

495/B.F./12sept 897

229865

BIOLOGIE

CURS ELEMENTAR

DE

INTRODUCERE IN STUDIUL FIINTELOR VII

REDACTAT ȘI DEMONSTRAT PE ^{LE} CURI
PENTRU ELEVII ȘI ELEVELE CLASELOR ȘI ȘCOLILOR DE ÎNȚĂLȚARE INFERIOARE

DE

SABBA STEFANESCU

Doctor în Științele naturale de la Facultatea de Științe din Paris

Director și profesor la liceul St. Sava

Membbru corespondent al Academiei Române

ZOOLOGIE

Aprobat de Ministerul Cultelor și al Instrucțiunii publice

EDIȚIUNEA V-a



BUCUREȘCI

STABILIMENTUL GRAFIC I. V. SOCECU

59, Strada Berzei, 59.

1897

DECISIUNE MINISTERIALĂ

Noi, Ministrul ^{General}retar de Stat la departamentul Instrucțiunii publice și al Cultelor

Având în vedere raportul comisiunii însărcinată cu cercetarea manualului de «Biologie» de d-l profesor Sabba Ștefănescu și auzind pe Consiliul permanent de Instrucțiune,

Decidem:

Art. I. Se aprobă ca text didactic lucrarea mai sus arătată, partea I, Zoologie, București 1887.

Art. II. Această decisiune se va publica în *Monitorul oficial*.

Dată ađi, la 24 Maiu 1889.

Ministru **C. Boerescu**.

No. 5480.

Monitorul oficial Nr. 43; Sămbătă $\frac{27 \text{ Maiu}}{8 \text{ Iunie}}$ 1889.

Imitația planului, plagiarea și reproducerea acestui text sunt considerate ca violare de proprietate.

Tôte exemplarele cari nu vor fi semnate de mine vor fi considerate ca fiind contrafăcute.

OBSERVARE

Cestiunile tiprite cu caractere mici sunt scrise numai pentru elevii și elevele claselor în care Zoologia se învață un an. Din cauză că materia de învățat este prea multă, elevii și elevele claselor în care Zoologia se învață numai un semestru pot fi dispensați de studiul amănunțit al organelor simțurilor și în special de acela al urechii și al ochiului.

Descrierile amănunțite ale animalelor, ca și ale plantelor, nu trebuie spuse din memorie, ci trebuie să fie făcute pe figură sau pe mostre. Pe din afară este destul să se știe numai una sau două dintre cele mai importante particularități, ale fie-cărui fel de animal sau de plantă.

I

I

Ființe însuflețite și ființe neînsuflețite. — Ființele sau corpurile, din punctul de vedere al modului cum trăiesc, se împart în *ființe însuflețite* și *ființe neînsuflețite*.

Se numesc *ființe însuflețite* acelea care introduc și dau afară, din interiorul lor, oarecare substanțe, care le ajută să trăiască. Ex. *animalele* și *plantele*.

Se numesc *ființe neînsuflețite* acelea care nu introduc nici nu dau afară, din interiorul lor, vre o substanță, care le ar ajuta să trăiască. Ex. *mineralele*.

Organ. — Se numește *organ* ori ce parte a unei ființe, care îndeplinește sau ia parte la îndeplinirea unui lucru folositor vieții ei. Ex. *ochiul*, *creierul*, *limba animalelor*; *frunza*, *rădăcina plantelor*.

Funcțiune. — Ori ce act sau lucru folositor vieții unei ființe, îndeplinit de unul sau de mai multe organe, se numește *funcțiune*.

Organism. — Se numește *organism* al unei ființe totalitatea organelor ei.

Organizațiune. — Se numește *organizațiune* a unei ființe dispozițiunea sau aranjamentul organelor ei.

Ființe organizate și ființe neorganizate. — Ființele însuflețite au organe — părțile lor sunt de feluri deosebite și îndeplinesc un lucru sau iau parte la îndeplinirea vre unui lucru, în tot timpul cât trăiesc — din această cauză se mai numesc și *ființe organizate*.

Ființele neînsuflețite nu au organe — părțile lor sunt de un singur fel și nu îndeplinesc un lucru, nici nu iau parte la îndeplinirea vre unui lucru în tot timpul cât trăiesc — din această cauză se mai numesc și *ființe neorganizate*.

Biologie. — Știința care se ocupă cu studiul ființelor organizate se numește *Biologie* sau *Istoria vieții*.

Mineralogie. — Știința care se ocupă cu studiul ființelor neorganizate se numește *Mineralogie* sau *Istoria mineralelor*.

Impărțirea ființelor organizate. — Ființele organizate, din punctul de vedere al unor particularități pe care le au sau nu, se împart în două grupe: *animale* și *plante*.

Animalele se mișcă dupe voie; plantele nu pot să își schimbe locul.

Animalele simt — adevărat au cunoștință despre ceea ce se petrece în afară de ele și în interiorul lor; plantele nu simt.

În scurt, se numesc *animale* ființele organizate care simt și se mișcă dupe voie, iar *plante* acelea care nu simt, nici nu se mișcă dupe voie.

Regn animal și Regn vegetal. — Totalitatea animalelor care există în natură se numește *Regn animal*, iar totalitatea plantelor *Regn vegetal*.

Impărțirea Biologiei. — Pentru că ființele organizate s'au împărțit în două grupe, Biologia s'a împărțit în două ramuri: *Biologia animalelor* sau *Zoologia* și *Biologia vegetalelor* sau *Botanica*.

II

II

Zoologia. — *Zoologia* sau *Istoria animalelor* coprinde tot ce se știe despre organismele animalelor, despre obiceiurile lor și despre foloșele ce aduc sau pagubele ce fac omului.

Numărul felurilor de animale cunoscute. — Dintre nenumăratele feluri de animale care trăiesc în aer, în apă și pe uscat, sunt cunoscute, până acum, peste 430,000.

Cele mai mici și cele mai mari feluri de animale. — Cele mai mici feluri de animale sunt acelea care sunt numite *animale microscopice*, din

causă că nu se pot vedea decât atunci, când sunt privite printr'un fel de ochian,

numit *microscop* (Fig. 1), care le arată mai mari de cât sunt. Ca raritate de micșorime se dă de ex. unele din ele, numite *Microbi* sau *mici vietăți* (Fig. 2), cari sunt așa

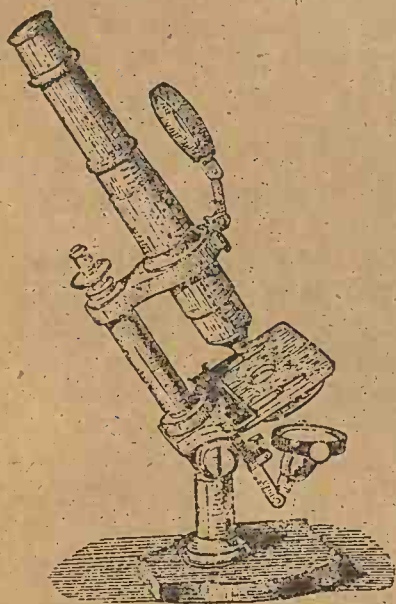


Fig. 1. — Microscop.



Fig. 2. — Microbi.

de mici, încât 2000 puse alătura, una dupe alta, abia formează un fir lung de 1^{mm}.

Cele mai mari dintre toate felurile de animale sunt Balenele, dintre cari unele numite *Rorqual*

(Fig. 3), ajung la o lungime de 35^m și la o greutate de 125.000 — 150.000^{kg}.

Animal superior și animal inferior. — Un animal se zice că este superior sau inferior altuia, atunci când este format din mai multe și mai bine făcute sau din mai



Fig. 3. — Rorqual. — *Balenoptera rostrata*.

puține și mai rău făcute organe, de cât acela cu care se compară. Exemplu: *Pisica* este un animal superior *Melcului*, dar inferior *Omului*. Cel mai superior dintre animale este *Omul*, iar cel mai inferior *Microbul*.

Animale sălbatice, animale domestice și animale înblândite. — Se numesc *animale sălbatice* acelea cari trăiesc în locuri lăcuite sau nelocuite.

cuite de oameni și singure îngrijesc de existența lor. Exemplu: *Cerbul, Căprioara, Iepurele, Leul, Lupul, Vulpea, Cocorul, Ciocănitorea, Șcarpelc*, etc.

Se numesc *animale domestice* acelea pe cari omul le ține pe lângă locuința lui, le nutrește și le îngrijesc, și cari, în schimb, se supun lui, lucrând pentru el și înmulțindu-se 'i sporesc averea. Exemplu: *Boul, Oia, Capra, Calul, Câinele, Pisica, Găina, Rața, Gâsca, Curcanul*, etc.

În totă lumea sunt cunoscute numai 39 feluri de animale domestice.

Se numesc *animale înblândite* acelea cari fiind sălbatică se aduc lângă locuința omului și prin stăruința lui învață să i se supună și să 'l servescă. Ele nu se înmulțesc pe lângă locuința omului și dacă se întâmplă să se înmulțescă, puii lor duc viață sălbatică, dacă nu li se dă și lor învățătura care s'a dat părinților. Exemplu: *Elefantul, Vidra, Papagalul*, etc.

Animale acclimatate. — Se numesc *animale acclimatate* acelea cari se obișnuiesc să trăiască în locuri și în clime deosebite de acelea unde erau obișnuite. Exemplu: *Șobolanul, Iepurile-de-casă, Papagalul, Canarul*, etc.

Unele animale, ca Șobolanul, Păduchele-de-lemn, se acclimatéză singure, iar altele, ca Papagalul, Iepurile de-casă, se acclimatéză numai prin mijlocirea oamenilor.

Animale vătămătoare și animale folositoare. — Se numesc *animale vătămătoare* acelea cari fac rău omului, atacându'i corpul, sau produsele muncii, sau animalele și plantele pe cari le îngrijesc. Exemplu: *Lupul, Vulpea, Șorecele, Filoxera, Gărgărița, Musca*, etc.

Se numesc *animale folositoare* acelea cari fac bine omului, servindu'i pentru nutriment, pentru lucru, pentru apărare, sau nimicindu'i animalele vătămătoare. Exemplu: *Boul, Oia, Calul, Câinele, Cârțița, Ariciul, Brăscă-râioasă, Albina, Gândacul de-mătasă*, etc.

III

III

Organizațiunea animalelor. Sistem. Aparat. — Fie-care organ din organismul unui animal îndeplinește o funcțiune particulară lui. Exemplu: stomacul digeréză, ficatul produce fiere, dinții sfărâmă alimentele, inima bate, creierul cugetă, etc.

Unele dintre organe nu au nici o legătură între ele și funcționéză inde-

pendent unele de altele. Exemplu: ficatul produce fiere, chiar dacă ochii nu există; inima bate, chiar când picioarele lipsesc; etc. Altele, însă, sunt astfel asociate între ele, în cât îndeplinindu-și funcțiunile particulare lor, contribuiesc la îndeplinirea unei funcțiuni comune, și când unul din ele lipsesce, funcțiunea comună nu se poate îndeplini de cât cu multă anevoință sau de loc. Exemplu: *dinții, limba, stomacul, ficatul, intestinul* și alte organe îndeplinesc o funcțiune comună, numită *mistuirea alimentelor* sau *digestiune*; *plămânii, beregata* și alte organe îndeplinesc o altă funcțiune comună, numită *răsuflare* sau *respirațiune*; etc.

Orice asociațiune de organe care îndeplinesc o funcțiune comună, după felul și dispozițiunea organelor, ia numire de *sistem* sau de *aparat*.

Se numește *sistem* o asociațiune de organe care lucrează pentru îndeplinirea unei funcțiuni comune — organele unui sistem au mari asemănări între ele și sunt răspândite în toate părțile organismului. Exemplu: *sistemul osos* format din asociațiunea tuturor oșelor din organism; *sistemul muscular* format din asociațiunea tuturor mușchilor; etc.

Se numește *aparat* o asociațiune de organe, care lucrează pentru îndeplinirea unei funcțiuni comune — organele unui aparat au mari deosebiri între ele și sunt așezate numai în anumite părți ale organismului. Exemplu: *aparatul digestiv* format din limbă, dinți, stomac, ficat și din alte organe; *aparatul respirator* format din plămâni, beregată și din alte organe; etc.

Toate organele organismului unui animal, din cauza legăturilor care există între ele, formează o asociațiune generală, care îndeplinesce o funcțiune generală numită *existența organismului* sau *viață*.

Organele au valori deosebite pentru organism. — Nu toate organele au aceeași valoare sau importanță pentru organismul din care fac parte, ci unele au mai multă importanță și fără ele organismul nu poate să trăiască, iar altele au mai puțină importanță și fără ele organismul poate să trăiască. Exemplu: Un om poate să trăiască, dacă îi lipsesce un picior, un ochi sau o mână, dar nu poate să trăiască fără inimă, fără stomac sau fără creier; prin urmare, inima, stomacul, creierul sunt organe mai importante pentru organism, de cât piciorul, mâna sau ochiul.

Cele mai importante organe, pentru organism, sunt acelea care servesc la mișcare, la simțire și la nutriție; adică, *organele de mișcare* sau de *locomojiune*, de *nutriție* sau de *nutrițiune* și de *simțire* sau de *simțibilitate*.

Organismul animal e o mașină. — Prin faptul că un organism trăiește numai atât cât timp organele lui sunt sănătoase și se pot nutri, se asemănă cu o mașină de vapor, care nu umblă de cât atât timp, cât instrumentele din care este compusă sunt în bună stare și este alimentată cu foc și cu apă; prin urmare, *organismul animal este o mașină vie*.

Impărțirea Regnului animal. — Animalele nu au toate același model de organizațiune, căci de ar avea, toate ar fi la fel. Zoologii, adică învățații cari se ocupă cu studiul animalelor, au dovedit că sunt 7 modele de organizațiune și că ori-ce animal este organizat dupe unul din ele. Din această cauză au împărțit Regnul animal în 7 grupe, numite *Tipuri*, și anume: *Tipul Vertebratelor*, *Tipul Artropodelor*, *Tipul Viermilor*, *Tipul Moluscelor*, *Tipul Echinodermelor*, *Tipul Celenteratelor* și *Tipul Protozoarelor*.

IV.

IV

Tipul Vertebratelor. — Se numește *Tipul Vertebratelor* o grupă de animale, cari au în organism un sistem osos, a cărui parte principală este un șir de oșe numit *sira spinărei* sau *colona vertebrală*.

Studiul organelor de mișcare. — Organele de mișcare ale vertebratelor formază două sisteme: *sistemul osos* și *sistemul muscular*.

Oșe. Sistem osos. — Se numește *oșe* părțile tari și pițirose din organismul animalelor vertebrate.

Schelet. — Se numește *schelet* totalitatea oșelor scoșe din corpul unui animal și legate, unele de altele, astfel, ca să aibă între ele pozițiunile pe cari le aveau, când erau în corpul animalului din care s'au scos.

Vorba *schelet* se întrebunțază adeseori și în locul vorbelor *sistem osos*. **Composițiunea oșelor.** Oșele sunt compuse din două feluri de materii: una moale numită *oscină*, și alta tare, pițiroasă. Aceste două feluri de materii se pot despărți una de alta, supunând oșele la ore-cari operațiuni. Dacă ardem oșele, *oscina* se distruge, iar materia tare rămâne. Dacă cufundăm oșele în apă amestecată cu un fel de apă-tare, numită *acid cloridric*, materia tare se disolvă, iar *oscina* rămâne.

Pentru ca oșele să fie sănătoșe, trebuie ca aceste două feluri de materii să fie în cantități potrivite. Dacă materie tare este prea multă și *oscină* prea puțină, oșele sunt fragile, adică se frâng sau se sparg lesne, iar dacă *oscină* e prea multă și materie tare prea puțină, oșele sunt moi și se încovăie lesne.

Oșele puilor și ale copiilor de curînd născuți sunt moi. Atunci încep să se întărească, când începe să se depună în ele materia tare.

Periostă. — Se numește *periostă* o pieleță subțire, care e întinsă pe suprafața oșelor.

Periosta formază sau produce osul. Acest fapt se probază prin următoarea experiență: dacă se scote o bucată de periostă de pe un os sănătos,

al unui animal viu, și se introduce în carnea altuia, în locul în care s'a introdus se formeză un os.

Ose lungi și ose late.—Din punctul de vedere al formei, oșele sunt de două feluri: *ose lungi* și *ose late*.

Oșele lungi au forma cilindrică; mijlocul lor e străbătut, de la un cap la altul, de o cavitate plină cu o materie grasă și gălbuie, numită *măduvă*. Exemplu: oșele brațelor, oșele cõpselor, fluierile picioarelor, etc.

Oșele late au formă de tablă; mijlocul lor e străbătut de mici cavitați neregulate, pline de o măduvă roșioră. Exemplu: oșele spetelor, oșele șoldurilor, oșele capului, oșele pieptului, etc.

Articulațiuni. — Se numesc *articulațiuni* sau *incheieturi* diferitele feluri de legături, cari țin în corp oșele legate unele de altele.

Oșele cari trebuie să stea unele lângă altele, fără să se põtă mișca, se articulează prin dinți, cari se formeză pe marginile lor alăturate și cari se îmbucă unii cu alții. Exemplu de ast-fel de articulațiuni sunt la oșele capului.



Fig. 5. — Articulația genunchiului; ligamentele și punga sinovială.



Fig. 6. — Os lung tăiat în lungime.

Oșele cari trebuie să stea unele lângă altele și să se põtă mișca sau împreună sau fie-care în parte, pe de o parte au părțile lor alăturate legate prin fășii elastice, numite *ligamente*, iar pe de alta, pentru ca în timpul mișcării părțile articulate să nu se ródă, au între ele o perină mică, numită *punga sinovială*, plină cu un ligid ca albușul de ou, numit *sinovie* (Fig. 4). La fie-care mișcare a oșelor, părții acestei pungii alunecă unii peste alții, dar pentru că sunt unși pe din năuntru cu sinovie, nu se pot ródre. Exemplu de ast-fel de articulațiuni sunt la cot, la genuche, la șold, etc.

V

Studiul scheletului omului. — În scheletul omului (Fig. 6) se deosebesc trei părți: *capul*, *trunchiul* și *membrele*.

Capul. — În cap (Fig. 7) se deosebesc: *craniul* și *fața*.

*Craniul este o cutie ai cărei pereți sunt formați din 8 oșe articulate prin marginile lor dințate, și anume: unul la spate, *occipital*; două în creștet, *parietale*; unul la frunte, *frontal*; două la temple, *temporale*; unul dedesupt și înainte, *etmoidal*; unul dedesupt, între etmoidal și occipital, *sfenoidal*.*

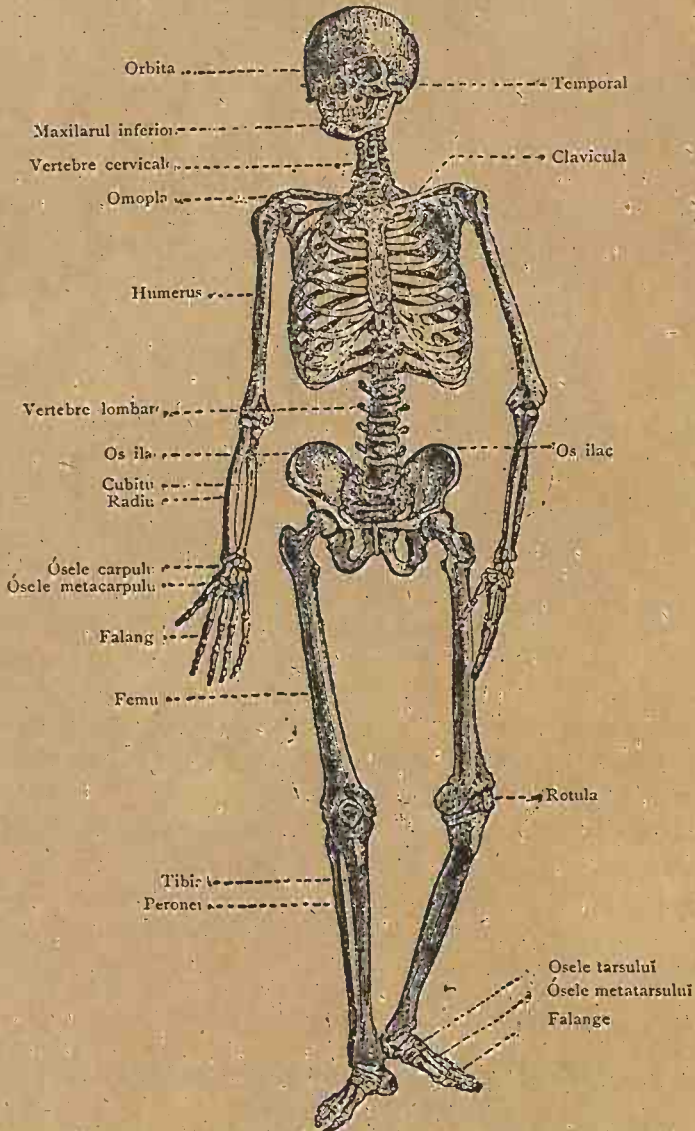


Fig. 5. — Scheletul omului.

Faşa este formată din toate cele alte oase ale capului, cari sunt aşezate în două grupe: *grupa fălcei superioare* şi *grupa fălcei inferioare*.

În grupa fălcei superioare sunt 13 oase, şi anume: oasele fălcilor de sus, *două maxilare superioare*; oasele cerului gurei, *două palatine*; oasele nasului, *două nasale*; oasele din nările nasului, *două cornete inferioare*; osul care desparte nările, *vomer*; oasele umerilor obrazului, *două malare*; oasele de lângă ochi, *două lacrimale*.

În grupa fălcei inferioare nu este de cât un singur os: osul fălcei de jos, *maxilarul inferior*.

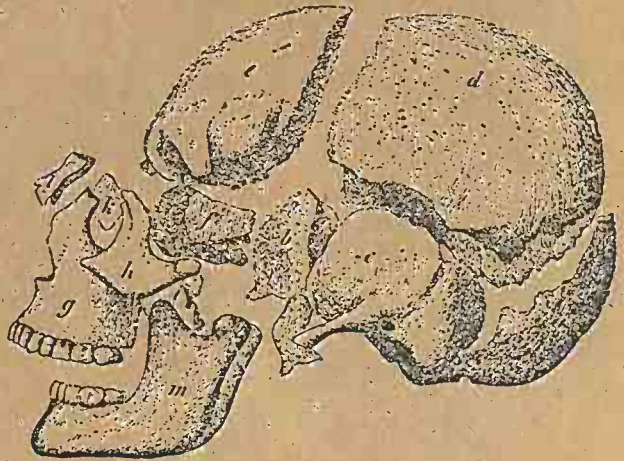


Fig. 7. Oasele capului desfăcute sau desarticulate. — a, occipital; b, sfenoidal; c, temporal; d, parietal; e, frontal; f, etmoidal; g, maxilar superior; h, malar; i, palatin; k, lacriminal; l, nasal; m, maxilar inferior. ~~Vomerul~~
Vomerul şi cornetele inferioare nu sunt figurate.

Trunchiul. — În trunchiū se deosibesc: *colona vertebrală*, *cóstele* şi *sternul*.

Colona vertebrală sau *şira spinărei* este un şir de 33 de oase, numite *vertebre*. Se împarte în cinci părţi sau regiuni, şi anume: *regiunea cervicală* sau a gâtului, coprinde 7 *vertebre cervicale*; *regiunea dorsală* sau a spinărei, coprinde 12 *vertebre dorsale*; *regiunea lombară* sau a şeaşelor coprinde 5 *vertebre lombare*; *regiunea sacrată* sau a osului sacru, coprinde 5 *vertebre sacrate*; lipite toate într'un singur os, numit *osul sacru*; *regiunea coccigiană* sau a coadei, coprinde 4 *vertebre coccigiane* lipite toate într'un singur os, numit *osul coccix*.

Observare. — Cea d'ântăiū vertebră cervicală se numeşte *Atlas*, pentru că susţine capul întocmai precum Ńiceau poezii, că uriaşul Atlas susţine sfera cerească.

Vertebrele cervicale, dorsale şi lombare se numesc *vertebre adevărate*, pentru că au forma unui inel sau se apropie mult de ea, iar vertebrele sacrate şi coccigiane se numesc *vertebre neadevărate sau false*, pentru că nici nu au forma unui inel, nici nu se apropie de ea.

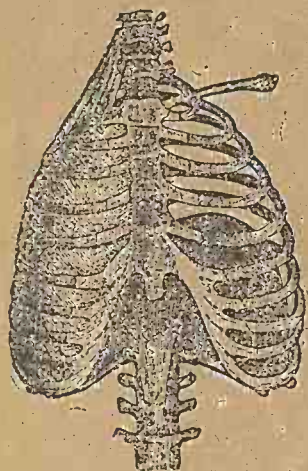
Ramurile vertebrelor se numesc *apofise*.

Sternul sau *osul pieptului* este un os lat, așezat în fața pieptului.

Cóstele sunt nisece óse lungi, turtite, îndoite în formă de arc. Fiecare *cóstă* cu un cap se articulează cu o vertebră dorsală, iar cu cel alt se lágă de stern, sau de capul altei *cóste*, sau rămâne liberă.

Sunt 12 perechi de *cóste*, dintre cari 7 sunt *cóste adevărate*, iar 5 *cóste false*.

Se numesc *cóste adevărate* acelea cari sunt legate de stern, prin mijlocul unor sgârçiuiri sau cartilaje, numite *cartilaje costale*, iar *cóste false* acelea cari nu sunt legate de stern.



Observare. — Sternul, *cóstele* și regiunea dorsală a colónel vertebrale forméză o colivie, numită *torax* sau *torace* (Fig. 8), în care sunt aședate inima, plămânii și alte organe.

Membre. — Cu o singură numire, *mânile* și *piciórele* se numesc membre.

Mânile se numesc *membre superioare*; pentru că, prin basa lor, sunt lipite de basa superioară a trunchiului.

Piciórele se numesc *membre inferioare*; pentru că, prin basa lor, sunt lipite de partea inferioară a trunchiului.

Orí cãruí membru, *mână* sau *pició*, i se deosibesc doué părți, o parte *basilară* și o parte *periferică*.

Mâna. — Partea basilară a mânăi e formată din doué óse: osul spetei sau *omoplat* și furca gâtului sau *clavicula*.

Partea periferică a mânăi este împărțită în: *braț*, *antebraț* și *mână*.

Brațul e format de un singur os: osul brațului, *humerus*.

Antebrațul e format din doué óse: *cubitus* și *radius*.

Mâna e împărțită în trei regiuni: *carpul*, *metacarpul* și *degetele*.

Carpul e format de opt óse, aședate în doué rânduri: *ósele încheieturii mânăi*.

Metacarpul e format din cinci óse lungi: *ósele podului palmei*.

Degetele sunt în număr de cinci. Patru din ele: *arătătorul*, *degetul din mijloc*, *inelarul* și *degetul mic* sunt formate din câte trei óse, puse cap la cap, numite *falange*, iar *degetul cel mare* e format numai din doué și este *oposabil*, adecă are o direcțiune deosebită de a celor alte patru.

Picióru. — Partea basilară a piciorului este formată dintr'un os mare: *osul șoldului* sau *osul iliac*.

de două feluri: *mușchi striati* sau *sgâriați* și *mușchi neteți*, după cum sunt formați din fibre striate sau din fibre netede.

Mușchii striati sunt foarte mulți; ei acoperă oșele și dau forma corpului. Toți, afară de *inimă*, se mișcă după voința animalului, care cu ajutorul lor poate să și schimbe locul și să facă diferite mișcări.

Mușchii neteți sunt mai puțin de cât cei striati; ei formează stomacul, intestinele și alte organe, asupra cărora voința animalului nu are nici o putere și ale căror mișcări se fac fără știrea lui.

Mușchi lungi și mușchi lați. — Din punctul de vedere al formei, mușchii sunt de două feluri: *mușchi lungi* și *mușchi lați*.

Se numesc *mușchi lungi* (Fig. 11) aceia cari au lungimea mai mare de cât lățimea și sunt mai groși la mijloc și mai subțiri la capete. În cele mai multe cazuri, mușchii lungi sunt așezați împrejurul oșelor lungi. Partea grosă din mijloc a mușchiului cade pe partea subțire din mijloc a osului, iar capetele subțiri ale mușchiului cad pe capetele groase ale osului. Exemplu de mușchi lungi sunt mușchii brațelor, mușchii cõpselor, etc.

Se numesc *mușchi lați* aceia cari, ori cari le ar fi lungimea și lățimea, sunt subțiri și întinși. În cele mai multe cazuri, mușchii lați sunt așezați în pereții cavitaților corpului. Exemplu de mușchi lați sunt aceia din pereții pântecului.

Cavitate viscerală. — Se numesc *cavitate viscerală* (Fig. 12) locul mărginit de mușchii toracelui, ai șealelor, ai bassinului și ai pântecului precum și de oșele pe cari sunt așezați. În cavitatea viscerală sunt *viscerale* sau măruntaiele corpului.

Diafragma. — Se numesc *diafragmă* (Fig. 12, B) un mușchi lat și subțire, așezat de a curmezișul în cavitatea viscerală. El este legat înainte și în sus de stern, pe laturi de cartilajele costale, iar în jos și îndărăt de cele d'antâi trei vertebre lombare.

Prin pozițiunea ei, diafragma împarte cavitatea viscerală în două jumătăți: una dea-



Fig. 11. — Mușchi lung.



Fig. 12. — Cavitatea viscerală.

supra ei, numită *cavitatea toracică*, și alta dedesupt, numită *cavitatea abdominală*.

O mare parte dintre vertebre, cum sunt pescii, bróscele și șerpii, nu au diafragmă și prin urmare nici *cavitatea viscerală* împărțită în două.

Proprietățile mușchilor. — Mușchii au proprietatea de a se scurta sau strânge și de a se lungi sau întinde în unele împrejurări. Aceste proprietăți se dovedesc prin următoarea experiență: dacă cu degetele mânei stângi ținem coprins brațul drept, în momentul când indoim mâna dreaptă, adică când apropiem antebrațul de braț, simțim că mușchiul brațului se mai umflă și se mai întărește — ceia ce înseamnă, că se mai scurtează sau se mai strânge, iar în momentul când desdoim mâna, adică când depărtăm antebrațul de braț, simțim că mușchiul brațului se mai desumflă și se mai înmôie — ceia ce înseamnă că se mai lungesce sau se mai întinde.

VII

(Studiul organelor de nutriere. — Organele de nutriere ale vertebratelor formează: *aparatur digestiv*, *aparatur respirator* și *sistemul circulator*.

Aparatur digestiv. — Se numește *aparatur digestiv* totalitatea organelor unui animal, cari lucrăză asupra materiilor destinate să intre în sângele lui și să le facă bune, ca să'i servescă la creștere și la întreținere.

Aparatur digestiv (Fig. 13) se compune: 1^o, dintr'un tub, numit *tub digestiv*, și 2^o, din niște organe numite *glande*.

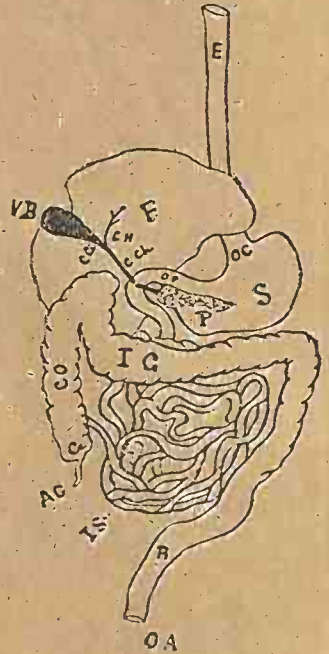


Fig. 13. — O porțiune din aparatul digestiv.

E, esofag; OC, orificiu cardiac; S, stomac; OP, orificiu piloric; IS, intestin subțire; IG, intestin gros; AC, apendice cecal; Ce, cecum; CO, colon; R, rectum, OA, orificiu anal; F, ficat; C Ci, canal cistic; CH, canal hepatic; C H, canal choledoc; P, pancreas.

Tubul digestiv. — *Tubul digestiv* este un urloiu neregulat, pentru că

în unele locuri e mai larg, iar în altele mai strâmt, căruia i se deosebesc următoarele părți: *Orificiul bucal*, *Gura*, *Faringele*, *Esofagul*, *Stomacul*, *Intestinul* și *Orificiul anal*.

Orificiul bucal. — *Orificiul bucal* (Fig. 14) este locul mărginit de două vëluri cărnoase, numite *buze*, prin care tubul digestiv comunică cu atmosfera și prin care se introduc, în interiorul lui, materiile numite *alimente*.

Gura. — *Gura* (Fig. 14) este o cavitate mărginită în sus de cerul gurei; în jos de limbă; pe laturile de obrazii; înainte de buze și îndărăt de o perdea, aninată de cerul gurei și numită *vëlul palatului*.

Înainte, prin orificiul bucal, comunică cu exteriorul, iar îndărăt printr'un orificiu opus celui bucal, cu faringele.

Forma ei, deosebită la diferite animale, atârnă de la forma őselor fălcilor, peste care se întind buzele și obrazii, fără să se lipescă.

Falca inferioară este mobilă și rîuicându-se și coborîndu-se, se poate apropia sau depărta de cea superioară, care e fixă.



Fig. 14.— Începutul aparatului digestiv, tăiat în lungime. 1, Drumul pe care îl urmează aerul ca să intre în piept; 2, Drumul pe care îl urmează alimentele ca să intre în stomac; 3, Faringele; 4, Limba; 5, Epiglota; 6, Vëlul palatului; 7, Esofagul; 8, Larinxul și Trachea arteră; 9, Măduva spinăreii; 10, Craniul; 11, Osul limbei, hioid.

Dinți. — Se numesc *Dinți* organele osőse cari sunt în gură, înfipite în nisce scobituri ale őselor fălcilor, numite *alveole*.

Unui dinte i se deosebesc trei părți: *rădăcina*, *coróna* și *gâtul*.

Rădăcina dintelui este partea lui ascunsă în alveolă; coróna partea lui

care stă afară din alveolă, iar gâtul, o linie care 'l înconjură și 'l desparte corôna de rădăcină.

Din punctul de vedere al formei și al funcțiunei pe care o îndeplinesc, dinții iau numiri de: *incisivi* sau tăietori, *canini* sau sfâșietori și *molari* sau măcinători.

Se numesc *incisivi* — popular, *dinții din nainte*

— dinții cari sunt înșpți în părțile ôseler fâlcilor din dreptul orificiului bucal (Fig. 15, A). Au rădăcina simplă sau neramificată și corôna lată, subțiată în formă de gură de cuțit. Servesc să prindă alimentele și să taje sau să rupă partea prinsă.

Se numesc *dinți canini* — popular, *dinți câinesci* — dinții cari sunt înșpți în ôsele fâlcilor, dupe incisivi (Fig. 15, B). Au rădăcina simplă, mai lungă de cât a incisivilor, și corôna subțiată în formă de con sau de țepă. Servesc la sfâșiarea alimentelor. Pentru că sunt foarte desvoltați la câini, li s'a dat numele pe care 'l au.

Se numesc dinți *molari* — popular, *măsele* — dinții cari sunt înșpți, dupe canini, în ôsele fâlcilor (Fig. 15, C, D). Au rădăcina simplă sau ramificată și corôna umflată, terminată la vîrf cu o față plană sau scobită, neregulată. Servesc la sfărâmarea sau măcinarea alimentelor.

Dentițiune. — Se numesc *dentițiune* totalitatea dinților ce trebuie să aibă un animal, într'un timp hotărât al vieței lui.

Dentițiunea nu numai că este deosebită la diferite feluri de animale, dar chiar la acelaș animal se schimbă cu etatea. Ast-fel, omul când se nasce nu are dinți vizibili, fâlcile îi sunt acoperite de o materie



Fig. 15 — Dentițiunea omului; A, incisivi; B, canini; C, D, molari.

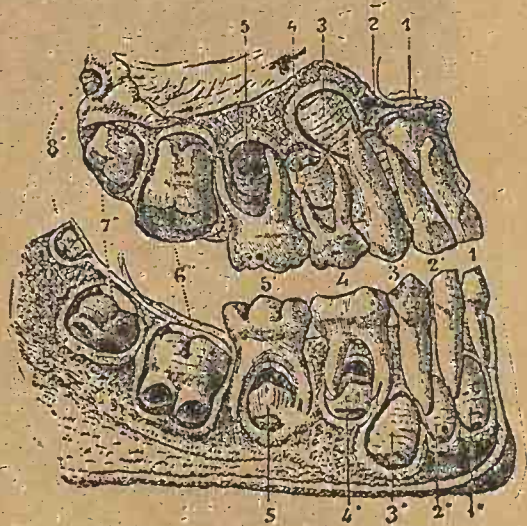


Fig. 16. — Ântăia dentițiune a omului și bulbuile dentare ale celei de a doua.

mole, numită *gingie*. Dedesubtul gingiei are atâtea sēmēnte de dinți, numite *bulburi dentare*, câți dinți are să aibă în viață, dacă va trăi până la bătrânețe.

Intre a 4 și a 40 lună de la naștere, răsar în gura copilului 20 de dinți, 10 pe falca inferioară și 10 pe cea superioară. Aceștia 'i formează *prima dentițiune*, pe care o păstrează până la etatea de 7 ani. De la 7 ani, în sus, dinții primei dentițiuni sau *dinții de lapte* se deslipesc și cad, în ordinea în care au răsărit, iar în locul lor răsar alții (Fig. 16).

Timpul în care se face această cădere se numește *epoca schimbării dinților* și ține cam până la 12 ani.

Afară de cei 20 de dinți, cari răsar în locul celor cari au căzut, între 12 și 30 de ani, mai răsar în capul fălcilor încă 12, câte trei la fie-care jumătate; așa că numărul dinților din gura unui om matur este de 32 și 'i formează *secunda dentițiune*.



Fig. 17.—Dințit din a doua dentițiune a omului cu vasele sanguine și nervii cari intră în el.

Faringele.—Faringele (Fig. 14) este un canal scurt, așezat îndărătul vëlului palatului. În el se încrucișează calea pe care o urmăzează aerul, ca din nas să intre în piept, cu aceea pe care o urmăzează alimentele, ca din gură să intre în stomac.

Esofagul.—Esofagul (Fig. 13 și 14) este un tub subțire cu pãreții musculoși, lung la om de 20—25^{mm}. El urmăzează dupe faringe, se coboră în jos pe lângă colona vertebrală și se deshide în stomac.

Stomacul.—Stomacul (Fig. 13) este un sac cu pãreții musculoși, ca al esofagului. Are forma unui burduf de cimpoi și la un cap comunică cu esofagul, printr'un orificiu numit *orificiul cardiac*, iar la capul opus, cu intestinul, printr'un orificiu numit *orificiul piloric*.

La om și la alte animale stomacul întreg nu formează de cât o singură

cavitate, iar la rumegătoare formeză patru cavități (Fig. 18) și anume: *erbarul*, *ciurul* sau *rețeaua*, *ghemul* sau *foiosul* și *chiagul* sau *coagulatorul*.

Erbarul și ciurul, pentru că sunt în vecinătatea orificiului cardiac, sunt considerate ca dilatațiuni ale regiunii cardiace, iar ghemul și coagulatorul, pentru că sunt în vecinătatea orificiului piloric, sunt considerate ca dilatațiuni ale regiunii pilorice.

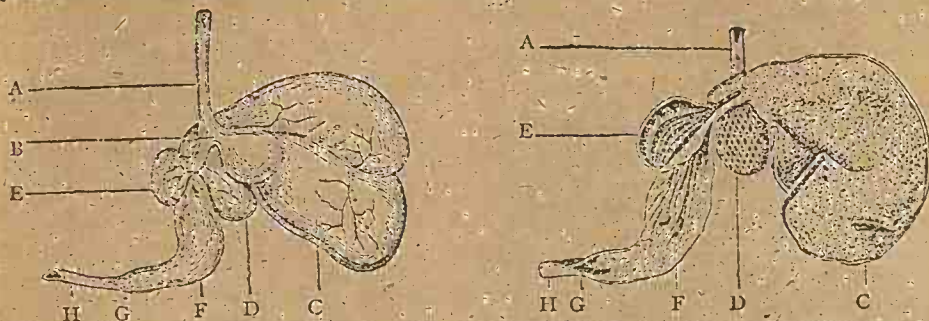


Fig. 18. — Stomac de Őie. — A, esofagul; B, locul în dreptul căruia esofagul comunică cu erbarul; C, erbarul; D, boneta, ciurul sau rețeaua; E, ghemul sau foiosul; F, chiagul sau coagulatorul; G, pilorul; H, intestinul.

Intestinul. — Intestinul (Fig. 13 și 19) este porțiunea tubului digestiv cuprinsă între stomac și orificiul anal.

Din punctul de vedere al grosimii, i se deosebesc două părți: *intestinul subțire* și *intestinul gros*.

Intestinul subțire este un tub de o potrivă de gros în totă întinderea lui, cuprins între orificiul piloric și începutul intestinului gros. La om i se deosebesc trei regiuni: *duodenum*, *jejunum* și *ileon*.

Duodenum sau mațul de 12 degete se numește așa, din cauză că este lung de 12 degete. El este îndoit în formă de cârlig sau de potcovă.

Jejunum sau mațul gol



Fig. 19. — Intestinul subțire și intestinul gros. — a, valvula ileocecală; b, apendicele cecal; c, rectum; d, duodenum; e, ileon f, jejunum.

se numesc așa, din cauză că alimentele trec prin el, fără să stea mult timp.

Ileon sau mațul învârtit se numește așa, din cauză că este învârtit în diferite chipuri și formeză un fel de ghem. Figurile formate de învârtiturile lui se numesc *circonvoluțiuni intestinale*.

