparate cu aceste medicamente - în rețetă se vor prescri dimensiunile dorite -. Avantajul ovulelor, bujiurilor sau creioanelor, este că se pot aplica mai rar, introducându-se numai la câte 2-3 zile - câte 2-4 bucăți -, iar pe de altă parte efectul lor este mai precis, căci ele permit pătrunderea substanței active în toate părțile peretelui uterin, în îndoituri, lacune, ca și în criptele glandulare pline de produse microbienne.

O metodă de tratament, care se bazează pe următorul principiu: Leziunile de metrită, ca și acele de vaginită, fiind glandulare, foliculare și lacunare, este necesar ca mucoasa uterină să fie întinsă la extrem printr'un gaz, care să servească drept conducător-vehiculat al unui antiseptic specific. Acest dublu scop se obține prin asocierea unui oxidant și a unui antiseptic de argint, cari, dând loc la o degajare de oxigen, fac să se dilate uterul, ușurează contactul sărei de argint cu pereții și cu orificiile astfel deschise ale glandelor și lacunelor mitrale, având ca urmare: un evident efect descongestiv, antiseptic, specific și hemostatic.

Iată formula oxidantului:

Peroxid de hidrogen 0.054 miligrame;  
Acid benzoic 0,0036 miligrame;  
Apă ușor acidulată 18 grame.

Se conservă timp îndelungat și este descompus prin simplul contact - invivo - cu soluția de argint, fără fixarea oxigenului pus în libertate.

Iată formula specificului de argint:

Albuminat de argint 8,3% 0,450 miligrame  
Proteinat de argint 9% 0,133 miligrame  
Mediu hidro-glicerinat 18 grame.

Ținut la întuneric - și printr'un fenomen fizic de peptizare - își păstrează eficacitatea mai mulți ani, fără ca să devină caustic, fiind deci nedureros.

Iată tehnica aplicării - după Claise, primul care a aplicat această metodă în medicina veterinară -: se practică 2 injecțiuni intra-uterine succesive, făcute la 3 minute interval, cu aceeași cantitate de oxidant și de specific, la bovine cu o seringă, iar la animalele mici printr'o sondă oarecare, la capătul căreia se adaptează o seringă. Se recomandă ca după aceste 2 injecții să se stropească și vaginul și vulva cu câte 1-2 c. c. din fiecare lichid, repetând tratamentul la fiecare 2 zile. Obişnuit, se procedează astfel: Mâna, înarmată cu o seringă de 20 c.c., pătrunde în vagin, spre uter, al cărui gât odată trecut, se injectează 18 c.c. dintr'o soluție de oxidant diluat la 1/3 - adică, 6 c.c.

oxidant pur la 12 c.c. apă distilată rece -. După 3 minute urmează a 2-a injecție cu 18 c. c. specific diluat la 1/3—6 c. c. și 12 c.c. -. Se stropește apoi vulva și vaginul cu aceleași substanțe. La animalele mici se injectează intra-uterin numai câte 3 c.c. din fiecare.

Claise ar fi obținut rezultate definitive chiar numai după 3-5 injecțiuni făcute la un interval de câte 2-3 zile.

Metoda Maisler ar fi indicată mai ales în cazurile când colul uterin se găsește retracts, ca și în cazurile de metrită traumatică post-partum, când nu se pot face spălături antiseptice sub presiune și nici tamponări mai eficace, fără ca să riscăm ruptura peretelui.

De cele mai multe ori însă, nu avem de luptat numai contra infecțiunii ci și contra inerției uterine, ale cărei efecte sunt dintre cele mai vătămătoare - în cazurile supra-acute fiind chiar interzis de a o combate, cel puțin în primele zile, când animalul trebuie calmat și lăsat în cea mai perfectă liniște.

Pentru a lupta contra inerției uterine, pentru a redeștepta și apoi a stimula contracțiunile uterului, care să-i permită a se goli de produsele septice acumulate, s'au recomandat administrările de ergotină sau de chinină; pentru același scop noi ne servim de extractul de lob post-îpofizar, în injecțiuni subcutane.

În comerț se găsesc astăzi o mulțime de preparate post-îpofizare. Recomandăm pe acele a căror eficacitate este oficial recunoscută: Pituisanul „Chinoîn”, Hipofizina „Bayer”, Pituitrina, Infundibulina, Pituiglandina, Retropituitrina, Orastina „Bayer”, Oxitocina, ș. a. Toate sunt lipsite de toxicitate.

