



JURNAL,

PENTRU RESPANDIREA ȘCIINTELORŪ NATURALE ÎN ROMÂNIA.

Redigeat

de

Professor Dr. Iuliu Barașu și D. Ananescu.

Coprire: Munții lunei III. — Indianul. — Propagația ființelor organizate.

Munții lunei.

Articolul III

Nu trebuie să se uite cineva printr'un telescop în lună ca să descopere că suprafața ei este foarte diferită d'aceea a pământului! Adică pe când la noi pe pământ, munții și văli umblă după nisele linii drepte, în luna, toate ridicările și cufundările suprafeței s'ele merg după o linie rotundă, circulară.

Apoi fiind că găsim în lună aceste forme circulare așa de dominante, d'aceea nu putem să ne imaginăm că acesta s'a făcut din întem-

plare, ci trebuie să căutăm origina lor într'o cauză comună, într'o catastrofă generală care a determinat într'un timpu foarte depărtat și cu totul anticu, forma suprafeței lunare precum o vedem acum presintându-se 'naintea ochiloru nostri.

În genere, vedem în lună nisce cufundături rotunde ca nisce basinuri adînci, care sunt incongiurate de nisce bulevarde (șanțuri) rotunde care au o 'nălțime de 4 sau 5000 de picioare. Aceste bulevarde se arată mai tot d'una stricate și ntrerupte la unele locuri, ascuțite la marginea (crésta) lor de sus, avënd din distanță în distanță nisce virfuri undulatorii. Povörnirea lorü esterioră nu este repede, pe când cea interioră sau către crater este foarte repede ca unü zidü, însă p'acéstă povörnire repede se află nisce trepte (Terasse); aceste trepte merg pënă la centrulü bulevardului; acolo tocmai din fundulü craterului se vede suindu-se de multe ori un crater central, care, însă, nu ajunge nici o dată la înălțimea bulevardelorü. Altă dată vedemü că interiorulü bulevardului presintă o poiană ridicată multü peste suprafacia lorü. Dar când munții circulari sunt mari, atunci vedemü adese ori că au perdut multü din forma lorü circularie într'unü modü în care e viđibilü că o dislocațiune a terrämurilorü a avut locü acolo, întocmai cum observăm acésta și la munții pämentesci, și acestea provin din nisce crateri noi care au venit să se așede în cele vechii; ba äncă în unele locuri este viđibilü dupö modulü cu care se imbraciședă și se pätrunde crateri că, cândü craterulü cellü noou a eșit, terrämulü care formedă cellü vechiü nu era äncă destulü de consolidat și de răcitü. Acéste circümstanțe ne permit a ne forma o idee chiară despre istoria fisică a lunei, în modulü următorü.

Formațiunile cele mai vechi alle lunei suntü petele mari (Mări) numite în charta lunară: *Plato*, *Ptolomeu* și *Grimaldi*. Fiă care are un diametru de 15 pënă la 30 mile geografice. Bulevardele circularii care le incongioră, au o înălțime pënă la 12,000 mile geografice, suntü de multe ori rupte și stricate din cauza craterilorü mai tineri. D'o formațiune mai nouă suntü munții inelari care arată în interiorulü lor forma

unü craterü perfectü nesticatü și fără dislocațiunea terrämurilorü. Acești munți circulari s. e. muntele *Clavius* au câte o dată unü diametru de *trei-deci mile geografice*! Dar virfurile lor se suie pënö la 16,000 picioare peste adäncimea interioră sau goliciunea inelului. Eucö și mai tineri de cât acești munți inelari suntü craterii cei mari care arată nisce terrasse (în numerü de cinci) pe päreții lorü interiori. Diametrulü acestor crateri ajunge câte o dată la lungimea de 9 și chiar 12 mile geografice și înălțimea lorü peste fundulü craterului arc 12 pënă la 15 000 picioare. Acești crateri nu arată urme de dislocațiunii și de stricări prin evenimente posterioare. Dar la unii dintre dënșii (s. e. *Tycho* și *Copernicu*) se arată fenomenulü remarcabilü, că au ca nisce vergi lucitoare care trimit ca nisce rađe afarä; acéste rađe au o lungime de 100 și o lărgime de una pënă la 4 mile geografice.