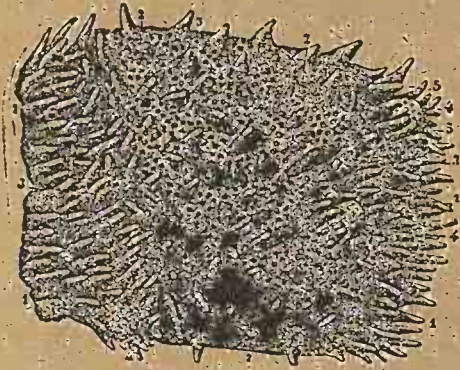


Fig. 20. — Păreții interni ai intestinului subțire.
Vilozități intestinale.

Fața internă a intestinului subțire este presărată cu ridicături conice, în formă de fire, numite *vilozități intestinale* (Fig. 20).

Intestinul subțire se deschide în intestinul gros, dar nu exact la capul lui, ci ceva mai jos. Marginea orificiului de comunicație formeză o pieleță, numită *valvula ileocecală*, care are de rol să închidă orificiul de comunicație, când alimentele din intestinul gros ar voi să se întorcă îndărăt, în cel subțire.

Intestinul gros este un tub care pe o mare parte din lungimea lui prezintă umflături și gâtuituri. Ca și celui subțire, i se deosebesc trei regiuni: *cecum*, *colon* și *rectum*.

Cecum sau mațul orb este partea intestinului gros, de la cap și până la locul de comunicație cu intestinul subțire. În vîrf are o mică prelungire, numită *apendice cecal*.

Colon sau mațul opritor este partea intestinului gros, coprinsă între locul de comunicație al intestinului subțire și *rectum*. La sfîrșit este curbat în formă de S.

Rectum sau mațul drept este partea terminală a intestinului gros și a întregului tub digestiv. Nu are pe întinderea lui nici umflături nici gâtuituri.

Orificiul anal.—*Orificiul anal* (Fig. 13 și 19) este al doilea loc prin care tubul digestiv comunică cu exteriorul. Prin el se dă afară părțile din alimente, cari nu au putut să intre în sânge.

Lungimea tubului digestiv.—Lungimea tubului digestiv este deosebită la diferite feluri de animale. În general, tubul digestiv este cu atît mai scurt cu cît animalul se nutrește mai mult cu carne sau cu alte materii animale, și cu atît mai lung, cu cît se nutrește mai mult cu erbă sau cu alte materii vegetale. Exemple: Pisica, care se nutrește cu carne, are tubul digestiv de 3--4 ori mai lung de cît lungimea corpului; Oile, cari se nutresc cu erbă au de aproape de 28 ori, iar Omul, care se nutrește și cu carne și cu materii vegetale, are de 7--8 ori.

VIII

Glandele anexe ale tubului digestiv. — Se numesc *glande anexe ale tubului digestiv* nisece organe, cari produc și varsă în tubul digestive licide cu proprietăți particulare, numite *sucuri digestive*.

Unele dintre aceste glande sunt înfipte în păreții tubului digestiv și se numesc *glande intrinseci*, iar altele sunt afară din tubul digestiv, dar comunică cu el prin tuburi sau canale, prin cari varsă licidele pe cari le produc, și se numesc *glande extrinseci*.

Glande intrinseci. — Dupe partea tubului digestiv în care sunt înfipte, glandele intrinseci sunt numite: *glande bucale*, *glande stomacale* și *glande intestinale*.

Glandele bucale (Fig. 21) sunt înfipte în pielița care căptușește, pe din



năuntru, păreții gurei. Ele au forma unui strugure și produc un ligid cleios, numit *mucus*, care ține pielița umedă.

Glandele stomacale

sunt înfipte în pielița care căptușește, pe din năuntru, păreții stomacului.

Unele dintre ele au forma unui deget de mână sau forma a mai multor degete de mână strinse împrejurul unui orificiu comun. Produc *mucus* și se numesc *glande mucose* (Fig. 22). Altele au formă de deget de mână ramificat și sunt însemnate prin faptul, că aproape tótă cavitatea lor este plină de mici corpuri sferice. Produc o materie particulară numită *pepsină* și se numesc *glande pepsice* (Fig. 23).

Amestecul substanțelor produse de glandele mucose și de glandele pepsice este un ligid, numit *suc gastric*.

Glandele intestinale (Fig. 24) sunt înfipte în pielița care căptușește pe din năuntru păreții intestinului. Unele dintre ele au formă de tub simplu, la Om, sau ramificat, la multe animale, și produc un ligid



Fig. 22. — Glandă stomacală mucosă.

Fig. 23. — Glandă stomacală pepsică.

Produc o materie particulară numită

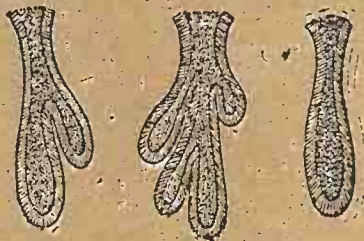


Fig. 24. — Glande intestinale.

numit *suc intestinal*, în care se află disolvată o materie particulară, numită *ferment inversiv*.

Glande extrinseci.—Glandele extrinseci sunt: *Glandele salivare*, *Ficatul* și *Pancreasul*.



Fig. 25. — Structura în formă de strugure a glandelor salivare.

Glandele salivare (Fig. 25) sunt așezate în vecinătatea gurei. Ele au esact forma unor ciochină de struguri, ale căror bobe ar fi goale și ale căror codițe și code ar fi tubuloase. Bóbele produc un lícid, numit *salivă*, care din ele trece în codițe; din codițe în còda strugurelui și se varsă în gură.

Glandele salivare sunt în număr de 6. Dupe pozițiunea pe care o au, 2 dintre ele sunt numite *parotide*, 2 *submaxilare*, iar 2 *sublinguale*.

De fie-care parte a capului se află așezate în șir, una dupe alta, o parotidă, o submaxilară și o sublinguală.

Parotida (Fig. 26) este așezată dedesuptul și înaintea urechei. Còda ei, numită *canalul lui Stenon*, se deschide în gură, în dreptul măselei a doua, din capul falcei superioare.

Submaxilara este așezată dedesuptul falcei inferioare. Còda ei numită *canalul lui Warthon*, se deschide în gură, la partea inferioară a limbariței sau a aței limbei.

Sublinguala este așezată dedesuptul și în vecinătatea limbariței. Are 4 còde, dintre care una mai mare de câte cele alte trei, la O₁, U₁ și L₁ este numită *canalul lui Rivinus* și se deschide în gură, aproape de locul unde se deschide canalul lui Warthon.

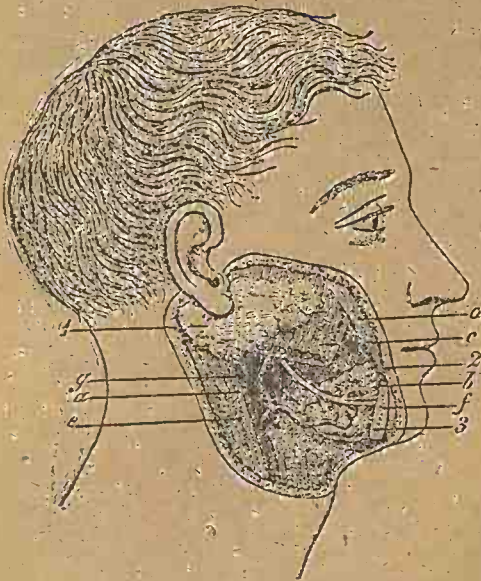


Fig. 26. — Glandele salivare ale omului. 1, glanda parotidă; 2, glanda sublinguală; 3, glanda submaxilară.

În gură, saliva se amestecă cu *mucus* produs de glandele bucale. Amestecul acesta se numește *salivă mixtă* și conține o substanță particulară, numită *ptialină* sau *diastasă salivară*.

Ficatul (Fig. 27) este o glandă mare — cea mai mare din organism — așezată în partea dreaptă a cavității abdominale, deasupra stomacului și dedesubtul diafragmei, care îl desparte de plămânul drept și de inimă. Are formă aproape dreptunghiulară; fața care privește diafragma e convexă, iar aceia care privește stomacul concavă.

Fața convexă este netedă, iar cea concavă neregulată și poartă aninată de ea o pungă, numită *bășica fierii*, al căreia gât lung, numit *canalul cistic*, se unește cu un tub, numit *canalul hepatic*, care iese din ficat și împreună formează un tub, numit *canalul coledoc*, care se deschide în duoden.

Ficatul produce *materii zăchăröse și fiere*.

Materiile zăchăröse intră în sânge și servesc la nutrirea corpului. Când aceste materii se îngrămădesc în sânge, produc boala numită *glicosurie* sau boala de *zăchăr*.

Fierea este un lăid galben-verde și amar, care prin canalul coledoc este vărsată în duoden. Când fierea nu este vărsată totă în duoden, ci o parte din ea rămâne în sânge, produce boala numită *icter* sau *gălbănire*.

Pancreasul (Fig. 28) este o glandă lunguță, așezată în curbătura duodenului. El comunică cu duodenul prin două canale, dintre cari unul mai mare, numit *canalul lui Wirsung*, se deschide alături de canalul coledoc.

Pancreasul produce un lăid, numit *suc pancreatic*, în care se află disolvată o materie particulară, numită *pancreatină*.



Fig. 27. — Ficatul văzut pe fața inferioară. — 1, canalul hepatic; 2, canalul cistic; 3, canalul coledoc. V, vesicula sau bășica fierii.



Fig. 28. — Pancreasul omului și canalurile prin cari comunică cu duodenul.

IX

Alimente. — Se numesc *alimente* sau *substanțe alimentare* materialele cari, dupe ce au fost introduse în tubul digestiv, intră în sânge, în total sau în parte, și servesc la nutirea organismului.

Nutirea organismului are de rezultat întreținerea lui, dacă e pe deplin dezvoltat, sau creșterea și întreținerea lui, dacă nu e pe deplin dezvoltat.

Din punctul de vedere al compoziției și al rolului ce au în organism, alimentele sunt așdate în cinci grupe:

I. — *Alimente minerale*, cum sunt: *sulful, fosforul, fierul, sarea* de bucătărie, etc.; se găsesc în toate organele și împușinarea sau lipsa lor din corp produce boale.

II. — *Alimente azotoase sau albuminoide*, compuse din O, H, C și Az, cum sunt: *albumina* din ou, *fibrina* din sânge, *caseina* din lapte, *glutenul* din sămânțele cerealelor, *legumina* din sămânțele leguminoselor, etc.

III. — *Alimente făinoase și zaharose*, compuse din O, H și C, cum sunt: *amidonul* din sămânțele cerealelor, *secula* din cartofi, *zăchiarul* din fructe, *gumele* din diferite plante, etc.

IV. — *Alimente grase*, compuse din O, H și C, cum sunt: *untul* din lapte, *seul* din boi, *untura* din porci, etc.

V. — *Alimente anti-deperditore*, cum sunt: *rachiul, ceaiul, cafeaua*, etc. Acestea nu nutresc organismul, dar fac ca cele alte feluri de alimente să fie cât se poate de bine întrebuințate și să nu se piardă nimic din ele.

Pentru că organismul are neapărată trebuință de alimentele din cele d'ântai patru grupe, și pentru că aceste alimente, cele mai de multe ori, nu se găsesc toate în același lucru, ci unele în unele lucruri, iar altele în altele, omul este nevoit să mănânce lucruri deosebite: pâine, carne, lapte, zarzavaturi, fructe, etc., din cari organismul să estragă substanțele de cari are trebuință.

Digestiune. — Se numește *digestiune* totalitatea schimbărilor la cari sunt supuse alimentele în tubul digestiv, pentru ca să potă să intre în sânge.

Alimentele introduse în tubul digestiv, înainteză de la orificiul bucal către cel anal. În drumul lor, unele din ele — apa, rachiul, ceaiul — nu suferă nici o schimbare; altele — grăsimile — suferă numai schimbare de formă, pentru că se desfac în părțile din ce în ce mai mici, iar cele mai multe — carnea, pâinea, — suferă și schimbări de formă și schimbări de compoziție, pentru că nu numai că se desfac în părțile din ce în ce mai mici, dar se și transformă în substanțe cu proprietăți deosebite de ale lor. Exemplu: pâinea, în momentul în care este introdusă în gură, nu are nici un gust, dar dupe ce se mestecă și se înmouie cu salivă, capătă un gust dulce, pentru că

sub influența ptialinei din salivă, amidonul din ea se transformă într'un fel de zahăr, numit *glicosă*.

Pentru că schimbările de formă și de compozițiune se fac în gură, în stomac și în intestine, digestiunea se împarte în: *digestiune bucală*, *digestiune stomacală* și *digestiune intestinală*.

Digestiune bucală. — Se numește *digestiune bucală* totalitatea schimbărilor la care sunt supuse alimentele în gură.

În gură, toate felurile de alimente se amestecă cu salivă. Toate cele solide sufer schimbări de formă, pentru că sunt sfărâmate între dinți. Numai alimentele făinoase sufer schimbări de compozițiune, fiindcă numai ele, în total sau în parte, sub influența ptialinei, se transformă în glicosă.

În timpul digestiunii bucale, alimentele sunt plimbate neconținut prin gură sau amestecate, iar către sfârșitul ei, sunt adunate, cu ajutorul limbii, într'o masă de formă mai mult sau mai puțin rotundă, numită *bol alimentar*.

Dupe ce bolul alimentar s'a format, prin mișcările limbii, ale obrazilor și ale fălcei inferioare este adus deasupra limbii și stă gata de a fi înghițit.

Deglutițiune. — Se numește *deglutițiune* sau *înghițire* trecerea bolului alimentar din gură în stomac.

Începutul înghițirii atâră de voința animalului, iar sfârșitul nu. Când bolul alimentar este așezat pe limbă, omul poate să'l țină cât vrea și să'l înghiță sau nu. Dacă vrea să'l înghiță, aplică vârful limbii de cerul gurei și'l coprinde-ast-fel, între limbă și cerul gurei, apoi, treptat, treptat, aplicând limba de cerul gurei, de la vârful către basă, 'l face să alunece către fundul gurei și când bolul ajunge în dreptul locului de comunicație dintre gură și faringe, trece în faringe, chiar dacă omul nu ar mai vrea să'l înghiță. Momentul când se face această trecere, se cunoște la exterior, prin mișcarea ce o face partea gâtului numită *nodul gâtului* sau *nărul lui Adam*.

Din faringe alimentele trec în esofag, iar din esofag, prin orificiul cardiac, intră în stomac.

Digestiune stomacală. — Se numește *digestiune stomacală* totalitatea schimbărilor la care sunt supuse alimentele în stomac.

În stomac, toate alimentele se amestecă cu suctul gastric produs de glandele stomacale. Toate cele solide sufer schimbări de formă, pentru că se desfac în bucăți din ce în ce mai mici. Numai alimentele făinoase și azotoase sufer schimbări de compozițiune, și anume: alimentele făinoase, care nu au avut timp să se transforme în gură, ajung în stomac înmuiate cu salivă și sub influența ptialinei continuă să se transforme în glicosă; alimentele azotoase, sub influența pepsinei din suctul gastric se transformă în nisece materii tot azotoase, dar cu proprietăți particulare, numite *peptone*.

În timpul digestiunii stomacale orificiul piloric stă închis și alimentele sunt plimbate neconținut în stomac, de la orificiul cardiac către cel piloric și invers, iar la sfârșitul ei, orificiul piloric se deschide și alimentele, sub forma unui lichid gălbui, numit *chim*, trec în intestin.

Digestiune intestinală. — Se numește *digestiune intestinală* totalitatea schimbărilor la care sunt supuse alimentele în intestin.

În intestin, toate alimentele se amestecă cu suctul pancreatic, cu fiere și cu suctul intestinal. Toate acelea care sunt încă nedeplin sfărâmate, cum sunt grăsimile, se desfac în bobite așa de mici, încât pot să intre în sânge. Numai alimentele făinoase, azotoase și zaharose sufer schimbări de compozițiune și anume: alimentele făinoase, care au rămas netransformate în gură și în stomac, se transformă în glicosă, sub influența pancreatinei din suctul pancreatic; alimentele azotoase, care nu s'au transformat în stomac, se transformă în peptone, sub influența pancreatinei; alimentele zaharose se transformă în glicosă, sub influența fermentului inversiv, din suctul intestinal.

Chil. — Se numește Chil ligidul care se găsește în intestin, după terminarea digestiunii. Chilul este format din totalitatea alimentelor introduse în tubul digestiv, modificate și amestecate cu diferitele sucuri digestive.

Chilul este compus din două părți, una folositoare organismului și alta nefolositoare. Partea folositoare pătrunde prin vilositățile intestinale și de-a dreptul prin pereții intestinului, în sânge, iar partea nefolositoare este dată afară prin orificiul anal.

Trecerea părții folositoare a chilului, din intestin în sânge, se numește *absorbțiune*, iar eliminarea părții nefolositoare, din tubul digestiv, *defecațiune*.

X

Aparat respirator. — Se numește *aparat respirator* totalitatea organelor unui animal prin care se fac schimbări repetate între gazele din sânge și gazele din aer. Aparatul respirator se compune din *torax*, *căile respiratorii* și *plămâni*.

Toraxul este o cutie de formă conică, formată din osul pieptului, din coște și din regiunea dorsală a colonei vertebrale.

Baza toraxului este închisă de diafragmă, vârful ei este astupat de mușchi și de alte organe ale gâtului, iar peste pereții sunt întinși mușchi lași. Interiorul toraxului, numit *cavitate toracică*, este închis de toate părțile și nu comunică nici cu cavitatea abdominală nici cu exteriorul.

Căile respiratorii sunt niște tuburi, prin care aerul intră din faringe în plămâni și iese din plămâni în faringe. După caracterele lor, li s-au dat numiri de *trachea-arteră* și de *bronchi*.

Trachea-arteră (Fig. 29) este un tub în formă de pilnie care, alături de esofag și înaintea lui, se întinde de la faringe până la locul de unire al celei d'antăi perechi de coște cu sternul.

Partea superioară, vecină de faringe, are forma unei guri de pilnie și se numește *larinx*, *laringe* sau, popular, *gâtlej*, iar cea inferioară are forma unui tub cilindric și turtit. Ea reprezintă țeva pilniei și se numește, popular, *beregată*.

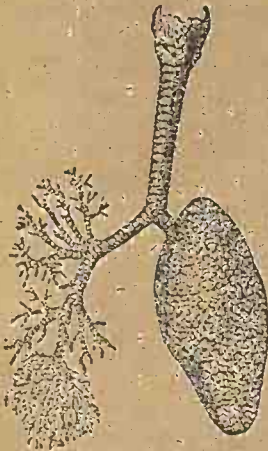


Fig. 29. — Căile respiratorii și un plămân. Cel alt plămân a fost distrus pentru ca să se vedă ramificarea bronhiilor.

De la larinx în jos, până la capul inferior, în pereții tracheei-artere sunt aşezate inele cartilaginose. Aceste inele însă sunt necomplete, pentru că în locul unde trachea-arteră stă alăturată de esofag sunt întrerupte.

Orificiul de comunicațiune al tracheei-artere cu faringele se numește *glotă*. La baza limbei, alături de glotă, este lipită o clapă cartilaginasă, numită *epiglotă*, care are de rol, ca în timpul când trece bolul alimentar, să se culce pe glotă și să o astupe, pentru ca alimentele să nu cadă în trachea-arteră.

Trachea-arteră servește de conductor al aerului, care din faringe intră în piept și al celui care din piept iese în faringe.

Larinxul, afară că servește de conductor al aerului, mai servește și la producerea sunetelor pe care le fac oamenii și unele din animale. El este organul voci.

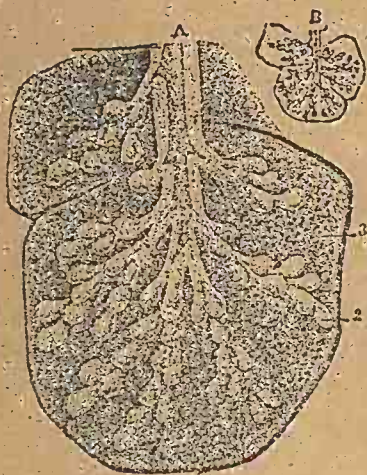


Fig. 30. — A, lobul pulmonar; 1, vesicule pulmonare; 2, artera pulmonară; 3, carnea plămânului.

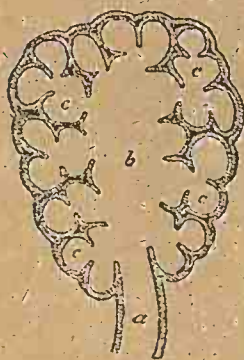


Fig. 31. — Interiorul unui lobul pulmonar.

Capul inferior al tracheei-artere se desface în două ramuri, numite *bronchi* (Fig. 29).

Fiecare bronchie pătrunde în câte un plămân și dupe ce se afundă câtva, se ramifică în el, așa precum se ramifică rădăcina unui arbore în pământ sau tulpina lui în aer. Cele mai mici ramuri ale lor se deschid în nisce săculețe cu pereți besciții, numite *lobule pulmonare* (Fig. 30 și 31).

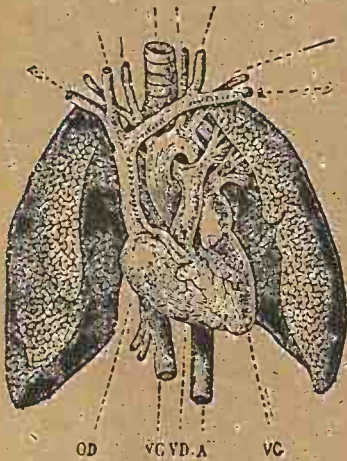


Fig. 32. — Pozițiunea inimii și a vaselor sanguine care plăcă din ea, între plămâni.

Printre ramurile bronhiilor și printre lobulele pulmonare este așezată carnea plămânului.

Plămânii sau, popular, *boșogii* (Fig. 29 și 32) sunt așezați în cavitatea toracică, unul în dreptul cōstelor din dreapta și altul în dreptul cōstelor din stânga. Au o coloră pembé sau roșie spălăcită. Când sunt strânși în mână pirăie, iar când sunt puși în apă nu se cufundă, din cauză că sunt plini cu aer.

XI

Respirațiune. — Se numește *respirațiune* schimbul ce se face între gazele din aer și gazele din sânge. Respirațiunea consistă în intrarea oxigenului din aer în sânge și eșirea anhidridului carbonic din sânge în aer.

Gazele sângelui sunt despărțite de ale aerului prin membrana care formează pāretele lobulelor pulmonare. Pentru ca să se schimbe între ele, străbat această membrană și anume: anhidridul carbonic din sânge iese afară în aer, iar oxigenul din aer intră în sânge.

Când cineva stă într-o cameră închisă, prin respirațiune împușină oxigenul din aerul din cameră și îmulșește anhidridul carbonic.

Anhidridul carbonic nu este otrăvitor, căci dacă este introdus în stomac, nu produce nici un rău. El capătă proprietăți otrăvitoare, dacă se îngrămădesce în sânge.

Anhidridul carbonic îmulșindu-se în aer nu mai lasă pe cel din sânge să iese afară. Anhidridul carbonic din sânge, fiind oprit să iese afară, se îngrămădesce în sânge, capătă proprietăți otrăvitoare și produce mai întâiu dureri de cap, amețeli, moliciuni, și mai în urmă mōrtea. Pentru că să se înlătore asemenea nenorociri, este neapărat trebuincios, ca aerul din camere să se premească cât de des.

În timpul fierberii mustului de struguri se produce anhidrid carbonic și de aceea în pivnițele în care sunt vase cu must în fierbere, aerul devine înecător și chiar omoritor.

În cafenele, teatruri, cazarmă și alte localuri în care se adună multă lume, prin respirațiunea

persoanelor și prin arderea lămpilor și a luminărilor, oxigenul se consumă și anhidridul carbonic se îmulțesce. Din această cauză aerul din ele este greu de respirat și vătămător sănătății.

Sânge. — Se numește *sânge* lichidul mai mult sau mai puțin roșiu, care se găsește în corpul omului și al altor animale, închis în nisce tuburi sau canale, numite *vase sanguine*.

Sângele e compus din două părți: *globule și plasmă*.

Globulele sângelui sunt nisce mici corpuri solide care înnătă în plasmă și dupe colórea lor sunt de două feluri: *albe și roșii*.

Globulele albe (Fig. 33) au formă sferică și sunt de 300 de ori mai puține de cât cele roșii. Pentru 300 globule roșii există una albă.

Globulele roșii (Fig. 33) au forma unor turte mai gróse la margini și mai subțiri la mijloc. Dacă se privesc în dungă, au forma unor pișcoturi, iar dacă se privesc în față, au forma unor farfuriuțe de vopseli.

S'a calculat, că numărul globulelor roșii din sângele unui om este 25 000 000 000 000 și că dacă ar fi aședate în sir, una lângă alta, ar forma un fir lung de 175 000 km., adecă un fir care ar încinge de 5 ori pământul.

În constituțiunea globulelor intră, între altele, o substanță feruginosă, roșie, numită *hemato-cristalină*, căreia globulele roșii, și prin urmare sângele, datoréză colórea lor roșie.

Plasma este partea lcidă a sângelui, în care înnătă globulele. Ea este formată din *fibrină* și *ser*.

Fibrina este o materie azotósă care, când sângele este în corp, stă disolvată în ser, iar când sângele e scos afară din corp, se închégă sau se coagulezá.

Când sângele se scóte din corpul unui animal, se primesce într'un vas și se ține în aer, fibrina se închégă și ia forma unor ațe sau fibre. Fibrele unindu-se unele cu altele, forméză o rețea sau plasă, care prinde și reține tóte globulele. Acestă masă solidă dar móle, formată din fibrină închegată și din globule, se numește *coagul* sau *sânge închegat*.

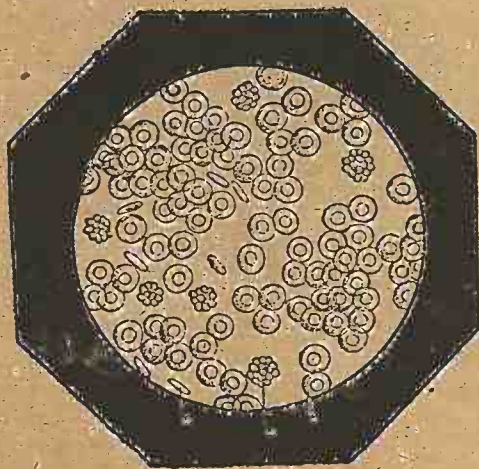


Fig. 33 — Globule sanguine. 1, globule roșii vădute în față; 2, globule roșii vădute în dungă; 3, globule albe.

și din globule, se numește *coagul* sau *sânge închegat*.

Ser. — Se numește *serul sângelui* un lichid gălbui, care rămâne din plasmă, dupe ce fibrina s'a încheșat. El este compus din apă, dintr'o materie azotoasă numită *serină*, din *peptone*, *materii grase*, *zăchăruri*, *sare* și din alte substanțe.

Gazele sângelui. — În sânge sunt două gaze: unul fixat pe globule, *oxigenul* și altul disolvat în plasmă, *anhidridul carbonic*.

În unele vase sanguine, numite *artere*, sângele conține mai mult oxigen și mai puțin anhidrid carbonic, iar în altele, numite *vine*, mai mult anhidrid carbonic și mai puțin oxigen. Din această cauză, sângele din artere este roșiu deschis și se numește *sânge arterios*, iar cel din vine este negricios și se numește *sânge vînos*.

XII

Sistem circulator. — Se numește *sistem circulator* totalitatea organelor în cari este închis și se mișcă sau circulă sângele.

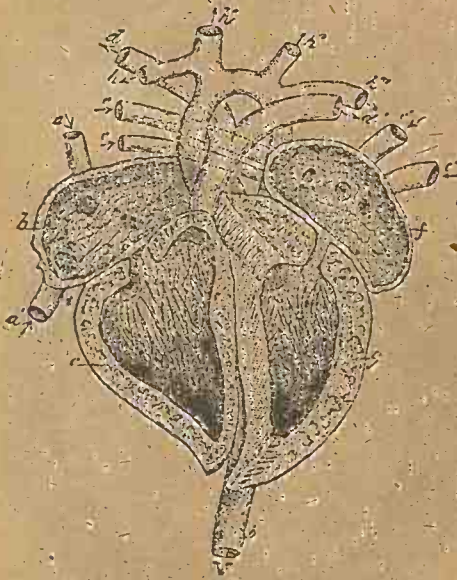


Fig. 34. — Inima și origina vaselor sanguine. — b, auricula dreaptă, în care se deschide vîna cava superioară a și vîna cava inferioară a'; f, auricula stîngă, în care se deschid patru vine pulmonare, e e e e'; c, ventriculul drept, în care se deschide artera pulmonară, desfăcută în două ramuri d și d'; g, ventriculul stîng, în care se deschide artera aortă, din care pleacă ramuri h', h'', h''', cari duc sângele la brațe și la cap.

Sistemul circulator este compus din *inimă* și *vase sanguine*.

Inima (Fig. 32 și 34) este un organ cărnos așezat în cavitatea toracică, între plămîni. La unele animale se află în planul care trece prin mijlocul corpului, iar la om, puțin spre stînga acestui plan.

Are forma unei pere atârnată cu cîoda în jos și cu florea în sus, în pozițiune oblică.

Este formată din fibre musculare striate, cari au particularitatea că nu sunt supuse voinței, și e băgată într'o pungă, numită *pericard*.

În năuntru este împărțită în patru camere, dispuse în două rânduri și anume: două aprobe de vîrf, numite *ventricule* și altă două, aprobe de basă, numite *auricule*.

Nici ventriculele nici auriculele nu comunică între ele, dar fie-

care ventricul comunică cu auricula de deasupra lui, prin câte un orificiu, numit *orificiu auriculo-ventricular*.

De marginile *orificiului auriculo-ventricular* prin care ventriculul din dreapta sau *ventriculul drept* comunică cu auricula din dreapta sau cu *auriculul drept* sunt lipite trei membrane, cari, cu o singură numire, se numesc *valvula tricuspidă*. De marginile *orificiului auriculo-ventricular* prin care ventriculul din stânga sau *ventriculul stâng* comunică cu auricula din stânga sau cu *auricula stângă* sunt lipite două membrane, cari, cu o singură numire, se numesc *valvula bicuspidă* (Fig. 35).

Vasele sanguine sunt nisce tuburi în cari este închis sângele. După conformația și rolul lor, sunt de trei feluri: *artere, vine și vase capilare*.

Se numesc *artere* toate vasele sanguine cari duc sângele de la inimă în diferite părți ale corpului.

Arterele au pereții tari și elastici. Sunt așezate departe de piele, între mușchi, pentru ca să fie mai asigurate în contra împrejurărilor cari le ar vătăma, căci o rană făcută în pereții lor, nu se poate vindeca de cât cu mare greutate sau de loc. Două artere plăcă din nimă, și anume:



Fig. 35. — Inima tăiată în dreptul orificiilor auriculo-ventriculare și în dreptul orificiilor de comunicațiune ale arterelor cu ventriculele, pentru ca să se vedă valvula tricuspidă 1, valvula bicuspidă 2 și valvulele sigmoide 3 și 4.

Artera pulmonară plăcă din ventriculul drept și se desface în două ramuri, cari duc sângele fie-care la câte un plămân.

Artera aortă plăcă din ventriculul stâng, se curbază în formă de potcovă și se coboră în jos, pe lângă colona vertebrală, până în regiunea lombară, unde se desface în două ramuri, cari pătrund fie-care în câte un picior.

Din curbătura aortei plăcă ramurile cari duc sângele la mâni și la cap, iar din locul coprins între curbătură și punctul unde se bifurcă, plăcă ramurile cari duc sângele la mușchii spinărei, la diafragmă, la stomac, la ficat, la intestine și la alte organe din cavitatea abdominală.

La locurile unde artera pulmonară și artera aortă se deschid în ventricule, sunt așezate câte trei căpăcele, numite *valvule sigmoide* (Fig. 35), cari au de rol ca, în unele împrejurări, să se apropie între ele și să închidă locul de comunicațiune.

Artera aortă cu toate ramurile ei conține sânge arterios, iar artera pulmonară, sânge vinos.

Se numesc *vine* vasele sanguine care aduc sângele din diferite părți ale corpului la inimă.

Vinele au pereții moi. Sunt așezate aproape de piele, pentru că nu au nevoie de multă apărare în contra împrejurărilor care le ar vătăma, căci o rană făcută în pereții lor se vindecă lesne. În năuntrul lor, pe pereți, au aninate niște pielețe mici, în formă de cuib, numite *valvule*, care sunt dispuse astfel, ca sângele să poată să se miște către inimă, dar să fie oprit de ele, când s'ar mișca în sens opus.

Șese vine se deschid în inimă și anume:

Patre *vine pulmonare* aduc sângele câte două de la fie-care plămân și se deschid în auricula stânga.

Vina cava superioară aduce sângele de la cap, de la mâni și de la alte organe, din partea superioară sau anterioară a corpului și se deschide în auricula dreaptă.

Vina cava inferioară aduce sângele de la picioare și de la alte organe din partea inferioară sau posterioară a corpului și se deschide iarăși în auricula dreaptă.

Vinele pulmonare conțin sânge arterios, iar vinele cava superioară și cava inferioară, cu toate ramificațiunile lor, sânge vinos.

Arteriole și Vinule. — Cu cât arterele și vinele se depărtază de inimă, se ramifică așa precum se ramifică rădăcina sau tulpina arborilor. Cele mai mici ramuri ale arterelor se numesc *arteriole*, iar cele mai mici ramuri ale vinelor, *vinule*.

Capilare. — Se numesc *vase capilare* niște vase sanguine subțiri — mai subțiri de cât firul de păr cu care sunt comparate și de unde le vine numele — care dau unele într'altele și formează o rețea, așezată între arteriolele și vinulele tuturilor organelor.

Vasele capilare sunt așa de numeroase și așa de mici, în cât cu greu s'ar putea înfige un vîrf de ac într'o parte a corpului, fără să se distrugă câteva sute.

XIII

Circulațiune. — Se numesc *circulațiune* mișcarea sîngelui în sistemul circulator

Causele care fac ca sângele să se miște în vasele sanguine sunt două: *bătăile inimii și elasticitatea pereților arterelor.*

Inima bate în general de 70 de ori pe minut. Timpul cât ține o bătaie e mai scurt de cât o secundă și aproape egal cu $\frac{1}{3}$ din secundă. Când acest timp a trecut, începe a doua bătaie, apoi a treia și una dupe alta bătăile se repet, fără întrerupere.

Când inima bate, părății auriculelor și ai ventriculelor se strâng sau se contractă, nu însă toți de o dată, ci pe rând, mai întâiu ai auriculelor și apoi ai ventriculelor, apoi urmează un timp de repaos, până se împlinesce $\frac{1}{3}$ din secundă și începe o a doua bătaie.

Când auriculele se contractă, împing sângele în ventricule.

Când ventriculele se contractă, împing sângele în artere.

Din ventricule sângele nu se poate întorțe în auricule, din cauză că în timpul contracțiunei lor, valvulele tricuspidae și bicuspidă închid orificiile auriculo-ventriculare.

Din artere sângele nu se poate întorțe în ventricule, din cauză că valvulele sigmoide închid orificiile de comunicațiune.

Când sângele intră în artere, apasă asupra părăților lor și le silește să se mai umfle. Puțin mai în urmă, părății se strâng, împing sângele și îl fac să se ducă înainte, către arteriole.

Din arteriole sângele trece în capilare.

Din capilare trece în vinule și fiind că este neconținut împins de la spate, de acela care vine de la inimă, trece în vine și se întorțe în auricule, tocmai în timpul când ele sunt gôle.

Drumul pe care îl face sângele în corp, se aseamănă cu două inele legate printr'un punct (Fig. 37). Inelul superior reprezintă arterele, capilarele și vinele pulmonare; cel inferior arterele, capilarele și vinele generale, iar punctul de legătură inima.

Un globul din sânge, plecând din auricula dreaptă, trece în ventriculul drept, apoi în artera pulmonară, în capilarele pulmonare, în vinele pulmonare, în auricula stângă, în ventriculul stâng, în artera aortă, în capilarele generale, în vinele generale și se întorțe în auricula dreaptă, de unde începe o a doua călătorie.



Fig. 36 — Figura teoretică a circulațiunei.

Timpul ce îl trebuie unui globul, ca să facă această călătorie, este în general de 30 de secunde; de și unele cum sunt acelea care se duc la degetele picioarelor sau ale mânilor, întrebun. țeză mai mult, iar altele, cum sunt acelea care se duc în părății inimii, mai puțin de 30 de secunde. Dacă un globul trece prin inimă de două ori pe minut, în 24 de ore trece aproape de 3000 de ori.

Căldură animală. — Se numește *căldură animală* căldura care se produce în organismul animalelor și le ține calde.

Din punctul de vedere al statorniciei și al variațiunei gradului de căldură în organism, animalele se împart în *animale cu temperatură constantă* și *animale cu temperatură variabilă*.

Se numesc *animale cu temperatură constantă* acelea al căror organism păstrează același grad de căldură, ori cari ar fi împrejurările în cari sunt puse să trăiească. Vara, iarna, ca și în ori care alt timp al anului, un termometru introdus în gura unui Om, a unui Cal, a unui Bou, etc., arată aproape același grad de căldură. Exemple de animale cu temperatură constantă sunt mamiferele și paserile.

Organismul mamiferelor are în general o temperatură de $+37^{\circ}$, iar al paserilor o temperatură vecină de $+40^{\circ}$. Când temperatura, din vre o împrejurare, scade cu $15^{\circ} - 18^{\circ}$, animalul moare.

Se numesc *animale cu temperatură variabilă* acelea al căror organism și schimbă gradul de căldură, dupe împrejurările în cari sunt puse să trăiească. Un termometru introdus în gura unui Șerpe, a unei Șopârle, a unei Brósce, etc. arată un grad de căldură mai mare sau mai mic, dupe cum animalul este pus într'o atmosferă mai caldă sau mai rece. Exemple de animale cu temperatură variabilă sunt reptilele, batracianele, pescii și o mulțime de animale inferioare.

Animale hibernante. — Se numesc *animale hibernante* acelea cari în timpurile căldurose sunt vivie, iar în timpurile frigurose amorțesc și stau, fără să mănânce, în locul unde se găsesc, până vine căldura și se desmorțesc. Exemple de animale hibernante sunt Liliicii, Âricii și o mulțime de animale cu temperatură variabilă.

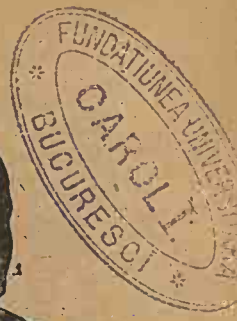
XIV

Studiul organelor de simțire. — Organele de simțire ale vertebratelor forméză *sistemul nervos și organele simțurilor*.

Materie nervosă. — Se numește *materie nervosă* o substanță cu proprietăți particulare, care forméză o parte din organele animalelor.

Sistem nervos. — Se numește *sistem nervos* totalitatea organelor unui animal, formate din materie nervosă.

Părțile principale ale sistemului nervos sunt: *măduva spinăreii, creierul și nervii*.



Măduva spinărei.—*Măduva spinărei* (Fig. 37) este un cordon de materie nervoasă, așezat în canalul vertebral din șira spinărei.

Măduva spinărei începe la baza capului și se întinde în spre cõdă. La animalele cu cõdă lungă înainteză, în canalul vertebral, mai mult de cât la cele cu cõdă scurtă, iar la cele cu cõdă scurtă înainteză mai mult de cât la cele fără cõdă. La om se oprește la începutul regiunii lombare și se termină cu un mănunchiu de fire, numit *cõdă de cal*.

În dreptul umerilor, în regiunea cervicală, și în dreptul șelelor, la sfîrșitul regiunii dorsale, este mai umflată.

Mijlocul măduvei spinărei este format, în tõtă lungimea, din *materie nervoasă cenușie*, iar marginile, din *materie nervoasă albă*.

Materia nervoasă cenușie este ast-fel așezată în mijlocul măduvei spinărei, că pe o tăietură făcută de-a curmezișul formează o figură, care se aseamănă cu două cõrne așezate simetric și lipite prin partea lor convexă (Fig. 38). Din vîrfurile cõrnelor, plécă mănunchiuri de fire fõrte subțiri, cari străbat substanța albă și ies în canalul vertebral.



Fig. 37.—Sistemul nervos al omului—A, Creierul mare; B, Creierul mic; C, Măduva spinărei; 3, 4, 5, Nervii mânilor; 6, Nervii spinărei și ai pãreșilor toraxului; 8, 9, Nervii picioarelor.

Creier.— Se numește *creier* sau *encefal* o masă mare de materie nervoasă așezată în craniu (Fig. 39).

Printre numeroasele părți cari se deosebesc creierului sunt și următoarele: *măduva prelungită*, *creierul mic*, *lobele optice* și *creierul mare*.



Fig. 38.—Măduva spinărei tăiată transversal, pentru ca să se vedă cum materia cenușie formeză o figură care sëmănă cu două cörne lipite prin partea lor convexă și cum din vîrfurile acestor cörne pleacă fire, cari formeză nervii rachidiani.

Pe fața de deasupra a măduvei prelungite se află un mic jghiab în formă de V. Vîrfurile acestui jghiab se numesc *nod vital*; pentru că dacă se înțepă, animalul încetează de a mai respira și mörre așa de repede, ca și cum ar fi trăsmit. Intinderea acestui vîrf are același rezultat ca și înțeparea lui și s'a întâmplat că copii, cari au fost ridicați în sus, fiind ținuți numai de cap, au murit imediat.