Noi întrebuințăm de câțiva ani Pituisanul „Chinoîn” și Hipofizina „Bayer”, ale căror efecte se arată în general între 1-2 ore după injecția subcutană. Așupra uterului neinfecat, contracțiunile se arată chiar după un sfert de oră; efectele sunt cu atât mai rapide cu cât uterul este mai puțin alterat de infecțiune. Deci, cu cât se va institui mai curând tratamentul îpofizar, cu atât va fi mai bine, iar cura va dura mai puțin timp.

Dozele de injectat sunt: 10-20 c.c. pentru vacă și iapă și de 1-3 c.c. pentru cățea și pisică. - Hipofizina zisă „forte”, Stark-Hypophysine a 10 unități Vögtlin, se întrebuințează la doze de 3 ori mai mici -. Pentru cazurile mai vechi, se vor injecta doze mai mari, până se ajunge la gradul de stimulare dorit, ce se arată după durată când apare scurgerea purulentă. Când s'a ajuns ca scurgerea să apară după 2-3 ore, atunci se poate reduce doza. Tratamentul se repetă la fiecare 24-48 ore.

Pentru cazurile ușoare, sunt necesare 6-9 injecțiuni, iar tratamentul local poate să lipsească. Pentru cazurile grave, cu scurgere purulentă, sangvinolentă, fetidă, însoțite de

febră, sunt necesare cel puțin 15 injecțiuni; iar pentru evitarea recidivelor este nevoie ca - după pauze scurte de câte 1-2 săptămâni - să se mai facă încă câteva serii de injecțiuni. În cazurile subacute și cronice, masajul uterului, făcut fără brutalitate, pe cale rectală la animalele mari și pe părțile abdominale la cele mici, favorizează și scurtează tratamentul.

În cazurile grave, tratamentul post-îpofizar va fi însoțit și de acela local. În mod general, se recomandă: dimineața aplicarea ovulelor, bujiurilor, creioanelor sau meșelor antiseptice; iar seara, se face injecția cu extract ipofizar.

În cazurile supra-acute, complicate cu infecție generalizată, cu pelviperitonită, se va renunța la injecțiile glandulare, ca și la masajii, făcându-se numai tratamentul local, însoțit de acela general, prin injecții de oleu camforat - sau cafea, alcool, pe cale bucală -, injecții cu ser fiziologic cafeinat - 2-5 litri pentru vacă și iapă și 150-500 c. c. pentru cățea și pisică -, injecții intravenoase cu carbune -, injecții subcutane sau intravenoase cu electargol, cu uroformină sau cu „septice-mină”. De asemenea, abscesul de fixație și apoi piovaccinul, pot să dea bune rezultate, dacă sunt făcute cât mai din vreme. Intern se va administra: alcaline, diuretice, albastru de metil, urotropină.

**Metrita cronică.** Apare de cele mai multe ori ca o urmare a metritei acute. De asemenea, ea poate fi urmarea unui avort epizootic. Destul de adeseori însă, metrita cronică se poate stabili dela început sub forma cronică, uneori chiar la femele ce nu au făcut niciodată, neputându-se spune deci, că ar fi urmarea unui accident de parturiție. În acest caz, microbii ce au determinat o astfel de metrită provin ori dela un alt organ și au împrumutat calea sangvină ori limfatică ca să ajungă în uter - tuberculoză, bruceleză, colibaciloza -, ori vin dela exterior pe calea vaginală. - vezi etiologia și patologia descrisă la metrita acută.

Se observă mai ales la vacă, la cățea și la pisică - mai cu deosebire la acele de rasă Siameză sau Angora.

**Semne.** - Aceleași arătate la metrita acută, dar manifestate prin turburări mai puțin grave.

**Turburări generale.** - Animalul slăbește, părul fără luciu îi stă șbârlit sau îi cade, pofta de mâncare este capricioasă sau lipsește, iar din când în când poate prezenta simptome febrile.