Deja printr'un telescop micü, se arată în luna plină aceste vergi lungi și drepte care esü dintr'unü punctü central în forme de rađe divergente. Natura acestor rađe a remasü pënă acum pentru Astronomi un problemü neexplicabile; căci elle n'arată nici o umbră, prin urmare nu pot fi vr'o ridicare materiale peste nivelulü suprafeței lunei. Un alt fenomen frappantü în lună suntü craterii afländu-so în alți crateri; este sciut că o analogie la acésta, găsim la volcanulü numitü *Picu* din insula *Teneriffa* în oceanulü Atlanticü.

Dar formațiunea cea mai de curänd între munții inelari, suntü o mulțime imense de crateri mici, al căror numerü se urcă pën'acum la 50,000; ei au pätrunsü în töte locurile care au remas economisite de catastrofele antecedente. Așa le vedemü acoperindü bulevardele și muții centrali, precumü și terrassele și väile (fundurile) lorü centrale; au o înălțime numai de 200 pënă la 400 picioare; de multe ori s'arată o grupă de 2 și 300 grämădită p'o intindere mică. Virsta foarte tiner' a acestorü crateri ne permite a crede că și acum se formedă și esü din sinulü lunei; erä nu esisté pen'acum observațiunii telescopice care ar proba cu siguranțiä acestü faptü. Însă se sperä că, cândü telescopii se vor mai perfecționa, atunci va fi po-

sibil a cerceta cu toate amănuntele disculă lunariu și a forma o hartă cu totul exactă și a determina pe urmă, că în cutare sau cutare locuri s'a întâmplat o schimbare locală, adică: ridicarea unui mic crater.

Trebuie să numim aici și un alt fel de derangiere suprafeței care s'a observat pe suprafața lunariu; aste sunt nise crepături (gropă) lungi cu margini ridicate, având o lungime de 4, 10 și chiar 40 mile geografice, o lărgime de 1800 până la 12,000 picioră și o adâncime de 300 până la 1200 picioră. Despre explicațiunea acestor crepături; unii au spus că sunt produse prin repede recirea a corpului lunariu care era fluid și terbinte (ca și pământul) la începutul existenței sale și răcinduse, exteriorul cōjesele, a recit mai curînd de cît interiorul și a produs aceste crepături. Dar fiindcă o observațiune mai atentivă a arătat că aceste crepături trec peste munții și craterii lunii și le taie, de aceea astronomii moderni au conchis că sunt d'o formațiune cu totul modernă dar nu antică. Aceste crepături au dat mai înainte loc la nise idei imaginare foarte bizare, adică: unii le au luat drept canale făcute de mână d'omeni locuitorii lunii (Seleniți) și fiind că au găsit unele d'între dînsese avînd oarecare formă geometrică, s'au închipuit că seleniții sunt și matematici; basindu-se pe această suppozițiune unii din matematici după pământ au avut idea d'a se pune în comunicațiune cu matematici Seleniți; adică ei au spus; decă Seleniții sunt într'adevăr matematici, trebuie să aibă negreșit o idee despre un triunghi, despre un pătrat sau despre

un poligon; așa dar se tragem noi pe pământ nise triunghiuri, patrate etc. d'o mărime extraordinarie, negreșit că seleniții vor observa acesta (căci dacă sunt matematici trebuie să fie și Astronomi), o să devină că nise ființe înțelepte au făcut acesta (fiindcă unii matematici și imagină tot d'auna că numai acei ce sunt din merseria lui, trebuie să fie foarte înțelepți) atunci ei (Seleniți) ne vor răspunde prin nise figuri geometrie mari trase în lună; așa dar vom crea un fel de telegraf geometric între noi pămîntenii și Seleniți, prin care vom putea comunica unii cu alții. Deja înaltă poliție a Europei a început a avea grije, ca să nu comunice Seleniților nise semne revoluționare, și în grija ei părintescă pentru moravurile bune, nu numai pe pământ, ci în tot universul, a început să se vaite ca „roșii“ noștri, să nu voiască și pe bieta lună cu locuitorii săi.