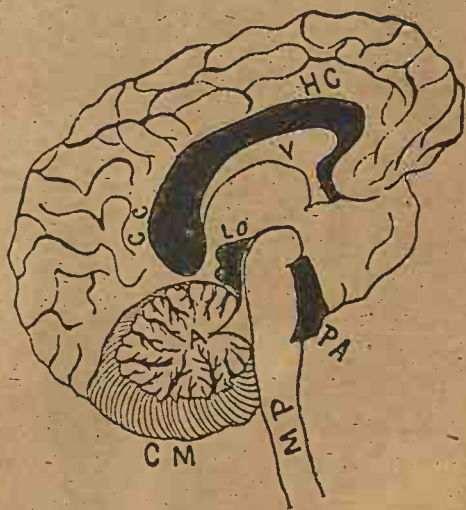


Fig. 39.—Encefalul tăiat în lungime.—MP, măduva prelungită; CM, creierul mic; PA, protuberanța anulară; A, arborele vieții; LO, lobele optice; HC, hemisferele cerebrale cu circonvoluțiunile cerebrale; CC, corpul calos; V, ventriculul cerebral.

Măduva prelungită este partea creierului prin care este legat de măduva spinărei.

Există așa de mare asemănare între măduva spinărei și măduva prelungită, în cât se țice, că *măduva prelungită este capul măduvei spinărei*, care a pătruns în craniu.

Creierul mic este o masă de materie nervoasă, presărată pe suprafață cu dungi paralele și așezată deasupra măduvei prelungite. La om este despărțit în trei părți, numite *lobe*, două mai mari la margini și una mică în mijloc.

Lobul din dreapta este legat cu cel din stînga printr'o legătură de materie nervoasă—care trece pe dedesuptul măduvei prelungite, precum o legătură de gât trece pe dinaintea gâtului—numită *protuberanța anulară*.

Mijlocul creierului mic este format din materie nervoasă albă, iar margi-
nile din materie nervoasă cenușie.

Materia nervoasă albă este ast-fel așezată în mijlocul creierului mic, că
pe o tăietură făcută în lungime (Fig. 39), formeză o figură, care se aseamănă
cu figura unui arbore și din care cauză cei vechi o numeau *arborele vieții*.

Lobele optice sunt patru mici umflături, așezate deasupra măduvei pre-
lungite, două de fie-care parte, înaintea creierului mic.

Creierul mare este partea cea mai mare a encefalului. El acopere și
învălesce capul măduvei prelungite și este format din două jumătăți simetrice,
numite *hemisfere cerebrale*.

Hemisferele cerebrale sunt depărtate una de alta și numai prin bazele
lor sunt legate cu o bandă de materie albă, numită *corp calos*.

Părțile din năuntru ale hemisferelor cerebrale sunt formate din materie
nervoasă albă, iar cele din afară din materie nervoasă cenușie.

În mijlocul fie-cărui hemisfer cerebral, în materia nervoasă albă, se află
câte o cavitate, numită *ventricul*.

Suprafața hemisferelor cerebrale la multe animale este netedă, iar la om
și la alte animale superioare este presărată cu ridicături, în formă de dungii
neregulate, numite *circonvoluțiuni cerebrale*.

Meninge. — Se numesc *meninge* trei pielețe în cari este învălit creierul
și măduva spinărei. Una din ele se numește *pia mater*, alta *dura mater* și
alta *arachnoidea*.

Pia mater este lipită de creier și de măduva spinărei. Ea pătrunde în
tote neregularitățile suprafeței lor.

Dura mater este depărtată de creier și de măduva spinărei. Este mai
grosă de cât *pia mater* și legată de ea, din distanță în distanță, prin fire.

Între *pia mater* și *dura mater* este așezată *arachnoidea*.

XV

Nervi. — Se numesc *nervi* firele de materie nervoasă, cari se desfac din
măduva spinărei și din creier și pătrund, ramificându-se, în diferitele părți ale
corpului (Fig. 37).

Nervi cari plăcă din creier se numesc *nervi craniani*, iar aceia cari
plăcă din măduva spinărei *nervi rachidiani*.

Nervii craniani (Fig. 40) sunt în număr de 12 perechi. Printre ei sunt:
nervii olfactivi, *nervii optici*, *nervii acustici* și *nervii gustativi*.

Nervii olfactivi plăcă de la partea anterioară și inferioară a creierului; ramificațiunile lor pătrund în părății din năuntru ai nasului.

Nervii optici par că plăcă din lobe optice; ei pătrund în ochi.

Nervii gustativi sunt nisce ramuri pe carii le trimit două perechi deosebite de nervi craniani în limbă.

Nervii rachidiani sunt mult mai numeroși de cât cei craniani. Ei nasc din măduva spinăreii câte două, unul la dreapta și altul la stânga, în dreptul fie-căreii vertebre. Fie-care nerv rachidian este format de mănunchiurile de fire, carii plăcă din virfurile cernelor de materie nervoasă cenușie din mijlocul măduvei spinăreii. Aceste mănunchiuri, numite *rădăcini*, dupe ce au eșit în canalul vertebral, se unesc câte două — cele de aceeași parte — și formează un singur fir, care ia numele de *nerv*.

Nervii rachidiani ies din canalul vertebral prin orificiile carii există printre vertebre.

Din dreptul umflătoreii cervicale plăcă nervii mânilor sau membrilor anterioare, iar din dreptul umflătoreii dorsale plăcă aceia ai picioarelor sau membrilor posterioare.

Modul cum funcționează sistemul

nervos.—Sistemul nervos funcționează ast-fel: nervii înștiințază creierul despre ceea ce se petrece în organe, iar creierul, sau numai prin nervi, sau prin nervi și prin măduva spinăreii, dă ordin mușchilor să intre în activitate și să facă ceea ce este folositor corpului. Exemplu: apropiând, din ce în ce mai mult, degetul de flacăra unei luminări, o dată 'l tragem, foarte repede, înapoi; din cauză că nervii degetului înștiințază creierul despre împrejurarea în care se află, iar creierul, cunoscând că temperatura flăcăreii este prea mare și face rău degetului, dă ordin mușchilor să intre în activitate și să 'l depărteze de lângă flacăra.

Ast-fel fiind, organismul unui animal se aseamănă cu o țără al cărui serviciu telegrafic este sistemul nervos. În capitala țării, *craniul*, este stația principală a serviciului, *creierul*. În orașele țării, *organele*, sunt stațiile mici, *extremitățile nervilor* carii se termină în ele. Sirmele prin carii stațiile mici comunică cu cea principală și cea principală cu cele mici, sunt *măduva spinăreii* și *nervii*. Neconținut, de la stațiile mici se trimit la stația principală scrieri, despre *ceia ce se petrece* în localitățile lor; iar de la stația principală se trimit la cele mici ordine, despre *ceia ce trebuie să se petreacă* în localitățile lor, pentru ca țera să meargă bine, adecă pentru ca organismul să fie sănătos.

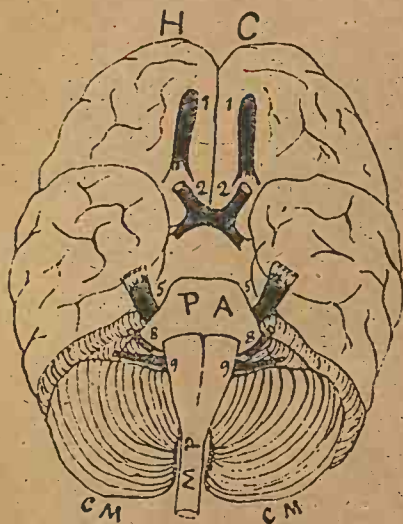


Fig. 40. — Fața inferioară a encefalului. — 1, 1, nervii olfactivi; 2, 2, nervii optici; 3, 3, nervii acustici; 5, 5, și 9, 9, nervii din carii plăcă nervii gustativi; CM, creierul mic; PA, protuberanța anulară; HC, hemisferele cerebrale.

Funcțiunea creierului mare. — Creierul mare este partea sistemului nervos în care șede inteligența animalului. Când o cauză ôre-care 'l vatămă, inteligența se pierde. Pierderea inteligenței este cu atât mai mare cu cât vătămarea este mai grea, și când creierul mare este distrus, inteligența se pierde cu desăvârșire. De exemplu: o pasere, căreia i se scôte hemisferele cerebrale, trăiesce încă cât-va timp, dar nu mai are nici o schinteia de inteligență, căci nu mai mănâncă de cât când i se dă, nu se mai mișcă de cât când e silită, și dacă e azvârlită în aer, sbóră, dar se isbesce de arbori, de ziduri și de alte obiecte.

Invetații au constatat, că animalele sunt cu atât mai inteligente cu cât au hemisfere cerebrale mai dezvoltate și circonvoluțiuni cerebrale mai numeroase și mai bine pronunțate.

Dintre animalele vertebrate, mamiferele sunt cele mai inteligente; pentru că ele au cele mai mari hemisfere cerebrale și pentru că numai ele au circonvoluțiuni cerebrale. Mamiferele, însă, nici ele, nu au toate circonvoluțiuni cerebrale, și din acelea cari au, nu le au nici în același număr, nici așa de pronunțate. Exemplu: Șobolanii au hemisferele cerebrale netede; Calul, Boul și Berbeculele au puține circonvoluțiuni cerebrale; Câinele și Elefantul au mai multe; Maimuța are și mai multe, dar omul are cele mai multe și mai pronunțate circonvoluțiuni cerebrale, și el este cel mai inteligent dintre animale.

XVI

Organele simțurilor. — Se numesc *organe ale simțurilor* organele acelea asupra cărora lucrând corpurile cari încongióră pe un animal, 'l face să le cunoscă calitățile și să le deosibescă unele din altele.

Organele simțurilor sunt de cinci feluri: *pielea, limba, nasul, urechile și ochii.*

Simțuri. — Funcțiunile organelor simțurilor se numesc *simțuri.*

Corespunđetóre cu cele cinci feluri de organe ale simțurilor sunt cinci simțuri, și anume: *pipăitul, gustul, mirosul, auđul și vederea.*

Pipăitul este funcțiunea pielii;

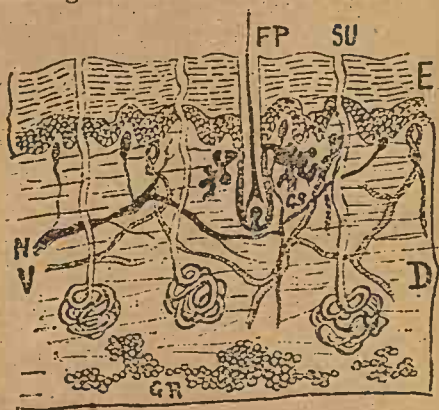


Fig. 41. — Pielea tăiată în grosime. — D, derma, GR, săculețe cu grăsime; V, vase sanguine în dermă; N, nervi în dermă; E, epiderma; GS, glande sebacee; SU, glande sudoripare; FP, foliculii piloși cu păr.

gustul a limbei, mirosul a nasului, auzul a urechilor și vederea a ochilor.

Pielea. — Pielea este un organ întins peste mușchi ast-fel că acopere tot corpul. Ea este formată din două straturi puse unul peste altul: *derma* și *epiderma* (Fig. 41).

Derma este stratul de desupt sau din năuntru al pielei.

În partea inferioară este môle, afânată și conține mici săculețe cu grăsimi. La porci săculețele cu grăsimi constituiesc *slănina*.

În partea superioară este mai îndesată și prevădută cu prelungiri în formă de degete, numite *papile dermice*.

Epiderma este stratul de deasupra sau din afară al pielei. Acopere derma și este în contact, prin față din afară, cu aerul.

Epiderma este formată numai din săculețe, numite *celule*. Celulele de la partea inferioară sunt moi, umflate, pline cu licide și cu materii colorante, cari dau culoarea deosebită omienilor și în particular neagră Arapilor, iar cele de la partea superioară sunt uscate, turtite, se deslipesesc cu înlesnire și produc pulberea de piele numită, popular, *mătrăță*.

În regiunile în cari se frecă mult, epiderma este mai grosă de cât în acelea în cari se frecă puțin, sau nu se frecă de loc. Ast-fel, epiderma de pe părțile talpelor picioarelor, cari stau în contact cu încălțăminte sau cu pământul, este mai grosă de cât aceea de pe părțile cari nu stau de loc, sau stau foarte puțin.

Meșteșugarii, dupe felul meșteșugului, au epiderma îngroșată în anumite regiuni, cari sunt supuse la frecare, în timpul când lucrează. Dupe regiunile îngroșate ale epidermei unei persoane, se poate deduce, cu siguranță, felul meșteșugului ei.

Epiderma de pe picioarele persoanelor cari poartă încălțăminte strâmtă, se îngroșe în unele locuri, pătrunde în dermă și formează nise plăci, cari produc dureri și cari se numesc, dupe forma lor, *bătătură* sau *ochiuri*.

Epiderma animalelor vertebrate se îngroșe, crește și formează fire și plăci, cari dupe forma pe care o au, dupe modul cum cresc și dupe regiunile corpului pe cari cresc, sunt numite: *peri*, *țepi*, *pene*, *unghii*, *ghiare*, *copite*, *solzi adevărați* sau *solzi neadevărați*.

Perii sunt fire epidermice simple și subțiri, cari cresc pe pielea omului și pe a tutelor animalelor numite mamifere, din fundul unor gropițe numite *folicule pilose*.

Țepile sunt bastonașe epidermice, conice sau cilindrice, simple, cari cresc din pielea Ariciului și a altor animale mamifere.

Penele sunt fire sau bastonașe epidermice, ramificate cu ôre care regulă, cari cresc din pielea unui grup de animale vertebrate, numite paseri.

Unghiile sunt plăci epidermice late, subțiri și îndoite în formă de semicilindru, cari cresc pe partea de deasupra a vârfulilor degetelor Omului și ale unor Maimuțe.

Copitele sunt plăci epidermice groșe, în formă de semicilindru, cari cresc sau numai în

partea de deasupra, sau de-jur-împrejurul vârfulor degetelor unor mamifere numite *ungulate*, între care sunt: Caii, Boii, Caprele, Oile, Porcii, Elefanții, etc.

Ghiarele sunt bastonașe epidermice, în formă de cârlig, care cresc pe partea de deasupra a vârfulor degetelor Câinilor, Pisicilor, Cârțefi, Ariciului și ale altor mamifere; ale Gâinilor, Vulturilor, Bufnițelor și ale altor paseri; ale Brâscelor țestoșe, Crocodililor și ale altor reptile, etc.

Solzii adevărați sunt niște plăci epidermice, care cresc din fundul unor gropițe, ca și periș și penele, pe pielea pescilor și a unui mamifer numit Pangolin. Ei se pot smulge din piele, ca și periș sau penele.

Solzii neadevărați sau *falși* sunt plăci epidermice, care nu sunt înfipte în gropițe în pielea animalelor pe care se află, ci toate, împreună, formează o coajă, împărțită în bucăți, întinsă pe suprafața corpului. Această coajă, la unele animale, cum sunt Șerpii, se desprinde de corp și cade, în anumite timpuri ale anului. Afară de Șerpi, solzii neadevărați se mai găsesc la Brâscele țestoșe, și la alte animale din grupul reptilelor.

Glande sudoripare și Glande sebacee. — Se numesc *Glande sudoripare* (Fig. 41) niște tuburi subțiri, în formă de ghem cu capul firului desfăcut, care sunt înfipte în piele și care produc un lichid sărat, numit *sudore*.

Sudorea produsă în năuntru tubului, se scurge afară, pe suprafața epidermei, prin niște mici orificii, numite *pori*.

Dacă sudorea produsă este puțină, înmăie numai celulele uscate ale epidermei, care o absorb, așa precum nisipul absorbă apa, și din această cauză pielea omului sănătos este puțin umedă.

Dacă sudore nu se produce de loc, cum se întâmplă la omenii bolnavi de friguri, pielea e uscată.

Dacă sudore se produce prea multă, cum se întâmplă când omul săvârșește o muncă oboșitoare, mustește pe suprafața epidermei și formează mai întâi mici picături mici, apoi prițiae și în urmă strate subțiri.

Se numesc *Glande sebacee* (Fig. 41) niște mici tuburi ramificate în formă de strugure, care sunt înfipte în piele și care produc o materie grasă, numită *sebum*. Materia produsă de glandele sebacee unge periș și suprafața epidermei; pentru ca apa să nu pôtă să se lipescă de ea și să nu pôtă să o străbată.

Funcțiunile pielei. — Pielea servește ca regulator al căldurei corpului. Iarna și în timpurile friguroșe, prin periș, penele și solzii care nasc din ea, corpul este apărat de frig. Vara și în timpurile călduroșe, prin sudore care se varsă și se evaporază pe suprafața ei, corpul este apărat de căldură.

Pielea de pe buricele degetelor servește omului și altor animale, ca să constate ore care calități ale corpurilor, cum ar fi, de exemplu, tăria sau moliciumea, regularitatca sau neregularitatea, asprimea sau netețimea suprafeței, etc.

Cu ori-care parte a pielei omul pôte să constate temperatura corpurilor,

însă pielea de pe buze, de pe obraji și de pe dosul palmelor servește mai bine pentru această trebuință, căci dă cunoștințe mai esacte. Din această cauză, doctorii, când voiesc să constate temperatura corpului unui bolnav, aplică pe pielea lui dosul, iar nu fața mânei, și tot din această cauză, când voim să ne asigurăm că burează sau nu, întindem mâna ținând dosul palmei în sus, iar nu fața.

XVII

Limba. — Limba este un organ format din mușchi acoperiți de o piele, numită *mucosa limbei*, și legați de osul fălcei inferioare și de osul limbei, numit *hioid*.

Pe suprafața limbei (Fig. 42) sunt presărate niște ridicături, numite *papile linguale*, dintre care unele, în număr de 6—12, sunt așezate aproape de rădăcina limbei astfel, că formează figura unui V, îndreptat cu vârful îndărăt și cu deschidătura înaintea, numit *V lingual*. În papile se termină ramuri de nervi.

Funcțiunile limbei. —

Limba servește animalelor la cercetarea gustului substanțelor cu cari se nutresc.

Gusturile dulci și cele sărate se simt la vârful limbei, iar cele amare la rădăcina ei. Acest fapt se probază prin următoarea observațiune: când bem apă, în care am dizolvat sare amară, simțim mai întâiu că e sărată și apoi că e amară; din cauză că mai întâiu se udă vârful limbei și apoi rădăcina ei.

Afară de cercetarea gustului substanțelor cu cari se nutresc, limba mai servește unor animale, cum sunt Boul, Girafa, Furnicarul, Ciocănitorea, Cameleonul, etc., la prinderea alimentelor, iar în particular Omului îi mai servește și la vorbire. Acest adevăr, se probază prin faptul, că dacă în timpul când voim să vorbim, ținem cu degetele limba



Fig. 42. — Limba vădută pe fața superioară; a, glota, b, epiglota; d, papilele linguale cari formează V lingual.

particular Omului îi mai servește și la vorbire. Acest adevăr, se probază prin faptul, că dacă în timpul când voim să vorbim, ținem cu degetele limba

să nu se misce, pronunțăm cuvintele foarte rău sau nu putem să le pronunțăm de loc.

Nasul. — Nasul este un organ format la rădăcină din oase și la vîrf din cartilaje, peste cari se întind mușchi acoperiți de piele.

În năuntru (Fig. 43) este împărțit, prin osul vomer și cartilagiul din prelungirea lui, în două camere, numite *fose nasale*, cari comunică înainte cu atmosfera, prin două orificii numite *narine anterioare* și îndărăt cu faringele, prin alte două orificii numite *narine posterioare*.

În fosele nasale se află trei perechi de oase sucite — câte trei oase în fiecare fosă — numite *cornete*. Dupe pozițiunea lor, două din aceste cornete — câte unul din fie-care fosă — se numesc *cornete inferioare*, două, *cornete mijlocii*, iar două, *cornete superioare*.

Cornetele inferioare singure sunt independente și fac parte din grupa oșelor fălcei superioare, iar cele *mijlocii* și cele *superioare* sunt niște prelungiri ale osului etmoid.

Peste cornete și peste toți părții din năuntru ai foselor nasale se întinde o piele subțire, numită *membrana pituitară*, presărată pe suprafață cu niște firușoare mici și subțiri, cari se mișcă neconștient și cari se numesc *cili vibratili*.

Cili vibratili prind și rețin părțile de materii, cari împreună cu aerul intră în nas.

Membrana pituitară produce un lichid, care o ține umedă și în care se disolvă părțile prinse de cili vibrabili. În ea se termină nervii olfactivi.

Funcțiunile nasului. — Nasul servește animalelor ca cercetător al călățiilor aerului, care intră în plămînt.

Aerul curat nu are nici un miros.

Mirosul pe care poate să-l aibă aerul nu este al lui, ci al altor substanțe gazeose cu cari este amestecat.

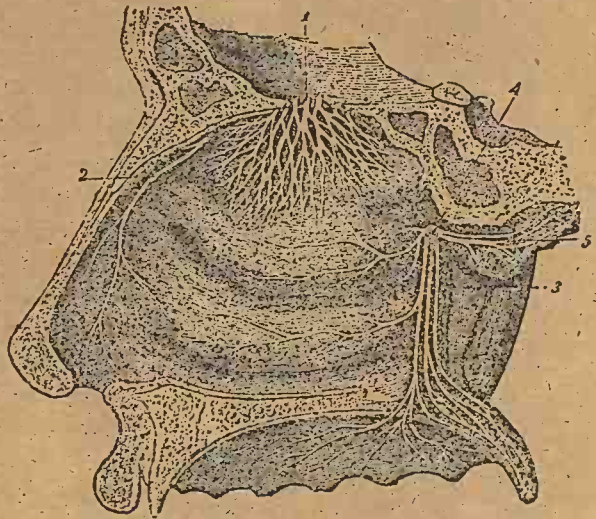


Fig. 43. — Nasul. — O porțiune din părții din năuntru ai unei fose nasale. — 1, ramurile nervului olfactiv.

Afară de cercetarea calităților aerului care intră în plămâni, nasul mai servește unor animale, cum sunt Căinii, la descoperirea animalelor pe care le urmăresc—căci mirosind pământul, Copoii și Ogarii urmăresc Iepurii până îi găsesse—altora, cum e Porcul, la scormonirea pământului pentru căutarea alimentelor, iar în particular Elefantului, la prinderea alimentelor și ca armă de luptă.

XVI.

Urechea. — Urechea este un organ așezat în osul temporal și format din trei părți: *urechea externă*, *urechea mijlocie* și *urechea internă*.

Urechea externă este formată din două părți: *pavilionul* și *conductul auditiv extern*.

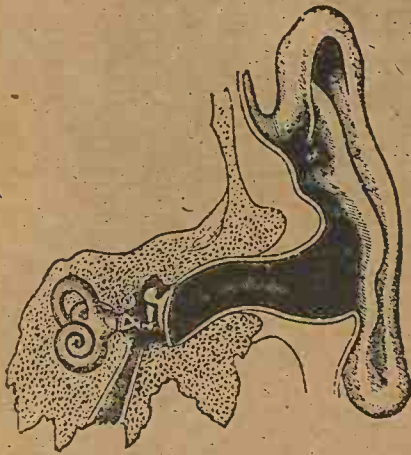
Pavilionul (Fig. 44 și 45) este lipit de cap în dreptul osului temporal.

La om este format din cartilaje sucite, acoperite de piele, și din o parte cărnoasă, de care atarnă femeile cerceii, numită *lobulul urechei*.

Pavilionul urechei omului are o formă particulară și nu se mișcă de loc, sau se mișcă foarte puțin. *Pavilionul* urechei altor animale, cum sunt Calul, Capra, Iepurile, etc., are forma unui cornet de bombone și se mișcă în diferite direcțiuni.

Conductul auditiv extern este un canal săpat în osul temporal. El este căptușit de piele, pe care cresc peri și în care sunt înfipse nisce glande, numite *glande ceruminose*, cari produc o materie galbenă, amară, numită *cerumen*. La capul din năuntru este închis și despărțit de urechea mijlocie printr'o pieleță întinsă oblic, de sus în jos, numită *timpan*.

Fig. 44. — Urechea omului. De la dreapta spre stânga se vede: Pavilionul; Conductul auditiv; Cutia care formează urechea mijlocie cu lanțul de osurele și cu Trompa lui Eustache; Labirintul.



Urechea mijlocie este o cutie neregulată, săpată în osul temporal, căptușită cu o pieleță subțire. Este plină cu aer și comunică cu faringele printr'un tub, numit *trompa lui Eustache*.

Păreții cutiei, afară de orificiul pe unde comunică cu trompa lui Eusta-

che, mai au trei orificii, dar nu deschise, ci astupate cu nisce pielite. Unul din ele, cel mai mare, se află în dreptul conductului auditiv extern și este astupat de timpan, iar cele alte două, mai mici, sunt în păretele opus, din fața timpanului, așezate unul de asupra altuia. Aceste două orificii se numesc *ferestre* și dupe forma lor, unul, cel de deasupra, se numesc *ferestra ovală*, iar altul, cel de desupt, *ferestra rotundă*.

Timpanul este legat cu pielița care astupă ferestra ovală printr'un lanț format de patru mici ôse, legate unele de altele și numite, dupe forma lor, *ciocan*, *nicovală*, *os lenticular* și *scărișă*.



Fig. 45. — Figura teoretică a urechii. — P, pavilion, CAE, conduct auditiv extern; T, timpan; C, N, L, S, ciocan, nicovală, os lenticular și scărișă; Fo, ferestra ovală; Fr, ferestra rotundă; TE, trompa lui Eustache; Mo, melc osos; Mm, melc-membranos; V, vestibul; S, U, sacula și utricula; CSO, canale semicirculare osoase și canale semicirculare membranose; NA, nerv acustic.

Coda ciocanului este înfiptă în mijlocul timpanului; baza scărișei se rezămă pe pelița ferestrei ovale. Nicovală este între capul ciocanului și osul lenticular, iar acesta este așezat între capul scărișei și nicovală.

Lanțul, cu ajutorul unor mușchi, poate să se mai întindă sau să se mai

slăbescă. Când se întinde, prin capetele lui apasă pe timpan și pe pielița ferestrei ovale și le întinde, iar când se slăbește, timpanul și pielița ferestrei ovale se slăbesc împreună cu el.

Urechea internă este formată din mai multe scobituri, săpate în partea tare sau stâncosă a osului temporal. În aceste scobituri sunt așezate pungi de piele subțire, de aceeași formă cu ele, pline cu un ligid, numit *umorea lui Cotunio*.

Între pungi și părțile scobiturilor se află un alt ligid, numit *umorea lui Vasalva*.

Cu o singură numire, toate scobiturile se numesc *labirint osos*, iar toate pungile *labirint membranos*.

Scobiturile labirintului osos, după forma lor, sunt numite: *melc, vestibul și canale semicirculare*.

Pungile labirintului membranos, după forma lor, sunt numite: *melc, saculă, utriculă și canale semicirculare*.

Melcul membranos este un tub, învârtit de trei ori în spirală, așezat în melcul osos. În el se termină o ramură a nervului acustic.

Sacula și Utricula sunt două mici săculețe, care comunică printr'un tub, așezate în vestibul. Sacula este mai mică, sferică și comunică cu melcul. Utricula este mai mare, lunguță, așezată deasupra saculei și comunică cu canalele semicirculare.

Canalele semicirculare membranose sunt trei tuburi curbate în formă de potcovă, așezate în canalele semicirculare osoase. Fie-care din ele comunică, prin capete, cu utricula.

Funcțiunea urechei. — Urechea servește animalelor ca cercetător al calităților sunetelor, care se produc împrejurul lor.

Când o cauză oarecare pune în mișcare aerul din conductul auditiv extern, se aude un sunet, și după cum aerul se mișcă mai repede sau mai încet, sunetul este mai tare sau mai slab. Până când, însă, sunetul să fie audibil, se petrec lucrurile următoare:

Aerul mișcându-se, lovesce timpanul și îl face să tremure sau să vibreze. Timpanul vibrând, face ca lanțul de osurele să se mai întindă sau să se mai slăbescă și pielița ferestrei ovale să tremure. Pielita acesta tremurând, face să misce licidele din urechea internă și în sfârșit extremitățile nervului acustic.

XIX

Ochiul. — *Ochiul* este un organ rotund (Fig. 46) și aproape sferic, așezat dedesubtul frunții, într'o scobitură, numită *orbită*.

În afară, păreții îi sunt formați din două pielețe: *sclerotica* și *cornea transparentă*.

Sclerotica este o pieleță elastică și albă. Forma ei este esact ca a unui glob de lampă prevădută cu două deschidături, una înainte și alta înapoi.

Cornea transparentă este o pieleță transparentă, limpede, care astupă deschidătura din nainte a scleroticeii.

Din dreptul locului în care marginile corneei transparente se îmbucă cu marginile deschidăturii, se lasă în năuntru ochiului o perdea, colorată în mod diferit la diferiți omeni și la diferite animale, numită *iris*. Irisul este străpuns în mijloc de un orificiu, numit *pupila*, care, dupe împrejurări, se măi lărgesce sau se măi strîmtează.

Pe din năuntru, sclerotica este căptușită cu o pieleță neagră, numită *choroidea*, care se întinde și peste fața din năuntru a irisului.

La spatele irisului, la ore-care depărtare, este aședat, în pozițiune verticală, un corp limpede, care are forma unei sticle de ochelari cu amîndouă fețele umflate, numit *cristalin*.

De jur-împrejurul marginilor cristalinului, choroidea este încrețită regulat și încrețiturile ei, numite *procese ciliare*, forméză un cadru sau o giurgiuvea, care susține cristalinul tot-de-a-una în aceeași pozițiune.

Deschidătura din năuntru a scleroticeii este astupată de nervul optic, care, prin ea, pătrunde în ochiü, se resiră și forméză o pieleță subțire, albicioasă, numită *retină*, care căptușesce pe din năuntru choroidea.

Spațiul din năuntru ochiului, care e coprins între cornea transparentă și cristalin, este plin cu un ligid limpede și subțire, numit *umóre apășă*, iar acela care e coprins între cristalin și retină, este plin cu un ligid cleios, ca albușul oului crud, numit *umóre vitrosă*.

Organe accesorii ale ochiului. — Se numesc organe accesorii ale ochiului, organele cari îl protegéză în contra cauzelor cari îl ar vătăma și îl ajută să și îndeplinescă rolul pentru care e făcut.

Exemple de acest fel de organe sunt: *muşchi ochiului*, *pleópele*, *glanda lacrimală*, *genele* și *sprâncenele*.

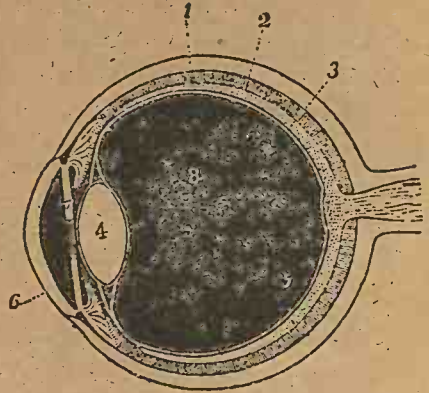


Fig. 46. — Globul ochiului tăiat în lungime.

1. Sclerotica; 2, Choroidea; 3, Retina;
4, Cristalinul; 6, Cornea transparentă; 7, Iris;
8, Umórea vitrosă.

Mușchii ochiului, în număr de 6, sunt așezați împreună cu el în orbite și servesc să'l misce în diferite direcțiuni.

Pleópele sunt două perdele, formate de o îndoitură a pielii, cari se întind peste partea din nainte a ochiului și'l acoper. Pe de desupt, pleópele sunt căptușite cu o pieleță roșioră, numită *conjunctivă*, care, când e sănătósă, e în tot-de-a-una umedă și fiind că stă în contact cu fața din nainte a ochiului, când pleópele clipesc, întinde un strat subțire de umedélă peste cornea transparentă și o ține și pe ea tot-de-a-una umedă.

Glanda lacrimală este un sac în formă de strugure, așezat deasupra ochiului, în orbită, spre unghiul din afară al ei, care produce un lícid sărat, numit *lícid lacrimal*. De ordinar, glanda lacrimală produce atâta lícid lacrimal, cât este de ajuns ca să ție conjunctiva și cornea umedă, iar în unele împrejurări produce atât de mult, în cât curge pe obrazi, sub formă de picături sau șiróe, numite *lacrămí*.

Genele sunt firele de păr cari cresc pe marginile libere ale pleópelor. Ele servesc să opréscă gunóiele și praful să nu dea în ochi.

Sprâncenele sunt firele de păr cari cresc pe pielea ce acopere marginea orbitei, deasupra pleópei superioare. Ele servesc să abată sudórea de pe frunte și să nu o lasé să dea în ochi.

Funcțiunea ochiului. — Ochiul servescé animalelor ca să capete cunoscínțe asupra formeí, mărimeí, lucireí și colórei corpurilor.

Un corp este văđut, atunci când este luminos sau luminat și când lumina, care plécă de la el, intră în ochiú prin cornea transparentă, străbate umórea apósă, trecé prin pupilă, străbate cristalinul și umórea vitróasă și cade pe retină.

Dacă lumina care plécă de la corp este prea tare, trebuie să intre puțină în ochiú — căci alt-fel produce dureri — iar dacă este prea slabă, trebuie să intre multă — căci alt-fel corpul de la care vine nu se póte vedea.

Cantitatea de lumină care trebuie să intre în ochiú, este regulată de către pupilă, care, când lumina este tare, se strímtează, pentru ca să intre în ochiú un mánunchiú subțire de raze, iar când lumina este slabă, se lărgescé, pentru ca să intre un mánunchiú mai gros. Din cauza acésta, un om când șede în întunec are pupila mai mare de cât când șede în lumină.

Până când, însă, pupila să se lărgescă sau să se strámteze, pentru ca să reguleze mánunchiul de lumină ce trebuie să intre în ochi, trecé un timp scurt, în care, dacă eșim de la întunec la o lumină tare, ținem ochiú aprópe închíși, iar dacă intrăm de la o lumină tare la întunec, nu vedem bine.

V
XX

Termeni științifici. — Se numesc *termeni științifici* nisele cuvinte, cari au un anumit înțeles sau o anumită însemnare.

În Zoologie se întrebuintează, între alții, următorii termeni științifici:

Regn animal, Clasificațiune, Tip, Clasă, Ordin, Familie, Gen, Specie și Individ.

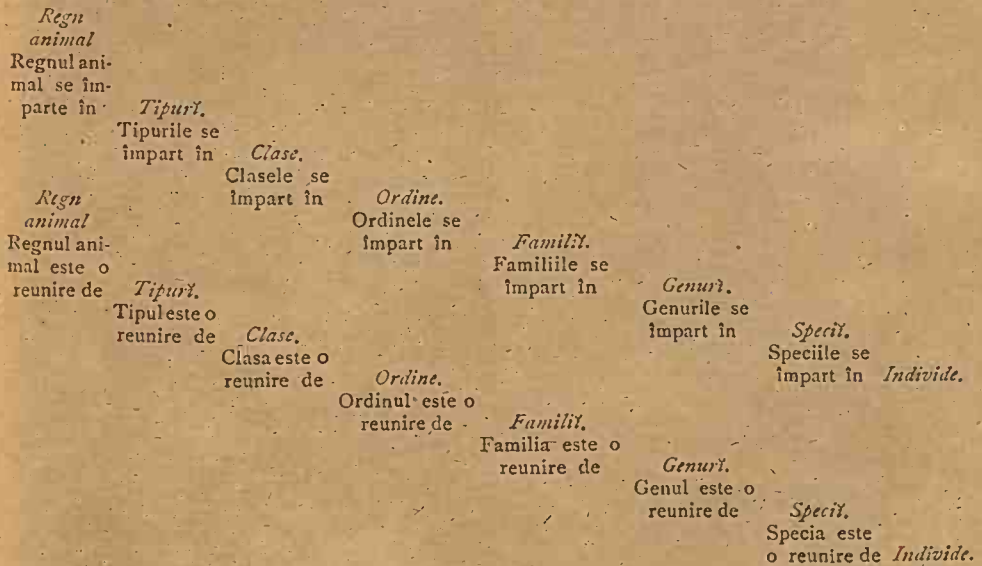
Regn animal se numește totalitatea animalelor cari trăiesc în univers.

Clasificațiune se numește împărțirea și subîmpărțirea animalelor în grupe — dacă clasificațiunea se începe de la totalitatea animalelor către fie-care în parte — sau întrunirea animalelor în grupe — dacă clasificațiunea se începe de la fie-care animal către totalitatea animalelor — dupe asemănările și deosebiri ce au între ele.

Tip, Clasă, Ordin, Familie, Gen și Specie sunt numiri, cari se dau diferitelor grupe de animale, formate dupe ore cari particularitățile animalelor.

Individ este numele ce se dă orî cărui animal considerat în parte.

Dacă clasificațiunea se începe de la Regnul animal către Individ, Zoologul face grupe din ce în ce mai mici, adecă se coboră din divisiune în divisiune, iar dacă se începe de la Individ, către Regnul animal, Zoologul face grupe din ce în ce mai mari, adecă se urcă din asociațiune în asociațiune, ast-fel:



Între unele din aceste grupe, uneori, se interpun altele cu numiri particulare. Ex. între *Clasă* și *Ordin* se interpune o grupă numită *Sub-clasă* între *Ordin* și *Familie*, una numită *Sub-ordin*; etc.

Specia, uneori, se împarte în grupe mai mici numite *Rase*.

Numele animalelor. — În Zoologie, fie-care animal are un nume format din două părți: o parte pusă înainte, arată numele Genului, și o alta pusă în urmă, arată numele Speciei din care face parte. Exemplu: animalul care popular se numește *Vulpe*, în Zoologie se numește *Canis Vulpes*. Cuvîntul *Canis* este numele Genului, iar cuvîntul *Vulpes* este numele speciei din care Vulpia face parte.

Când animalul face parte dintr'o Rasă a unei specii, atunci numele lui e format din trei părți. Partea din urmă arată numele Rasei din care face parte. Exemplu: Capra de Angora se numește *Capra hircus Angorensis*. Cuvîntul *Capra* e numele Genului, cuvîntul *hircus* e numele Speciei, iar cuvîntul *Angorensis* e numele Rasei din care Capra de Angora face parte.

Împărțirea Tipului Vertebratelor. — Tipul vertebratelor se împarte în cinci Clase: Clasa *Mamiferelor*, a *Paserilor*, a *Reptilelor*, a *Batracianelor* și a *Pescilor*.

Clasa Mamiferelor. — Mamiferele sunt animale vertebrate cari și nutresc puii cu lapte produs de nisce organe, numite *mamă* sau *șite*.

Tote au corpul, mai mult sau mai puțin, acoperit cu peri.

Împărțirea Clasei Mamiferelor. — Clasa Mamiferelor se împarte în 16 ordine: *Ordinul Bimanelor*, al *Cuadrumanelor*, al *Lemuriencilor*, al *Chiropterelor*, al *Insectivorelor*, al *Carnivorelor*, al *Roștorelor*, al *Proboscidiencilor*, al *Perisodactilelor*, al *Rumegătorelor*, al *Bisulcatelor*, al *Nediștatelor*, al *Pișipedelor*, al *Cetaceelor*, al *Marsupialelor* și al *Manotremelor*.

Ordinul Bimanelor. — Ordinul Bimanelor sau al animalelor cu două mâni coprinde un singur fel de animal — Omul = *Homo sapiens*.

Din punctul de vedere al particularităților pe cari le presintă, Omenii sunt împărțiți în *Rase*.

Cele mai însemnate dintre Rasele umane sunt: *Rasa europeană* sau *albă*,



Fig. 47. — Tipul rasei albe.

Rasa asiatică sau galbenă, Rasa africană sau neagră și Rasa americană sau roșie.

Rasa europeană sau albă locuiește Europa întregă, Nordul Africei, Vestul Asiei până la fluviul Gange și unele părți din America. Se mai numește și *Rasa caucasică*, pentru că se crede, că străbunii ei s'au născut și au trăit la Sudul muntelui Caucas, între Europa și Asia, de unde apoi s'au răspândit.

Are particularitățile următoare: pielea albă (Fig. 47) sau ócheșă, dar nici o dată neagră; părul capului blond, castaniu sau negru; lung, lins sau buclat; barba și mustățile dese; fruntea mare; obrazii rotunzi sau bucălași; gura mică sau potrivită; buzele subțiri; umerii obrazului puțin proeminenți; nasul subțire și ridicat.

Printre popóarele cari aparțin acestei rase sunt: Englezii, Suedezii, Danezii, Olandezii, Germanii, Francezii, Românii, Italianii, Spaniolii, Rușii, Circasienii, Arabii, Albanezii, etc.

Rasa asiatică sau galbenă locuiește Asia centrală, Asia meridională și regiunile polare ale ambelor hemisfere.

Are particularitățile următoare: pielea (Fig. 48) galbenă-albicioasă; părul negru, drept, tare, aproape lung și mai mult sau mai puțin cilindric; barba foarte rară, dacă există; mustățile rari, în formă de două mănunchiuri subțiri, atir-



Fig. 48. — Tipul rasei galbene.



Fig. 49. — Tipul rasei negre.

năte pe buza superioară; capul mare; fața turtită și lată în dreptul umerilor obrazilor, cari sunt proeminenți; deschiștura pleoapelor oblică.



Fig. 50. — Tipul rasei roșie.

Rasa americană sau roșie locuiesc în America.

Are particularitățile următoare: pielea (Fig. 50) arămie; părul negru, lung, lins și tare ca părul din cămașă; barba și mustățile rari; umerii obrazului proeminenți; nasul ridicat și nările largi; ochii mici.

La această rasă aparțin Pieile-roșii.

Pe Pământ trăiesc 1 460 000 000 Oameni. Dintre ei 750 000 000 aparțin rasei albe, 500 000 000 rasei galbene; 130 000 000 rasei negre, iar 80 000 000 rasei roșii și altor rase.