**Turburări locale** - Din vulvă se scurge, cu intermitență sau permanent, un lichid cenușiu - leucoree -, muco-purulent, purulent sau hemoragic. Gâtul mîtrei se poate retracta și închide, lăsând astfel să se acumuleze în uter un lichid apăsător, mucos - dând loc la ceeace

se chiamă un hidrometru sau hidrometrită - sau purulent - dând loc la ceeace se chiamă un piometru sau piometrită -, aceste produse colectate în uter, îl umflă, animalul se balonează, putând la început să facă să se creadă că este în gestație sau este atins de ascită. Din timp în timp, uterul se contractă, gâtul i se deschide și lasă să i se scurgă conținutul, ce poate trece de 100 litri la animalele mari și de câțiva litri la acele din speciile mici. Scurgerea poate dura câțiva timp, pentru ca apoi, după o nouă închidere a colului uterin, lichidul să reînceapă a se colecta și da loc la o nouă piometrită.

Metrita cronică se poate complica cu pielonefrită, artrită, endocardită, septicemie. În cazurile când bănuim că este de natură tuberculoasă, va trebui să precizăm diagnosticul prin proba cu tuberculina.

Pronosticul m. cronice este grav, fiindcă vindecarea completă este destul de rară, deoarece animalul devine steril și fiindcă slăbind nu mai poate avea vreă valoare comercială.

**Tratamentul.** - Comportă aceleași indicațiuni arătate la m. acută, asociind tratamentul local pe acela glandular. Uneori însă, mai ales la cățea și la pisică, tratamentul post-îpofizar, se întâmplă să nu mai dea rezultate. În asemenea caz, Lesbouyries, Graf, Kinna, recomandă injecțiile cu extract antepofizar, sau cu hormon folicular - foliculină, oestrină, foliovar Popazolu -; a căror acțiune asupra ovarelor are ca urmare: deschiderea colului uterin, expulzarea lichidului purulent, micșorarea volumului uterului, care își revine dimensiunile normale, se întărește, iar secrețiunea purulentă se oprește în general după 10 zile. - Unii autori, ca Temesvary Janesko, se servesc pentru același scop de extractul de timus-thymophisina.

Dacă nu se obțin rezultate, aceleași efecte asupra uterului s'ar putea obține prin ovariectomie - castrare -. La animalele mici însă, va fi de preferat a se practica operația de isterectomie totală. Până la această operațiune însă, pentru animalele de valoare cel puțin, va trebui să aplicăm cu perseverență atât tratamentele locale cât și cele glandulare, la cari vom asocia - la nevoie - autpio-terapia sau autovaccinare și dacă mijloacele ospitaliere o permit chiar diatermo-coagularea, așa cum se practică în medicina umană, prin electrodul lui J. E. Marcel.

**Metrita septică.** - Septicemia de parturiție; piemia puerperală; metro-peritonita -. Comparabilă febrei puerperale a femeii, această boală foarte gravă, ce se complică cu septicemie sau cu metro-peritonită, reprezintă o agravare a celor două forme de metrită arătate mai sus, sau poate apare chiar imediat după fătare, avort sau accident, observându-se mai ales la bovine și la carnivore.

**Cauze.** - Fătarea laborioasă, însoțită de in-

tervențiuni manuale, urmată de retenție și de putrefacție placentară, infecțiunea polimicrobienă reprezentând cauza esențială - streptococi, coli, bacterii ale putrefacției -. Microbii pătrund în organism prin leziunile ce se provoacă uterului; dar pot exista ocaziuni, când fătarea s'a produs spontan, fără munci, în bune condițiuni, și totuși să se producă o m. septică mortală. În asemenea cazuri nu trebuie să uităm infecția posibilă a grajdurilor sau a personalului, o asemenea m. putând îmbrăca uneori forma unei veritabile epizootii.

Semne. - Turburări generale. Animalul stă completament apatic, ca întepenit pe loc, nu mai mănâncă, nu mai dă lapte, prezintă o temperatură ce poate depăși 40° în unele infecțiuni, prin coli, se observă din contra o tendință la hipotermie -, însoțită de simptomele generale arătate la m. acută.

Turburări locale. - Peritonism și apoi timpanism, tumefacția și infiltrarea organelor genitale externe, din cari se scurge un lichid purulent sau roșu cenușiu, cu miros fetid sau putrid. La explorarea uterului, se constată un col adesea retractat și conținând cotiledoane și lichide putrezite; retractarea timpurie a colului va trebui considerată ca pronostic grav. La explorarea rectală, se simte un uter voluminos, umflat de lichide și de gaze putride - pneumatoză.

Durata boalei este în mijlociu de 3-6 zile la animalele mari și de 24-48 ore la acele din speciile mici. În majoritatea cazurilor, moartea se produce prin intoxicare generală sau uneori numai prin rezorbția toxinelor prin mucoasa uterină, dacă infecțiunea rămâne localizată numai la uter.