Dar, despre necasul geometrilor și despre bucuria poliției, telegraful terestru-lunariu n'a putut să se întocmească. Causa era simplă fiind că au venit nise astronomi ciudați și au probat că în lună nu poate să existe nici o ființă vie, prin urmare nici un Selenit geometric; căci existența ființelor vii (chiar a geometrilor) cere prezența apei și aerului; apoi fiind că în lună nu se află nici apă, nici aer, de aceea nu sunt acolo nici animale, nici plante. Păcat că un asemenea plan frumos d'a ne pune în comunicațiune cu Seleniții, s'a stricat; dar oamenii de știință sunt turburători, ei strică multe mi de lucruri bune, întocmite în timpurile Patriarcali ale omenilor primitivi și simpli.

B.

Indianulu.

India orientală (Hindostan) era încă în timpul lui Alecsandru cel mare, țerra miracolilor și acest caracter îi a rămas până în zilele noastre; într'adevăr, unde e Natura mai bogată și mai strălucită în colorile ei de cît acolo? Unde se găsește aur, mărghitar, diamanți, rubini și alte petre prețioase risipite pe pământ, întocmai ca petrișul la noi? Unde se găsesc plantele aromatice care înveselesc

esistența noastră prin gustul lor delicat și odoră lor suavă (plăcută) de cît în India? Unde există animalele cele mai majestose, precum mărșul elefant, tigru regal, leul superb împreună cu gigantul șarpe Boa constrictor și alte ființe sufletești covârșitoare prin puterea, mărimea și frumusețea lor? Toate aste se află adunate în India.

Numai omul, singur a rămas în dăreț în

India; numai ellu n'a putut să se suie la înălțimea majestosă a Naturei d'acolo. De și după opiniunea tuturor istoricilor, India a fost lăganul culturii omenilor, de unde cultura a venit la Egipteni, de acolo la Eleni, de la ei la Roma și de la Roma la toate popoarele occidentale ce se află acum în culmea civilizației; cu toate acestea, Indienii au ramas multă îndărătu. Acești profesori ai genului uman au ramas acum discipolii cei mai necapabili, și mai nepreciți. Care este cauza acestui fenomen important dar trist? Causa este că institutele lor sociale, fiind foarte vicioase, adică neegalitatea înfrățitoare și absurdă ce există acolo între oameni. Eec' un lucru curios! Kina (vecina Indiei) această țară cea mai antică, cea mai grandioasă în lume, a ramas miserabilă din lipsa libertății. În Kina toți sunt egali, dar egali ca sclavii naintea bastonului de bambus omnipotent al imperatorului despot, absolut care se numesce fiul sorelui. Dar în India, miseria și slăbiciunea popoarelor este cauzată prin neegalitatea a oamenilor, și această slăbiciune miserabilă a ajuns la un grad așa de neauzit, în cătu 30,000 de englezi țin sub jugul lor o populație de 120 milioane de oameni și o întindere de pământ mai mare de cătu totă Europa!

Vrea cineva să aibă e idee despre neegalitatea oamenilor, să citească ceva despre castele Indienilor, unde va vedea că acolo sunt patru caste (categorii) de oameni foarte distincti unii de alții. Castea cea mai nobilă este a Braminelor (preoți) și cea mai apăsată și desprețuită este classa Parias (țerranii, servi). Acolo Braminul, nu numai că are toate privilegiile, toate casele oamenilor deschise și chiar femeile lor la dispoziția lui, apoi sunt și priviți ca sfinți, ast-fel că se profană când pune mâna pe un om sau când mănâncă împreună c'un om care nu este din casta Braminilor.

Un alt fenomen remarcabil în India (ca și mai în tot orientul) este fanatismul oamenilor d'a se căsni însuși cu felurimi de torture (chinuri) teribile, imaginându-și că printr'această adoră ființa divină. Pretutindine unde omul e sclav, ellu privește pe Dumnezeu ca un Autocrat teribil căruia îi place umilița și su-

ferința suppușilor săi. Numai omul liberă adora în divinitate, ființa cea mai clementă (bine-voitoare) fiind că este și cea mai perfectă. Ori ce religie care predică chinuri, nu este la culmea ideii perfecte a adevăratei religiosități, care este necesara sorginte a fericirii noastre.