Cei mai scunzi Oameni sunt Laponii, iar cei mai înalți sunt Patagonii.

Cei mai timpiți Oameni sunt Boșchimanii, Hotentoșii și Papuașii. Printre ei s'a constatat unii așa de timpiți, în cât nu se cunoscneau pe ei însuși, când se uitau în oglindă. Unii nu știu nici să numere și nu se servesc în vorbire de cât de un mic număr de vorbe. Mișcările multora dintre ei s'ămănă cu ale maimuțelor.

Printre popóarele cari aparțin acestei rase sunt: Eschimoșii, Samoezii, Tibetianii, Chinesii, Japoneseii, Malaesii și Polinesii.

Rasa africană sau neagră locuiesc în Africa și Oceania.

Are particularitățile următoare: pielea (Fig. 49) lucitoare, neagră, neagră-roșie, neagră-galbenă sau neagră-albastră, mai deschisă pe podul palmelor și pe tălpile picioarelor decât pe restul corpului; părul scurt, lănos și creț; barba rară, răsărită foarte târziu; fața prelungă; nasul turtit.

Printre popóarele cari aparțin acestei rase, afară de Negrii din Guinea, cari cu deosebire prezintă aceste particularități, sunt: Hotentoșii, Cafrii, Melanesienii și Australienii.

Ordinul Cuadrumanelor. — Ordinul Cuadrumanelor sau al mamiferelor cu patru mâni coprinde animalele numite, popular, *maimuțe* sau *monuțe*.

Maimuțele au particularitățile următoare: picioarele lor sunt la fel cu mâinile — și unele și altele au câte 5 degete, dintre cari 4, alăturate, sunt îndreptate într'o direcțiune iar unu, cel mare, într'o direcțiune deosebită. Cele 4 degete alăturate nu pot să se miște fie-care în parte, și prin acest fapt mâna maimuței se deosebesc de a omului, ale căreia degete pot să se miște și împreună și fie-care în parte.

Membrele anterioare ale lor sunt mai lungi de cât cele posterioare.

Corpul, afară de față, le este acoperit cu peri.

Maimuțele sunt mamiferele cele mai inteligente, dupe om. Au memorie bună și le place să cunoscă de aproape lucrurile din prejurul lor. Înțeleg și înveță cu înlesnire ceia ce li se arată. Imităză, cu ôre-care judecată, obiceiurile omului și dacă sunt dresate pot să facă ôre-cari servicii.

Ordinul Cuadrumanelor se împarte în trei *Sub-ordine*: *Sub-ordinul maimuțelor vechiului continent*, al maimuțelor nou-lui continent și al maimuțelor cu ghiare.

Maimuțele vechiului continent au nările apropiate și despărțite printr'o pieleță subțire. Cele mai

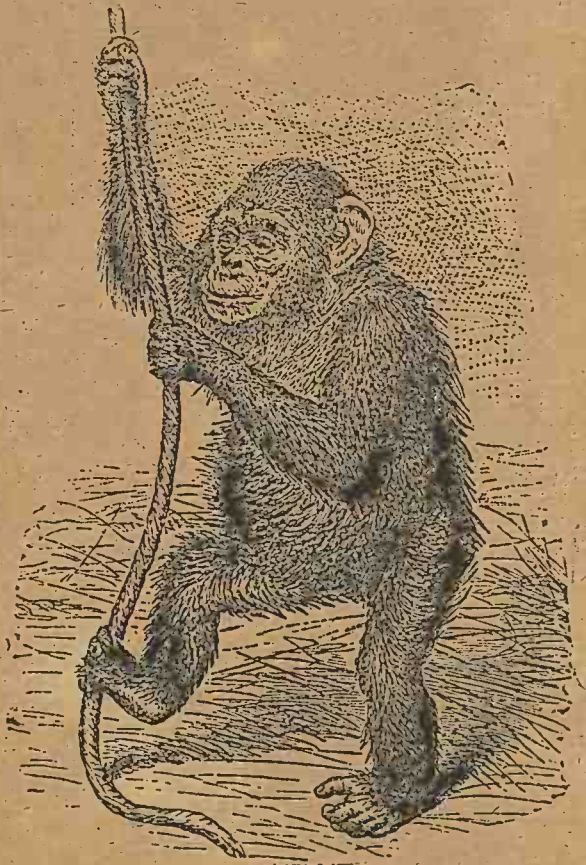


Fig. 51. — Cimпанzeul, Cimпанzul, Chimпанzeul, Șimпанzeul, Cimпанzul = *Troglodytes niger* = Chimпанzé.

multe din ele au în grosimea obrazilor niște pungă, numite *reservorii alimentare*, în care înmagazinează alimentele înainte de a le mânca iar pe pielea care acoperă mușchii din partea posterioară a basinelului, au două regiuni întărite în formă de plăci, numite *calosități*.

Exemple sunt: *Cimpanzeul*, *Gorilul*, *Urangutanul*, *Gibonul*, *Magotul*, *Măcaca* și *Cinocefalul*.

Cimpanzeul (Fig. 51) este animalul care are cea mai mare asemănare cu omul. Măinile și picioarele lui, prin forma și lungimea lor, se apropie cel mai mult de ale omului.

Are capul aproape ca al omului; urechile foarte mari, late și depărtate de cap; buzele prelungite în formă de bot lat; părul negru lucitor.

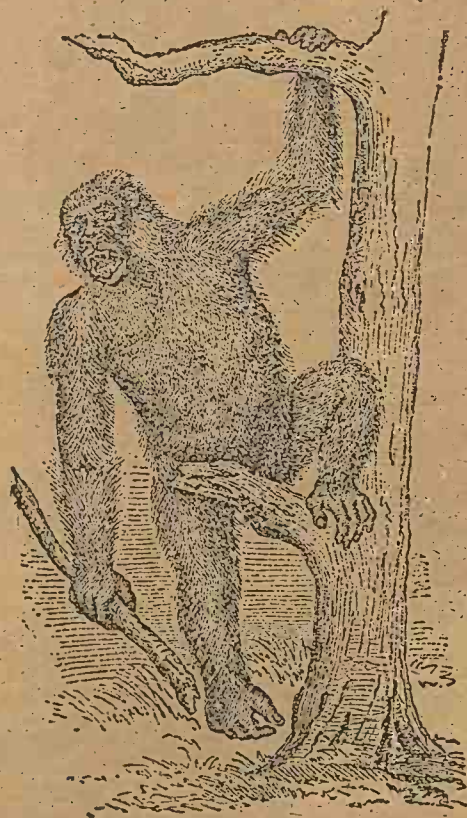


Fig. 52. — Gorilul, Gorila, = Gorilla gina = Gorille.

Trăiește pe cîstele Guineei, în locuri acoperite cu livezi și păduri, în mică familie compuse din tată, mamă și un copil.

Locuiește în arbori, într'un cuib format din creți și frunze uscate, așezat între furcile crecilor groase și prevăzută uneori cu un acoperiș, pentru ca să-l apere de ploie.

Este vesel și sburdalnic. Adesea orî se întrunesc cu alții și se desfătează jucându-se, mîncînd, chiotînd și bătînd cu creți uscate arborii scorburoși, pentru ca să facă șgomot.

Îi e frică de omeni, dar se apără cu mult curaj în contra celor care îl supără. Când cineva îl atacă, femeia, ținînd copilul în brațe, fuge prin virfurile arborilor, iar bărbatul se luptă în contra vrăjmașului cu brațele și cu dinții.

Să nutrească cu fructe, rădăcini, soi tinere, ouă, paseri și mică mamifere.

Gorilul (Fig. 52) este cea mai mare și cea mai puternică dintre maimuțe. Măinile și picioarele lui, prin forma lor, se asemănă cu ale omului, dar prin lungimea lor se deosebesc, căci picioarele îi sunt mai scurte de cît ale omului, iar măinile mai lungi, și atît de lungi, încît degetele ajung pînă mai jos de genunchi.

Are capul rotund ; sprâncenele proeminente în formă de strașină ; nasul lat și turtit ; urechile mici ca ale omului ; părul negru, dacă e tânăr, sau negru-cafeniu dacă e bătrân.

Trăiește pe țărmuri de la Gabon, în Africa, în pădurile cele mai dese, în familia micii, ca și Cimpanzeul, compusă din tată, mamă și un copil.

Locuiește în arbori și se nutrește ca și Cimpanzeul.

Când e liniștit produce un sunet plângător, iar când e supărat mugese ca un Tigrul.

Nu 'e frică de om și nu rămâne biruit de cât când e atacat fără veste sau cu arme. Când cineva 'l atacă, femeia ținând copilul în brațe fuge, iar bărbatul mănios merge în patru labe până la vrăjmașii, se ridică în două picioare ca un Urs, și dacă 'l apucă cu mâinile, 'l sfășie cu dinții.

Este mai liniștit și mai serios de cât Cimpanzeul.



Fig. 53. — Urangutanul, Orangutanul, Orang-Utangul = *Satyrus rufus* = Orang-outang.

Un singur pui de Goril a fost adus în Europa și a trăit câteva timp la menageria din Berlin.

Urangutanul (Fig. 53) are picioarele scurte și slăbănoge, iar mâinile așa de lungi în cât, când stă în picioare, ajung până la încheietura piciorului ; craniul rotund și fălcile prelungite în formă de bot sferic ; părul roșiu-negru.

Bătrânii au pe fie-care obraz câte o umflătură, din care cauză fața lor are o înfățișare desgustătoare.

În fața gâtului are înăuntru nisce sacuri sau pungă, care sunt în comunicație cu larinxul și pe care le umflă sau le desumflă dupe voie, introducând sau scoțând aerul din ele.

Trăiește în pădurile dese și mlăștinoase din insulele Borneo și Sumatra.

Locuiește într'un cuib făcut în arbori înalți. Familiile lui sunt compuse din tată, mamă și un copil. Când ploia îl ajunge, se acoperă cu frunze late.

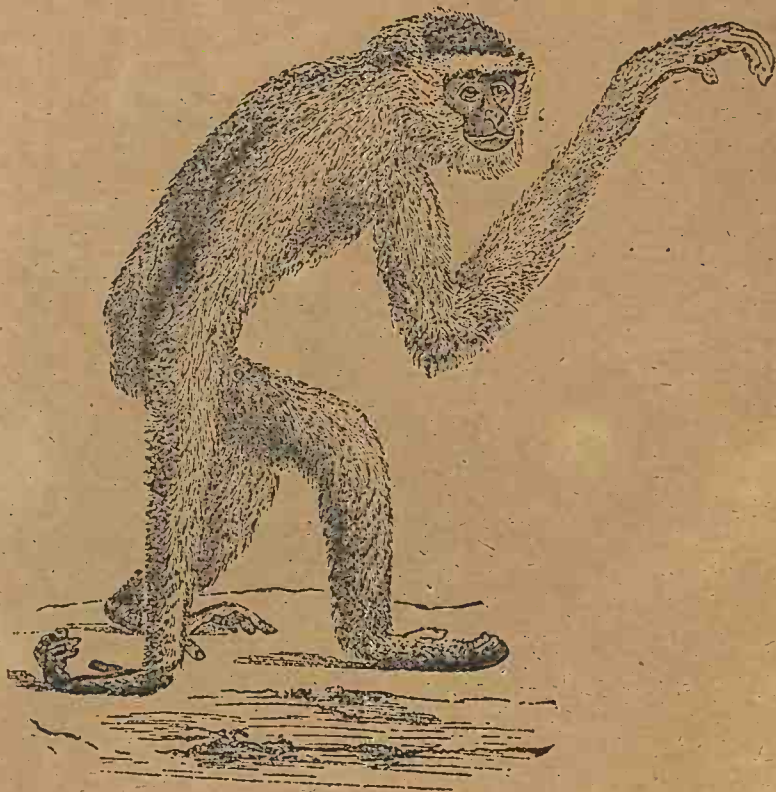


Fig. 54. — Gibonul = *Hylobates leuciscus* = Gibbon cendré.

Nu i e frică de omul narmat. Când este atacat, se apără cu mâinile și cu dinții. I este frică de arme de foc și când simte că oamenii din locurile pe unde trăiește au asemenea arme, și schimbă locuința.

S'au adus în Europa mulți Urangutanți, dar toți au murit foarte de timpuriu, de și li s'au dat îngrijirile ce e mai mari.

Sunt foarte friguroși și se obișnuesc repede să se acopere, când stau în culcușii.

Sunt buni gimnastici, foarte supuși, serioși și tăcuți.

Gibonul (Fig. 54) este cea mai pitică dintre maimuțele care se asemănă cu omul. Are picioarele scurte, dar mâinile așa de lungi, în cât când stă în

picioré, ține cotul îndoit, pentru ca să pôtă să pună pe pământ nu palma ci încheietura mânei; capul mic și oval; urechile mici și fălcile foarte puțin prelungite; pantecele supt ca al Căinilor; părul de diferite colorii.

Trăiesce în pădurile mlăștinoșe din insulele Sondei și din Indochina.

Există 7—10 feluri de Giboni; toți trăiesc în arbori, adunați în cãrduri câte 30 sau mai mulți. Sar peste distanțe de 10—13 metri cu atãta ușurință, în cât par că sbor.

Sunt liniștiți și puțin fricoși. Se imblânțesc lesne și sunt foarte atrăgători prin figurile de gimnastică pe cari le execută. Un fel de Gibon, numit Siamang, cântă foarte plăcut tonurile și semitonurile unei octave. El este, dupe om, singurul mamifer care cântă.



Fig. 55. — Magotul = *Macacus inuus* = Magot.

Aceste patru feluri de maimuțe, fiind că se asemănă, prin forma lor, cu omul, se numesc *maimuțe antropomorfe*, adecã în formă de om. Nici una nu are rezervorii alimentare și dintre toate numai Gibonul are calosități.

Magotul (Fig. 55) are membrele gróse, lungi și puternice; botul scurt; cõda reprezentată printr'un ghem de piele; părul gălbui, negricios sau untdelemnii.

Trăiesce în Algeria, Maroc și în Europa pe stâncile de la Gibraltar. Este singura maimuță care trăiesce în Europa, și existența ei în locurile unde se găsește probéză, că într'o vreme Europa a fost legată de Africa.

Locuiesce pe pământ, de ordinar pe stânci, dar din când în când se urcă și în arbori.

Se nutrește cu fructe, frunze cărnoșe, rădăcinii de palmieri, ouș de paseri, insecte, șopârle și alte animale mici. Jefeuesce grădinile ómenilor și le face mari pagube.

Macacul (Fig. 56) se deosibesce de Magot prin faptul că are cõdă.

Trăiesce în Nordul Africei, Java, India, țărmurii Gangelui și munții Himalaia. Cel din Africa și Java are cõdă mai scurtă de cât cel din Asia.

Este foarte inteligent și fără multă greutate învêțã ceia ce i se arată. În menagerii și teatruri

de animale savante, prin veselia, vioiciunea și jocurile lui, atrage mai mult ca cele alte animale atențiunea publicului.

Ca și Magotul, face mari pagube ómenilor din pãrțile pe unde trãiesce, jefuindu-le grãdinile.



Fig. 56. — Macacul = *Macacus cynomolgus* = Macaque.

Cinocefalul (Fig. 57) este o maimuță cu fãlcile prelungite în formã de bot de Cãine sau de Urs. Are membrele anterioare mai lungi de cât cele posterioare și nici o datã nu se ridicã în douã picioare.

Unele feluri de Cinocefali au coda scurtã, iar altele o au lungã și prevãduțã în vîrf cu un mãnunchiu de perii.

Trãiesce în insulele Celebe, Moluce și Filipine, în munșii Abisiniiei, în Africa centralã și occidentalã în cãrduri de sute de indivizi, sub conducerea celor mai bẽtrãni bõrbași și a celor mai bẽtrãne femei.

Tot-de-a-una umblã pe pãmẽnt și numai rare ori, cãnd vrea sã scape de vrãjmași, se urcã în arbóri.

Nóptea se adãpostesc în peșteri sau în crãpãturi de stãnci, înghesuindu-se unii într'alții.

Dimineața se aranjează în șiruri și plăci, încet și cu băgare de seamă, după nutriment, care consistă din fructe, rădăcini și mici animale.

Sunt inteligenți, vioi și zburdalnici. Unii sunt blânzi, iar alții foarte răutăcioși.

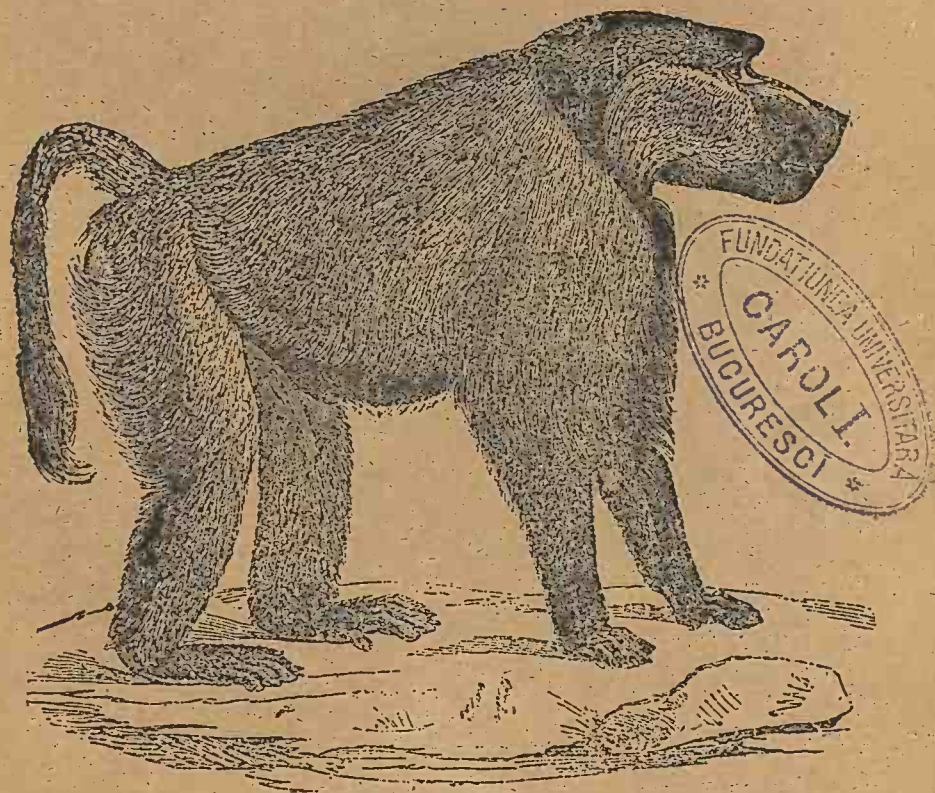


Fig. 57. — Cinocefalul, Capcânela, Capcânel = *Cynocephalus porcarius* = Cynocéphale.

Maimuțele noului continent au nările depărtate și despărțite printr-o despărțitură grosă; urechile ascuțite și mai mult sau mai puțin mobile; cîoia lungă și adese-ori prințetore. Exemplu este: *Urlătorul*.

Urlătorul (Fig. 58) are cîoia foarte lungă și gâtul umflat ca al unui om gușat, dar acoperit cu o barbă lungă și desă.

Trăiește în pădurile din America de Sud.

Locuiește în arbori înalți și sare, dintr-unu într-altu sau din crecă în crecă, cu multă ușurință. Când voiește să facă o săritură, încolțește virful cîoiei de o crecă și rămâne atârnat de

ea, cu capul în jos; se dăinuiește de câteva ori, până 'și face vânt, apoi 'și desprinde cîda și într'o clipă se asvrle.

Produce nîsce sunete cari înspîimîntă pe 6menii cari 'l aude pentru întăia 6ri.

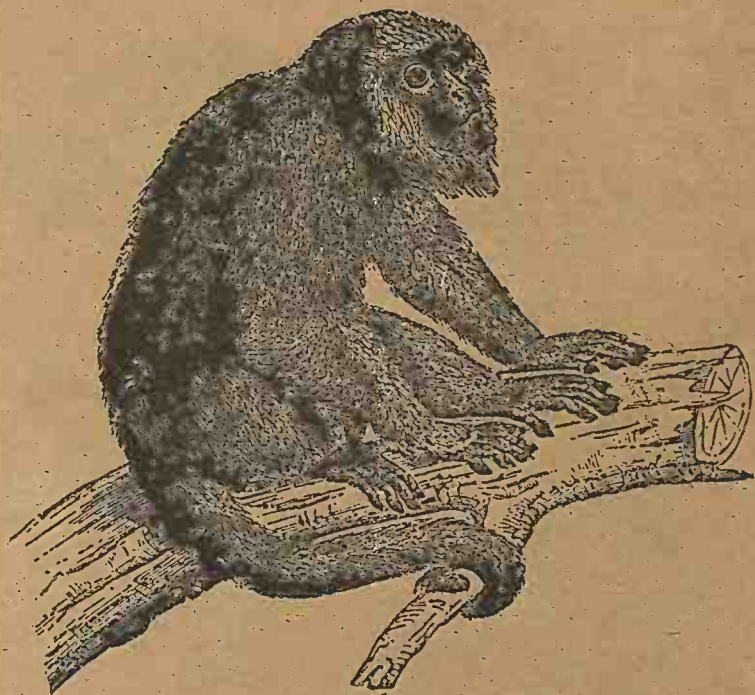


Fig. 58. — Urlătorul, Maimuța urlătoare, Momița urlătoare, Momița răcnitoare
= *Mycetes niger* = Hurluer.

N6ptea, dar mai cu s6mă dupe scîpătutul s6relui și înainte de răsărirea lui, mai mulți, împreună, se desfăt6ză urlând. Urlătul lor e un fel de muzic6, care are p6rți cari se c6ntă de toți împreună și p6rți cari se c6ntă numai de unii, și anume de cei b6trăni. C6nd petrecerea e aproape s6 încep6, b6trăni, doui c6te doui, se pun fașă în fașă și c6ntă sau urlă c6tva timp, apoi toți, cu mic cu mare, c6ntă restul concertului.

Se nutresc cu fructe, cu insecte și cu mici paseri, pe cari le culeg sau le prind cu c6da, ca și cu m6nile.

Maimușele cu ghiare au la t6te degetele ghiare, afara de degetul cel mare de la membrele posterioare, la care au o unghie lată. Exemple sunt: *Uistiti*.

Uistiti (Fig. 59) sunt cele mai mici maimușe și așia de mici în c6t

încap cu totul în buzunarul unei haine. Au de fie care parte a feței, înaintea



Fig. 59. — Uistiti = Hapale Jacchus = Opisthi.

urechilor, câte un mănunchiș de peri tari și lungi și o codă mai lungă, cu a treia parte, de cât corpul.

Trăiesc adunate în societăți, în pădurile din America de Sud.

Locuiesc în arbori. Dacă sunt liniștite, se coboră pe pământ și umblă până la arborele în care voiesc să se suie, iar dacă sunt amenințate, sar din crecă în crecă și din arbore în arbore. Noptea se ascund în scorburile arborilor și se păzesc cu multă grijă de șerpi, cari sunt vrăjmașii lor cei mai răi.

Sunt fricóse, neîncređetóre și puțin inteligente. Când sunt libere și se cred în siguranță, produc nisce sunete cari se apropie de cântecul unor paseri.

Se vđ foarte adese ori prin menageriile din Europa și unele persoane, cari pot să le sufere mirosul lor urât, le țin ca animale de lueș.

Se nutresc cu fructe, insecte, păiajen și micș paseri.

XXII

Ordinul Lemurienelor. — Ordinul Lemurienelor coprinde animale cari se asemănă foarte mult cu maimuțele, dar de cari se deosibesc prin

faptul că au nasul lung, tubulos și lipit de fălcă, ast-fel că formeză un bot ascuțit.

Exemplu de mamifere cari fac parte din acest ordin este : *Galeopitecul*.
Galeopitecul (Fig. 60) are înfățișarea unor lilieci foarte mari. De la gât



Fig. 60. — Galeopitecul = Galeopithecus volans = Galéopithèque.

și până în vârful codei, coprinde membrele anterioare și pe cele posterioare, de fie-care parte a corpului, are întinsă o îndoitură a pielii, care îl ajută ca o umbrelă, nu să sbore, ci să sară peste distanțe mari.

Trăiește în India.

Locuiește în arborii din păduri, în asociațiuni puțin numeroase. Ziua dorme, acățat cu picioarele din dărăt de creți, cu capul aplecat pe piept și învălț de îndoiturile pielii de pe laturile corpului ca de o manta. Săra, dupe ce apune soarele, se deșteaptă și umblă prin arborii, căutând nutriment, care consistă din fructe cărnoase, ouă, insecte, paseri și mică mamifere.

Este animal rar.

Ordinul Chiropterelor. — *Ordinul Chiropterelor* sau al mamiferelor cu mâna în formă de aripă, coprinde mamiferele, numite, popular, *lilieci*.

Lilieciî au membrele anteriore terminate cu câte o mână cu 5 degete, dintre care unul, cel mare, e scurt, gros și prevădut cu o ghiară, iar cele-alte 4 sunt lungi, subțiri și în formă de cósă.

De la cefă și până la codă, de fie-care parte a corpului, au întinsă o îndoitură a pielii, care coprinde brațele, cele patru degete ale mânei și picioarele până la tars. Cu aceste îndoituri de piele se servesc ca de nisce aripi, ca să sbóre. Exemple sunt : *Vampirul* și *Murinul*.

Vampirul (Fig. 61) are în vârful nasului o piele în forma unei frunze, în mijlocul căreia se deschid fosele nasale; urechile mari în formă de lingură, prevădute la basă cu o peliță mică, care se culcă peste orificiul conductului auditiv și 'l astupă; gura largă și buzele subțiri presărate cu umflături sau tubercule.

Când ține aripele întinse are o lărgime de 0^m,70.

Trăiește în America de Sud.

Ziua stă ascuns în locuri întunecoase, iar noaptea umblă dupe nutriment, care consistă din fructe gustoase și insecte. Când nutrimentul obișnuit 'l lipsesc, atacă paserî și mamifere și le sugă sângele. Noaptea se apropie încet de omeni și de animalele care dorm, le deșiră cu dinții pielea și le sugă sângele ca o lipitoare.

Se țice că în unele locuri sunt așa de mulți *Vampir*, încât omeni nu pot, din cauza lor, să crească vite. De altmintearea, ranele făcute de ei nu sunt periculoase, pentru că ei nu sunt veni-noși și pentru că se vindecă lesne.

Murinul (Fig. 62) are nasul simplu; botul ascuțit și urechile atât de ungi încât, alăturându-le de bot, îi întrec vârful.



Fig. 61. — Cap de Vampir
= *Phyllostoma spectrum*
= Vampir.



Fig. 62. — Murinul, Liliacul = *Vespertilio murinus* = Chauve-souris.

Trăiește în România și în toată Europa.

Ziua stă ascuns în crăpături de ziduri, turnuri de biserică și poduri de case înalte. Săra și noaptea umblă, sburând neregulat și aproape de pământ, dupe nutriment, care consistă din insecte.

Iarna cade în amorțelă și stă în locul unde se găsește, acățat de obiecte, cu unghia de la degetele mari ale mânilor sau cu degetele de la picioare, fără să mănânce, până aproape de vără.

Este un animal tot atât de folositor ca și Rândurica și aduce mulțumirea noptea acelașii serviciu pe care Rândurica i'l face ziua.

Ordinul Insectivorelor. — Ordinul Insectivorelor sau al mamiferelor

măncătoare de insecte coprinde mamifere, în general mici, cari au dentițiunea completă și molarii prevăduți cu ridicături conice, pentru ca să spargă și să frângă lesne cojile insectelor cu cari se nutresc. Exemple sunt: *Ariciul* și *Cârțița*.

Ariciul (Fig. 63) are pe creștet și pe toată spinarea țepi; botul ascuțit; picioarele scurte și terminate cu câte 5 degete prevădute la vîrfuri cu ghiare.



Fig. 63. — Ariciul = *Erinaceus europæus*
= Hérisson.



Fig. 64. — Cârțița, Sobolul = *Talpa europæa* = Taupe.

Trăiește în Europa.

Ziua dorme ascuns în crînguri sau burueni, încoțacit, cu botul și cu picioarele ascunse sub burta. Noaptea umblă dupe nutriment, care consistă din insecte, vermi, ouă de paseri, brânze, șopârle, șoreci, paseri și fructe.

Iarna șede într'un cuib de foie uscate, amorțit, până primăvără. Amorțelă lui, însă, este ușoară, căci când zilele sunt căldurose pleacă dupe nutriment.

Puii când se nasc au țepile moi, lipite de corp cu o materie cleioasă.

Este un animal folositor.

Cârțița (Fig. 64) are capul conic și botul ascuțit; picioarele scurte, terminate cu câte cinci de-

gete prevădute la virfuri cu ghiare; ochii mici și ascunși sub păr. Nu are pavilionul urechei.

Trăiește în Europa, sub pământ, singuratică, și își scobesc galerii în tot timpul anului. Pământul care rezultă din scobirea galeriilor este scos afară. Grămețile de pe câmp și din grădini, numite popular *mușuroie de Cârțișă*, înseamnă tocmai locul unde există asemenea galerii.

Pământurile afinate și fără pietriș, cum sunt acelea acoperite de livezi, îi sunt cele mai priincioase.

Cârțișă este un animal foarte folositor, pentru că distruge insectele și viermii cari rod rădăcinile plantelor. Singurul rău care poate să facă plantelor este ca în timpul când își scobesc galerii, să le rupă rădăcinile cele mai subțiri sau să le miște din loc.

XXIII

Ordinul Carnivorelor. — *Ordinul Carnivorelor* sau al mamiferelor mănăcătoare de carne coprinde animale numite, popular, *fiare*.

Carnivorele au capul sferic ca al Pisiceii, dacă se nutresc numai cu carne, sau lungueț ca al Câinelui, dacă pe lângă carne mai întrebuintează ca nutrimenț și materii vegetale; buzele cărnoase și presărate cu fire tari și lungi numite, popular, mustăți.

Au dentițiunea completă; caninii lungi, conici, drepti sau curbați, și între măselele din fie-care jumătate de falcă una mai mare, numită *măseua carnasieră*. Când animalul ține gura închisă, coronele carnasierelor de la falca superioară nu cad peste acelea ale celor de la falca inferioară ci alături; așa, că taie între ele carnea sau alimentele, întocmai precum lamele unei perechi de forfecii taie hârtia sau pânza.

Au degetele picioarelor prevădute cu ghiare, cari le servesc să prindă și să rețină prada.

Unele, cum e Ursul, când merg, calcă pe totă talpa piciorului și din această cauză se numesc *plantigrade*, iar altele, cum e Câinele, nu calcă de cât pe virful degetelor și din această cauză se numesc *digitigrade*.

Ordinul Carnivorelor se împarte în patru Familii: *Familia Urșilor*, a *Câinilor*, a *Pisicilor* și a *Mustelidelor*.

Familia Urșilor coprinde carnivorele cari au corpul gros și scurt; coda foarte scurtă; picioarele scurte, terminate cu labe late cu câte 5 degete, prevădute cu ghiare lungi și tari; capul lungueț. Exemple sunt: *Ursul alb* și *Ursul brun*.

Ursul alb sau *polar* (Fig. 65) când e tânăr are părul alb, iar când e bătrân, 'l are gălbuiu. Este cel mai mare dintre Urși; ajunge la o lungime de 2^m,60 și la o greutate de 400^{kg}.

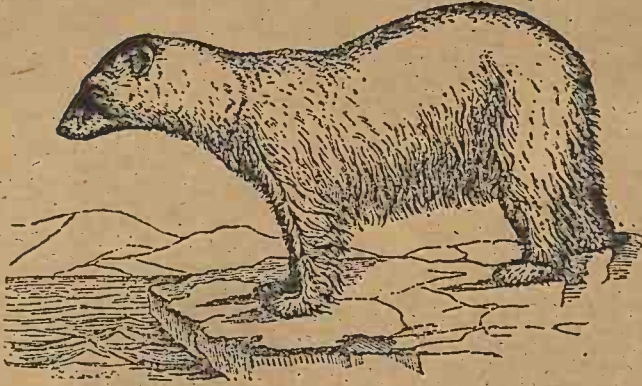


Fig. 65. — Ursul alb, Ursul polar = *Ursus maritimus* = Ours blanc.

Trăiește în ghețurile de pe marginile mărilor polare și o mare parte din viață și o petrece pe ghețiole plutitoare, cară 'l plimbă de la un loc la altul și pe cară le părăsește, când vede că s'a depărtat prea mult de țărm. Este bun înotător și scufundător.

Mâncarea lui plăcută e carnea de Focă, dar mănâncă și Pesci, Reni și Vulpi albastre pe cară le prinde pe uscat. Carnea lui este bună și chiar întrebuințată ca medicament. Ficatul lui pare că e veninos sau cel puțin rău.



Fig. 66. — Ursul brun, Furnicarul = *Ursus arctos* = Ours brun.

Ursul brun (Fig. 66) are părul lung, cafeniu, mai mult sau mai puțin închis. Ajunge la o lungime de 2^m,30 și la o greutate de 250^{kg}.

Trăiește în părțile vechiului continent coprinse între polul Nord, munții Atlas și munții Himalaia.

Dacă e sătul nu atacă pe om, dar dacă e flămînd atacă orî ce 'l iasă înainte. Se apropie de locuințele oamenilor și cu multă îndrăsnică și caută nutriment. Vara se

nutrește mai mult cu fructe, rădăcini, mere și furnică, iar când fructele sunt rare și timpul e friguros mai mult cu carne.

Familia Căinilor coprinde carnivorele cari au urechile lungi, drepte și ascuțite; botul lung; la piciorele din nainte 5 degete, iar la cele din dărăt numai patru, afară de Hienă care are câte patru degete la toate piciorele. Exemple sunt: *Câinele*, *Lupul*, *Șacalul*, *Vulpea* și *Hiena*.

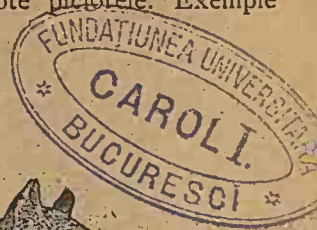


Fig. 67. — Dingo = *Canis familiaris Australiæ* = Dingo.

Câinele are pupila rotundă și ține coda ridicată în sus, une-ori încovrigată deasupra spinăreii, iar cele mai de multe ori aplecată la o parte, spre stânga.

Trăiește pe totă suprafața pământului.

Căinii sunt: domestici și sălbateci.

Printre numeroasele feluri de Căinți domestici sunt și următoarele: *Dingo*, *St. Bernard*, *Epagneul* și *Basetul*.

Dingo sau *Câinele de Noua Holandă* (Fig. 67) are înfățișarea unui Lup cu coda stufoasă. Nu latră, dar urlă. Are mare ură în contra altor Căinți și în contra Europeanilor. Câțiva, cari au fost duși la Paris, au început să latre, când au auzit pe alții civilizași lătrând.

Căinele St. Bernard (Fig. 68) este mare cu părul lung, negru sau negricios. Este foarte inteligent și se dresază, de călugării din muntele St. Bernard, să umble prin munții dupe călătorii răătăciți și să 'I aducă la monastire. Unul, numit *Parry*, a scăpat ast-fel peste 60 de omeni, cari rătăcind prin zăpezi, erau expuși la o mörte sigură.

Se zice că neamul adevăratului Căine St. Bernard s'a stins la anul 1816 și că de atunci călugării dresază Căini de diferite alte neamuri, pe cari 'I numesc *Căini St. Bernard* sau *Căini bernardin*.



Fig. 68. — Căinele St. Bernard = *Canis familiaris alpinus*
= Chien du Saint-Bernard.

Epagneul (Fig. 69) este lătos, alb cu pete cafenii sau negre. Este inteligent, credincios și se ține ca animal de lucș.

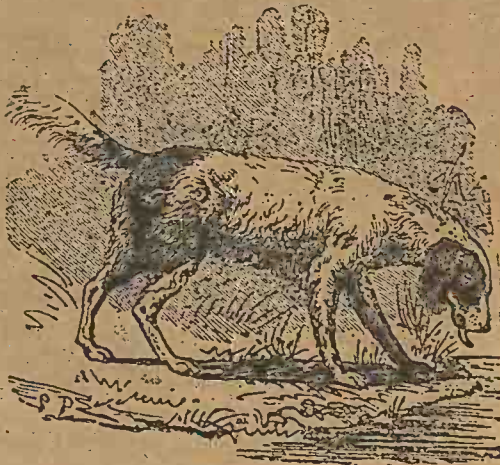


Fig. 69. — Epagneul = *Canis familiaris entrarius* = Épagneul.

Basetul (Fig. 70) are corpul gros, lung, bine desvoltat, dar piciorile scurte și gróse. Unii au piciorile din nainte strimbe, par'că ar fi frunte de la încheiătură, iar alții le au pe tóte drepte.

Căinii sălbateci sunt proveniți din Câinii domestici, cari au rățâcit și s'au obișnuit să trăiească singuri, în locuri sălbatice. Exemplu de acest fel de Câinț este *Dingo*, care s'a descoperit în stare de sălbăticie la 1699, în Australia, unde trăia în haite și ataca Cangurii. De la colonizarea Australiei cu Europeni atacă mai mult Oile, din care cauză este persecutat de oameni.

Lupul (Fig. 71) are forma unui Câine mare cu părul scurt și des, cenușiu, vînēt sau negru, cu cōda stufoasă și atârnată în jos.

Trăiește în țările cu climă rece sau temperată din amândouă emisferele, ori și pe unde găsește de mănăncare.

Vara umblă singur sau întovărășit de Lupoiță, iar iarna se adună și formeză haite de sute de indiviți.

Vara vênēză mai mult în pădure, iar iarna, când este flămând se apropie de locuințele omului și'i atacă vitele. Are lăcomia de a omori, când intră într'o turmă, mai multe animale de cât pōte să mănănce la un prânz.

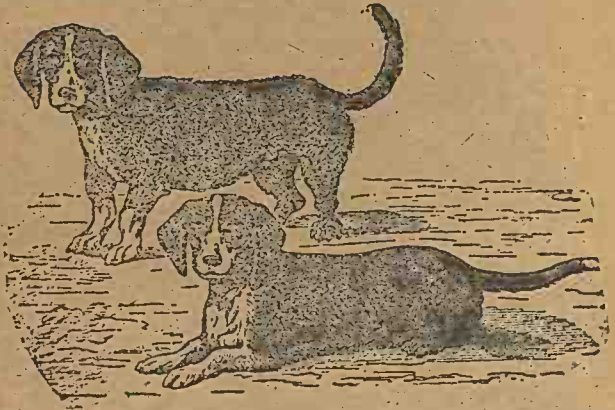


Fig. 70. — Basetul = *Canis familiaris vertagus* = Chien basset.

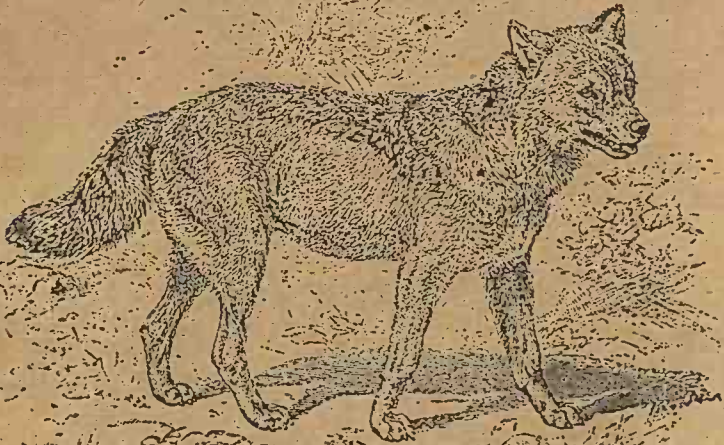
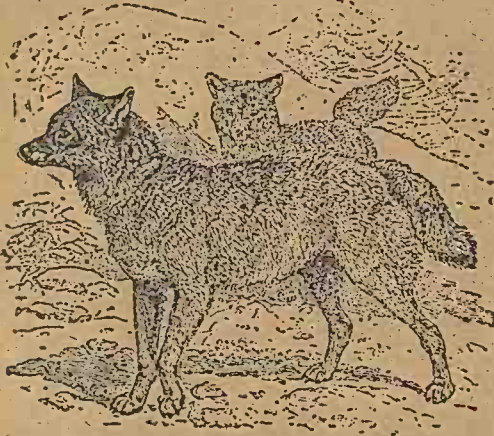


Fig. 71. — Lupul = *Canis lupus* = Loup.

Din cauza pagubelor ce face 6menilor, este persecutat și om6rit prin diferite mijloce. Din t6te ț6rile din Europa, Anglia a reușit s6'l st6rpesc6 de pe teritoriul ei.

Șacalul (Fig. 72) are corpul mare ca al lupului; c6da lung6 și p6rul galben-roșiu ca al Vulpei; pupila rotund6 ca a C6inelu6.



Tr6iește în Africa central6, Asia oriental6, Grecia și Dalmația.

Umbl6 asociat cu alții în haite, dupe nutriment, și nu cruș6 nimic din ce 'i i6s6 înainte. Viclean și îndr6sneș, se furișez6 pe l6ng6 locuințele omului și 'i ar face mari pagube, dac6 nu ar fi simțit și pus pe g6n6 de C6ini, car6 nu pot s6'l suferi.

Ziua este t6cut, iar dup6 apusul s6relu6 și t6t6 n6ptea produce un urlet pl6ng6tor, trist și nesuferit; cea ce a f6cut pe Arabi s6'Y dea numele de Șacal, adec6 de *url6tor*.

Fig. 72. — Șacalul, Ciacalul = *Canis aureus* = Chacal, *url6tor*.

Vulpea (Fig. 73) are corpul ca al C6inelu6; pici6rele scurte; c6da lung6



Fig. 73. — Vulpea = *Canis vulpes* = Renard.