Pronosticul este dintre cele mai grave, complicațiile metastatice fiind multiple, iar vindecările fiind rare și numai la femelele cărora li s'a dat cât mai din vreme un ajutor medical efectiv.

Tratament. - Acelaș ca în m. acută, reamintindu-ne că extrema iritație și sensibilitate a peretelui uterin, nu va permite în primele 2 zile a face decât o ușoară spălătură cu cloralhidrat 30 la 1000 sau cu următorul amestec, pe care îl recomandăm: Naftol, salol, cloral, câte 20 gr., alcool 1000 gr.; câte 3 linguri de supă la fiecare 1000 gr. apă fiartă în injecțiuni intrauterine făcute sub s'abă presiune, aproape reci și cu mare blândețe, aplicându-se la nevoie - în caz de dureri foarte mari - și câte un supozitor calmant cu extract tebaic și beladonă, la fiecare 8 ore. Spălăturile calmante sau antiseptice, ori cât de atent făcute, expun însă la accidente sau la neajunsurile ce am arătat la m. acută, astfel că se va prefera chiar dela început tamponașe antiseptice calmante - făcute cu salol 10 gr., laudanum 5 gr., glicerină 100 gr. -, după care vor urma ovulele, bujiurile sau creioanele - entozon Bayer.

Ca tratament general: se vor susține forțele animalului prin injecții cu oleu camforat, cafeină sau ser fiziologic cafeinat ori glucozat; se va stimula apărarea leucocitară prin aplicarea unui abces de fixație; se va combate infecțiunea prin injecții cu electrargol, urotropină, septicemină, cărbune, albastru de metil 1-3 gr. dintr'o - soluție de 1% -. Sero-terapia antistreptococică, pioterapia, vaccino-terapia - Vaccin Delbet anti-strepto, stafilococic, piocianic -, acolo unde pot fi făcute, vor fi de mare folos.

G. Răd.-Cal.

**METRORAGIE.** - Med. - v. Hemoragie.

**METROVAGINITA.** - Med. vet. - Este o afecțiune a vaginei și a uterului, caracterizată printr'o inflamație purulentă, catarală, crupală, etc. Se observă mai ales la femele după nașteri grele, în urma unor traumatisme sau ca o consecință a altor boale. Uneori dintr'o vaginită simplă prin netratare poate surveni o complicație manifestată prin cuprinderea uterului de acest proces inflamator dând deci o metro-vaginită. Se manifestă printr'o scurgere și sterilitate. Deseori animalul face eforturi urmate de emisiuni purulente. Tratamentul constă în irigațiuni calde antiseptice acompaniate cu substanțe care activează motricitatea uterului ajutând astfel la expulzarea materiei purulente din uter.

**METROXYLON ROTTB.** - Bot. - Gen de plante din familia Palmaceae-Leptocaryinae. Palmieri mari, cu tulpina stoloniferă și cu coroană terminală asemănătoare cu cea de Raphia; inflorescențele multianuale. Genul cuprinde 7 specii în regiunile tropicale ale Asiei meridionale. M. Rumphii Mart și M. laevis Mart., ambele originare în insulele Moluce și Sonde unde formează păduri întinse, sunt plante de mare cultură grație substanței amidonoase ce se obține din miezul tulpinei cunoscută în comerțul mondial sub numele de Sago.

P. Cretz.

**METRU.** - v. Sistemul metric.

**METZGERIA RADDI.** - Bot. - Gen de hepatică din fam. Metzgeriaceae, caracterizat prin talul subțire, membranaceu cu nervura mediană evidentă; elatere cu un singur filament spiralat. Specii cunoscute la noi: M. furcata Lindb., cu talul glabru sau cu peri sporadici comună pe scoarța arborilor, M. linearis Lindb., M. conjugata Lindb. pe stânci umbroase la munte și M. pubescens Raddi, pe trunchiuri de arbori și stânci calcaroase.

P. Cretz.

**METZGERIACEAE.** - Bot. - Familie de mușchi hepatici din ordinul Jungermanniae-Anakrogynae. cu două genuri: Aneura Gr., și Metzgeria Raddi, ambele cu reprezentanți și în flora țării noastre.