Ca să dăm aici lectorilor nostri o mică idee despre raportul castelor în India, unia către alta și despre fanatismul chinurii religioase, care sunt acolo la modă, vom estrage ceva dintr'o prelecție care a făcut în Germania în zilele trecute despre acest obiect, un savant care a fost mult timp în India, acesta este D. E. Roer.

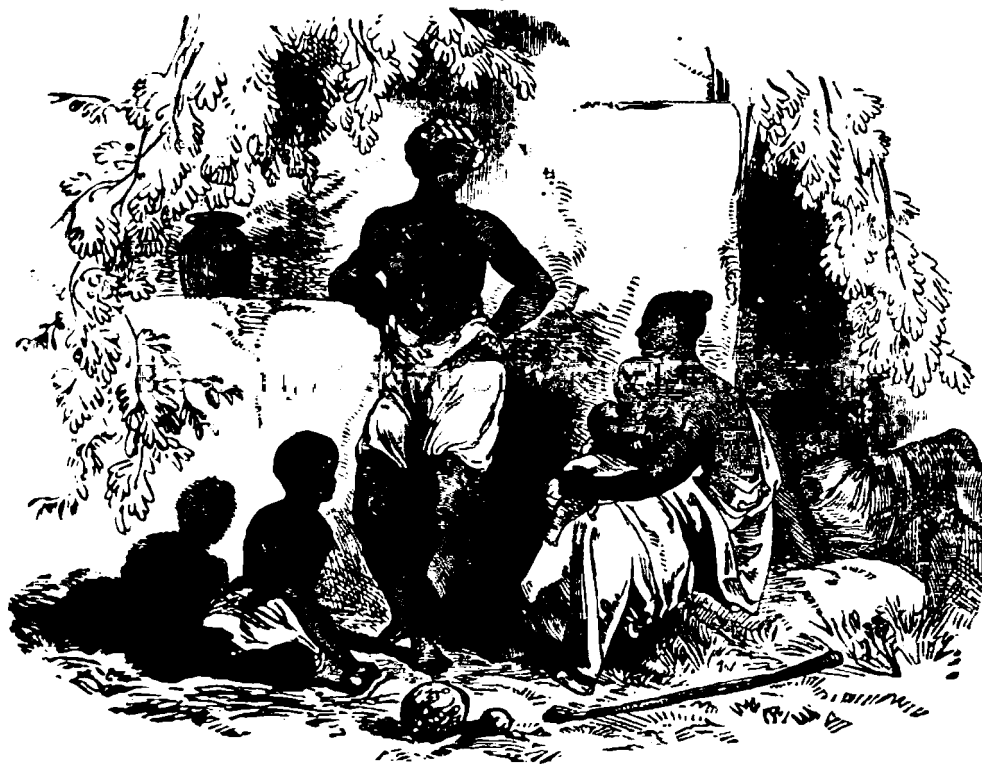
Eaccă ce dice:

Între mulțimea de lucruri care întelnesc cineva în strădele Indiei, este și acesta curios: d'a vedea cum un om dintr'o castă mai pucă nobilă cade în genuchie naintea unui Bramin unde il întelnesc, tornind apă peste picioarele lui (a Braminului) pe urmă adună această apă într'un vas d'aramă și o bea c'o plăcere nepusă, imaginându și că printr'acesta, corpul lui și sângele lui s'au împreunat cu picioarele unui Bramin, adică: cu reprezentantul divinității pe pământ. Un alt spectacul curios este cellu următor. Să mergem la un riu care servă drept baie publică, și ce vedem acolo? Sute de oameni de diferite sekse și virsti se scaldă acolo împreună toți în pelea golă, cu perul lor lung despletit care cade penă la șolduri. Sunt ocupați cu mare zel a 'i spăla corpul și vestimintele (hainele) lor. În mijlocul lor stă un Bramin, care se cunoște indată prin panglica albă care o ține într'o mână, pe când cu mâna cea l-altă stropesce cu apa peste cei l-alți ca să'i sfințescă, tot d'o dată mormoindu nisce rugăciuni care, nici ellu nu le prea pricepe, nici strămoșii lui nainte cu mi de ani nu le au priceput. Pe marginea riului, stau o mulțime de oameni care vîndu flori, tămie și alte obiecte necesarii pentru sacrificii. Lingă dênșii stau legiune de Sinhăși, adică oameni care se chinuesc, cu pelea golă și acoperiți în loc de vestiminte, cu cenușă și se pregătesc la chinurile lor care le urmăde ca un regulat serviciu divin în toate zilele.