și stufosă; părul roșiu sau colorat în alt-fel; pupila în formă de crăpătură verticală.

Trăiesce în Europa, în viezuini, pe care le scobesc singură sau le găsește făcute de alte animale.

Umbă singură sau însoțită numai de familie și nici o dată nu se adună în haite.

Dacă împrejurul viezuinei este liniște, umbă și ziua după vânat, iar dacă se teme de oameni sau de Câini, stă ascunsă până seara, târziu.

Când are puț, se strecoară pe lângă locuințele omului și 'i răpesc din orătenii, iar în cele alte timpuri se nutrește cu Șoreci de câmp, cu Iepuri, cu puț de paseri și, din când în când, cu câte o Căină sau Rață, pe care întâmplarea 'i o scote înainte.

Mișcările ei sunt repezi și făcute cu atâta dibăcie, încât dispăre din naintea ochilor Câinilor și 'i încurecă așa, că nu 'i mai dau de urmă.

Hiena (Fig 74) are picioarele din nainte mai lungi de cât cele din dărăt, frânte la mijloc și împinse în năuntru.

Părul lung, aspru și cam rar 'i formeză, pe muchia gâtului și dea lungul șirei spinărei, până în dreptul șelelor, o cômă.

Trăiesce în țările temperate din Asia și Africa, coprinse între oceanul Pacific și oceanul Atlantic.

Ziua stă ascunsă în fundul peșterilor, în locuri întunecose, iar noaptea umbă, împreună cu altele în haite, urlând după nutriment.

Lacomă dar fricosă, nu atacă de cât animale slabe, cari nu se pot apăra. Se ține în apropierea satelor, a lagărilor și dupe caravane, pentru ca să mănânce animale cari mor de ostenelă, de fome sau de sete. Are o deosebită plăcere să mănânce carne stricată. Intră noaptea în cimitire și desgrăpă morșii, iar când cadavrele 'i lipsesc, mănâncă tot felul de putrediciuni sau atacă animale vii.

Africanii nu împuşcă Hiena, nici nu o omoră cu vre o armă prețioasă, pentru că au superstițiu de a crede, că arma aceea cu care se omoră o Hienă, se spurcă; de ore ce Hiena este un animal foarte murdar. Din cauza acestei credințe, Hiena se îmulțise peste măsură în Algeria, înainte de venirea Europeanilor.

Este un fel de Hienă vărgată și un alt fel pătată.

Urletul Hienei vărgate este un șgomot, ale cărui sunete variază, iar al Hienei pătate este un fel de ris extraordinar.

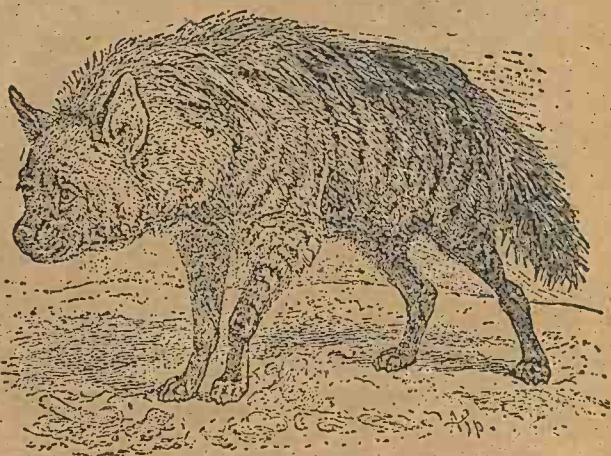


Fig. 74. — Hiena = *Hyaena striata* = Hyéne.

Familia Piscicilor sau Felinelor cuprinde carnivore cari au capul mare, rotund, aprópe sferic ; urechile mici și fórté mobile ; botul scurt ; buzele gróse, presárate cu mustáři lungi și țepóse ; la picioarele din nainte câte 5 degete, iar lá cele din dărát numai câte 4, tóte prevédute cu ghiare curbe și tăietóre ca briciu.

În timpul mersului și al jocurilor plăcute, Felinele țin ghiarele ridicate în sus, culcate pe dosul labei și ascunse în tecii formate de îndoiturile pielei, iar când sunt supárate și vor să se rěsbune, sau când 'și prind prada, le scot din tecii și se servesc de ele ca de nisce cirlige.

Exemple sunt : *Leul, Tigrul, Pantera, Rísul, Pisica* din vechiul continent și *Faguarul* din noul continent.

Leul (Fig. 75) este cel mai mare dintre carnivore. Corpul lui, în dreptul



umerilor este mai înalt de cât în dreptul soldurilor, din care cauză, muchia spinărei nu 'i este orizontálă ci oblică.

Pěrul lui e scurt, galben, cărămiđiu, brun sau negru. Bărbatul are împrejurul gâtului o cómă, care 'i dá o înfățișare falnică și în virful códeii pórtă un mánunchiú de perii.

Trăiesce în tótă Africa și în o mare parte din Asia occidentală și centrală.

Ziua stă ascuns.

În crânguri, lunci, păduri dese și în locuri sělbátice anevoie de cutreerat. Sěra pe întuneric umblă singur și numai rare ori întovărășit de Leóică, dupe nutriment, care consistă din animale erbivore vii.

Este cel mai puțin viclén și cel mai puțin inteligent dintre pisicii, dar în schimb are o putere așia de mare, în cât cu o lovitură de labă sdrosbesce spina-rea unui Cal și cu o mușcătură sparge vertebrele din gătul unui Bou.

În locurile în carí nu locuiesc ómenii, stă la pândă și așteptă până când vre un animal trece pe din naintea lui, iar în acelea în carí trăiesc ómenii, se duce drept, fără sfiálă, și le atacă turmele. Când este încă departe, 'și anunță sosirea printr'un răcnet, care înspăimântă animalele, le face să 'și piérdă cumpătul, să alerge în desordine și să cadă mai lesne în ghiarele lui. Arabii ascamă răcnetul lui cu tunetul.

Paguba ce face un Leu ómenilor din locurile pe unde trăiesce, este de 20000 fr. pe an. Din cauza acestei însemnate pagube, este urmărit și nimicít prin diferite mijlóce.

Infățișarea lui măreț a făcut pe ômenii să-l numescă *regele animalelor*, dar calitățile pe care i le atribuie poezii și povestitorii nu se potrivesc cu acelea pe care le are. În timpul nopții e *vioii și curagios*, în timpul zilei e *lenș*. Când e flămînd e *îngrozitor*, când e sătul e *generos*.

Tigrul (Fig. 76) are corpul cilindric; picioarele scurte; părul scurt și lins; blana galbenă bătînd în portocaliu cu vergi negre sau cafenii închise; fața înconjurată de favorite aprôpe albe, cari cu timpul se fac mari și 'i dau infățișarea unui bătrîn înțelept.

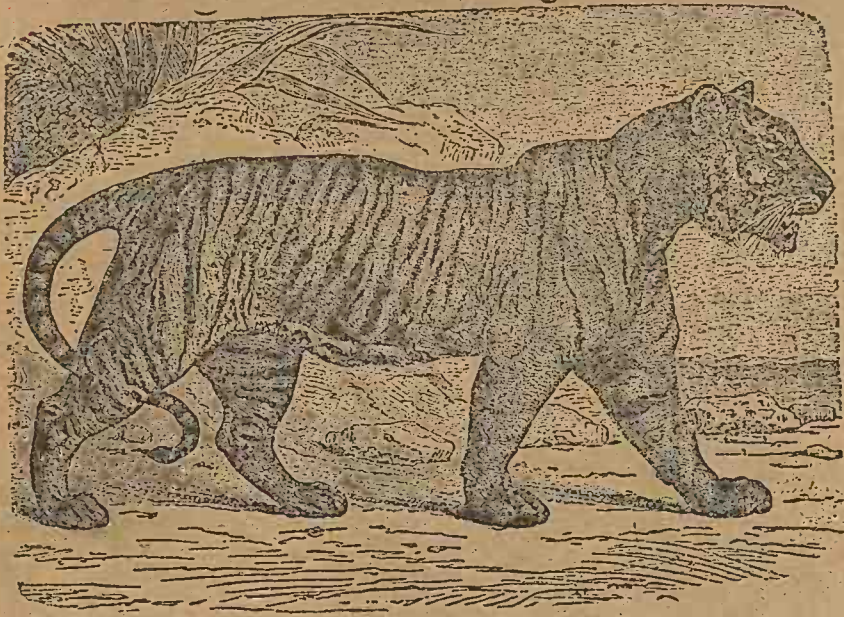


Fig. 76. — Tigrul = *Felis tigris* = Tigre.

Trăiesce în toate țările din Asia, dar mai mult în locurile bătôse din zona căldurôsă, în pădurii și crângurii dese, unde este în siguranță și unde pôte să vîneze cu înlesnire. Se urcă în arbori. Innôtă cu atâta înlesnire încât nu numai că trece, în not, fluviul și riurii, dar trece și brațurii de mare, cum este acela care desparte insula Singapura de continent.

Se nutrește cu carne prospătă și atacă animale de orî ce mărime. De om nu numai că nu 'i e frică, dar 'l și caută ca să-l atace. Când înbătrănesc 'i place să se ospăteze numai cu carne de om. Cu tâtă grija ce au locuitorii din India de a se feri de el, în fie-care an trebuie să piără, din cauza lui, câteva miil.

Pantera (Fig. 77) are forma Tigrului, dar e mai mică de cât el; blana galbenă-roșioră presărată cu pete negre de două felurii, unele mici, pline și colțurate, altele mari, inelare, cu mijlocul roșior sau galben-roșior.



Fig. 77. — Pantera, Leopardul, Pardosul = *Felis pardus* = *Panthere*.

Pisica sălbatecă (Fig. 78) are corpul mai lung și mai gros de cât *Pisica* domestică; coda mai scurtă și mai stufoasă; blana cenușie vărgată cu negru.



Fig. 78. — *Pisica sălbatecă*, *Mița sălbatecă* = *Felis carus* = *Chat sauvage*.

pare însă, că foloșele ce aduce sunt mai mari de cât pagubile ce face și astfel fiind, trebuie protegiată, iar nu persecutată.

Pisica domestică = *Felis domestica* — nu se trage din *Pisica sălbatecă* ci dintr'o alta, numită *Pisica înmănușiată* = *Felis maniculata* — care trăiește

Trăiește în Africa și Asia.

Pantera din Africa se mai numesc și *Leopard*.

Este un animal vioiu, Se urcă cu mare înlesnire în arbori și se furișează, printre creci, cu o dibăcie uimitoare. Când urmărește vre o victimă, stă neclintită ore întregi, mișcând numai virful codei, până să 'i vină bine ca să se arunce asupra ei. Când e flămândă, e îngrozitoare. Atacă animalele domestice și face mari pagube, pentru că omorâ mai mult de cât 'i trebuie ca să se sature.

Trăiește în Europa.

Ziua stă ascunsă în scorburi de copaci, în crăpăturile de stânci sau de pământ și chiar în viezuini părăsite de alte animale. Noptea umblă singură sau întovărășită de soție, dupe nutriment, care consistă din carne proaspătă de mamifere și de păsări.

Este și păgubitoare și foloșitoare omului. Este păgubitoare, pentru că atacă paserile domestice și nimicesce vânatul, care nu are alt vrăjmaș mai mare în pădurile noastre. Este foloșitoare, pentru că distruge Șorecii, Șobolanii, Dihoarii, Nevăstuicile și alte animale vătămătoare. Se

în Africa centrală și în Palestina și care are pe blana de pe picioare și de pe coddă vârgături negre în formă de inele, pe aceia de pe cap pete lungi, iar pe aceia de pe laturi pete neregulate.

O probă că părintele. Pisicei domestice este Pisica înmănușiată este faptul, că puil ei, chiar dacă ar fi albi de tot sau negri de tot, când sunt mici, au pe coddă vergi puțin mai închise sau puțin mai deschise de cât colorea generală a blănei.

Risul (Fig. 79) are urechile drepte, ascuțite și terminate în vîrf cu un moț de perî; përul de pe obrazi prelungit în formă de favorite; blana colorată dupe timpurî, și anume, vara brună-roșioră sau gălbuie pătată cu cafeniu, iar iarna cenușie-argintie.

Trăiesce în Europa.

Vara se urcă în arbori și stă nemișcat până se trecă un animal, asupra căruia să se asvîrle. Iarna, pe zăpadă, gonesce Iepurii, sărind din distanță în distanță. Atacă animalele domestice și din cauza pagubelor ce face omului, este urmărit și nimicit pînă toate mijlocele.

Jaguarul (Fig. 80) are forma unei Pantere mari, de care se deosibesc numai prin faptul, că petele inelare au mijlocul roșior, presărat cu puncte negre. Blana lui are colorii foarte diferite și adese ori puil din acelașu cuib, au fic-care câte o colóre deosebită.

Trăiesce în America de Sud.

Locuiesce în păduri și câmpii, dar mai cu seamă pe șarmurii umbrii ai apelor, unde vîneză animalele cari vin să se adape. Se urcă în arbori cu înlesnire și înnotă foarte bine. Atacă o mulțime de feluri de animale printre cari și pe Cai, Tapiri, Pecaris, Paseri, Șoparle, Șerpi, Brösce

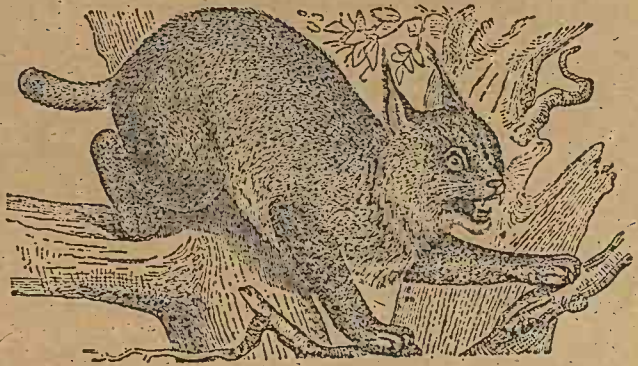


Fig. 79. — Risul = Lynx vulgaris = Lynx.



Fig. 80. — Jaguarul = Felis onca = Jaguar.

țestoase, Crocodilii și Pesci, pe care i prinde cu laba. Pe Om 'l atacă numai noaptea și carnea lui 'l place așa de mult, în cât când îmbătrânește 'l caută înadins, pentru ca să 'l sfășie și să se ospăteze.

Familia Mustelidelor coprinde carnivore lungi, subțiri și cu picioarele scurte. Exemple sunt: *Viezurile*, *Țderul*, *Samurul*, *Dihorul*, *Hermelinul*, *Nevăstuica* și *Vidra*.

Viezurile (Fig. 81) are botul gol și aproape ca al Porcului; urechile și

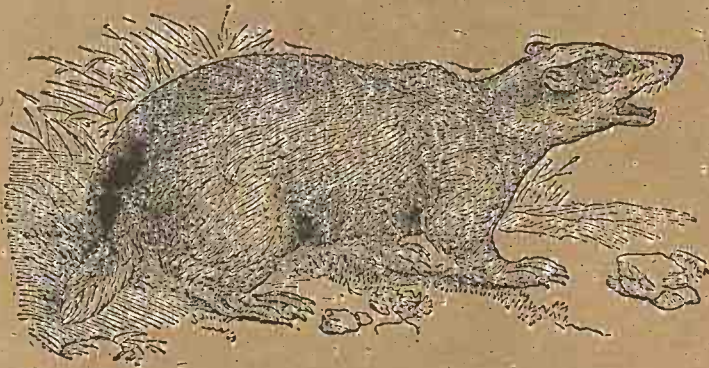


Fig. 81. — *Viezurile*, *Bursucul* = *Meles taxus* = *Blaireau*.

liniștite. Ziua stă ascuns, iar noaptea umblă după nutriment, care consistă din Șoreci, Paseri, Șopârle

Brösce rițoșe, Furnici și Gărgăuni, al căror az veninos nu 'l supără. Tămna se nutresc mai mult cu

fructe, struguri și porumbi. Iarna cade în amorțelă și cât ține frigul, pentru că nu mănâncă nimic, slăbesc foarte mult.



Fig. 82. — *Țderul*, *Șderul* = *Mustela martes* = *Martre*.

Stă în scorburile arborilor, în crăpături de stânci, sau în cuiburi de Corbi, de Uli și de

Veverițe. Dacă pădurea nu e cutureată de omenii umblă și ziua după vânat, dar de obicei umblă

năgră pe burtă și cenușie pe spinare; de fie-care parte a botului câte o bandă năgră, care coprinde ochii și urechile.

Trăiesce în țările cu clima temperată din Europa și Asia. Locuiesc în viezuini pe cari le sapă singuri în locuri

liniștite. Ziua stă ascuns, iar noaptea umblă după nutriment, care consistă din Șoreci, Paseri, Șopârle

Țderul (Fig. 82) are cōda lungă și stufoasă; pērul de douē feluri, unul mai scurt, subțire și mōle formēză un fel de puf, altul mai lung și mai țepos, presărat printre puf; blana castanie-năgră, pătată la gât cu o pată portocalie.

Trăiesce în Europa centrală, în păduri bătrâne, departe de locuințele omului.

nóptea. Se nutrește cu paseri, micș mamifere și la nevoie cu fructe, miere și insecte. Când prinde un animal, 'l face o tăietură la gât și 'l suge sângele.

Se prinde numai cu lațuri și cu clupse, pentru ca să nu i se strice blana, care e foarte frumoasă și foarte scumpă. Cele mai frumoșe blăni de Jder se aduc din Scoția și din Norvegia.

Samurul (Fig. 83) are forma Jderului; pe talpele picioarelor 'l cresc peri tari, ca de perie, cari 'l ajută să umble pe zăpadă întărită; perul ca și al Jderului de două feluri de lungimi; blana desă și foarte môle, căstanie pe spinare, negricioasă pe picioare, și cu o pată galbuie-spălăcită la gât.

Trăiește în regiunile reci ale Siberiei, între Urali și Camciatca.

Se nutrește cu Veverițe, cari în părțile locului sunt foarte numeroșe.

Se vână cu lațuri și cu clupse, în timpul iernii, când frigul e așa de tare în cât mercurul îngheță în termometru. Blana lui e foarte frumoasă și foarte scumpă, mai scumpă de cât a Jderului. Cele mai frumoșe blăni se aduc din împrejurimile de la lacușe, Ocoșe și din Camciatca. Siberia întregă produce pe fie-care an 100,000. Locuitorii din părțile unde se ocupă mult cu vânătorea lor plătesc contribuțiunile cu blăni de Samur, în loc de bani.

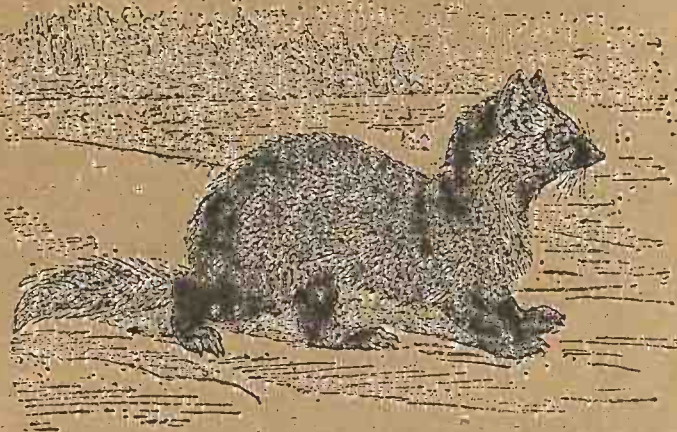


Fig. 83. — Samurul, Zibelinea = *Mustela zibelinea* = Zibeline.

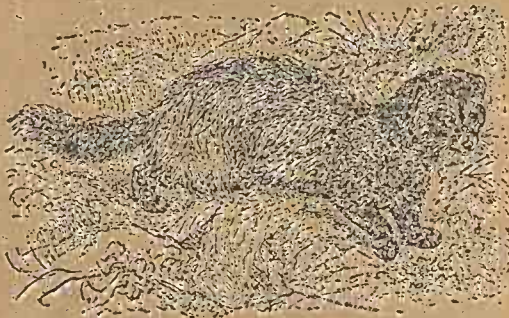


Fig. 84. — Dihorul de câmp, Putorosul = *Putorius putorius* = Putois



Fig. 85. — Hermelinul, Cacomul = *Putorius erminea* = Hermine.

Dihorul (Fig. 84) are urechile mici, cda lungă, părul de două lungimi; blana brună, albicio imprejurul botului.

Triesce in Europa, in arbori scorburoi i pe lingă locuințele omului, căruia une ori 'i face pagube, pentru că'i atacă paserile din curte, iar alte ori 'i aduce foloe, pentru că mnnc recii i obolanii.

Afară de paseri i de mamifere mai mnnc Brsce, oprile i șerpi. Ca i Ariciului, veninul de Viperă nu 'i face rău.

Se vnez pentru blana lui, care este mai estin de ct a derului i a Samurului. Cele mai frumoșe blăni se aduc din Germania.

Hermelinul (Fig. 85) are forma Dihorului. Blana 'i este colorată dupe timpuri, i anume, iarna e albă, iar vara e castanie, afară de virful cdei care e in-tot-de-a-una negru.

Triesce in țările de Nord. Este fore indrsnet, i nu 'i e frică de nimic. Atacă animale mai mari i mai mici de ct el i chiar pe om. Dacă prada e prea mare i nu pte s'o sfie, se muljumesce să lingă sângele, care curge din rnile ce i le face cu unghiile.

Se vnez iarna i cu blnile lui se impodobesc hainele scumpe; peste cmpul alb se presr virfurile negre ale cdelor.



Fig. 86. — Nevtuica, Helgeaua = *Putorius vulgaris* = Belette.

Nevtuica (Fig. 86) e mică, lungă i subțire. Are blana castanie inchis, roioar pe spinare i albicio pe burtă, in tot timpul anului.

Triesce in Europa, in țările coprinse inre sudul Norvegiei i Mediterana. Are aceleai calitati i defecte ca Hermelinul. Grecii cel vechi o domesticiser i o jineau pe lingă case, pentru ca să vneze recii.

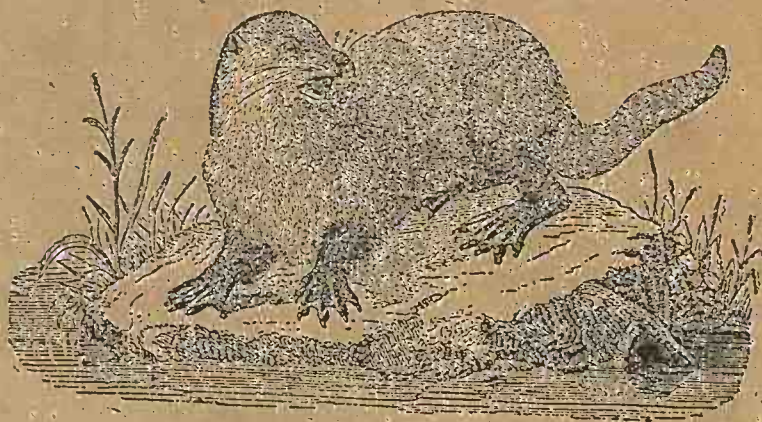


Fig. 87. — Vidra = *Lutra vulgaris* = Loutre.

Vidra (Fig. 87) are nările nasului în formă de crăpătură; urechile mici; buzele grose presărate cu mustăți răsucite; degetele unite printr'o pelliță ca ale Raței; blana castanie.

Trăiesce în Europa și în Asia, între cercurile polare și munții Himalaia.

Locuiește pe lângă ape, în viezuini, pe cari le scobesce singură. Este vivie; înotă și se scufundă cu multă repeziune. Pe uscat merge greu, tărându-se cu burta pe pământ, dar adese ori face călătorii mari, pentru ca să treacă de la o apă la alta. Se nutrește cu pești, brôsce, raci, mamifere și paseri.

Se vâneză pentru piele, pentru pagubele ce face în biiși și elește și pentru carne, care se mănâncă în unele țări și pe care catolicii o admit în post, ca pe cea de pește.

XXIV

Ordinul Roșetórelor. — *Ordinul Roșetórelor* sau al mamiferelor cari rod, coprinde mamifere cari au dentițiunea necompletă, de óre-ce caninii le lipsesc; 4 incisivi, câte doi la fie-care falcă, cari cresc în continuu, dar cari cu cât cresc cu atât se tocesc de corpurile pe cari le rod; măselele pe fețele de deasupra prevădute cu ridicături în formă de dungă, cari răcăe alimentele introduse în gură, așa precum o pilă răcăe fierul sau alt-ceva.

Exemple sunt: *Veverița*, *Castorul*, *Șobolanul*, *Șorecile*, *Porcul spinos*, *Iepurile* și *Iepurile de casă*.

Veverița (Fig. 88) e mică. Are urechile foarte mari, përoșe și terminate cu moțuri de peri tari; coda foarte lungă și stufoasă; blana de colóre deosebită, dupe feluri și dupe timpuri, roșie, arămie, brună, negră, albă peste tot sau pătată.

Trăiesce în Europa și Asia.

Locuiește în păduri și se repauză în cutbură așezate în scorburile arborilor sau între crecile groșe. Se nutrește cu fructe, sëmënțe, ouă, puț de paseri și lăstare tinere. De cu vara, când



Fig. 88. — Veverița = *Sciurus vulgaris*
= Ecureuil.

fructele sunt abundente, și strânge proviziuni pentru iarnă. Vrajmașul cel mai mare al ei, în Europa e Jderul, iar în Asia Samurul.

Castorul (Fig. 89) are corpul gros și scurt; coda turtită în formă de lopată și acoperită cu solzi; degetele de la picioarele din dărăt unite printr'o membrană ca ale Raței; părul de două lungimi; blana castanie; în partea inferioară a abdomenului două pungă, cari produc o substanță mirositoare, numită *castoreum*.



Fig. 89. — Castorul, Biberul, Bebrul = Castor fiber = Castor.

Se vîneză pentru piele, pentru castoreum și pentru carne, pe care biserica catolică o admite în post. America dă în comerț, pe fie-care an, 100 000 blănți de Castor.

Sobolanul (Fig. 90) are urechile late și rotunde; coda foarte lungă, încinsă de aproape 220 inele; blana brună cenușie.

[[Trăiește în Europa de Est, în Siberia și în America de Nord.

Vara locuiesc singuratec în viezuini, iar toamna se asociază cu alții și împreună cu ei construiesc, în marginea apelor, locuințe de iarnă. Locuința unei societăți are înfățișarea unui mic oraș, care are toate casele la fel și cu două caturi. Catul de jos, singur prevădit cu uși, servește de magazie a proviziunilor de iarnă, iar cel de sus, ca sufragerie, salon și dormitor; pentru că numai în el mănâncă, se odihnesc și dorme.

Nutritivul lui consistă din rădăcini și coji mustoase de arbori, din care cauză este vătămător pădurilor.

Trăiesce aproape peste tot pământul. Origina lui este asiatică. În Europa a venit ca oșpete în 1727, când o trupă numeroasă a trecut în tot fluviul Volga. Din Europa, corăbiile l' au transportat în cele alte părți ale pământului, pe unde locuiesce.

Este curajos, tiran și se înmulțesc foarte repede.

Mănâncă, strică și distruge tot ce întâlnește.

Șorecile = *Mus musculus* = *Souris* — are forma Șobolanului, dar e mai mic; coda lungă cât și corpul, nu este încinsă de cât, cel mult, de 180 de inele.

Trăiesce pe lângă locuințele omului și se înmulțesc așa de repede, în cât dintr'o Șoreciocă, în lunile calde ale anului, din Aprilie și până în Octombrie, s'a calculat că se fac peste 200.

Se nutrește, ca și Șobolanul, cu tot ce întâlnește.

Porcul spinos (Fig. 91) este scurt, gros și greoiu. Are picioarele scurte și la degete ghiare lungi și puternice; pe spinare, începând de la frunte către codă, o comă, pe care o respiră dupe voie. Această comă e formată în partea despre cap din peri lungi și groși, iar în partea din mijloc și în partea despre codă, din țepi, cari când se lovesc unele de altele produc un șgomot, ca acela ce se produce, când surcelele uscate se lovesc între ele.

Trăiesce în localitățile din prejurul Mediteranei, în Europa, Asia și Africa.

Ziua stă ascuns în viezuină, iar noaptea umblă dupe nutriment. Când este amenințat de vreun pericol, și bagă capul sub burtă, se ghemuiesc și și respiră țepile.



Fig. 90. — Șobolanul, Chițcanul, Guzganul, Cloșanul
= *Mus decumanus* = Surlulot.

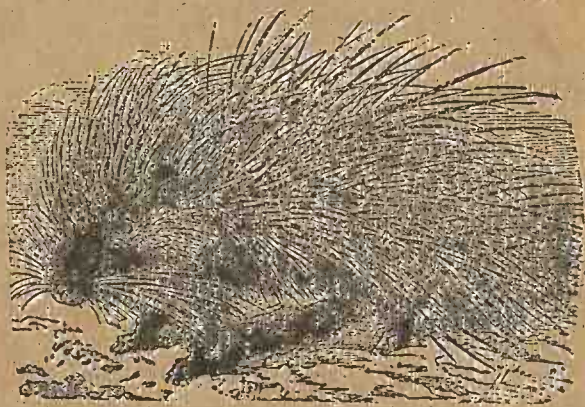


Fig. 91. — Porcul spinos, Porcul ghimpos = *Hystrix cristata*
= Porc-épîc.

Iepurile (Fig. 92) are urechile foarte lungi, în formă de lingură; picioarele din dărăt mai lungi de cât cele din nainté; blana sură pe spinare și albicioasă pe burtă.



Fig. 92. — Iepurile = *Lepus timidus* = Lièvre.

mai gros de cât cel de câmp. Are picioarele din dărăt mai scurte de cât cele din nainté; blana ca aceleu de câmp.

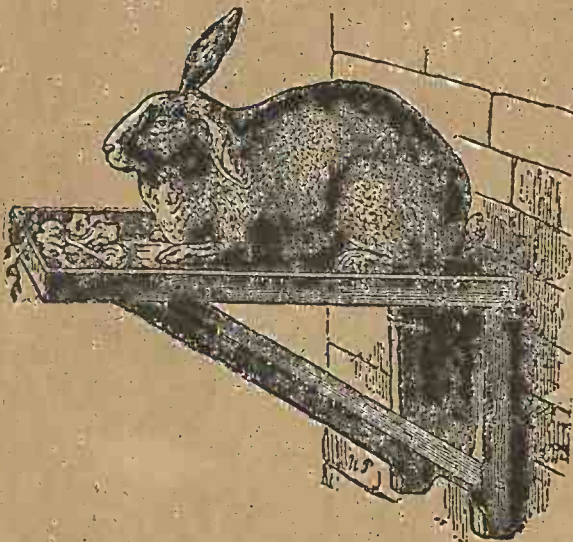


Fig. 93. — Iepurile-de-casă, Iepurile-de-mosc = *Lepus cuniculus* = Lapin.

Trăiesce în Europa.

Locuiesce în câmpii, dealuri și munți mici. Ziua stă prin păduri, crânguri, vii și burueni, iar noaptea iese la câmp, pentru a-și căuta nutriment, care consistă din rădăcini și plante cărnoase. Este foarte fricos și fuge foarte repede. Carnea lui este roșie închisă.

Iepurile-de-casă (Fig. 93), este mai mic, mai scurt și

Trăiesce în Europa, sălbatec, în unele locuri nisipoase, unde poate să și scobescă viezuini. Se nutrește cu plante și este vătămător câmpiilor și grădinilor. Carnea lui este albă. Din el se trag toți iepurii-de-casă domestici, cari se îngrijesc de omeni pentru carnea și frumusețea părului lor, care este colorat cu culori foarte deosebite de acelea cu care e colorat al celui sălbatec.

**Ordinul Proboscidi-
nelor.** — *Ordinul Proboscidi-
dienuelor* sau al mamiferelor cu
nasul în formă de tub sau
de trompă coprinde un sin-
gur fel de animal: *Elefantul*.

Elefantul este cel mai mare animal de pe uscat. Are urechile în formă de apărătoare, foarte late și pleoștite; ochii mici; nasul prelungit în formă de trompă și prevădut în vîrf cu o prelungire în formă de deget, care se mișcă în toate direcțiunile și prinde

cele mai mici lucruri; doi dinți incisivi foarte dezvoltăți la falca superioară eșiți afară din gură și numiți *colți* sau *apărători*; pielea negricioasă, grosă, sbircită și presărată cu peri tari și foarte rari, afară de virful cōdeii, unde sunt deși și formeză un moț.

Trăiesce în Asia și Africa.

Elefantul din Africa are urechile așa de late, în cât acopere gâtul și umerii și se ating prin margini, deasupra cefei și dedesuptul gusei, iar cel din Asia are urechile mai mici, ascuțite în partea de jos și sucite la marginea de sus.

Locuiesc în pădurile umede din locurile băltoase. Ziua, în orele călduroase, stă ascuns în locuri răcoroase sau cufundat în bălți, până la cap, pentru ca să se apere de mușce și de alte insecte, cari și deșun ouăle pe spinarea lui, care vecnic este plină de animale parasite și pe care rare ori paserile, cari le recoltază, lipsesc. Noptea umblă; asociat cu alții în trupe, dupe nutriment, care consistă din frunze, lăstari și coji de arbori.

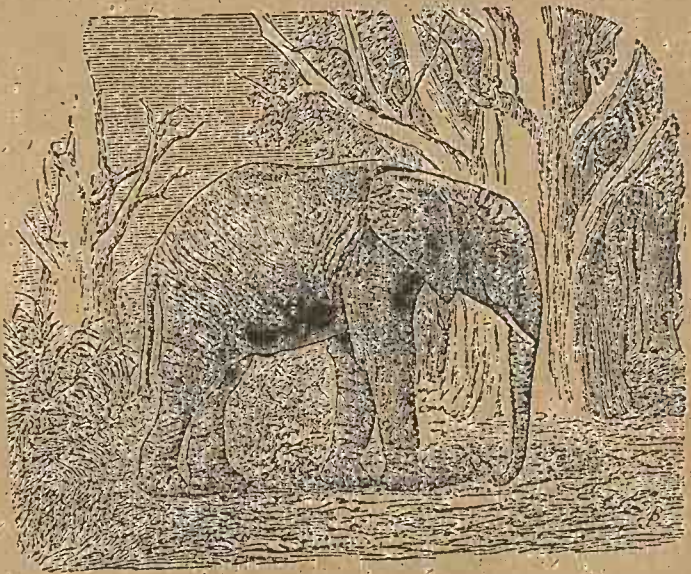


Fig. 94. — Elefantul de Africa = *Elephas africanus*
= *Eléphant d'Afrique*.

În viață face o călătorie nesfârșită, pentru că nu se stabilește la un loc, ci umblă din loc în loc, trecând apele, munții, deșerturile și toate obstacolele pe cari le întâlnește.

Este foarte fricos, dar foarte puternic. Tote animalele îl respectă și când imprudența împinge pe vre un Tigru să îl turbure liniștea, lupta e scurtă: cu o lovitură de trompă îl fringe șira spinării, apoi încolăcindu îl trompa împrejurul corpului, îl ridică în sus, îl trântesc pe pământ și cu piciorole îl storcoscesc.

Elefantul de Africa (Fig. 94) a fost domesticit în vechime, dar astăzi este neglijat și vânat numai pentru colții lui, cari se vind în comerț sub numele de *fildeș* sau *ivoriu*.

Elefantul de Asia (Fig. 95) este astăzi îmblîndit în India și întrebuințat pentru transportul lucrurilor grele, prin locurile băltoase și fără drumuri bune. Cel sălbatec nu se vînează pentru colții, ci numai pentru ca să fie îmblîndit.

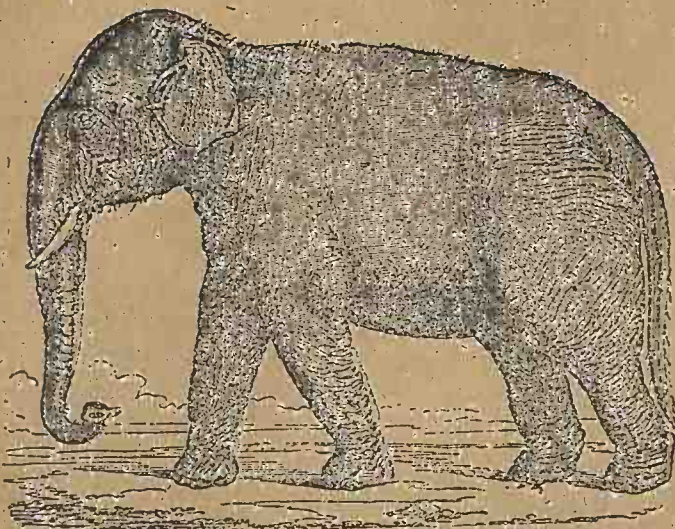


Fig. 95. — Elefantul de Asia = *Elephas indicus*
= *Eléphant d'Asie*.

Ordinul Perisodactilelor. — Ordinul Perisodactilelor sau ale mamiferelor cu degete neperechi cuprinde mamifere cari au la labe un număr nepereche de degete, terminate la vîrf fie-care cu câte o copită.

Exemple sunt:
Tapirus, *Rinocerul*,
Calul și *Măgarul*.

Tapirus (Fig. 96) are înfățișarea Porcului și aproape înălțimea Măgarului; nasul prelungit în formă de rit sau de trompă scurtă, care întrece gura și atîrnă înainte peste ea; la picioarele din nainte câte patru degete, din cari unul mai mic, iar la cele din dărăt numai câte trei; părul ca al Porcului; din creștet pînă în dreptul umerilor o cîmă de peri scurți și tari; blana cenușie negricioasă.

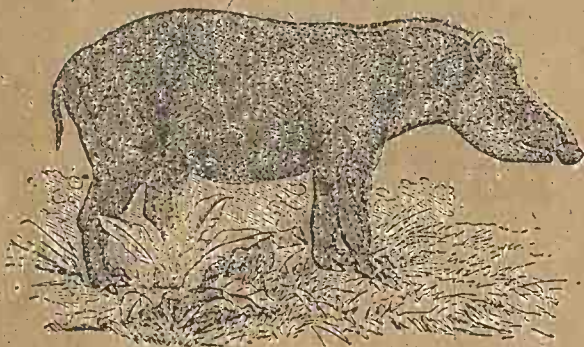


Fig. 96. — *Tapirus* = *Tapirus americanus*
= *Tapir*.

Este foarte fricos și la cel mai mic șgomot fugе în baltă. Se vînează pentru carnea lui, care seamănă cu cea de vacă și pentru pielea lui din care se face curele.

Trăiește în pădurile băltoase din America de Sud.

Stă ascuns în buruienii dese și se nutrește cu vegetale.

Rinocerul (Fig. 97 și 98) are pe nas unul sau două corne pline, formate dintr'o materie de felul aceleia din cari sunt formate copitele, produsă de epidermă; buza superioară prelungită puțin în mijloc, în formă de deget, și se servește cu ea ca să prindă ramurile cu cari se nutrește; coda scurtă; picioarele cu câte trei degete; pielea foarte grosă, îndoită în dreptul gâtului, al umerilor, al șoldurilor și al altor părți; câțiva peri presărați pe urechi și un moț în virful codei.

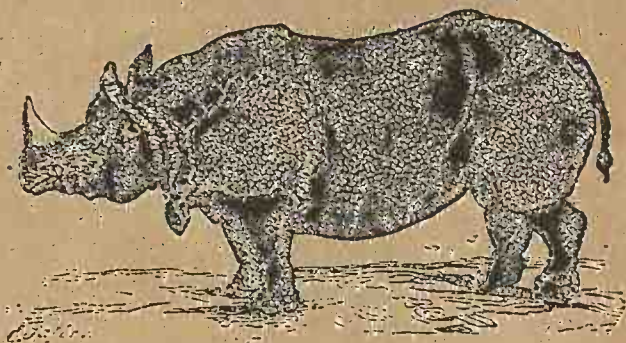


Fig. 97. — Rinocerul cu un corn = *Rhinoceros indicus*
= *Rhinoceros unicorne*.

Rinocerul cu un singur corn sau *unicorn* (Fig. 97) trăiește în Asia, cornul lui are o lungime de 0^m.50, iar cel cu două corne sau *bicorn* (Fig. 98) trăiește în Africa, cornul lui din nainte e mai lung de cât cel din dărăt.

Locuiește în păduri băltoase, pe marginile apelor în cari se afundă, foarte dese ori, pentru ca să se apere de insecte, cari 'l supără, cu totă grosimea pielii lui.

Este foarte puternic și afară de om nu se teme de nici un animal. Are mirosul așa de fin în cât vânătorii au grije să nu stea în bătaea vântului, care se duce către el. Dacă este din întâmplare întâlnit, se infuriază, și dacă vânătorul nu are dibăcia sau norocul ca să 'l înnemerască, nu mai scapă de răsbunarea lui.

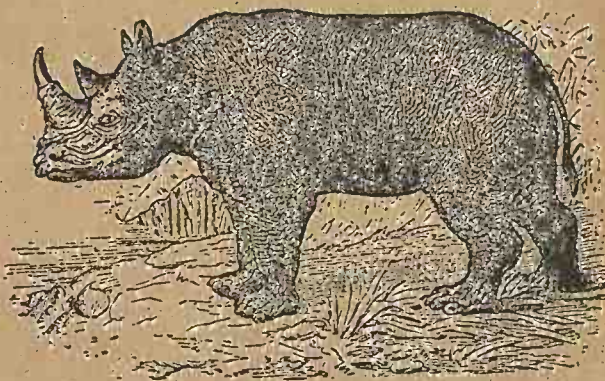


Fig. 98. — Rinocerul cu două corne = *Rhinoceros africanus*
= *Rhinoceros bicorn*.