P. Cretz.

**MEUM L.** - Bot. - Gen de plante din fam. Umbelliferae. Plante perene de munte cu frunze dublu-fidate cu lacinii aproape filiforme. În flora României are două specii: M. athamanticum Jacq. - Brie, Brioaia -, o plantă

aromatică, cu frunze bipenatectate, multifide, cu ultimile diviziuni aproape verticilate, foar-



Fig. 1233. — PRIVELIȘTE DIN MEXIC



Fig. 1234. — MEXIC - Plantație de trestie de zahăr la Vega

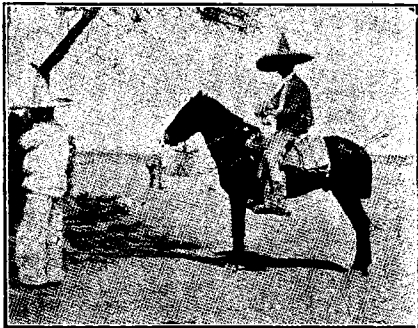


Fig. 1235. — CĂLĂRET MEXICAN

te subțiri și ascuțite; flori albe, dispuse în umbelile compuse cu radiile foarte neegale; fructe aproape cilindrice, acut-costate. M.

mutellina Gaertn., - Briolă, Chimen-de-munte, Chimenul-Ursului - se deosebește de precedenta prin laciunile frunzelor liniare sau



Fig. 1236. — MEXIC - Plantațiuni de ananas

linear-lanceolate, mucronate și flori roșii. Ambele specii cresc prin pășunile de munte și înfloresc în Iulie-August. Sunt bune plante furajere. P. Cretz.



Fig. 1237. — MEXIC. — Comerț de fructe

**MEXIC.** - Estados Unidos Mexicanos - Republică. - Are 1.969.153 km. p. și cca. 17 milioane locuitori. Agricultură, creșterea vitelor și silvicultură, sunt cele trei îndeletniciri de căpetenie. Pământul cultivabil ocupă 143.000.000 h., pășunile cca. 18 milioane 500.000 ha. și pădurile cca. 17 milioane 800.000 h. Restul, loc neproductiv. Terenul arabil se cultivă cu cereale, mai cu seamă cu

porumb, care ocupă cca. 3.270.000 ha. cu o producție de 40.700.000 q.; grâu 511.000 ha., cu o producție de 4 milioane 700.000 q.;

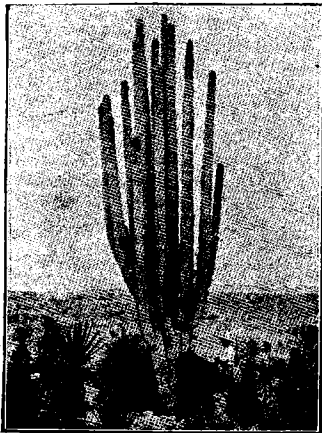


Fig. 1238 — MEXIC. — Planta cereus

orz 182.000 ha. cu un produs de 1 milion 690.000 q.; orez 45.000 ha. cu un produs de 1 milion 377.000 q.; ovăz 45.500 ha. cu 320.000 q.; trestie de zahăr 90.000 ha. cu 87 milioane q.; etc. Cultura plantelor industriale este importantă, tot așa și pomii; cul-

cca. 1 milion 900.000 cai, 1 milion măgari, cornute  $5\frac{1}{2}$  milioane, oi și capre cca. 8.5 mil., porci cca. 3 milioane. Din cauza reformei agrare, care tinde la sfărâmitarea mării



Fig. 1239. — MEXIC. — Decorticarea cafelei la Cordova

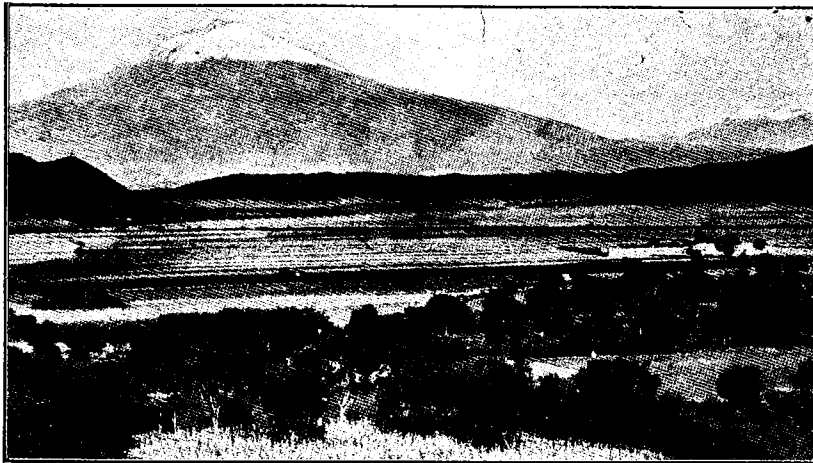


Fig. 1240. — MEXIC. — Platoul Mexican și vederea vulcanului Popocatepetl.