Mai teribil este spectacolul următor. Să

eșimū în ziua serbătorei numită „*Charruck Puja*“; această serbătoare este consacrată unei divinități *Kali*, socia deității *Șiva* care este privit că principul răului și dărmător. La calea d'o jumătate oră depărtare de la Calcuta (la satul *Kali-Ghant*) se celebrează această serbătoare. Mii de indigeni merg acolo din toate suburbile ale acestui oraș colosal (Calcuta), și se adună în bazarul d'acolo. Acolo resonă un șgomot infernal d' o mulțime de Tamtams și Cymbale; căci fiă care companie este însoțită de Musică. Pretutindinea se ved chinuri terribile făcute de popriele mâne ale ómenilor. Unii dintr' acești fanatici 'și au găurit braciile și 'și

au tras o frangie printr aceste gaure; alți ș'au găurit mânele; șalele și chiar limba, și au băgat un șerpe otrăvitor prin aceste găuri! Ca ș'arate că nu simtă nici o durere, trag din adinsă strângă încóce, încolo, și în acest timp dăntesc în diferite direcțiuni făcând nisce gesturi de smintiți. Mulțimea este ecsaltată și amețită, fiind imbetată d'un fel de beutură spirituosă numită *Gunja*. Un European arătându-se în mișlocul acestor grămede de fanatici religioși, ar fi într'un mare pericol, mai cu sémă când un preot ar avé capriciu a întărita mulțimea asupra lui. Dar preoții indiani sunt fôrte toleranți, de aceea se vede câte odată nisce Mis-



Indianii Culis.

sionarii crestini predicând Evangelia în mișlocul acestor fanatici. Negreșit ca predicile lor nu facă nici o impresiune, dar misionarii cutesători, pléacă în pace și nu ajungă la gloria martirilor.

În fine grămada a ajuns la templul deității (*Kali*) și toți s'aruncă în interiorul lui c'o furie îngrositoră; dar la intrarea templului, se află preoții deității, care ajută mulțimei a se răni. Unii se află culcați jos cu pelea gólă și lângă dênși stău acești preoți și înțapă corpul lor c' o mulțime de ace. La un alt

loc, se vede stând în pământ un stîlp ascuțit de înălțimea de 20—30 picioré, și sus pe dênșul se află legat un lemn care se învîrtesce; la căpătîiul lemnului este atârnat un om prin nisce cărlige de feră care sunt băgate în carnea și în muschii spinărei lui, și așa îl învîrtesc c'o iuțelă înfiorătoare. Lîngă stîlp stău o mulțime de ómeni așteptând că ellu să termine chinurile prescrise, că să vie și rândul lor, întocmai cum așteptă ómeni la un dant. La un alt colț al templului se vede ca o schelă d'o 'nălțime de 10 picioré; jos la

picioarele schelei staū dreptū în pământū vĕrgi de ferū ascuțite la vĕrfurile lorū și sute de fanatici s'aruncă dupō schele peste aceste vĕrgi ascuțite care intră adĭnci în carnea lorū și toți strigă Haribol! Haribol! (marele deū Hari). La vederea acestor scene terribile, ȃice voiajorulū nostru, cu drept cuvĭnt pōte cineva sǎ se indoiascǎ dĕcǎ vr'o datǎ se va vĕrsa lumina civilizatiunei peste acești barbari fanatici?

Cum tōte fanatismele religiōse se asemĕnǎ în lume! Incuisițiunea catolicǎ în Spauia a sciut și ea a gǎsi destule instrumente de chinuire și de torture, pōte āncō mai multū de cǎtū fanatici Indieni, cu deosebire numai cǎ Incuisițiunea era mai ĭntellĕptǎ, fiindū—eǎ pe cānd Indianii se chinuescū ĭnsuși. incuisițiunea a creat torturi și chinuri pentru alți și ea a trĕit bine. Eccō superioritatea civilizatiunei!