Calul are obrazii plani; urechile în formă de cornet; gâtul lung; picioarele lungi, subțiri, terminate cu un singur deget; părul scurt, subțire și culcat; din creștet și până în dreptul umerilor o cômă lungă; cõda acoperită de peri lungi, cari dau o înfățișare mai lungă de cât este; în gură, între canini și molari, un loc gol numit *bar*, în care se pun zăbalele frêului.



Fig. 99. — Zebra = Hippotigris Zebra = Zèbre.

Pe pământ există *Cal sălbatec*, *Cal vagabond* și *Cal domestic*.

Calul sălbatec trăiește în Africa și Asia.

Locuiește în câmpii și stepe. Nu stă în păduri de cât numai pentru ca să se adăpostescă la umbră. Umblă asociat cu alții în trupe și fuge așa de repede, în cât nici o fiară nu'l ajunge. Se nutrește cu ierburî.

Calul sălbatec din Africa are blana albă sau colorată cu o culoare deschisă și vărgată cu negru. Dupe cum vărgăturile sunt răspândite peste tot corpul sau numai peste unele părți ale corpului, i se deosebesc trei neamuri, numite: *Zebra*, *Dauw* și *Cuaga*.

Zebra (Fig. 99) are vergi peste tot corpul.

Dauw (Fig. 100) are vergi peste tot corpul, afară de picioare.
Cuaga are vergi numai pe gât și pe umeri.

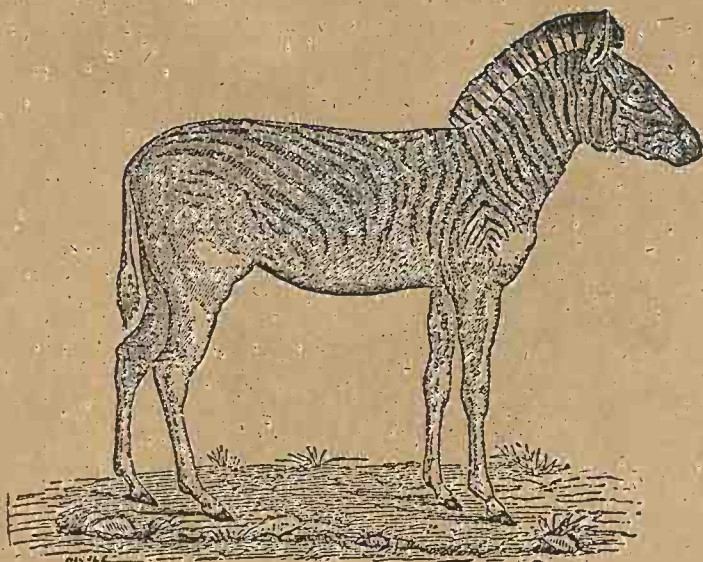


Fig. 100. — Dauwul = *Hippotigris Burchellii* = Dauw.

Calul sălbatic din Asia are o formă care se apropie mult de a Măgarului; blana sau numai cu o vargă pe șira spinărei sau cu două, una pe șira spinărei și alta pe umeri, tăiate în cruce. Dupe numărul vârgăturilor de pe spinare și existența sau lipsa altora, în alte părți ale corpului, i se deosebesc trei neamuri: *Hemionul*, *Onagrul* și *Teniopul*.

Hemionul (Fig. 101) are o vargă pe șira spinărei.

Onagrul are o cruce pe spinare.

Teniopul are o cruce pe spinare și câteva vârgături la picioare.

Calul vagabond a fost o dată domestic, s'a reîntors la viața sălbatică și acum umblă liber, din loc în loc, în stepile Asiei, Americii și în unele părți ale Europei. Ast-fel:

Tarpanul (Fig. 102) rătăcesce în stepile Mongoliei și în deșertul Gobi;

Cimaronul în câmpiile din Laplata și din Patagonia;

Poni în insulele Țetlandei de la Nordul Scoției.

Calul domestic este răspândit peste tot pământul și până astăzi nimic nu se știe pozitiv

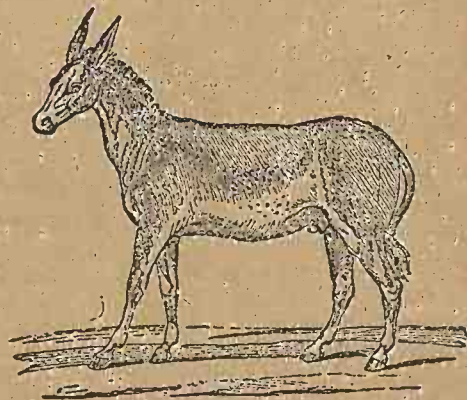


Fig. 101. — Hemionul = *Equus hemionus*. = Hémione.

despre străbunii lui. Dintre diferitele lui neamuri, cel arăbesc (Fig. 103) este mai delicat, mai frumos și mai iute.

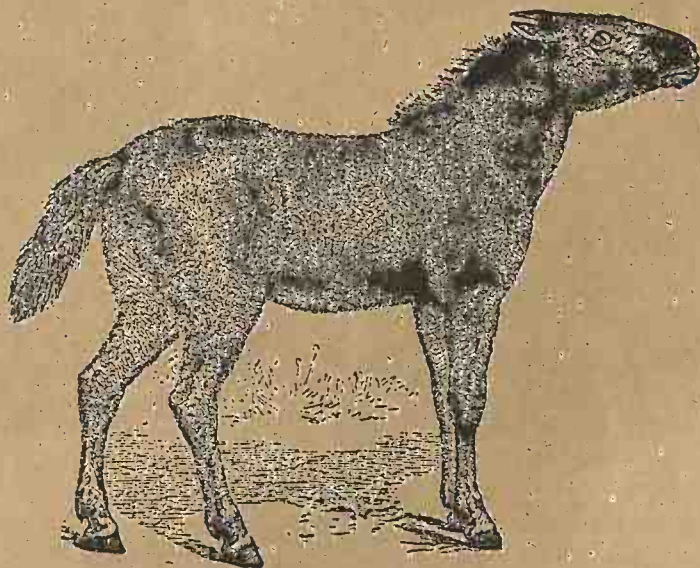


Fig. 102. — Tarpanul = Equus caballus ferus = Tarpan.

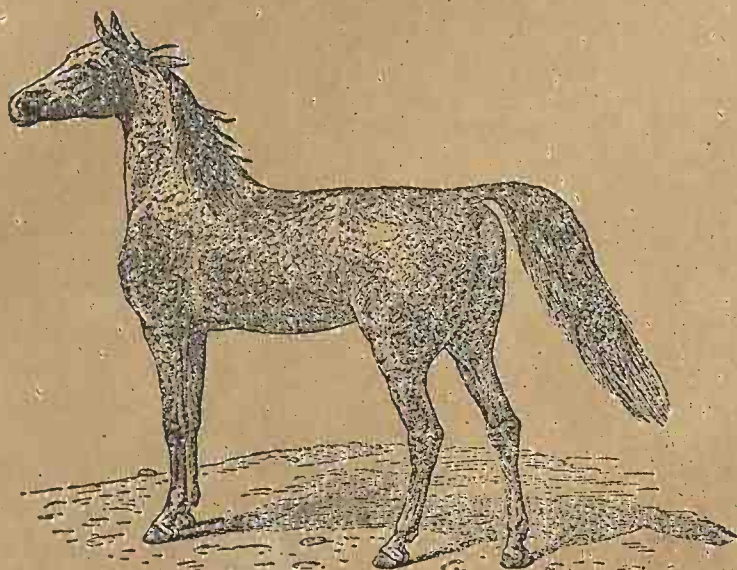


Fig. 103. — Cal arăbesc = Equus caballus = Cheval arabe.

Măgarul (Fig. 104) are forma calului sălbatec din Asia, care este străbunul lui; o cruce pe spinare.

Este mai urât, mai prost și mai neascultător de cât Calul, dar este foarte folositor omului și pe nedrept serviciile lui se răsplătesc cu insulte și cu batjocure.

XXV

Ordinul Rumegătoarelor.—*Ordinul Rumegătoarelor* sau al mamiferelor cari rumegă coprinde mamifere cari au picioarele terminate cu câte patru degete, înconjurate la vîrf de copite, dintre cari, două, cele din nainte, pe cari calcă, sunt mai lungi, iar două, cele din urmă, pe cari nu calcă, mai scurte; stomacul împărțit în 4 compartimente și rumegă alimentele.

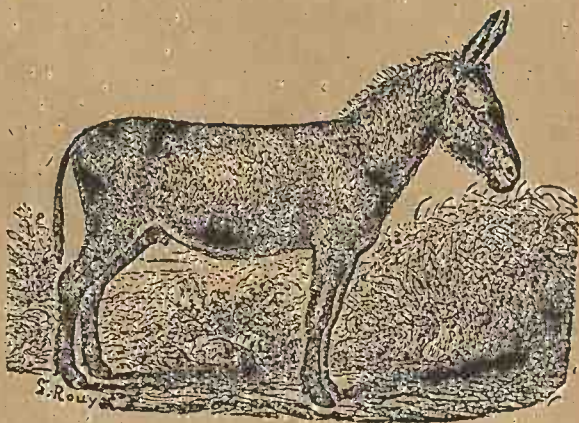


Fig. 104.—Măgarul, Asinul = *Equus asinus* = Ane.

Când mănâncă, introduc alimentele în erbar și în rețea sau ciur, care comunică cu erbarul. După ce le ține cât-va timp în aceste părți ale stomacului, le scot prin esofag în gură și le rumegă; adică le mestecă până când le transformă într'o cocă môle, aprópe lcidă. După ce le au adus în această stare le înghit și, de astă dată, le introduc în ghem și apoi în intestine.

Ordinul Rumegătoarelor, dupe particularități trase din absența sau prezența și conformațiunea cornelor, se împarte în patru grupe:

<i>Grupa Rumegătoarelor</i>	}	fără corne	1	
		scorburose	2	
	}	cu corne	cădătoare	3
			pline { persistente	4

Grupa rumegătoarelor fără corne coprinde rumegătoarele cari nu au corne. Exemple sunt: *Moscul*, *Cămila* și *Lama*.

Moscul (Fig. 105) are la falca superioară două canini așa de mari în cât ies afară din gură, sub forma a două colți lungi, curbați și ascuțiți; corpul gros, mai ridicat în dreptul soldurilor de cât în dreptul umerilor; blana,

cele mai de multe ori, cenușie-roșioră, une-ori pătată cu alb, iar alte ori albă de tot.

Sub burtă, bărbatul are o pungă de mărimea unui pumn, care comunică

cu exteriorul printr'un orificiu și care produce o materie unsuroasă, môle, galbenă-roșioră, când e proaspătă și brună când se usucă, foarte mirătoare, numită *MUSC* sau *MOSC*.

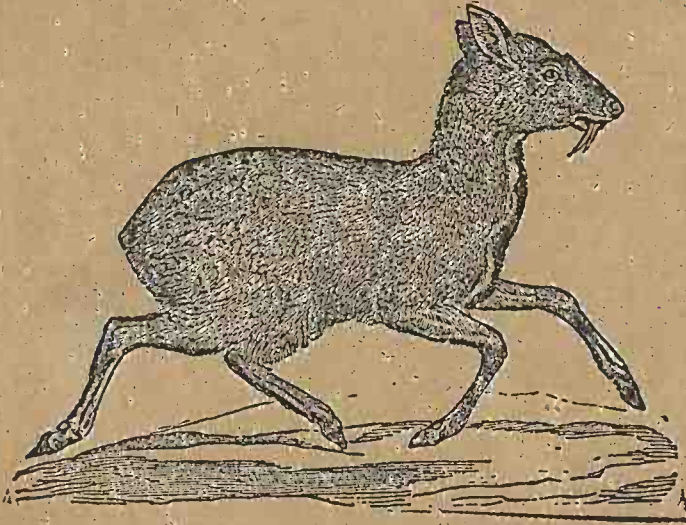


Fig. 105. — Moscul, Moscariul = *Moschus moschiferus* = Musc.

Trăiește în Asia centrală, Ziua stă ascuns, iar seara, la apusul soarelui, iese la păscut. Sare, fuge și umblă cu mare înlesnire prin munți. Ține foarte mult la locul unde a trăit și acasă iubire 'l face să 'și piardă viața; pentru că vânătorii, dacă nu pot să 'l vâneze în altă parte, 'l pândesc în locul unde e obișnuit să trăiească și unde trebuie să se întoacă.

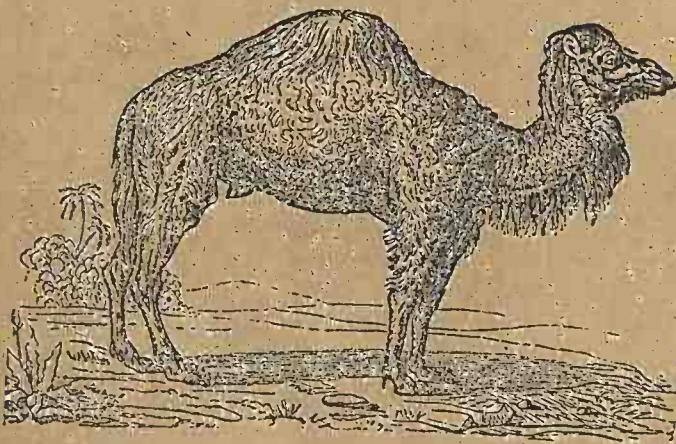


Fig. 106. — Cămila cu o cocșe, Dromadera, Dromaderul, Dromaderia, Dromaderul = *Camelus dromedarius* = Dromadaire.

Cămila (Fig. 106 și 107) are nasul mai scurt de cât botul; buza superioară puțin crăpată în mijloc; urechile mici; gâtul lung și turtit în sens vertical; picioarele lungi, umflate în dreptul articulațiilor; labele rotunjite îndărăt și crăpate înainte

în două jumătăți, fie-care înconjurată de o copită; erbarul foarte mare și în păreții lui nisce cavități, cari comunică cu interiorul erbarului și cari pot să și închidă sau să și deschidă orificiul de comunicațiune; în spinare, una sau două umflături în formă de cocoși, formate din grămezi de grăsime, așezate de desubtul pielei; părul lung; blana gălbuie și colorea ei se aseamănă atât de mult cu colorea pământurilor pe unde umblă, în cât din depărtare, când stă culcată, nu se poate distinge de o piatră.

Trăiesce în Asia și Africa, în stare domestică. Se nutrește cu orî ce fel de plante și dacă plantele sunt cărnoase și prospete, poate să rabde de sete, o săptămână. Când bea apă, și umple cavitățile din păreții erbarului și le ține închise, pentru ca să întrebuijeze apa în timpuri de lipsă. Poate să porțe greutatea foarte mare și pentru că este singurul animal care poate să străbată deșerturile; i s'a dat numele de *corabia deșerturilor*, nume care este cu atât mai mult meritat, cu cât aceia cari nu sunt obișnuiți să umble călare pe ea, se bolnăvesc de bóla numită *râu de mare*, ca și cum s'ar afla într'o corabie ce ar pluti pe mare.

Cămila cu o cocose se numește *Dromadera* (Fig. 106) și trăiesce în Asia mică și în Africa, iar cea cu două cocose *Bactriana* (Fig. 107) și trăiesce în Asia centrală.

Lama (Fig. 108) are forma Cămilei, dar este mai mică și are urechile mai lungi; părul așa de lung și așa de des, încât, într'o vreme, era considerată ca Oie; blana cu colori deosebite, galbenă, roșie, neagră, castanie sau pătată. Nu are cocose.

Trăiesce în munții Cordilierii. Umblă cu înlesnire pe munții și este vita de povara cu care se face comerțul, între munți și mare. Carnea ei, mai cu seamă dacă e teneără, e bună. Din părul ei, pentru că e aspru, se fac frînghii.



Fig. 107. — Cămila cu două cocose, Bactriana = *Camelus bactrianus* = Chameau de la Bactriane.

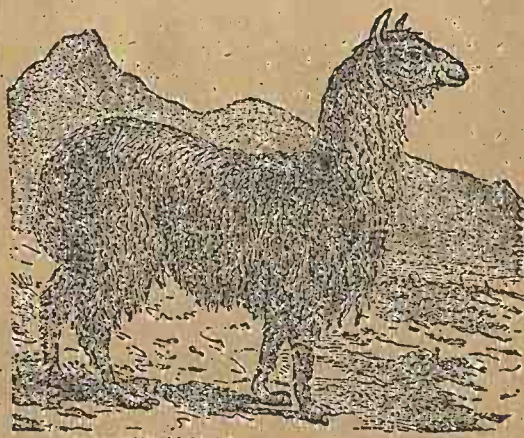
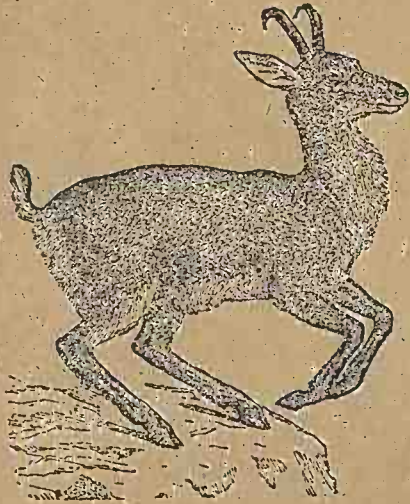


Fig. 108. — Lama = *Auchenia lama* = Lama.

Grupa Rumegetorelor cu corne scorburose cuprinde rumegetorele cari au pe frunte doue corne scorburose, inconjurand, innauntrul lor, o prelungire scurta a osului frunței. Exemple sunt: *Capra neagra*, *Capra*,



Oia, *Bivolul*, *Bisonul* și *Boul*.

Capra neagra sau *Izardul* (Fig. 109) e de marimea unei Capre. Barbatul și femeia au corne rotunde, puțin inelate la rădăcină, ascuțite la vîrf și recurbate în formă de cîrlig; blana brună cenușie și de fie-care parte a capului o bandă neagra, care pleacă de la incheietura gurei, cuprinde ochiul și ajunge la rădăcina urechei.

Fig. 109. — *Capra neagra*, *Capela*, *Izardul* = *Rupicapra europaea* = *Chamois*.

Trăiesce în Pirinei, Alpi, Carpați, Balcani și Caucaș, vara pe vîrfuri pleșuve, iar iarna pe vîrfuri mai puțin înalte. Umblă și pasea ziua în trupe, sub conducerea unei femei bătrâne, care îngrijește de existența lor. Vîntărea ei este foarte anevoioasă, pentru că locurile pe unde umblă nu pot să fie cutreerate de omi. Carnea ei se mănîncă.

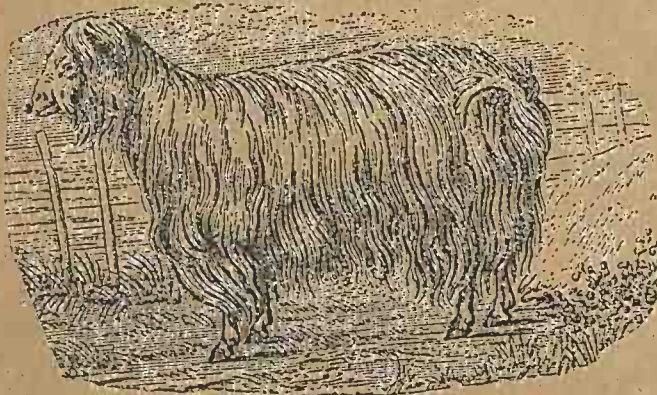


Fig. 110 — *Capra de Cașemir* = *Capra hircus* *Thibetana* = *Chèvre de Cachemire*.

Capra are cornele turtite în așa mod, că în lungime presintă creastă sau muchie; barbia prevăzută cu un barbișon, care e mai mare la barbat de cât la femeie. Ține coda ridicată în sus.

Capra are neamuri sălbatice și neamuri domestice.

Ca exemplu de *Capra* sălbatcă este *Capra* cu corne în formă de burghii = *Capra Falconeti*.

Capra cu corne în formă de burghii este mai mare de cât *Capra domestică*. Are cornele lungi și sucite în formă de burghii. Trăiește în Himalaia, Cașemir și Afganistan.

Capra domestică trăiește în lumea întregă. Cea din țera noastră are părul lung și tare, dar acelea cari trăiesc în Asia și sunt numite *Capra de cachemir* (Fig. 110) și *Capra de Angora* (Fig. 111), au părul môle și este întrebuințat la fabricarea stofelor.

Capra se nutrește cu erva și mai cu semă cu lăstari tineri și cu frunze de arbori; din care cauză, face mari stricăciuni în pădurile în cari pasce.

Oia are cornele învârtite în formă de melc și cu umflături în formă de inele apröpe complete.

Oia are neamuri *silbatice* și neamuri *domestice*.

Că exemplu de *Oie sêlbatecă* este *Mușlonul european*.

Mușlonul european (Fig. 112) este ceva mai mare de cât *Oia domestică*. Bărbatul are corne mari, cu trei muchii la rădăcină, inelate și învârtite ca trei sferturi de circumferință. Femeia nu are de loc sau are foarte mică. Are părul scurt, des și tare; blana brună-roșie.

Trăiește în trupe sub conducerea unui bătrân, în munții din insulele Corsica și Sardinia. Umblă prin locurile cele mai prăpăstioșe.

Oia domestică trăiește în lumea întregă și printre numeroșele rase cari i se deosebesc sunt și următoarele: *Oia cu cöldă lată*, *Merinos* și *Oia românească*.

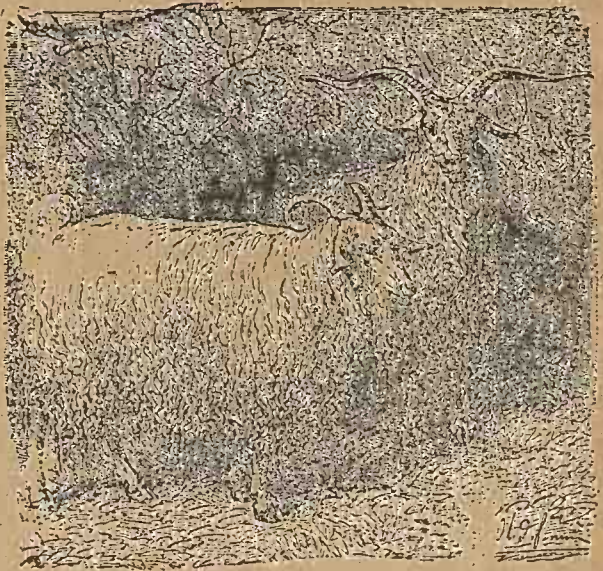


Fig. 111. — *Capra de Angora* = *Capra hircas Angorensis* = *Chèvre d'Angora*.



Fig. 112. — *Mușlonul* = *Ovis musimon* = *Mouflon de Corse*.

Oia cu cõdã latã (Fig. 113) are cõdã latã, în formã de lopatã, și grõsã, din cauza îngrãmãdirei de sãu.

Trãiesce în Sudul Rusiei, în Asia și în Egipt.



Fig. 113. — Berbecule cu cõdã latã = *Ovis aries laticaudata*
= Mouton a grosse queue.



Fig. 114. — Berbecule merinos = *Ovis aries Hispanica*
= Mouton mérinos.

Merinos (Fig. 114) are lãna fõrte subțire și crãpã. Trãiesce în Ispania.

Oia albã romãnescã are cõrnele lungi, cu o muchie fõrte pronunțatã; lãnã multã, lungã și grõsã; cõdã lungã și stufoasă. Trãiesce în Romãnia și Ungaria.

Bivolul are cõrnele grõse, turtite, dar fãrã muchie; pãrul tare și așa de rar în cãt, cãnd animalul e bẽtrãn, are pielea aprõpe gõlã.

Trãiesce în India sãlbatec și domestic, iar în Egipt și în Europa numai domestic și este întrebuițat ca animal de povãrã.

Este un animal fõrte folositor, dar greu de îngrijit, cãci nu suferã niciã frigul niciã cãldura mare. Vara se ține pe lângã bãlți și alte ape. Ziua stã cufundat pãnã la cap, pentru ca sã 'i fie rãcore și sã se apere de insecte.

Bisonul (Fig. 115 și 116) are cõrnele mici, rotunde și înfipte pe laturile capului; pãrul lung și des. Este mãi nãlt în dreptul umerilor de cãt în dreptul șoldurilor.

Trăiește în Europa și în America, în trupe conduse de unu mai bătrân și de preferință în locuri băltoase.

Bisonul din Europa numit și *Bison de Europa* (Fig. 116), pentru că se deosebesc puțin de cel din America, nu se mai găsește de cât în pădurea de la Bialovița, în Lituania, unde există 1500 de individe, și în Caucas, la obârșia Kubanului și a Terecului. Vânătoarea lui este oprită de guvernul rus.

Bărbatul este foarte fieros, iar femeia așa de tirană în cât și omără vițelul, care a fost atins de mână de om. Carnea lui e foarte bună și acesta a fost una din cauzele pentru care a fost vânat și împușcat așa de mult.

Boul are cornele rotunde, așezate pe laturile capului. În dreptul umerilor e tot așa de înalt ca și în dreptul șealelor, din care cauză spinarea îi e orizontală.

Boul are neamuri sălbatice și neamuri domestice.

Ca exemplu de Bou sălbatic este: *Jacul*.

Jacul (Fig. 117) prin forma corpului se apropie de Bison. Are părul lung, subțire și môle ca lâna; blana neagră cu o vargă cenușie de a lungul spinării și cîda aproape albă.

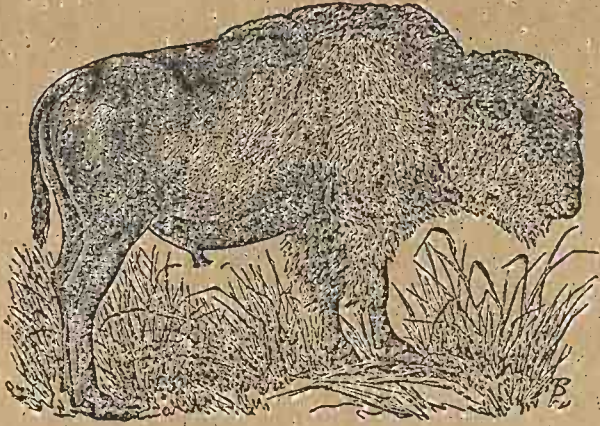


Fig. 115. — Bisonul de America = Bison americanus
= Bison d'Amérique.

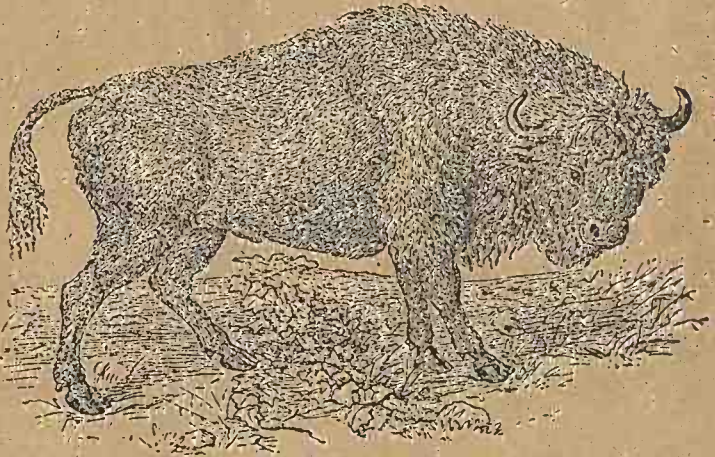


Fig. 116. — Bisonul de Europa, Visentul = Bison europæus
= Bison d'Europe.

Trăiește în munții Tibetului la înălțimi de 4000m.—7000m., unde găsește zăpadă ca să se tăvălescă și apă rece ca să se scalde. Se vâneză pentru carne, dar mai cu seamă pentru coddă, care se întrebuințează ca apărătoare și ca însemne, de către popoarele asiatice.

Trăiește și domesticit și se întrebuințează ca animal de povară.

Ca exemplu de Bou domesticit este *Boul europeanesc*.

Nu se știe exact cari au fost străbunii Bouului domestic din Europa, dar se știe pozitiv, că

nu provine dintr'un singur neam ci este o amestecătură de trei neamuri deosebite.

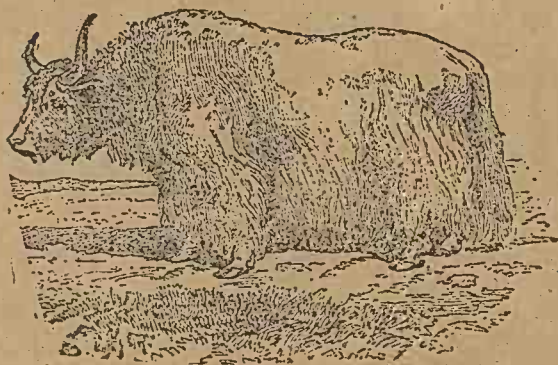


Fig. 117. — Iacul, Boul grohotitor = *Pcephagus grunniens* = Yack.

În evul mediu trăia în România și în alte părți ale Europei un neam de bou, numit, de către Români, *Bour*, de către Polonezi *Tur* și de către Germani, *Ur*. Din acest bou, care era negru cu vargă albă pe spinare, se trage Boul românesc.

Grupa Rumegetorelor cu corne pline cădătoare coprinde rumegetorele cari se numesc, popular, *Cerbii* și *Căpriore*.

Córnele Cerbilor sunt pline și cad în fiecare primăvară, iar acelea cari cresc din nou, au o ramură mai mult de cât cele cari au căzut. Cu óre-care siguranță, se póte hotărâ etatea Cerbului, dupe numérul ramurilor córnelor.

Exemple sunt : *Renul*, *Cerbul* și *Căpriora*.

Renul (Fig. 118) are picioarele scurte, gróse și umflate la în-

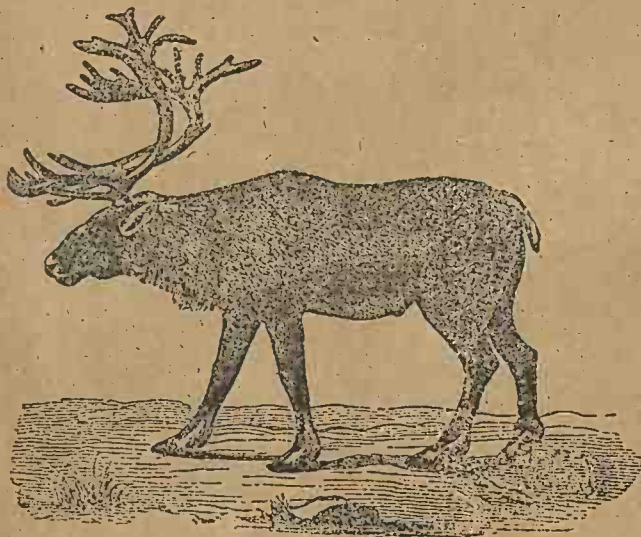


Fig. 118. — Renul, Tarandul, Rena = *Tarandus rangifer* = Renne.

cheieturi; córnel de formă deosebită, nu numai la diferiți indiviđi, dar chiar la același, cornul din dreapta nu sémănă cu cel din stânga; blana cenușie.

Trăiesce în Laponia, Siberia și Nordul Americel de Nord, în stare sălbatecă și domesticit.

Cel sălbatec umblă vara pe câmpii și platourî înalte, iar iarna prin pădurî. Se nutrește cu plante pe carî le scóte de sub zăpadă, servindu-se de o ramură mai lungă de la rădăcina unui corn.

Cel domestic se ține cu multă greutate, pentru că se întórce repede la vieța sălbatecă.

Laponii îl întrebuințeză ca animal de casă și de povară. Tóte părțile corpului, pielea, carnea, ósele, intestinele și chiar alimentele din intestine sunt bune și folositoare vieței stăpînilor lor.

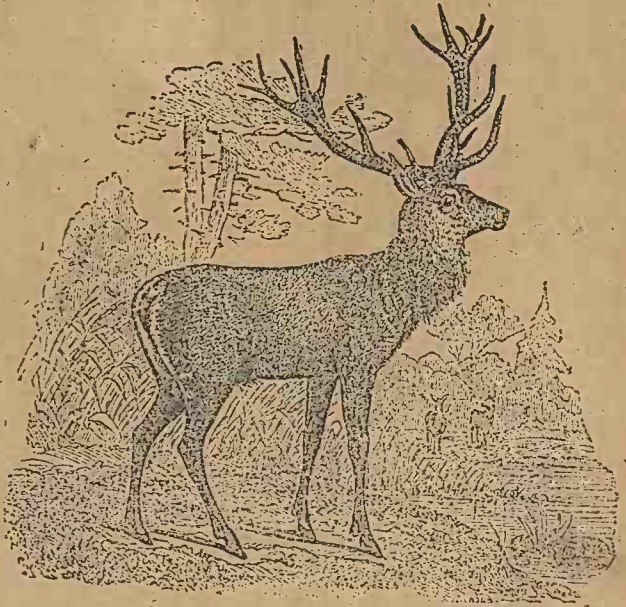


Fig. 119. — Cerbul = *Cervus elaphus* = Cerf.

Cerbul (Fig. 119) este un animal cu înfățișare foarte plăcută, pentru că tóte părțile lui, afară de códă care e scurtă, îi sunt potrivite cu statura. Bărbatul are córnel lungi, desfăcute și rămurose.

Blana îi e de cóloro cenușie-roșioră.

Trăiesce în regiunile temperate din améndoúe emisferele, în societăți compuse din un bărbat și mai multe femej cu puil lor. Se vénéază

51920. — Zoologie.

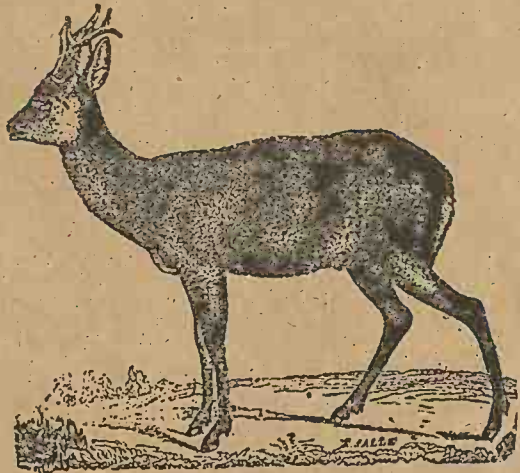


Fig. 120. — Căprióra, Căpriorul = *Cervus capreolus* = Chevreul.

mai mult pentru petrecere de cât pentru folos; de óre-ce nici carnea lui nu e din cele mai gustóse, nici pielea lui din cele mai scumpe.



Fig. 121. — Girafa = *Camelopardalis giraffa* = Girafe.

cu piele; urechile mai lungi de cât córnela; gâtul foarte lung și 'l ține tot-de-a-una drept în sus; corpul mai nalt în dreptul umerilor de cât în dreptul șoldurilor, din care causă spinarea 'i e oblică; përul scurt și des, mai lung pe muchia gâtului și în vârful codei; blana galbenă, pătată cu pete închise, neregulate, poligonale.

Trăiesce în câmpiile din regiunile calde ale Africei, adunată cu altele în trupe mici. Se nutrește cu foii și cu lăstarii tineri de arbori, pe cari 'i rupe cu limba. Cele d'ântăi Girafe au fost aduse în Europa, în timpul lui Iuliu Cesar.

Căprióra (Fig. 120) are forma și colorórea Cerbului, dar e mult mai mică. Când e ténără, córnela 'i sunt drepte și fără ramuri, iar când e bėtrână, 'i sunt în formă de furcă, pentru că se ramifică la vîrf.

Trăiesce în trupe mici, mai în totă Europa. Ziua stă ascunsă în locuri stufoase, iar sėra umbliă în locuri deschise, sub conducerea unui bėrbat bėtrân. Carnea ei e foarte gustóasă.

Grupa Rume-gătórelor cu córnela pline persistente cuprinde un singur fel de animal: *Girafa*.

Girafa (Fig. 121) are douė córnela scurte și acoperite

XXVI

Ordinul Bisulcatelor. — *Ordinul Bisulcatelor* sau al mamiferelor cu degete perechi cuprinde mamifere cari au la fie-care picior doue perechi de degete, ca și Rumegetóarele, cu cari se asemăna prin această particularitate, dar de cari se disting prin aceea că nu rumegea. Exemple sânt: *Mistrețul*, *Pecaris* și *Ipopotamul*.

Mistrețul (Fig. 122) are caninii atât de desvoltați, în cât 'i es afară din

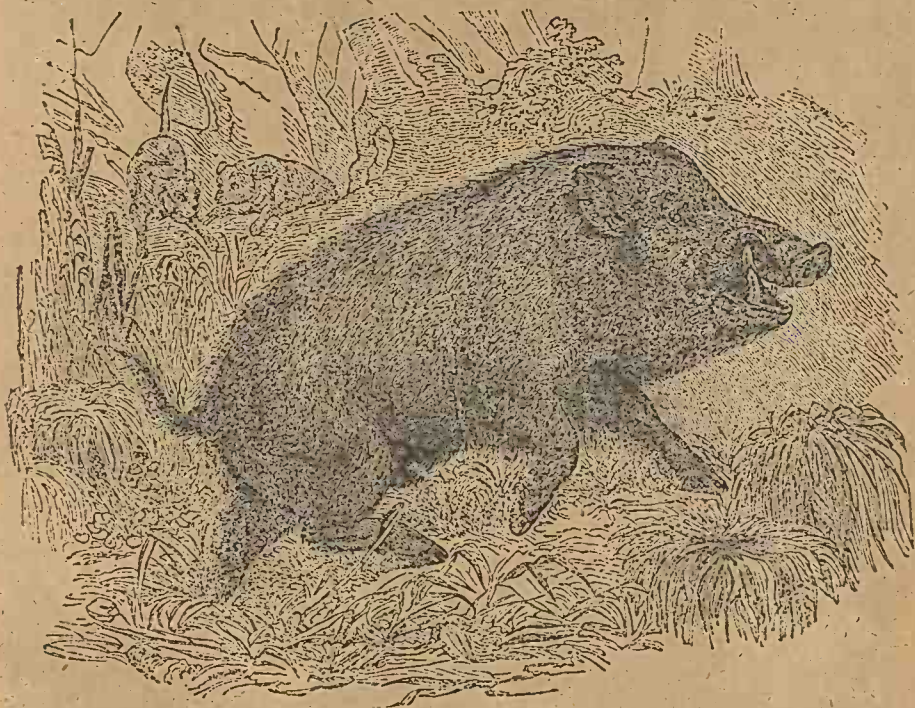


Fig. 122. — Mistrețul, Porcul mistreț, Porcul săbatic = *Sus europæus* = Sanglier.

gură și 'i servesc ca armă de atac și de apărare; códa sucită în formă de burghiū, în vîrf cu un moț de pěr; pěrul tare, țepos și de-alungul spinărei o cómă; blana cenușie închisă.

Trăiește în toată Europa, în toată Asia și în părțile Africii din prejurul mării Mediterane. Locuiește în păduri și se vâneză mai mult pentru stricăciunile pe care le face de cât pentru carne. Din el se trage Porcul domestic, care e răspândit peste tot pământul.

Pecaris (Fig. 123) are forma Mistrețului, dar e mai mic; la picioarele din dărăt numai trei degete.

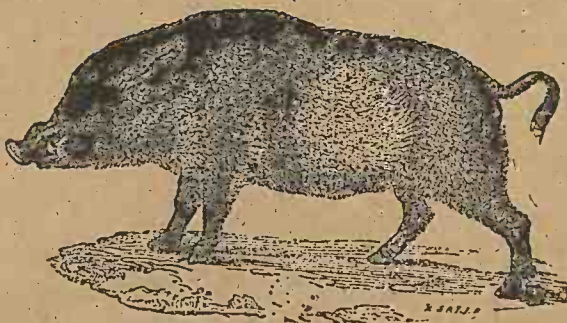


Fig. 123. — *Pecaris* = *Dicotyles labiatus* = Pécari.

2^{c.m.}, negricioasă, cu îndoituri în regiunea umerilor și a șoldurilor; câțiva peri pe locul îndoiturilor.

Trăiește în Africa, singuratec sau adunat cu alții în mică societăți.

Ziua stă în apă și nu iese afară de cât pentru ca să se încălzească la soare. Noaptea umblă dupe nutriment, care consistă din plante și rădăcini cărnoase. Când iese din apă, păsările se pun

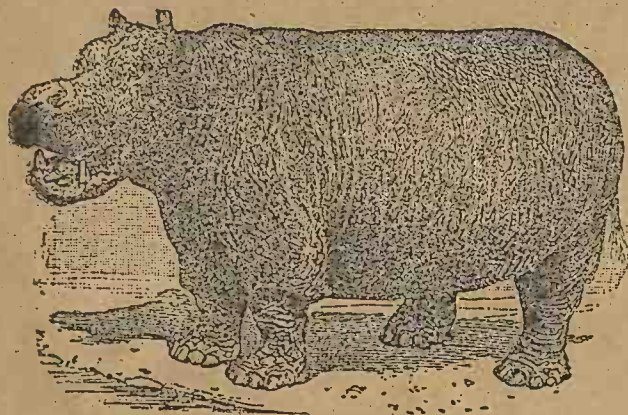


Fig. 124. — Hipopotamul = *Hippopotamus amphibius*.
= Hippopotame.

pe spinare și îl descarcă de lipitori și de alte animale acvatice cu care e încărcat. Afară de om, nici un alt animal nu îl atacă. Se vâneză pentru carne, care e bună de mâncat, pentru piele, pentru dinți, care înlocuiesc fildesul, dar mai cu seamă pentru stricăciunile ce face plantațiilor.

Ordinul Nedințatelor.— *Ordinul Nedințatelor* sau al mamiferelor fără dinți cuprinde mamifere care nu au dinți de loc sau au

dinți de o singură formă și ale căror degete sunt prevăzute cu ghiare lungi, conformate pentru a scobi pământul.