tura - fructele meridionale - bananele - și vița de vie. - Se cultivă cafeaua, tutunul, bumbacul pentru fibră și sămânță, inul, - idem, cacao, alunele americane, sisalul, etc. Apoi plantele de nutreț, ca trifoiul, lucerna, etc. Bumbacul a ocupat în 1937, 305.000 ha., cânepa și sisalul 85.202 ha. și trestia de zahăr 76.000 ha.

Creșterea vitelor este în floare. Se numără

proprietăți, numărul vitelor a început să scadă. Se importă: grâu, făină de grâu și ovăz. Se exportă: orez, zahăr, cafea, semințe și puf de bumbac, etc., etc.

C. F.

**MEZELURI.** - Ind. agr. - Prin mezeluri se înțelege un amestec de cărnuri conservate, care servesc pentru gustări, aperitive, etc.

**Cârnații.** Se ia carne moale, se trece prin mașina de tocat, se pune într'un vas, se a-

daugă după gust puțină sare, piper negru, usturoi pisat, se frământă bine, apoi se umple mațele curățate și bine spălate.

Astfel pregătiți, cărnații se pun la svântat 2-3 zile, apoi la afumat timp de 24-48 ore. Înainte de consum se fierb sau se prăjesc.

**Leverbușul.** Sângele bătut dela tăerea animalelor se amestecă cu ficiați trecuți prin mășina de tocat, se taie bucățele de slănină, se adaugă după gust puțină sare și piper, apoi se umple mațele. Cârnații umpluți se cufundă de mai multe ori în apă fiartă, până ce prin împunsăturile cu acul nu mai iese sânge. După aceasta leverbușul se lasă să se svânte, apoi se consumă.

**Tobă.** Capul de porc se despică în mai multe bucăți, apoi se fierbe în apă cu puțină sare și foi de dafin. Se alege carnea fiartă de oase, se umple stomacul de porc bine pregătit și spălat, apoi se fierbe din nou o jumătate oră, după care se pune la presă, spre a i se da forma dorită. **I. V. Șlep.**

**MEZENTER.** - Anat. - E o membrană întinsă care susține intestinele de coloana vertebrală, în toată lungimea lor. După porțiunea de intestin susținută, mezenterul capătă diferite denumiri: **marele mezenter**, pentru porțiunea ce revine intestinului subțire, **mezocecum**, pentru cecum, **mezocolon** și **mezo-rectum**, pentru intestinul gros și rectum. **Afecțiunile m.** sunt relativ rare: în grosimea mezenterului se pot forma chiști hidatice, - produși de echinococi -, precum și diferite tumori. În vasele mezenterice se pot forma embolii de către unii viermi sau larve ale lor - ex. Sclerostomii. **C. Bo.**

**MEZOFILUL.** - Bot. - În general m. este alcătuit din mai multe straturi de celule parenchimatice mai mult sau mai puțin bogate în clorofilă. În m. se găsesc înglobate, fasciolele libero-lemnoase. La cele mai multe frunze, putem face o deosebire între m. dela

partea superioară și m. dela partea inferioară a limbului. Cel dela partea sup. e alcătuit în general din celule lungi dispuse perpendicular pe epidermă, constituind țesutul palisadic. Culoarea de un verde închis a feții sup. a limbului foliar e datorită acestui țesut palisadic bogat în clorofilă. M. dela partea inferioară a limbului e alcătuit din celule de formă neregulată, această parte fiind și mai puțin bogată în clorofilă. Celulele acestui țesut lasă între ele mari spații intercelulare, de unde și numirea de țesut lacunos ce i s'a dat. Culoarea de un verde deschis a feții inf. a limbului foliar e datorită faptului că în această parte a limbului m. e relativ sărac în clorofilă. În afară de aceasta, aerul conținut în spațiile intercelulare contribuie la atenuarea culorii depe fața inferioară a limbului. Faptul că m. de pe partea superioară a limbului, de obicei expusă în spre lumină, e mai bogată în clorofilă, are o deosebită însemnătate din punct de vedere fiziologic. Se știe că numai sub influența luminii, clorofila își poate îndeplini rolul său în asimilația carbonului.