Sǎ pomenimū în fine ca în timpul nostru o rasǎ de Indieni din treptele celle mai de josū a ĭnceputū a fi cǎutată multū de cǎtre Englesi în America; astia sunt *Culis* (veđi figura) care în

India suntū colportori sǎraci, dar fiind cǎ sunt d'o constituțiune robustǎ și rabdǎ mai bine ĭntr'o climǎ caldǎ de cǎtū ōmenii albi, de aceea se transportǎ pe fiǎ care anū sute de *Culis* cu corabiī de la Indostan la sudulū Americēi (la Trinidad), unde ei lucrĕdǎ acolo drept plata d'un jumǎtate sfanțū pe ȃi, tōte lucrǎrile de cǎmpū în plantațiunile de sachar. de cafea, de humbacū etc. Ei nu se facū robi, ci numai se tocmescū pentru un anū sau duoi cu contract și trebuie se șie contractulū lorū; oī lucrĕdǎ multū mai bine de cǎtū sclavi negri și maledicțiunea sclaviei nu appasǎ acĕastǎ lucrǎre. Prin introducerea importațiunei ĭndienilorū *Culis*, englesi sperǎ cǎ vor desființa cu timpu comerțul sclavilorū din Africa la America. Sǎ dea Dumneđeū ca aceste speranțe filantropice sǎ se ĭmplineascǎ, cǎci chestiunea sclavilorū nu este numai o chestiune americanǎ ci o chestiune vitalĕ pentru tōtǎ omenirea modernǎ, pentru tōte ideile moderne despre libertatea nealienabilĕ a omulū. B.

Propagațiua ființelor organizate.

Artic. V.

Despre etatea propagațiunei și despre fenomenele care o caracterisǎ în amĕnduoe secsele.

Etatea propagațiunei este a patra epocǎ a vieței, ea urmĕdǎ dupō etatea cānd animalul a putut sǎ se nutrĕscǎ fǎr' ajutorul pǎrinților, și pe cānd astǎ alimentațiua produce nu numai creșterea naturalĕ a organismulū ĭntregū, dar āncĕ mai particular desvoltarea organelor destinate la funcțiunea ce descriu.

Acum ĭncepe o viață nouǎ care se raportǎ la conservațiunea speciei și are o așa de mare ĭnfluință asupra vieței ĭndividuele, ĭncĕt ĭnsemnĕdǎ o epocǎ deosebitǎ ĭn cursul existenței. ĭntr'adevĕr etatea propagațiunei se manifestǎ prin multe schimbǎri ĭnsemnǎtore precum ĭn forma generalĕ a animalulū, ĭn talia sa, ĭn colorile tegumentale, ĭn voce, ĭn arǎtarea unor pǎrți care nu se desvoltǎ de cǎt la acĕstǎ epocǎ a vieței, c'un cuvĕnt ĭntr'o serie de fenomĕni care caracterisǎ acĕstū nouū modū de existință.

Ar fi prea lung sǎ arǎtǎmū cu amĕnuntu tōte aceste schimbǎri, trecĕnd ĭn vedere sub acĕstū raport, deosebitele classe alle regnului animalĕ; ne vom mǎrgini aici a aspuie ĭntr'un modū general și a face conosciut trǎsurile celle mai vrednice de ĭnsemnat ca sǎ ĭnișiem pe lectoriī nostri la minunile Naturei.

Tōtǎ lumea scie cǎ animalele nu sunt capabile a se propaga, de cǎt, cānd ș'au luat deplina creșcere corpōralĕ, cānd organismul dǎ semne de forție și de energie; și ca un animal sǎ pōtǎ da viața unū alt animal, trebuie negreșt sǎ pĕrđǎ o parte din prisosul activitǎței vitale ce ellū posedǎ.

Sǎ trecem repede ĭn vedere aceste admirabile fenomene la animalele vertebrate ĭncepĕnd cu celle mai superiōre.