Exemple de nedințate cu dinți sunt : *Leneșul* și *Tatuul*, iar de nedințate fără dinți : *Furnicarul* și *Pangolinul*.

Leneșul (Fig. 125) are capul rotund, sferic și așa de mobil în cât poate să-l sucască până să aducă fața la spate și căfa înainte; mâinile lungi; picioarele scurte; părul lung, tare și colorat așa, că dacă animalul stă ghemuit, are înfățișarea unei grămezi de fin.

Trăiește în America de Sud. Locuiește în arborii din pădurii.

Ziua stă acățat de creți cu capul în jos, aprôpe nemîșcat, iar noaptea umblă încet din crecăt în crecăt. Nu se dă jos din arborele în care a apucat să se suie, de cât atunci când a isprăvit frunzele, mugurii și fructele.

Tatuul (Fig. 126) are în piele plăci osoase poligonale, cari îi formează o manta protectoare, iar printre plăci presărați căți-va peritari.

Trăiește în America de Sud. Ziua stă ascuns în viezuinii pe cari le scobesc singur, iar noaptea umblă dupe nutriment, care consistă din tot felul de materii vegetale, din insecte și alte animate. Se vîneză pentru carne, care este foarte gustosă și ciutată.

Furnicarul (Fig. 127) are botul lung,



Fig. 125. — Leneșul, Bradipul, Aia = *Bradypus tridactylus* = *Paresseux*.

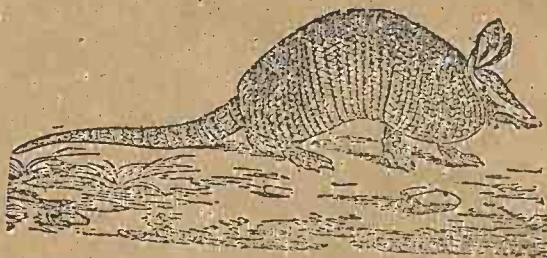


Fig. 126. — Tatuul, Dasipul = *Dasypus peba* = *Tatou*.

subțire și gura așa de strimță încât abia poate să intre un deget. Nu are dinți, dar are o limbă lungă și cilindrică.



Fig. 127. — Furnicarul, Furnigarul, Mirmicofagul = *Myrmecophaga jubata* = Furnilier tamanoir.



Fig. 128. — Pangolinul = *Manis longicaudata* = Pangolin.

Are piciorile scurte și pe cele din naainte așa de sucite, în cât nu calcă pe talpa întregă ci numai pe marginea din afară a talpei; coda lungă și stufoasă; părul lung și tare, ca cel din căma Calului; blana în general negricioasă.

Trăiește în America de Sud. Ziua umblă dupe nutriment, care consistă din furnicilor, iar noptea stă ascuns și dorme în burvenilor. Pentru ca să prindă furnicile, își introduce limba în furnicar. Insectele se lipește de saliva cleioasă cu care este unsă.

Pangolinul (Fig. 128) are pe corp solzi cari se acoper unii pe alții, ca oplanele de pe acoperișurile caselor, și îi formeză o manta protectoare.

Trăiește în Guinea, în India și în Insula Ceilan.

Ziua stă ascuns în viezinilor, pe cari le scobeste singur, iar noptea umblă dupe nutriment, care consistă din furnicilor, pe cari le prinde cu limba, ca și Furnicarul. Se urcă în arborilor, umblă în două piciorile și se ghemuesce ca Ariciul.

Ordinul Pinipedelor. — *Ordinul Pinipedelor* sau al mamiferelor cu picioare în formă de lopeți coprinde mamifere cari au patru picioare scurte, terminate sau cu degete libere, sau cu degete unite printr'o membrană, sau cu degete ascunse dedesuptul pielii și transformate în lopeți înotătoare; coda scurtă și subțire nu le servește la înotat; peri scurți, neteți și groși, unși cu o materie grasă, care împiedică apa să ajungă la piele; buza superioară presărată cu peri tari și lungi, în formă de mustăți, ca ale Pisicilor; nările și conductele auditive externe prevăzute cu nise pielite, cari le astupă, când animalul se scufundă în apă.



Fig. 129. — Vițelul de mare = *Phoca vitulina* = Phoque.

Exemple de Pinipede sunt: *Foca*, *Otaria* și *Morsa*.

Foca sau *Vițelul de mare* (Fig. 129) nu are pavilionul urechei. Unele feluri au blana cu pete închise și cu vine deschise dispuse astfel, că reamintesc înfățișarea marmorei, iar altele o au închisă, presărată cu pete pe spinare și albicioasă pe burtă.

Focele trăiesc în societăți, în vecinătatea coastelor și a grămeșilor de ghiță. Cea mai mare parte a timpului o petrec în apă, din care ies, din când în când, pe uscat, pentru ca să se repauseze, să doarmă și să se încălzească la soare. Se nutresc cu pește, rață, scoici și alte animale. Se vâneză pentru untură, piele și dinți.

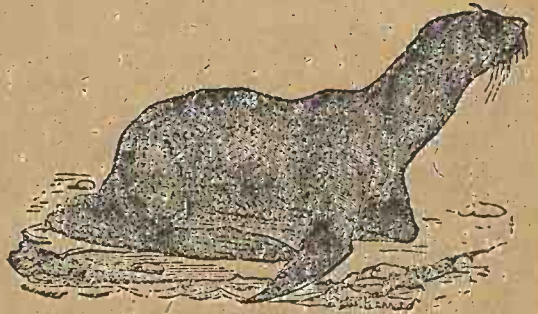


Fig. 130. — *Otaria*, Leul de mare = *Otaria jubata* = Otarie.

Otaria sau *Leul de mare* (Fig. 130) are pavilionul urechei; blana galbenă-verduie. Ajunge la o lungime de 5 metri.

Otariile trăiesc în oceanul Pacific și în mările care derivă din el. Se vâneză pentru carne, untură și dinți.

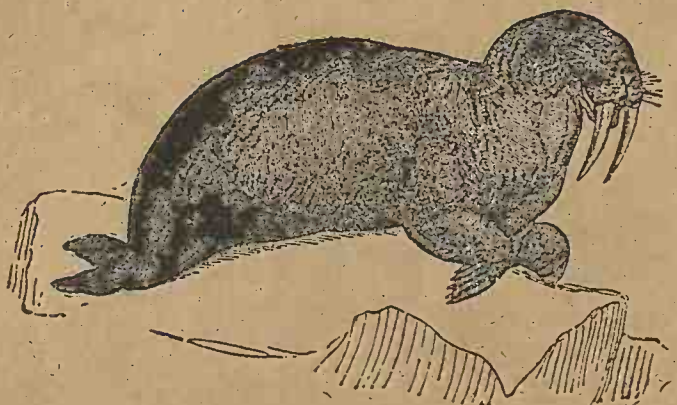


Fig. 131. — Morsa, Calul de mare = *Trichechus rosmarus*
= Morse.

Eschimoșii și Groenlandesii nu lapădă nici o parte a lor: carnea o mănâncă, untura o beau și o ard pentru luminat, pielea o întrebuințază pentru vestimente și luntri, din oase fac ace și arme, din tendone fac ață.

Morsa sau *Calul de mare* (Fig. 131) are la falca superioară 2 dinți canini așa de dezvoltăți în cât ies afară din gură; blana gălbuie sau brună. Ajunge la o lungime de 6—7 m.

Trăiește în trupe, în mările înghețate de Nord. Se vâneză pentru untură, pentru piele și pentru canin, care ajung la o lungime de 60^{cm}. și la o greutate de 7—8 kgr. Din ei se fabrică dinți artificiali.

XXVII

Ordinul Cetaceelor. — *Ordinul Cetaceelor* coprinde mamifere care au corpul lung, terminat cu o codă lătită în sens orizontal, care le servește la înotat; pielea goală; membrele anterioare în formă de lopeți înotătoare. Nu au membre posterioare.

Ordinul Cetaceelor se împarte în trei grupe, între care sunt: *Grupa Cetaceelor carnivore cu dinți* și a *Cetaceelor carnivore fără dinți*.

Grupa cetaceelor carnivore cu dinți coprinde Cetacee care au dinți și se nutresc cu carne. Exemple sunt: *Delfinul*, *Narvalul* și *Cealotul*.

Delfinul (Fig. 132) are botul lung; pe spinare o aripioară în formă de

créstă ascuțită și curbă; pielea tare, lucitoare, undelemnie, închisă pe spinare, și albă pe burtă.

Trăiește în oceanul Atlantic, marea Mediterană, marea Neagră și în alte mări. Este așa de lacom, în cât nu numai că mănâncă peșcii, cu carii se nutrește de obicei, dar mănâncă și Delfinii carei nu se pot apăra.



Narvalul (Fig. 133) Fig. 132. — Delfinul = *Delphinus delphis* = Dauphin.

are botul scurt; un canin de la falca superioară, de ordină cel din stânga, crescut afară din gură în forma unei sulite răsucită, lung de 8 m.; blana gălbuie cu pete închise brune.

Trăiește în mările reci din emisferul de Nord. Numai Eschimoșii îl vâneză pentru carne.

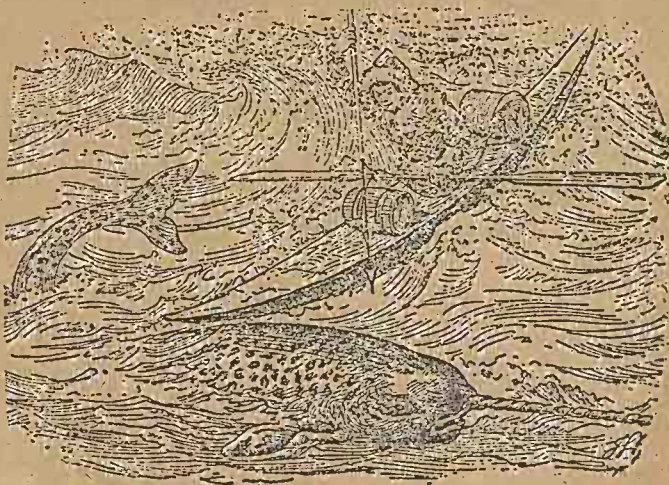


Fig. 133. — Narvalul, *Monodonul* = *Monodon monoceros* = Narval.

Cacealotul (Fig. 134) are capul foarte mare, prismatic, trunchiat înainte; pe șira spinărei o créstă lungă, dar îngustă. Ajunge la o lungime de 30m; din care numai capului i se cuvine a treia parte.

Scheletul capului are aceeași formă ca și al celor alte



Fig. 234. — Cacealotul, Fisetrul Cașalotul = *Cetodon macrocephalus* = Cachalot

Cetacee, dar forma exterioară devine prismatică sau cilindrică, din cauză că dedesuptul pielei se îngrămădesce, în nisce cavități mari, [untură lcidă, care se solidifică când este scosă afară și se numește *cetină* sau *sperma ceti*.

Trăiește în mările polare din amândouă emisferele.

Se vâneză pentru untură, pentru cetină, pentru dinți, cari se întrebunșeză ca fildeșiu, și pentru o substanță numită *ambră cenușie*, care are un miros foarte frumos și care se găsește în intestine.

Grupa Cetaceelor carnivore fără dinți coprinde Cetacee cari se nutresc cu carne, dar nu au dinți. Exemple sunt: *Balena* și *Balenoptera*.



Fig. 135. — Balena, Chitul = *Balena mysticetus* = Baleine.

Balena (Fig. 135) are capul foarte mare și gura foarte largă; pe cerul gurei aninate nisce lame tari, cornose, numite *fanoni*, cari au marginea din afară întregă, iar pe cea din năuntru divizată în fășii; nările în frunte; ochii mici aproape de încheietura gurei. Ajunge la o lungime de 25 m.

Trăiește în mările polare, singuratică sau în trupe mici. Înhoță aproape de suprafața apei, pentru ca să fie aproape de aer. Când respiră sub apă, apa de deasupra capului, din locul unde se află, clocotesc, iar când respiră de-a-dreptul în aer, aerul care iese din plămâni se ridică în sus, în formă de colônă, și vaporii de apă din el condensându-se, cad în formă de ploie mărunță. Când respiră face un sgomot așa de mare, încât dacă e liniște, se aude la depărtare de câțiva kilometri.



Fig. 136. — Rorqual. — *Balenoptera rostrata* = Rorqual.

Se vâneză pentru fanoni și pentru untură. De la o Balenă care are 18 metri lungime, se scote 1600 kilograme de fanoni și 24000 kgr. de untură.

Balenoptera sau *Rorqual* (Fig. 136) este cel mai mare animal de pe

pământ. Are forma și organizația Balenei; o aripioră triunghiulară de-a-lungul șirei spinărei. Ajunge la o lungime de 35^m.

Trăiește în mările de Nord. Se vânează puțin, pentru că are fanonii scurți și untură puțină.

Ordinul Marsupialelor. — *Ordinul Marsupialelor* sau al mamiferelor cu pungă coprinde mamiferele cari au particularitatea următoare:

Femeile au în regiunea abdominală o pungă sau *marsupium* cu gura deschisă, în care le atarnă fițele și în care și țin puii, de când se nasc și până se împuternicesc. Exemple sunt: *Cangurul* și *Sariga*.

Cangurul (Fig. 137) are picioarele din nainte foarte scurte și slabe, iar cele din dărăt, foarte lungi și puternice; coda grosă și foarte lungă; corpul mai subțire în dreptul umerilor și mai gros în dreptul șoldurilor; blana cenușie-brună.

Când se nasce abia are o lungime de 2 cm. și e foarte slabă. Indată dupe nascere este apucat de mamă cu gura și introdus în pungă, unde găsind fițele, se nutrește până se împuternicesc.

Când îmbrănesc ajunge la o astfel de lungime, încât când stă în două picioare, rezemat pe coda, bărbatul are statura unui om.

Trăiește în Australia. Locuiește în câmpii. Ziua pasce, iar noaptea dorme în

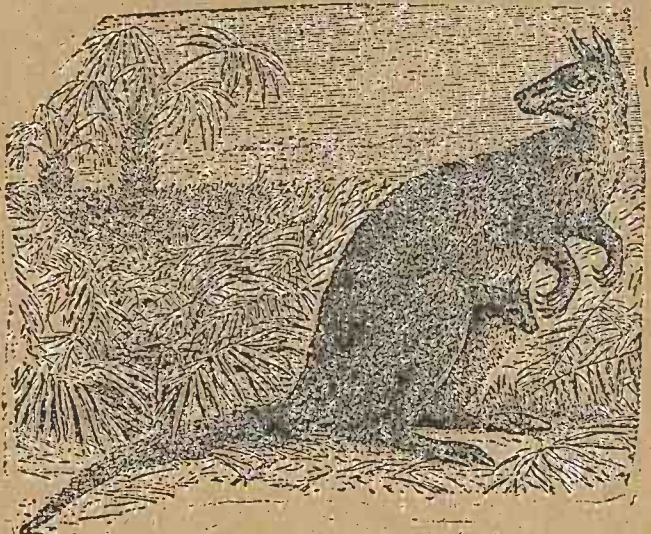


Fig. 137. — Cangurul = *Macropus giganteus* = Kangaroo géant.



Fig. 138. — Sariga, Serigul = *Didelphys virginiana* = Sarigue.

crânguri. Umbletul lui consistă în sărituri mari, pe cari le face așa de repede, în cât fugе iute ca și Cerbul. Se vénéază pentru carne și pentru blană.

Sariga (Fig. 138) are botul ascuțit; urechile mari și coda foarte lungă, neacoperite de păr; blana cenușie-gălbuie.



Fig. 139. — Echidneul = *Echidna hystrix* = Echidné.



Fig. 140. — Ornitorincul = *Ornithorhynchus paradoxus*
= Ornithorhynque.

Când se nasce abia pöte să aibă lungime de $\frac{1}{2}$ cm., dar dupe ce îmbétrănesce ajunge până la 50 cm., afară de codă.

Trăiesce în America de Nord, singuratecă, în arbori.

Nöptea umblă dupe nutriment, care consistă din ouă și pașeri. Se furișează pe lângă locuințele omului și îl atacă paserile din curte. Când este rănită și încolțită, se face mörta și suferе tot felul de chinuri, fără să dea semne de vieșă, dar când este lăsată singură și simte că a rămas singură, fugе.

Ordinul Monotremelor.

— *Ordinul Monotremelor* sau al mamiferelor cu un singur orificiu coprinde mamifere cari au un singur orificiu ca și paserile, prin cari dau afară tóte materiile pe cari le lapadă din corp.

Acest ordin coprinde numai două feluri de animale: *Echidneul* și *Ornitorincul*.

Echidneul (Fig. 139) are un

cioc lung, subțire și cilindric ca de Becață; pe spinare țepi ca Ariciul; degetele de la picioare libere și prevădute cu unghii.

Trăiește în munții miei din Sudul Australiei.

Locuiește în păduri, unde sunt multe furnici cu cari se nutrește și pe cari le prinde cu limba, ca și Furnicarul. Se încolăcesce ca și Ariciul, iar când este atacat se îngropă ca și Tatuul, repede, în pământ.

Ornitorincul (Fig. 140) are un cioc ca al Rațelor; pe corp pâr des și môle; degetele picioarelor din nainte unite printr'o membrană; blana ca a Vidrei.

Trăiește în Australia meridională și în Tasmania. Locuiește pe marginea apelor curgătoare încet, în viezuin, pe cari le sapă singur, cu o deschidătură sub apă și cu alta pe uscat. Ziua stă ascuns, iar noaptea umblă dupe nutriment, care consistă din viermi și alte animale, cari trăiesc în nisipul și nămolul din fundul și marginea apelor.

XXVIII



Clasa Paserilor. — Paserile sunt vertebrate cari au particularitățile următoare:

Au cea mai mare parte a corpului acoperită cu pene; pielea de pe degete și de pe o parte a picioarelor îngroșată și împărțită în solzi, mai mult sau mai puțin mari, cari o fac să se asemene cu pielea șerpilor; trei pleoape la fie-care ochiu, iar vederea așa de pătrunzătoare în cât acelea cari se nutrește cu animale vii, când sunt așa de sus în cât omul abia le zărește, ved micile animale, cari umblă pe pământ; nările așezate la rădăcina ciocului, lângă frunte; limba cornosă și le servește, la cele mai multe, mai mult pentru sfărâmarea alimentelor de cât pentru gust. Papagali și Ciocănitorele au limba cărnoasă. Numai Bufnițele au un semn de pavilion extern, toate cele alte nu au de loc această parte a urechei.

Au oșele, când sunt tinere, pline cu măduvă, iar când îmbătrânesc pline cu aer; sternul prevădut cu o creastă pe mijloc, care este cu atât mai desvoltată cu cât paserea sboră mai mult și mai repede și care lipsesce la acelea cari nu sboră de loc; mușchii pieptului foarte desvoltați și puternici.

Au două picioare, cari le servesc la mers pe pământ, și două aripi, cari le servesc la sburat și cari nu sunt decât membrele anterioare transformate.

Au un tub digestiv care începe cu un *orificiu bucal* și se termină cu un *orificiu anal*; fălcile, în loc de dinți, prevădute cu un cioc, format din două lame cornose, una superioară și alta inferioară, numite *mandibule*, a căror formă stă în legătură cu modul de nutrițiune; esofagul prevădut sau nu cu

o pungă numită *guse*, în care adună alimentele și le înmăie; stomacul format din două părți: una, care pare a fi continuățiune a esofagului, cu părății groși, numită *ventricul succenturiat*, prevădută cu glande cari produc suc gastric și alta cu părății groși și cărnoși, la acelea cari se nutresc cu vegetale, sau subțiri și membranoși, la acelea cari se nutresc cu carne, numită *pipoiă*, în care se macină alimentele și în care paserile, pentru ca măcinarea să se facă mai repede, introduc nisip, pietricele și alte lucruri tari; în locul unde începe intestinul gros, 2 apendice tubuloase lungi, numite *cecunți*.

Au în regiunea posterioară a corpului o cavitate, numită *cloacă*, în care se deschide orificiul anal și prin care trebuie să trecă, pentru ca să iese afară, tot ceia ce pasărea lapădă din corp. Această cavitate comunică cu exteriorul printr'un orificiu, numit *orificiu cloacal*.

Au plămâni puși în comunicațiune cu 9 saci plini de aer, din cari, 3 sunt așezați în dreptul gâtului și al iedeșului, 4 în năuntrul toracelui și 2 în regiunea abdominală, și cari, la rândul lor, comunică prin prelungiri cu cavitățile pline cu aer din interiorul oșelor; un *Larinx* care nu produce sunete și un organ numit *Sirinx*, așezat în locul unde trachea arteră se bifurcă, care produce sunete și care este cu atât mai complicat cu cât pasărea cântă mai frumos și cu cât cântecul e mai variat.

Sunt ouipare, adică fac oue, din cari, dupe ce se clocesc, nasc puș vii.

Impărțirea Clasei Paserilor. — Clasa Paserilor se împart în 9 ordine: *Ordinul Răpitoarelor*, al *Păsărelelor*, al *Papagalilor*, al *Acățătoarelor*, al *Porumbicilor*, al *Galinaceelor*, al *Piciorângelor*, al *Alergătoarelor* și al *Palnipedelor*.

Ordinul Răpitoarelor. — Ordinul răpitoarelor coprinde paseri cari au ciocul gros și indoit în formă de cârlig; la picioare patru degete prevădute cu ghiare lungi, în formă de cârlig, trei îndreptate înainte și unul înapoi.

Ordinul răpitoarelor se împarte în două grupe: *Grupa Răpitoarelor diurne* și *Grupa Răpitoarelor nocturne*.

Grupa Răpitoarelor diurne coprinde paseri Răpitoare cari umblă dupe nutriment ziua. Au ochii potriviți și așezați pe laturile capului; la rădăcina ciocului, lângă frunte, o membrană galbenă, numită *cără*, în care sunt așezate nările. Exemple sunt: *Falconii*, *Aquilele* și *Vulturii*.

Falconii au ciocul curbat de la rădăcină și până la vîrf; aripile lungi și ascuțite în formă de cósă.

Numele de Falconi le este dat dupe vorba latină *falx*, care însemnează pe românesce cósă.

Exemple sunt: *Uliul*, *Eretele* și *Șoimul de munte*.

Uliul (Fig. 141) are spinarea cafenie-roșișoră; peptul alb-roșior, pătat cu pete cafenii; cõda vinăță cu sfircul alb, vârgată aprõpe de sfirc cu o vargă nãgră.

Uliul are o mulțime de neamuri, unele de mărimea unei Găini, altele mai mari iar altele mai mici, cari se deosebesc între ele prin colõrea și desenurile penelor, dar cari au, la fel, aripile lungi și ascuțite.

Trăiesce în Europa și în alte părți ale lumii. Sboră repede și prinde în sbor prada, care consistă din paseri.

În evul mediu, unele feluri de Uli se dresau pentru vânat și ajunseseră la așa de mare preț, în cât erau aprõpe considerate ca paseri de lux.

Asișii vânătoarea cu Uli nu se mai obișnuiesc de cât de Arabii și de unele națiuni mici din Asia.

Eretele (Fig. 142) e mai mare ca un Porumbel. Are spinarea și tõte părțile de deasupra corpului cenușii, albăstrii, iar părțile inferioare albe cu vergi longitudinale la guse și transversale pe piept, pe burtă și pe picioare.

Trăiesce în Europa și atacă, în sbor, paseri și mamifere mici.

Șoimul de munte (Fig. 143) e de mărimea unei Găini. Are spinarea vinetă închisă; gusa, pieptu, burta și picioarele albe cu vergi mărunte transversale și longitudinale, cafenii închise.

Trăiesce în părțile muntõse din Europa. Atacă, în sbor, Porumbel, Veverițe, Iepuri și alte animale.

Aquilele au ciocul gros, drept la rădăcină și încârligat la



Fig. 141. — Uliul, Falconul, Șoimul = *Falco tinunculus* = Falcon crãcerelle.



Fig. 142. — Eretele, Aretcele, Pãsãrarul, Ulișorul = *Accipiter nisus* = Epervier.

virf; picioarele acoperite cu pene până la rădăcina degetelor. Esemplu este :
Aquila



Fig. 143. — Șoimul de munte, Porumbarul =
Astur palumbarius = Autour.



Fig. 145. — *Aquila imperială*, *Acera imperială*, Pajura,
Pajera = *Aquila imperialis* = Aigle impérial.

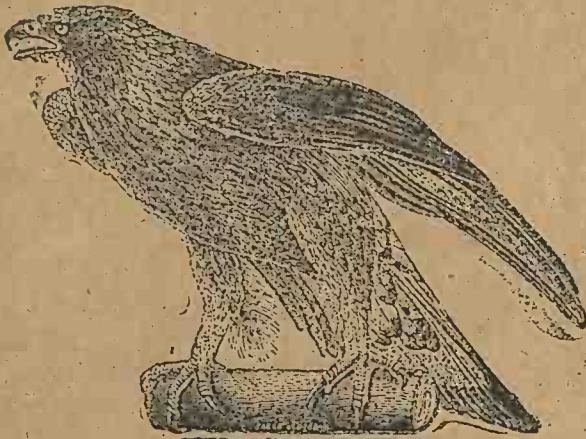


Fig. 144. — *Aquila regală*, *Acera aurie* = *Aquila chrysaetos*
= Aigle doré.

Aquila are cinci neamuri în Europa, între cari sunt: *Aquila regală* (Fig. 144) cafenie peste tot și *Aquila imperială* (Fig. 145) cafenie-roșișoră cu 2 mari pete albe pe spinare.

Trăiesce singuratecă în munți și și face cuibul în locuri unde omul nu poate să ajungă de loc, sau nu poate să se urce de cât cu multă greutate.

Vulturii au ciocul gros, lung, drept și încovoiat numai la virf;

ghiare scurte și bonture; capul și gâtul, cele mai de multe ori, góle sau acoperite cu puf rar. Exemple sunt: *Gipaetul*, *Vulturul pleșuv* și *Condorul*.

Gipaetul (Fig. 146) este cea mai mare pasere răpitoare a continentului vechi. Are gâtul și picioarele acoperite cu pene, ca Aquilele, și dedesuptul bărbiei un moț de perii tari. Ajunge la o lungime de 1^m.60.

Trăiesce în Europa, Asia și Africa. Atacă prada, care consistă din miel, vițel, căprioare, și alte animale de mărimea lor, nu în sbor ci stând ascuns până o vede că se apropie de marginea unei prăpastii, când se repede asupra ei, o bate cu aripile și o asvrile în jos, unde se coborâ și o mănânce.



Fig. 146. — Gipaetul, Sorlița, Vulturul mieilor = *Gypaetus barbatus* = Gypaète.

Vulturul pleșuv (Fig. 147) este de mărimea unei Curci. Are capul și gâtul acoperit cu puf mic, albicios, iar la rădăcina gâtului, de jur-împrejur, o coronă de pene stufoase.

Trăiesce în Europa orientală. Se nutrește cu cadavre și nu atacă animale vii de cât când mănăncă lui obicinuită îi lipsesce.

Condorul (Fig. 148) este cea mai mare pasere răpitoare de pe pământ.

Pe mijlocul frunței și pe a treia parte a ciocului bărbatul are o creastă cărnoasă,



Fig. 147. — Vulturul pleșuv, Pleșuvul, Vulturul cu capul alb = *Vulturul fulvus* = Vautour, fauve.

iar pielea 'i forméză, de fie-care parte a capului, câte o îndoitură de desuptul ochiului, care spânzură în jos, ca o perdea. Are gâtul gol, incongiurat la rădăcină cu o corónă de pene lungi și moi.



Trăiesce în munții Anzii din America. Se nutrește cu cadavre, dar adese ori atacă animale mari și chiar pe om, când dörme. Se suie în sbor până la 7000 de metri, deasupra nivelului mării.

Grupa Răpitoarelor nocturne cuprinde paseri răpitoare cari umblă după nutriment noptea. Au ochii mari, așezați în față și incongiurați de câte un cerc de pene; ciocul scurt, fără cără; picioarele încălțate de pene până la degete. Exemple sunt: *Bufnița* și *Cuculcaua*.

Bufnița (Fig. 149) este cea mai mare pasere, dintre Răpitoarele nocturne. Are la cap două moțuri de pene; coloro roșietică cu vergi și pete negre; lungime de 0^m60, când e bătrână.

Fig. 148. — Condurul, Condorul = *Sarcorampus griphus* = Condor.

Trăiește în Europa și se nutrește cu Șoreci, Brâsco, Cârțițe, Iepuri și alte animale mici.

Cucumeaua (Fig. 150) e de mărimea unei Cioci. Are pene albe-roșiiore cu pete mai închise și mai deschise; capul rotund, fără moțuri de pene.

Trăiește în Europa. Locuiește în crăpături de ziduri vechi, în crăpături de stânci, în scorburii de arbori, în poduri de case și în turle de biserici.

Este foarte persecutată, pentru că e considerată de popor ca prevestitoare morții, dar lăsând la o parte această credință rea, trebuie să fie protegiată pentru foloșele ce aduce omului, distrugând Șorecii și alte animale vătămătoare.

Ouele ei sunt ovale, pe când ale tuturor celor alte Răpitoare sunt sferice.

XXIX.

Ordinul Păserelelor. —

Ordinul Păserelelor coprinde paseri de talie mică, cari au la picioare trei degete îndreptate înainte și unul îndărăt și cari, când umblă pe pământ, nu schimbă picioarele unul câte unul, ci sar.

După particularitățile pe cari le prezintă ciocul, *Ordinul Păserelelor* se împarte în cinci grupe: *Grupa Păserelelor conirostre*, a celor *dentirostre*, a celor *fisivostre*, a celor *temuirostre* și a celor *le-virostre*.

Grupa Păserelelor conirostre coprinde Păserelele cari au ciocul scurt, gros și în formă de con.



Fig. 149. — Bufnița, Buhna, Buha, Boul de nopțe
= *Bubo maximus* = Grand-Duc.



Fig. 150. — Cucumeaua, Ciuvica, Cucuvaia, Cucuveauca
Cucuveica, Striga, Buha cu cârpă = *Strix flammea* = Effraye.

Trăiesc în păduri și câmpii, în societăți, și se nutresc cu fructe și cu sămênțe.

Unele sunt mari cât Vrăbiile, altele puțin mai mari, iar altele puțin mai mici.

Exemple sunt: *Ciocârlanul*, *Botgrosul*, *Vrabia domestică*, *Cînteza*, *Canarul* și *Sticletele*.

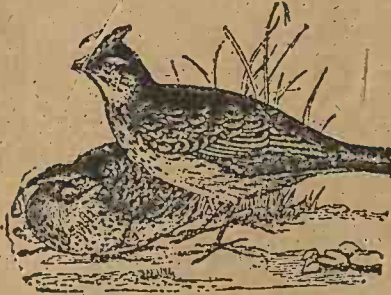


Fig. 151. — Ciocârlanul moțat, Ciocârliia cucuietă
= *Alauda cristata* = *Cochevis huppé*.

omenesci, are fruntea și creștetul vinete, iar cele alte părți cenușii. Bărbatul are o pată neagră la guse.

Cînteza (Fig. 153) este pe cap vînată; pe guse și pe piept brună; pe picioare roșioră; penele din aripă și din codă sunt pătate cu alb.



Fig. 152. — Botgrosul, Cireșiarul = *Coccothraustes vulgaris* = *Gros-Bec*.

Ciocârlanul (Fig. 151) are pene cenușii ca pământul uscat și pe cap un moț.

Face cuibul în crăpăturile pământului.

Botgrosul (Fig. 152) are ciocul foarte scurt și foarte gros; penele în general roșiore; la guse o pată neagră, care se prelungește pe piept.

Vrabia domestică, numită așa pentru că trăiesc pe lângă locuințele

omenești, are fruntea și creștetul vinete, iar cele alte părți cenușii. Bărbatul

are o pată neagră la guse.

Cînteza (Fig. 153) este pe cap vînată; pe guse și pe piept brună; pe

picioare roșioră; penele din aripă și din codă sunt pătate cu alb.



Fig. 153. — Cînteza, Cînteziul, Cîntița
= *Fringilla coelebs* = *Pinson*.

Canarul s'a introdus în Europa din Africa, în secolul al XVI-lea. În patria lui este cenușiu pe spinare și galben-verzuiu pe piept, iar în Europa este mai adese ori galben-albicios peste tot.

Sticletele (Fig. 154) are fruntea și gusea roșii; creștetul negru; pe aripi câte o pată galbenă.

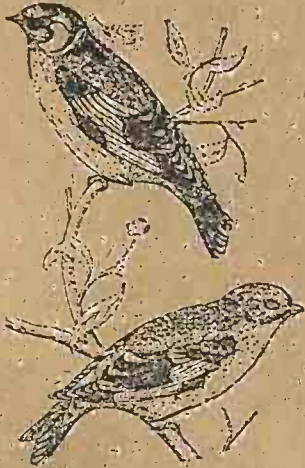


Fig. 154. — Stigletele, Sticletele, Stiglețul, Coconăța, Domnișorul, Logăcelul, Scaeciorul
= *Fringilla carduelis* = Chardonneret.



Fig. 155. — Privighetorea = *Philomela luscinia*
= Rossignol.

Dintre aceste paseri, Cinteza, Canarul și Sticletele se țin în colivii pentru că să desfășoare cu cântecele lor, pe cei cari le răpesc libertatea, ținându-le închise. Canarul se înmulțește în captivitate. Ciocârlanul, Botgrosul și Vrabia se mănâncă.

Grupa Păserelelor dentiostre [coprinde Păserelele cari au ciocul lunguț; iar vârful mandibulei superioare ascuțit și mai lung de cât al celei inferioare. Mandibula superioară, apröpe de vîrf, presintă de fie-care parte pe marginile ei o scobitură ca aceia dintre dinții unui ferestru.

Trăiesc în pădurii și crângurii și se nutresc mai mult cu insecte de cât cu materii vegetale. Unele sunt mari cât Găinele, altele cât Porumbeii, altele cât Vrabiele, iar altele puțin mai mari sau puțin mai mici.

Exemple sunt: *Privighetorea*, *Sturđu*,



Fig. 156. — Sturđu mare, Cocoșarul, Gogoșarul = *Turdus viscivorus* = Grive draine.

Pițigoiul, Sfranciogul, Graurile, Gaița, Coșofana, Corbul, Ciōra, Lira și Paserea Paradisulul.

Privighetōrea (Fig. 155) este cafenie pe cap și pe spinare; albicioasă pe gușe și pe piept.

Sturđul are o mulțime de neamuri, între cari unul, numit *Cocoșar* (Fig. 156), este vinăt-pistriț și altul, numit *Mierloiū* (Fig. 157), negru cu ciocul galben.



Fig. 157. — Mierloiul, Mierla = *Turdus merula* = Merle.

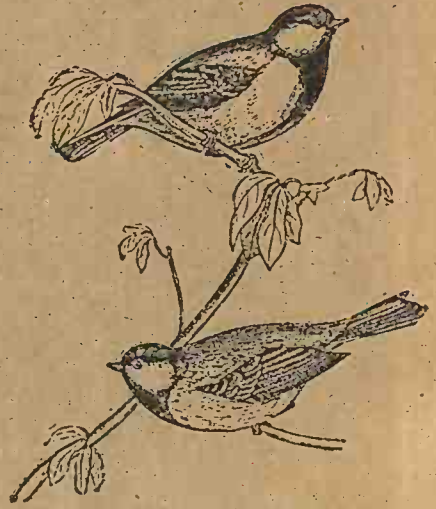


Fig. 158. — Pițigoiul = *Parus major* = Mésange charbonnière.

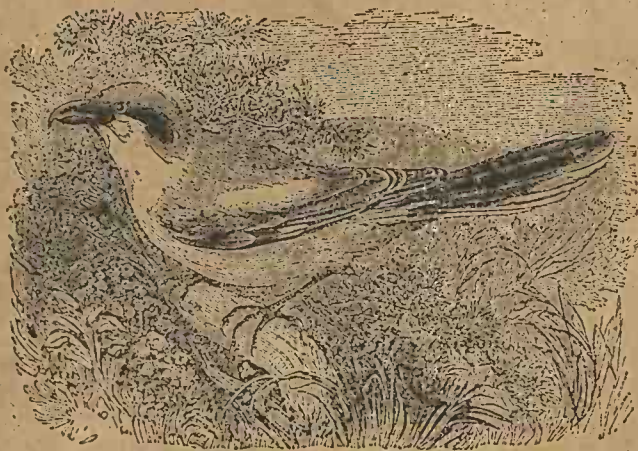


Fig. 159. — Sfranciogul, Sfrānciogul, Lupul vrābiilor = *Lanius excubitor* — Pie Grièche.

Pițigoiul (Fig. 158) este mic și foarte vioiu. Are pieptul gălbuiu; coda și aripile albastre ca cerul; un guler împrejurul gâtului. Neamurile lui numeroase se deosebesc prin colora penelor. Are obiceiul că dacă nu are altă mâncare omoră paseri bolnave și le mănâncă creierii.

Sfranciogul (Fig. 159) are spinarea vi-

nătă; gușa și pieptul albicioșe; o bandă neagră care încinge fruntea și cuprinde ochii; aripele și coda negre. ۞ ۞



Fig. 160. — Graurul = *Sturnus vulgaris*
= Étourneau.



Fig. 162. — Gaița, Ghindarul = *Garrulus glandarius* = Geais.

Graurile (Fig. 160) are penele vinete, negricioșe sau negre, presărate cu picături albe.

Grangurile sau *Domnișorul* (Fig. 161) este galben portocaliū, cu aripele și mijlocul cōdeii negre.

Gaița (Fig. 162) este mare cât Porumbielul. Are spinarea și pieptul roșior; gușa albicioșă; la încheietura gurei două pete negre; pe aripi câte o pată albastră vârgată cu negru.



Fig. 161. — Grangurul, Grangurele, Domnișorul,
Pișcă 'n flori = *Oriolus galbula* = Lorient.

Coșofana (Fig. 163) este de mărimea unui Porumbiel. Are cõda lungă;



Fig. 163. — Coșofana, Țarca, Ciocobara
= *Pica caudata* = Pic.



Fig. 164. — Corbul = *Corvus corax*
= Corbeau noir.



Fig. 165. — Ciõra cenușie, Ciõra
de pãlãre = *Corvus cornix*
= Corneille mantellée.

penele negre bătând în verde, afarã de cele de pe umeri, abdomen și alte părți ale corpului cari sunt albe.

Corbul (Fig. 164) este de mărimea unei Gãini. Are ciocul gros, lung și tare; penele negre bătând în albastru; nãrile înconjurate de perți lungi.

Ciõra (Fig. 165) are forma și mărimea Corbului; spinarea, abdomenul și umeriã cenușii; cele alte părți ale corpului negre.

Ciõca sau *Stãncuța* = *Corvus monedula* = e nãgrã cu gãtul cenușiu.

Trãiesce prin orașe și stã adese ori pe turnuri și pe edificii înalte.

Lira (Fig. 166) este de mărimea unei Gãini. Are cõda fõrte lungã formatã din 16 pene, din-

tre cari 2 sunt încovoiate la vîrf ca ramurile unei lire; penele în general cenușii-roșiiore; pe cap un moț care stă culcat, când este liniștită.

Când sbîră 'și ține cîda orizontal sau oblic, în jos, iar când stă pe pămînt, ridicată vertical. Trăiesce în pădurile din Noua-Olanda.

Paserea Paradisului (Fig. 167) este de mărimea unui pui de Găină. Are cîda lungă formată de pene lungi și moi. Bărbatul are de fie-care parte

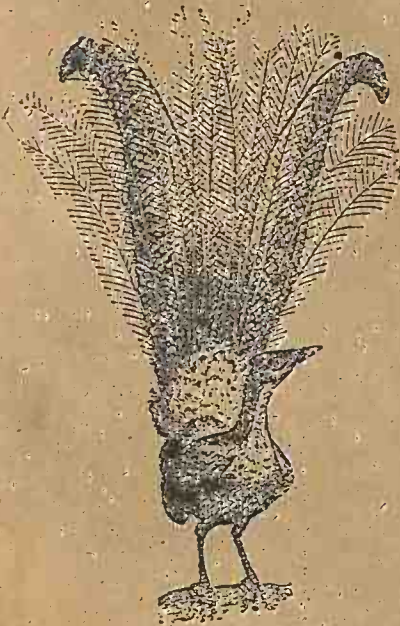


Fig. 166. — Lira = *Menura superba*
= Oisea lyre.



Fig. 167. — Paserea Paradisului = *Paradisaea apoda* = Oiseau de Paradis.

a corpului câte un mănunchiu de pene lungi și moi. Două din penele din mijloc ale cîdei sunt lungi în formă de fire și nu au barbe de cît la vîrf. Penele sunt de diferite colori vii.

Trăiesce în pădurile mari din Noua-Guinée.

Dintre aceste paseri, unele, cum sunt *Graurele*, *Privighetorea* și *Grangurile*, trăiesc numai vîra în țera noastră și în Europa, iar iarna în Africa sau

în Asia; altele, cum sunt *Privighietorea* și *Mierloiul* se țin în colivii; altele, cum sunt *Cocoșarul*, *Mierloiul*, *Sfranciogul*, *Graurile* se mănâncă.

Grupa Păserelelor fisirostre coprinde Păserelele cari au ciocul lat, scurt, ascuțit și gura largă; picioarele scurte și aripele lungi, din care cauză, pe pământ, pe arbori sau pe alte lucruri stau foarte rar și foarte puțin.