**MEZOHYPUS.** - Zoot. - Este o stare de evoluție din filiațiunea calului în America, din care mai târziu a luat naștere calul domestic. Acest tip de cal era caracterizat - atât la membrele anterioare cât și la cele posterioare - prin trei degete la terminația piciorului și unul suplimentar. Ca talie era de mărimea unei oi. **V. Pop.**

**MEZOTORACE.** - Zool. - E un segment al toracelui la insecte, mărginit înainte de **protorace**, iar îndărăt de **metatorace**. Mezo-toracele formează împreună cu celelalte două segmente: **tergum**, pe partea superioară a toracelui, **pleura** și **metapleura**, pe partea laterală și **sternul** pe partea inferioară. Pe m. se inseră a doua pereche de picioare. **C. Bo.**

# ERATĂ

| Pag. | rândul     | col. | in loc de  | a se ceti     |
|------|------------|------|--|---------------|
| 12   | 28 de sus  | I    | carbonileum  | carbolineum   |
| 15   | 8 de jos   | II   | anhidra  | anhidrida     |
| 18   | 12 de jos  | II   | vânzarea   | vânarea       |
| 96   | 16 de sus  | II   | acumitate  | acuminat      |
| 126  | 6 de jos   | II   | Sepehin  | Sapehin       |
| 169  | 21 de jos  | I    | la 10 ha.  | la ha.        |
| 169  | 8 de jos   | I    | Lenkopis   | Linkopis      |
| 169  | 7 de jos   | I    | Krownsaad  | Kronnsaad     |
| 196  | 21 de jos  | I    | curbară  | curbură       |
| 196  | 16 de jos  | I    | digestiei  | desvoltării   |
| 221  | 26 de jos  | I    | tul te   | tulate        |
| 223  | 6 de sus   | II   | noki   | nomi          |
| 258  | cu Nr. 7   |      | Floria   | Florica       |
| 292  | 16 de jos  | I    | tipul  | tipul         |
| 367  | 31 de sus  | II   | tren   | termen        |
| 367  | 38 de sus  | II   | păpușilor  | pășunilor     |
| 368  | 20 de sus  | I    | există   | existau       |
| 368  | 14 de jos  | I    | —  | 545.000 ha ;  |
| 393  | 8 de sus   | II   | îndesuite  | înghesuite    |
| 422  | 31 de sus  | I    | renunerație  | remunerație   |
| 437  | 1 de sus   | I    | 36,5   | 31,5          |
| 448  | 25 de jos  | I    | Badadag  | Babadag       |
| 458  | la Fig. 71 | I    | să se cetească la numărul 1. lână, 2 vâscoză și 3 lanital. |               |
| 467  | 4 de sus   | II   | răcdit   | răcit         |
| 493  | 24 de sus  | I    | epale  | egale         |
| 493  | 6 de jos   | I    | Guernesey  | Guernesey     |
| 495  | 11 de jos  | I    | vizico   | fizico        |
| 496  | 4 de sus   | II   | 1,037  | 1,027         |
| 498  | 8 de jos   | I    | camivorelor  | carnivorelor  |
| 499  | 22 de jos  | I    | hypsomycetes   | hyphomycetes  |
| 502  | 27 de sus  | II   | lapte  | laptele       |
| 509  | 23 de sus  | II   | cyparislias  | cyparissias   |
| 509  | 6 de jos   | II   | concrelcute  | concescute    |
| 509  | 3 de jos   | II   | insotite   | însorite      |
| 518  | 21 de jos  | II   | cu   | la            |
| 525  | 4 de jos   | II   | pra-   | prae-         |
| 550  | 32 de jos  | II   | marrubiaslum   | marrubiastrum |
| 578  | 32 de jos  | II   | prin   | printre       |