Mammiferele domestice ajung la etatea propagațiunei mai 'nainte d'a fi luat creșterea definitivǎ. Nutrițiua abundantǎ din epoca alimen-

tației ș'a creșterii, produce o abundență de viață în tot organismul, ceea ce împinge pe animal a contribui la propagațiunea speciei s'elle.

Un nutriment mai mult sau mai puțin abundent poate grăbi sau întârziă epoca propagațiunii sexuale.

Dac' astă epocă nu este tot d'auna caracterisată prin talia proprie fiă-cărei varietăți, când este vorba de animale domestice, este cellu puțin, prin forma corpului, prin natura colôrei tegumentelor și prin arătarea tuturor părților care depind de dênsele, precum córnele și alte appendice care se arată la acéstă epocă pe deosebite părți ale corpului.

La toți, tegumentele, fie p'er sau soldți, iau colorii definitive caracteristice pentru fiă-care sexu. Cerbul, spre es. perde pistrîiturile p'erului ce avea în etatea de faon, mistrețul, bandele de colorii mai deschise, leul mascul are o cômă și un p'er roșu gălbiniu.

În classa Mammiferelor talia masculilor întrece, în general, p'aceea a femelelor în etatea adultă. La toți, instinctul propagațiunii dezvoltându-se schimbă caracterul animalului, 'lă face mai serios, 'i dă curagiū și putere care 'i lipsia mai 'nainte d'acéstă epocă. Vocea pe d'altă parte ia o întindere și un timbru ce n'avea mai înainte; dar cea ce trebuie să observăm mai cu sémă este că masculii mai tuturor animalelor, presintă caractere distinctive de femelele lor.

Tóte aceste schimbări sunt încă mai manifeste în classa passerilor. Este vrednic de însemnat că la passerile de pradă (răpitoare) diurne, masculii fac excepție la regula de mai sus, căci sunt mai slabi și mai mici de cât femelele lor. Diferințele sexuale care deosebesc penele masculului d'alle femelei se arată numai în acéstă etate în tótă întinderea lor. În general penele masculului au colorii vii, strălucitoare și variate, pe când alle femelei sunt închise și cu mai puține nuanțe. Este destul să comparăm, cocoșul cu găina, rățoiul cu rața, fasianul ordinar cu femela sa și mai cu sémă culorile strălucitoare alle fasianului aurit cu modesta rochi' a femelei s'elle, lucsul și strălucirea metalică a penelor p'ăunului cu colorile închise alle penelor p'ăuniței etc.

Am putea înmulți esemplele d'aceste diferențe sexuale p'între passerile mai puțin cunoscut. Așa spre es. masculu unei passere din Brasilia numit *Arapungo averano* are pene albe, pe când femela lui le are d'o colôre verde închisă. Se știe că la passerile numite de *Paradis*, masculii sunt care p'ortă de fiă-care parte a corpului aste lungi pene subțiri așa de plăcut nuanțate, cu care doamnele împodobesc capul lor. Penele lor reflectă în general colorile cele mai strălucitoare ce sémână cu metalele sau cu petrele precioase, pe când femelele au colorii închise. Dar, nu numai prin colorii permanente în etatea adultă, penele masculilor se deosebesc d'acellea alle femelei într'un mare număr de specii. Așa multe specii p'între *Passerelle* se deosebesc prin ornamentele extraordinarii, prin dezvoltarea unor părți a penelor lor în momentul amorului și care 'i deosebesc numai în acéstă epocă de penele femelei. Aceste schimbări sunt care se deosebesc sub numele caracteristic de *rochie de nuntă*.

Tot așa vedem și la passerea numită *muscicapa* (care prinde musce), masculii au iarna acelleși pene ca și femelele, éra primăvara colorile lor sunt mai vii. Masculu *cedobaturei galbine* nu se deosebesce de cât prea puțin de femela sa, afară de timpul amorului și acella al educațiunii puilor, atunci penele gâtului sunt negre.

P'între passerile din Europa cea mai vrednică de însemnat, sub acest raport, este *luptătorul*; penele lui iau primăvara, epoca amorului său, colorii variate, p'între care se mai adaog' alte pene mai lungi ce împodobesc ceafa și gâtul în formă de cravată sau de fresură.

Nu este numai prin colorile penelor, proporțiunile sau forma părților s'elle că masculii unui mare număr de specii se deosebesc de femelele lor.

Crestele, discurile cărnoase, producțiuni ale peleii capului, sau alle gâtului colorate în roșu sau 'n albastru, caracterisă prin prezența lor exclusivă la masculu Condorului, la cocoș și la curcan și 'i deosebesc de femele. Ciocul este în general mai puternic la mascul. Mulți gallinacei au în pintenu piciorilor lor, o

armă cu care se servă a ataca și a se apăra.

De vom studia acum repede sub acelașu punct de vedere cele trei clase inferiōre alle vertebratelor și mai 'nteiū p'aceea a reptiliilor, vom găsi încă caracterele etăței propagațiunei tot d'auna manifeste în talia care deosebesce fiă-care secsū, și 'n colorile distinctive ce iaū tegumentele la masculi și la femele. Cu tōte acestea cele duoe secse se deosebesc mult mai pucin sub acest dublu raport în astă classă de cât în cea precedentă.

Abia deosebim o brōscă țestōsă masculă de una femelă, dacă nu prin forma concav a plastronului la mascul. Femelele într'acastă classă, ca într'aceea a amfibiiilor și ca și într'aceea a pescilor, sunt în general mai puternice de cât masculi. Colorile tegumentelor sunt prea deosebite la șiopirle și la șerpī de cât acelele alle adulților; dar colorile definitive din etatea propagațiunei a rare-orī deosebesc pe masculi de femele, afarō numai că sunt mai vii la cei d'anteiū, mai cu sēmă în timpul amorului: Afarō d'acestea masculi saurienilor aū guți, fanoni, creste dorsale care lipsesc femelelor.

Diferința cea mai vrednică de însemnat în formă și organizațiune, observate în cursul existenței și'n a treia epocă a vieței, este aceea ce se vede la amfibii, cellū pucin la acelele care sunt supuse la metamorfose complete. Batracienii anuri (fără cōdă) se deosebesc prea mult de tetardele (mormoloci) din care provin, prin forma corpului, care mai ânteiū sēmăna ca a pescelui și mai târđiū perde cōda și dobindesce patru piciorē; se mai deosebesc asemenea prin organele respirațiunei căci în starea acesta de mormo oci respiră prin branchii ca pescii, éră mai târđiū branchiile dispar și le ia locul plămōni.

Masculi Batracienilor anuri se deosebesc de femele, prin talia care este mult mai mică. Ei pot să se deosebescă de dēsele prin colōrea care este verđurie spre es. în *pelobates fuscus* și cenușie la femelă, prin odōrea ce sēmăna cu a usturoiului la mascul numai, prin vocea mai desvoltată la mascul, prin micii saci de sub gâtū deschidēndu-se în cavitatea bucală pentru a modifica vocea la mascul brōscelor comune și a brōscelor riiōse. Nisce perinițe ascuțite tari și negre armēdă degitile cele mari la extremităților anteriōre alle masculilor acestor Batracienii.

P'între *Batracienii urodeli* (cu cōdă) masculii tritonilor se deosebesc de femele printr'o crēstă dorsale mai mult sau mai pucin proeminentă. Ea se află mai cu sēmă la tritonul cu crēstă a cărui pele este împodobită în epoca amorului d'o bandă longitudinală argintie și mărginită câte o dată cu roșu care se vede pe laturile cōdeii. Pe lângă acestea tōte salamandrele aū sub basa cōdeii o umflătură mai pronunțată la masculă.

Aceste diferențe se observă și la pesci ēnsă mai pucin. Masculi unor pesci *Selacienii*, aū o pereche de appendice prea complicate atirând de 'notătōrea anală care lipsesc la femele. Desvoltarea completă a acestor appendice este un semn sigur că animalul a ajuns în etatea când are facultatea d'a se propaga.

Se scie pucin lucru asupra diferențelor de talie de colōre, sau asupra altor caractere esteriōre care fac să se conōscă secsele și care arată că cutare sau cutare specie de pesce a ajuns la etatea propagațiunei.

Acestea sunt în scurt caracterele distinctive între secsele animalelor vertebrate. În numărul viitor le vom arăta la cele nevertebrate.

A.