| Pag. | rândul    | col. | în loc de                                       | a se ceti   |
|------|-----------|------|---|---|
| 583  | 22 de sus | II   | bobi  | lobi  |
| 583  | 23 de sus | II   | bobi  | lobi  |
| 618  | 1 de sus  | II   | pentru  | patru   |
| 660  | 26 de jos | II   | abvit   | abavit  |
| 664  | 7 de jos  | II   | corocoidul                                      | coracoidul  |
| 669  | 26 de jos | I    | termOcanta-                                     | termocanto-   |
| 669  | 18 de jos | I    | electragol                                      | electrargol   |
| 693  | 5 de sus  | I    | uscata  | uscate  |
| 695  | 7 de sus  | I    | Land berg                                       | Landsberg   |
| 695  | 12 de sus | II   | gravoelens                                      | graveolens  |
| 706  | 4 de sus  | II   | râned   | rânced  |
| 730  | 24 de sus | II   | desulfată                                       | desulfată   |
| 731  | 10 de jos | II   | Canasovici                                      | Cassasovici   |
| 748  | 15 de sus | II   | alipite și subalipite                           | alpine și subalpine   |
| 754  | 21 de jos | II   | Caryphyllaceae                                  | Caryophyllaceae   |
| 756  | 17 de sus | I    | Melolonitha                                     | Melolontha  |
| 767  | 7 de sus  | I    | Ng Cl <sub>2</sub>                              | Hg Cl <sub>2</sub>  |
| 771  | 18 de jos | II   | Fibri   | Fibre   |
| 776  | 17 de jos | II   | coronă.   | cocoană.  |
| 781  | 23 de jos | I    | (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O) <sub>n</sub> | (C <sub>6</sub> H <sub>10</sub> O <sub>5</sub> ) <sub>n</sub> |

La vol. al II-lea, cuvântul **Fermă**, pag. 524, rândul 14 de sus în jos. coloana I-a. în loc de **Duiculescu** să se citească **Datculescu**.

# P R E S C U R T Ă R I

|                  |                    |                |                       |
|------------------|--------------------|----------------|-----------------------|
| - Agrogeol. -    | Agrogeologie       | - Hidr. -      | Hidrologie            |
| - Agrol. -       | Agrologie          | - Imb. func. - | Imbunătățiri funciare |
| - Alim. -        | Alimentație        | - Ind. agr. -  | Industria agricolă    |
| - Amel. -        | Ameliorare         | - Leg. -       | Legumicultură         |
| - Anat. -        | Anatomie           | - Maș. agr. -  | Mașini agricole       |
| - Apic. -        | Apicultură         | - Mec. -       | Mecanică              |
| - Avic. -        | Avicultură         | - Med. -       | Medicină              |
| - Biol. -        | Biologie           | - Med. vet. -  | Medicină veterinară   |
| - Bot. -         | Botanică           | - Meteor. -    | Meteorologie          |
| - Chim. -        | Chimie             | - Microb. -    | Microbiologie         |
| - Cit. -         | Citologie          | - Min. -       | Mineralogie           |
| - Com. -         | Comerț             | - Oenol. -     | Oenologie             |
| - Constr. -      | Construcții        | - p. d. v. -   | punct de vedere       |
| - Constr. rur. - | Construcții rurale | - Păș. Fân. -  | Pășuni și fânețe      |
| - Econ. -        | Economie           | - Piscic. -    | Piscicultură          |
| - Econ. Pol. -   | Economie Politică  | - Pom. -       | Pomicultură           |
| - Econ. rur. -   | Economie rurală    | - Silv. -      | Silvicultură          |
| - Ent. -         | Entomologie        | - Sin. -       | Sinonim               |
| - Ered. -        | Ereditate          | - Soc. -       | Sociologie            |
| - Fam. -         | Familie            | - Tehn. -      | Tehnologie            |
| - Fig. -         | Figură             | - Ter. -       | Terapeutică           |
| - Fin. -         | Finanțe            | - Topogr. -    | Topografie            |
| - Fit. -         | Fitotehnie         | - v. -         | Vezi                  |
| - Fitop. -       | Fitopatologie      | - v. ac. -     | Vezi aceasta          |
| - Fiz. -         | Fizică             | - Vân. -       | Vânătoare             |
| - Fiziol. -      | Fiziologie         | - Var. -       | Varietate             |
| - Flor. -        | Floricultură       | - Vinif. -     | Vinificație           |
| - Fung. -        | Fungicide          | - Vitic. -     | Viticultură           |
| - Gen. -         | Genetică           | - Zool. -      | Zoologie              |
| - Gen. rur. -    | Geniu rural        | - Zoot. -      | Zootehnie             |
| - Geol. -        | Geologie           |                |                       |