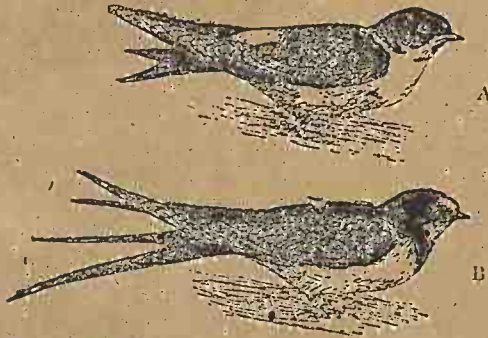


Fig. 168. — Rândurica, Rânduneaua, Rândureaua. A, Lăstun.
= *Hirundo urbica* = Hirondele de fenêtră. B, Rândurica
= *Hirundo rustica* = Hirondele de cheminée.

Trăiesc prin orașe, sate și locuri sălbatice. Se nutresc cu insecte, pe cari le prind în zbor.

Exemple sunt:
Rândurica, *Salangana*,
Lăstunul de apă și *Lipitorca*.

Rândurica (Fig. 168) are fruntea și gura roșii; cele alte părți negre sau cenușii, roșioare; coda în formă de furculiță.

Își face cuib din bucațele de noroi, sub strășinele caselor și în alte locuri adăpostite.

Salangana (Fig. 169) e o Rândurică care trăiesc în Java și Sumatra.

Își face cuib din bucațele de un fel de plante de mare, numite *alg*, amestecate cu salivă, pe stânci, în marginea mării. Chinezii mănâncă cuibul de *Salangana* și îl consideră ca pe un aliment din cele mai gustoase.



Fig. 169. — *Salangana* = *Collocalia esculenta* = *Salangane*.

Lăstunul de apă (Fig. 170) este mai mic de cât *Rândurica*. Are fruntea cafenie și gusea albă. Coda scobită foarte puțin în formă de furculiță.

Își face cuibul în viezuini, săpate în malurile de pe marginea apelor.

Lipitorea sau *Rândurica de noapte* (Fig. 171) este mai mare de cât *Rândurica*. Peste tot are pene cenușii pătate cu negru, alb, cafeniu-roșior. Ciocul de fie-care parte are câte un rând de peritări, în formă de mustăți.

Ziua stă ascunsă în viezuini, iar noaptea umblă după insecte. Pentru că de obicei și caută nutrimentul pe lângă stăulele vitelor, cei vechi au crezut că se nutrește cu lapte și i au dat numele de *mulgător de capre* sau *Caprimulzus*.

Nici una din aceste paseri nu se ține în colivie; nici una nu se mănâncă, pentru că fac mari servicii omului, distrugând insectele; toate sunt paseri călătore.

Grupa Păsărcelor tenuirostre coprinde Păsărelele cari au ciocul drept sau curb, lung și subțire.

Trăiesc prin păduri și câmpii. Se nutresc cu insecte.

Exemple sunt: *Pupăza* și *Păsărea muscă*.

Pupăza (Fig. 172) este mare cât o Ciocă, roșioră peste tot. Are pe cap două rânduri de pene, pe cari le ridică sau le



Fig. 170 — Lăstunul de apă, Drepneava = *Hirundo riparia* = Hironelle de rivage.



Fig. 171.—Lipitorea, Caprimulzul, Mulgătorul caprelor Rândurica de noapte = *Caprimulgus europaeus* = Engoulevent.



Fig. 172. — Pupăza = *Upupa epops* = Huppe.

lasă dupe voie. Când aceste pene sunt ridicate, au înfățișarea unei creste.

Este pasere călătore. Iarna petrece în Africa, iar vara în Europa. Nicl nu se ține în colivii, nicl nu se mănâncă.



Fig. 173. — Paserea muscă = *Trochilus Sapho* = Oiseau mouche sapho.



Fig. 174. — Cióra puciosă, Dumbrăveanca, Corabatica = *Coracias garrula* = Rollier

Paserea muscă (Fig. 173) este cea mai mică din toate paserile.

Are foarte multe neamuri, toate de o frumusețe rară. Nu cântă, dar în schimb are penele colorate cu colorile cele mai vii.

Trăiesce numai în America centrală și meridională. Se ține în colivii pentru frumusețe și penele i se întrebuițeză ca obiecte de ornament.

Grupa Păserelelor levirostre coprinde Păserelele cari au ciocul mare, lung, gros dar slab și două degete, cele din afară, unite la rădăcină până la mijloc, cu o membrană.

Trăiesc prin câmpii și păduri. Se nutresc cu insecte, cu viermi, cu micl șopârle, rădăcini, fructe și sămênțe.

Exemple sunt: *Cióra puciosă* și *Prigoria*.

Cióra puciosă (Fig. 174) este mare cât o Ciocă. Este foarte frumoasă; albastră deschis pe cap și pe piept; violetă pe umeri și pe rădăcina codei; cafenie roșiocră pe spinare; neagră pe sfircul aripelor.

Prigoria (Fig. 175) este mai mică de cât

Cióra puciosă. Are pieptul albastru; capul și spinarea roșie; cода și sfircul aripelor albaste; îndărătul ochilor câte o pată neagră; la gușe o pată galbenă mărginită de o vargă neagră.

Trăiește pe lângă ape și își face cuibul în viezuinți lungi de câte 2 m., săpate în maluri.

Dintre aceste paseri, nici una nu se ține în colivie; nici una nu se mănâncă; amândouă sunt călătore.

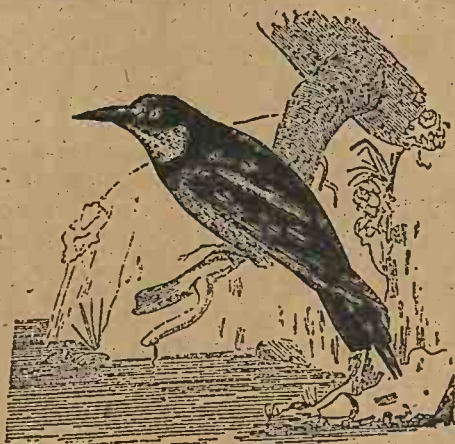


Fig. 175. — Prigoria, Prigorea, Viesparul = Merops apiaster = Guépier.

XXX

Ordinul Papagalilor. — Ordinul *Papagalilor* cuprinde paseri cari au la picioare patru degete, două îndreptate înainte și două îndărăt, cu cari se servesc pentru a prinde alimentele și a le aduce la gură; ciocul gros și încovoiat.

Papagalii se acață servindu-se și cu degetele și cu ciocul.

Trăiesc în societăți, în pădurile din regiunile calde ale ambelor emisfere. Se nutresc cu fructe, cu sămânțe și, unii, cu mici animale.

Exemple sunt: *Aras*, *Cacatoes* și *Papagalul amazonic*.

Aras (Fig. 176) este cel mai mare dintre Papagalii. Are obrazii fără pene; cода foarte



Fig. 176. — Aras = *Macrocercus macao* = Ara.

lungă, formată din pene suprapuse; colorea dupe neamuri, în total roșie, verde sau albastră.



Fig. 177. — Cacatoes = *Ptilinopus sulphureus*
= Cacatoés a huppe jaune.



Fig. 178. — Papagalul amazonic = *Chrysotis amazonica* = Perroquet vert.

Trăiește în America de Sud.

Cacatoes (Fig. 177) are pe cap o creastă de pene, pe care o lasă sau o ridică dupe voie. Dupe neamuri, în total e alb bătând în roșiu sau alb bătând în galben.

Trăiește în Australia și Noua Guineă.

Papagalul amazonic (Fig. 178) are coda scurtă; obrazii acoperiți cu pene; colorea în general verde; obrazii galbeni iar fruntea și împrejurul ciocului albastre-liliachii.

Trăiește în Brasilia pe lângă Amazon.

Dintre acești Papagali, Aras și Cacatoes se țin în colivii pentru frumusețea lor, iar Papagalul amazonic, pe lângă frumusețe se ține pentru curiozitatea de a-l auzi pronunțând câteva vorbe, pe cari poate să le învețe.

Ordinul Acățătoarelor. — *Ordinul Acățătoarelor* coprinde paseri cari au la picioru patru degete, două îndreptate înainte și două înapoi; ariplele scurte; coda lungă le servește ca răzămătoare, când sunt acățate pe arbori.

Exemplu sunt: *Ciocănitorea* și *Cucul*.

Ciocănitorea (Fig. 179) are capul și spinarea neagră; aripelile negre cu



Fig. 179. — Ciocănitorea, Ghoinoia = *Picus major* = Grand Pic.



Fig. 180. — Ciocănitorea, Ghionoia, Vêrdarea = *Picus viridis* = Pic vert.

picături albe; o vargă roșie care încinge fruntea și coprinde ochii; o pată albă la guse; pieptul și abdomenul albicios; ciocul lung și drept; limba lungă și cilindrică, pe care, când vrea, o scote afară din gură.

Ciocănitorea are multe neamuri, cari se deosebesc prin colorea penelor. Intre ele este *Ciocănitorea verde* sau *Vêrdarea* (Fig. 180) numită așa din cauză că are penele verzi.

Umblă acățată de arbori, bătând cu ciocul scôrța, pentru ca dupe sunet să se asigure, dacă dedesupt lemnul e sănătos sau putred. Când a găsit un loc unde lemnul e putred, bate cu stăruință, pentru ca insectele să se sperie și să iese afară. Dacă prin acest mijloc nu reușește, rupe cōja cu ciocul, introduce limba, acoperită de un strat de salivă cleiōsă, sub cōje, și atingându-le, le silește să se lipescă de ea și apoi le trage în gură.



Cucul (Fig. 181) e mai mare de cât un porumbiel. Are penele de pē Fig. 181. — *Cucul* = *Cuculus canorus* = Coucou.

burtă și de pe picior albe, vârgate cu negru și cu cafeniu, iar pe cele din alte părți ale corpului sure, adecă cenușii-vinete.

Locuiesc în arborii din câmpii. Nu și clocesc oule ci dupe ce ouă pe pământ, ia oul incioc și îl pune în cuibul Presurei sau al altei paseri mici, care îl clocesc împreună cu ale ei. Puii de Cuc cresc mai repede de cât frații lor vitregi, ocupă încetul cu încetul tot cuibul, și împing către margine până când îl răstornă și rămân singuri.

Dintre aceste paseri, nici una nu se ține în colivii, nici una nu se mănâncă; Cucul este căletor.

Ordinul Porumbieilor.—*Ordinul Porumbieilor* coprinde paseri cari au ciocul slab, umflat împrejurul nărilor, mai înalt de cât lat și cu virful cornos. În cele d'ântâr 2—3 zile dupe nascere, nutresc puii cu un fel de lapte, pe care îl produc nisce glande înfipte în părății gușei.

Trăiesc în toate părțile lumii, în familii de câte două sau adunați în societăți, în păduri. Își fac cuibul în arborii înalți. Se nutresc cu fructe și sămânțe.

Exemple sunt: *Turturica*, *Porumbielul sălbatic* și *Porumbielul domestic*.

Turturica (Fig. 182) este aproape de mărimea unui Porumbiel. Are capul

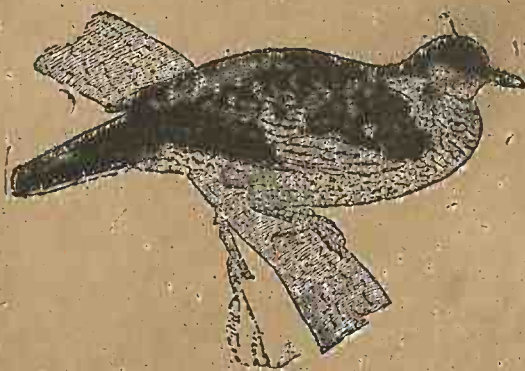


Fig. 182. — *Turturica*, *Turtureaua* = *Turtur auritus*
= *Tourturèle*.

mic vinet; pieptul roșior; penele din codă cu sfircurile albe, afară de cele din mijloc; pe gât, în partea despre spinare, o bandă de pene negre vârgate cu alb.

Porumbielul sălbatic este cenușiu vinet.

Porumbielul domestic are penele colorate cu colori foarte variate.

Trăiesc liber pe cóstele Norvegiei, ale Angliei și ale unor insule din Mediterana. Dupe cunoscintele istorice, a fost domesticit cu cel puțin 4000 de ani înainte de Christos.

Porumbielul s'a dresat și s'a întrebuințat, în vechime și în secolul nostru, înainte de înființarea telegrafelor, ca curier, pentru ca să ducă depeșile. Astăzi se întrebuințază încă, în timpurile când alte comunicațiuni sunt oprite. Ast-fel, în timpul războiului Franco-German, Porumbieii au adus la Paris 115000 depeși oficiale și 100000 particulare.

Dintre aceste paseri, *Turturica* e căletore. *Porumbielul domestic* se ține pe lângă case mai mult pentru frumusețea lui de cât pentru alte folose. A mândouă se mănâncă.

Ordinul Galinaceelor.— *Ordinul Galinaceelor* coprinde paseri cari au patru degete la piciore, trei îndreptate înainte și unu înapoi, prevădute cu ghiare scurte, puțin curbe, dispuse pentru răsăit; aripele scurte, rotunde; ciocul tare, puțin curbat la vîrf; la cap creastă și bărbii, mai mari la bărbați de cît la femeii.

Bărbații se deosebesc de femeii prin faptul că au un pinten tare, mai în sus de degetul de la spate. Sboră greu și puțin. Când sboră fac șgomot.

Se nătresc cu fructe și cu sēmēnșe.

Exemple sunt: *Pitpălaca*, *Potîrnichea*, *Coșul de munte*, *Cocoșul de pădure*, *Păunul*, *Făsanul*, *Gâina domestică*, *Cățușă* și *Curcanul*.

Pitpălaca (Fig. 183) e de mărimea unui pumn. Are penele cenușii roșiore pătate cu negru, cafeniu și alb.

Trăiesce prin arături.

Potîrnichea (Fig. 184) e de mărimea unui pui de Găină. Are penele colorate cu diferite colorii deschise, în general cenușii, vinete, roșiore-pestrițe.

Trăiesce prin crânguri și arături.

Coșul de munte (Fig. 185) este aproape de mărimea unui Curcan. Are penele negre-albastre peste tot, pătate cu alb pe burtă.

Trăiesce în păduri de munte.



Fig. 183. — Pitpălaca, Prepeșița = *Coturnix dactylisonans* = Caille.



Fig. 184. — Potîrnichea, Perdica = *Perdix cinerea* = Perdrix.

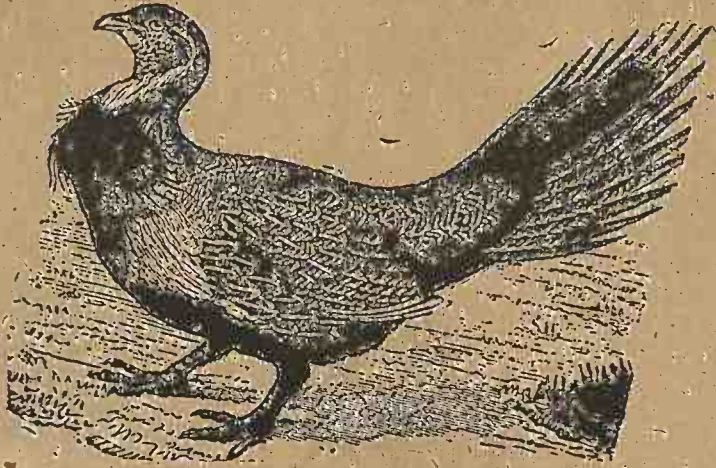


Fig. 185. — Cocoșul de munte, Tătarul = *Tetrao urogallus*
= Grand coq de bruyère.

Cocoșul de pădure (Fig. 186) este cât o Găină de mare. Are cõda bifurcată; penele negre-albastre peste tot și în dreptul umerilor câte o pată albă.

Trăiește în societăți, în păduri.

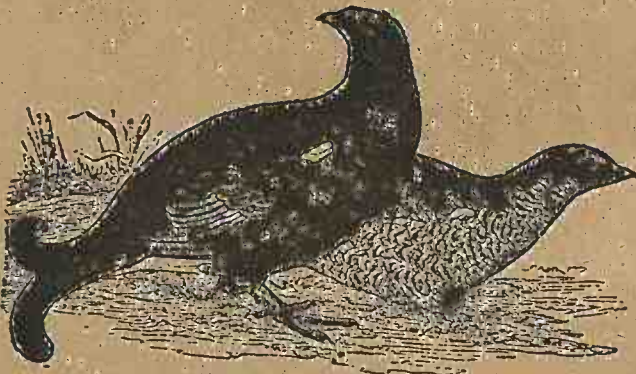


Fig. 186. — Cocoșul de pădure, Găina de mestecăn = *Tetrao tetrix*
= Petit coq de bruyère ou Lyrurre des bouleaux.

Păunul (Fig. 187) este de mărimea unui Curcan. Are pe cap câteva pene subțiri, cari 'i forméză un fel de moț sau penagiū ; penele colorate cu colori fôrte frumoșe și, în particular, numai la bărbat, aceleă de deasupra cōdeī cu



Fig. 187. — Păunul, Păunașul, Păunica = *Pavo cristatus* = Paon.

pete aurii rotunde, numite *ochiuri de Păun*. Aceste pene sunt așa de frumoșe în cât se întrebuintéză ca obiecte de gătélă.

Trăiesce în pădurile din India sêlbatec, iar în Europa domestic.

Fasanul (Fig. 188) e de mărimea unei Găini. Are o mulțime de nenumărate penuri care se deosebesc, mai cu seamă, prin culoarea penelor și prin forma coadă. Acela care e numit *Fasan comun* are penele cenușii-roșii sau galbene pătate cu pete mărunte peste tot, afară de guse, unde are o pată albă mai mare, în jos cu o vargă neagră. Coda aproape un metru de lungă.

Trăiește sălbatec în pădurile din Asia centrală și aclimată în unele părți ale Europei.

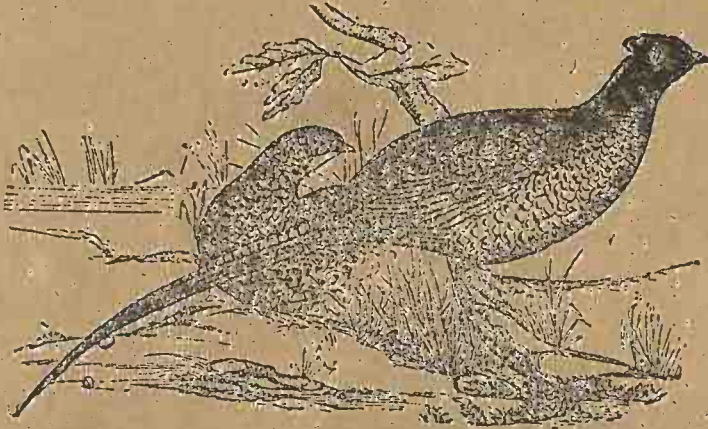


Fig. 188. — Fasanul = *Phasianus colchicus* = Faisan.

Găina domestică provine din unele feluri de Coccoși de pădure cari trăiesc în India. Nu se cunoște exact data domesticirii, dar se știe că e foarte vechiă.

Câța sau *Bibilica* (Fig. 189) este cât o Găină, Are pene pistrițe.

Trăiește în stare sălbatecă în pădurile din Africa, iar în stare domestică în Europa.

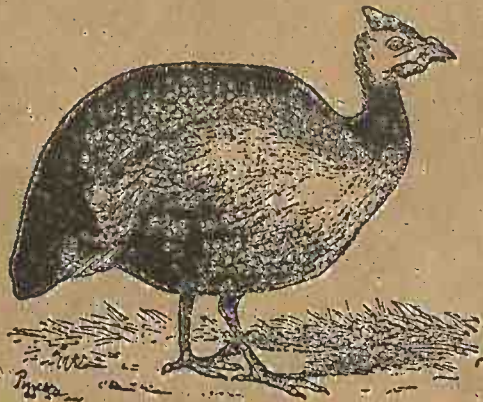


Fig. 189. — Câța, Bibilica = *Numida meleagris* = Pintade.

Curcanul (Fig. 190) este originar din America, unde trăiește în stare sălbatecă; în pădurile de pe țărmurile apelor Misisipi, Misuri și Ohio.

Curca clocește în locuri nesciute de Curcan, care are obiceiul de a și sparge oușele.

În Europa s'a introdus în secolul al XVI-lea și de atunci și-a schimbat și talia și obiceiurile, căci Curcanul domestic e mai mic decât cel sălbatec.

Tote aceste paseri se mănâncă. Dintre ele Pitpălaca e călătore.

XXXI

Ordinul Picio-róngelor. — *Ordinul Picio-róngelor* coprinde paseri cari au picioarele foarte lungi, din care cauză par că umblă în picio-rónge. Au gâtul lung, în proporțiune cu picioarele.

Traitul și nutrimentul lor este deosebit, după feluri. Unele trăiesc în câmpii, altele în păduri și cele mai multe în locuri băltoase. Unele se nutresc cu fructe și cu sémânțe, iar altele cu viermi, pesci, brósce, reptile și alte feluri de animale.

Exemple sunt: *Dro-pia*, *Spircaciul*, *Cocorul*, *Barza*, *Stîrcul*, *Lopătarul*, *Becașina*, *Sitarul* și *Ciovlica*.



Fig. 190. — Curcanul = *Meleagris gallopavo* = Dindon.

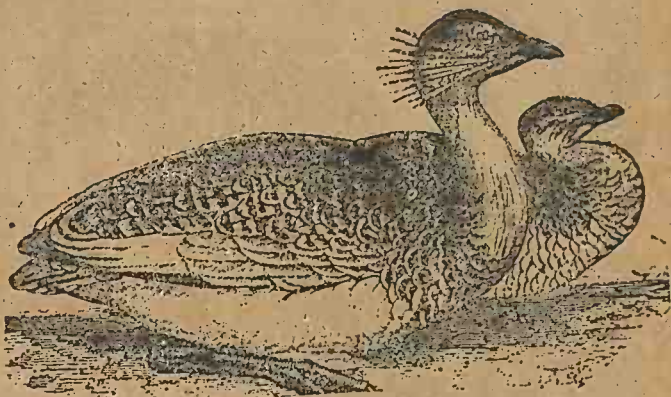


Fig. 191. — Dro-pia = *Otis tarda* = Outarde.

Drobia (Fig. 191) este cea mai mare pasere din Europa. Are ciocul ca al Galinaceelor; în total penele ruginii.

Trăiesce în câmpii.

Spîrcaciul (Fig. 192) este o *Drobie* mică cât o Găină. Este albă pe burtă și încolo pistriță-gâlbuie.

Trăiesce prin câmpii.

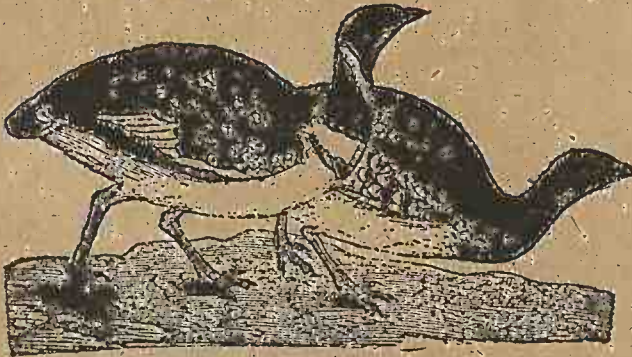


Fig. 192. — Spîrcaciul = *Otis tetrax* = Outarde canepetiére.

Cocorul (Fig. 193) este înalt, cenușiu-vinët, cu sfir-cul aripelor și cõda negre. Are patru degete la picior, dar nu calcã de cât pe cele trei îndreptate înainte.

Trăiesce în câmpii baltõse. Noptea, mai cu sêmã, sbõrã în cete de 2—300 indiviđi, aședãđ în formã de triunghiu. În vârful triunghiuului se așã unu puternic, de care trebuie sã se izbescã vântul, pentru ca sã facã mai ușor sbõrul celor alđi.

Barza (Fig. 194) este înaltã ca *Cocorul*; albã cu

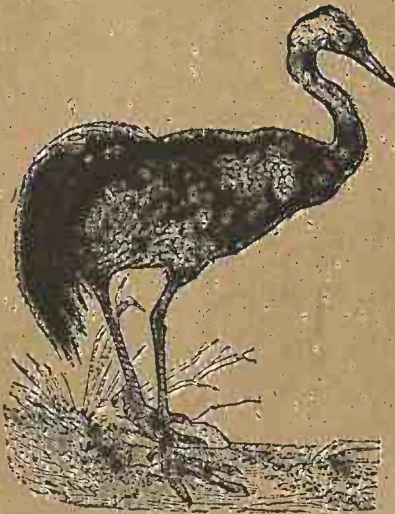


Fig. 193. — Cocorul, Cucõra, Gruiu = *Grus cinerea* = Grue.



Fig. 194. — Barza, Cocostîrcul = *Ciconia alba* = Cigogne.

aripi negre. Are ciocul și picioarele roșii și obiceiul de a produce un șgomot particular, bătându-și mandibulele, una de alta.

Trăiește prin orașe și prin sate.

Stîrcul este înalt aproape ca o Barză. Are pe cap pene lungi, cari cad peste gât ca un penagiū; la rădăcina gâtului asemenea pene lungi, cari cad înaintea pieptului ca o barbă. Are numeroșe neamuri, între cari unul, numit *Stîrcul cenușiu*, (Fig. 195) are spinarea și aripele cenușii-vinete, gâtul și burta albă-roșie cu pete negre, iar altul, numit *Stîrcul alb*, este alb peste tot.

Trăiește pe lângă ape.

Lopătarul (Fig. 196) este mai scund de cît Barza și alb peste tot. Are ciocul și picioarele negre; mandibulele ciocului late, din care cauză ciocul are forma unei lopeți. Penele de pe cap cad la spate în formă de penagiū.

Trăiește pe lângă ape.

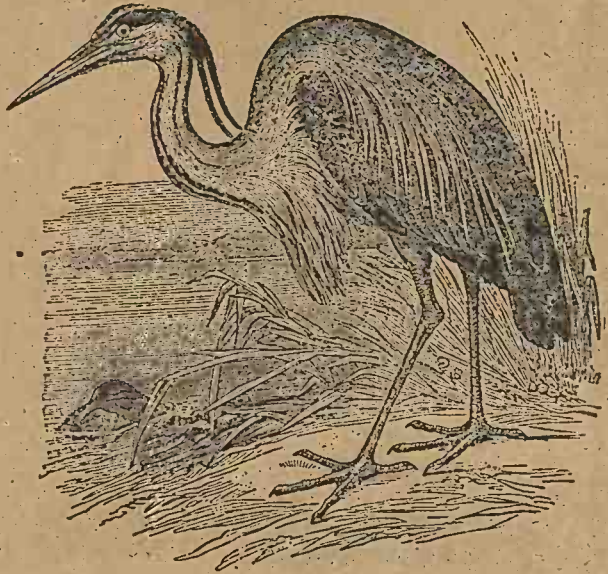


Fig. 195. — Stîrcul, Cocostîrcul, Bitlanul, Frodiul = *Ardea cinerea* = Héron cendré.

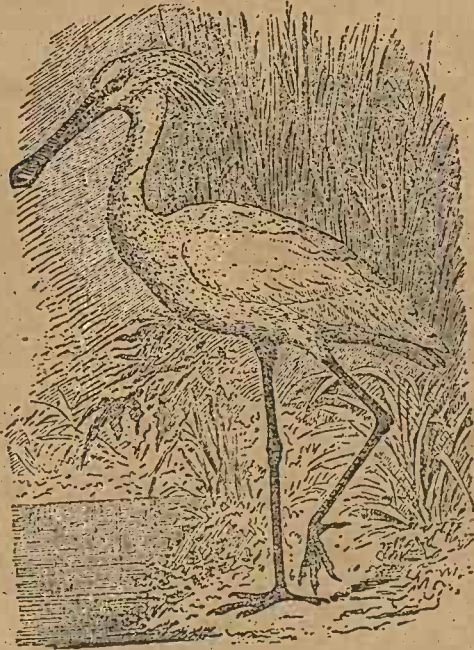


Fig. 196. — Lopătarul = *Platalea leucorodia* = Spatule.

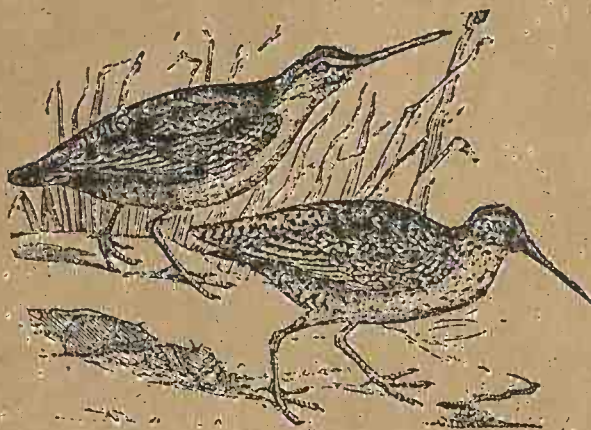


Fig. 197. — Becațina = Galinago grisea = Bécassine.

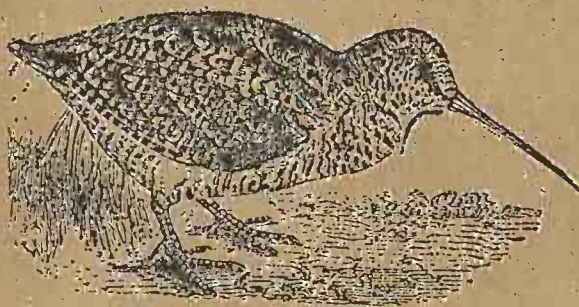


Fig. 198. — Sitarul, Becațiul, Șnepul = Scolopax rusticola = Bécasse.

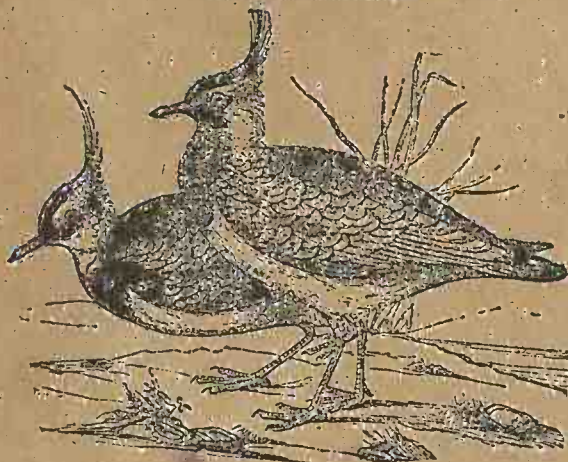


Fig. 199. — Clovlica, Nagăța, Nagățul = Vanellus cristatus = Vaneau huppé.

Becațina (Fig. 197) este mică, cenușie-pistriță. Are picioarele lungi; ciocul subțire, lung și puțin încovoiat la vîrf.

Trăiește pe lângă ape.

Sitarul (Fig. 198) este de mărimea unei Găini mici; cenușiu-roșior, vârgat cu negru și cafeniu. Are picioarele scurte; capul mare și ciocul foarte lung și drept;

Trăiește în păduri.

Clovlica (Fig. 199) este de mărimea unui Porumbiel. Are pe cap un moț de pene; vârful cîoței negru; rădăcina cîoței albă; spinarea verde-albastră; pieptul negru; burta albă.

Trăiește pe lângă ape.

Dintre aceste pasări, unele, cum sunt *Drophia*, *Spiracaciul*, *Becațina*, *Sitarul*, se mănîncă; unele cum sunt *Cocorul*, *Barza*, sunt călătore.

Barza se respectă în toate localitățile pe unde trăiește, pentru serviciile ce face, distrugînd un mare număr de animale vătămătoare.

Ordinul Alergătoarelor. — *Ordinul Alergătoarelor* coprinde pasări cari au picioarele lungi ca ale *Picioróngeilor*, dar nu sbor ci numai fug, foarte iute, pe pămînt.

Trăiesc în câmpiile și stepele din regiunile calde. Se nutresc cu plante, fructe, sămânțe și câte o dată cu mici animale.

Exemple sunt: *Struțul de Africa*, *Struțul de America*, *Casoarul* și *Apterix*.

Struțul de Africa (Fig. 200) este cea mai mare pasăre din lume. Ajunge la o înălțime de 2—3 metri și la o greutate de 40—50 kgr. Are pene moi, cenușii peste tot.



Fig. 200. — Struțul de Africa, Struțul african = *Struthio camelus*
= Auțruche.

Trăiește în Africa. Fuge așa de iute, în cât într'o oră străbate peste 40 km., cea ce însemnează, că întrece în fugă pe cel mai iute cal. Face de la 15—30 ouă, pe care le pune într'o gropă și, dacă este căldură mare, nu le clocesce de cât noaptea. Un ou cântărește un kilogram.

Puii, când ies din ou, sunt cât o găină de mari și îndată umblă dupe demâncare, dar părinții, pentru ca să'i îngrijescă mai bine, opresc câteva ouă, pe cari nu le clocesc și le dau să le mănânce până ce se imputernicesc.

Se vâneză pentru carne și pentru pene, cari se întrebuințează ca obiect de gătélă. Se înblânșese lesne și se inhamă la căruțe, ca și Caii.

Struful de America (Fig. 201) e mai mic de cât cel de Africa. Are trei degete, în loc de două, la picioare.

Trăiesce în America. Are aceleași obiceiuri și aceleași întrebuințări ca cel de Africa.



Fig. 201. — Struful de America, Struful american, Nandul = *Rhea americana* = Nandou.

Casoarul (Fig. 202) este de mărimea Strufului de America. Are pe cap o creastă ososă, mare, în formă de cască; penele în formă de fire; în fiecare

aripă câte cinci țepi ascuți și tari, cari 'i servesc ca armă de atac și de apărare.

Nici carnea, nici penele lui nu au mare valoare.

Apterix (Fig. 203) este de mărimea unei Găini mari. Are penele moi, simple și lungi; aripile așa de mici în cât pare că nu are; picioarele ca ale Gănilor; ciocul lung și subțire.

Trăiește în Noua Zelandă, în locuri băltoase. Ziua stă ascuns în viezuini săpate de el, iar noaptea umblă după nutriment, care consistă din insecte și viermi. Este foarte rar și se crede că în curând neamul i se va stinge.

Ordinul Palmipedelor.—*Ordinul Palmipedelor* cuprinde paseri cari au toate degetele, sau numai cele îndreptate înainte, unite printr'o membrană.

Trăiesc pe lângă apele dulci și sărate de pe totă suprafața pământului, unele pe uscat și pe apă, iar altele numai pe apă. Innată și se scufundă fără să se ude, din cauză că au penele unse cu o materie grasă. Se nutresc cu animale mici, cea mai mare parte acvatice.

Exemple sunt: *Pescărușul*, *Fregata*, *Pelicanul*, *Rața*, *Gâsca*, *Lebăda* și *Flamantul*.



Fig. 202. — Casoarul, Casuarul = *Casuarus galeatus* = Casoar a casque.

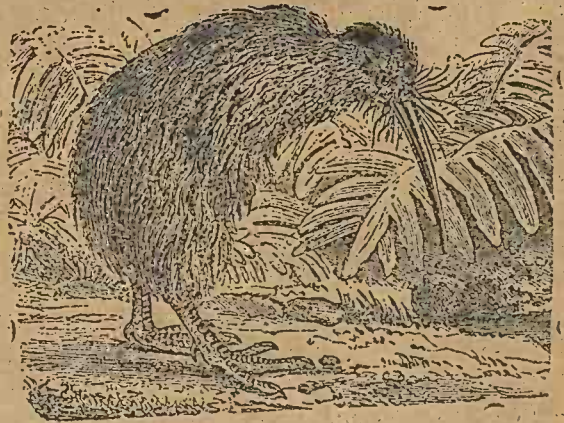


Fig. 203. — Apterix, Chiviul = *Apterix australis* = Aptéryx.

Pescărușul sau *Rândurica de mare* (Fig. 204) are multe neamuri deosebite prin mărimea și colórea penelor; códa bifurcată ca a Rânduricei; aripile lungi și ascuțite; ciocul lung și ascuțit.

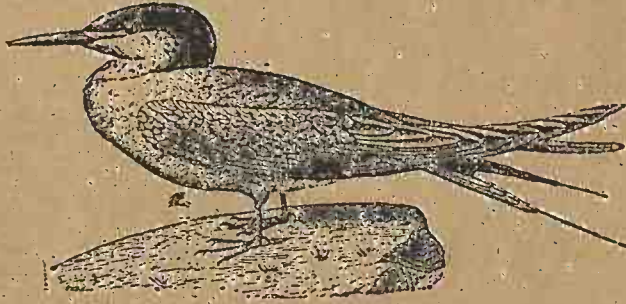


Fig. 204. — Pescărușul, Rânduneaua de apă, Rândurica de mare
= *Sterna hirundo* = Hirondelle de mer.



Fig. 205. — Fregata, Paserea fregatelor = *Tachiptes aquila* = Fregate.

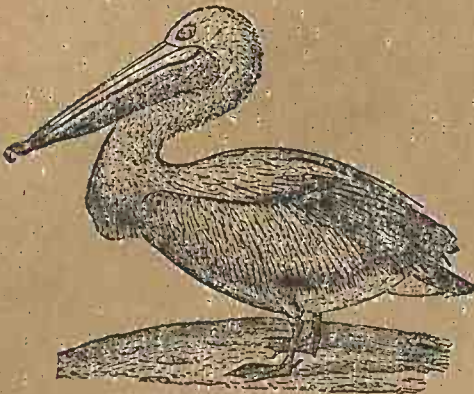


Fig. 206. — Pelicanul, Babița = *Pelecanus onocrotalus* = Pélican.

Fregata (Fig. 205) este lungă de 1m. și mai mult. Are ciocul lung și curbat la vîrf; capul mic; gâtul subțire; aripile lungi; códa lungă și bifurcată.

Trăiește pe lângă mările din regiunile calde și înaintéază către mijlocul mării până la 500—600 km. departe de țărm. Se nutrește cu pesci sburători, pe care îi prinde, în sbor, cum prinde Uliul paserile.

Pelicanul (Fig. 206) este mare ca o Lebedă. Are ciocul gros, mare,

prevădut la vîrf cu un mic cârlig; dedesubtul ciocului, între mandibulele falcei inferioare; o pungă, în care își strânge alimentele; penele albe-galbeni sau albe-cenușii.

Este răspândit peste tot pămîntul, dar mai cu sîmă se găsește în zona toridă.

Rața are ciocul turtit și lat la vîrf; gâtul scurt; picioarele așezate mai îndărăt de cât jumătatea corpului, din care cauză umblă greu pe uscat.

Are un mare număr de neamuri, deosebite prin mărime și colórea penelor, între cari unul, numit *Rața sîlbatecă* (Fig. 207), de colóre în general cenușie pătată, este mama tuturilor Rațelor domestice, iar altul, numit *Califar*, este de colóre roșie.

Se nutrește cu animale și cu vegetale.

Gâsca are ciocul mai îngust de cât al Raței; picioarele așezate la jumătatea corpului, din care cauză umblă bine pe uscat. Are mai puține neamuri de cât Rața, între cari unul, numit *Gâsca cenușie* (Fig. 208), trăiește în Nordul Europei și este mama Gâscelor domestice.

Se nutrește mai mult cu vegetale.

Lebăda (Fig. 209) este albă. Are gâtul foarte lung; ciocul ca al Gâscei, roșu, prevădut la rădăcină cu o umflătură carnosă, neagră.

Trăiește în regiunile boreale și este mama Lebedelor domestice.

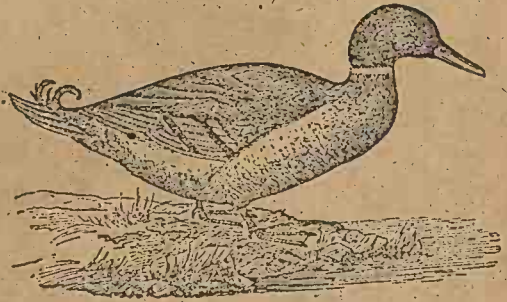


Fig. 207. — Rața sîlbatecă = *Anas boschas*
= Canard sauvage.

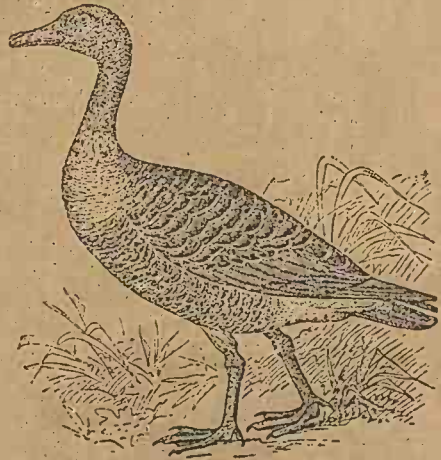


Fig. 208. — Gâsca sîlbatecă = *Anser cinereus* = Oie grise.

Flamantul (Fig. 210) este de un metru de înalt, din cauză că are picioarele și gâtul foarte lungi; ciocul curbat, pare că ar fi frânt la mijloc. Are mai multe neamuri, între cari unul numit *Flamantul roșiu*.

Trăiește pe țărmurile Mediteranei.

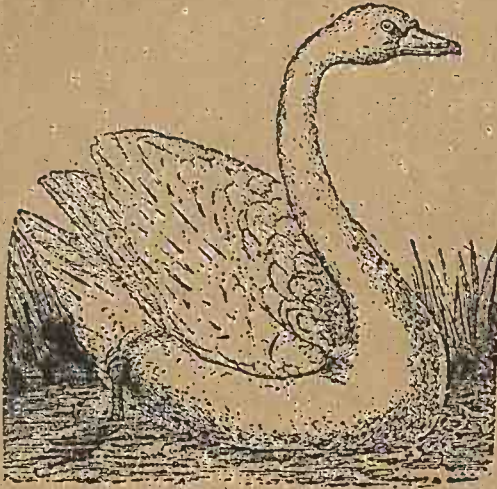


Fig. 209. — Lebăda, Lebăda cu ciocul roșu, Lebăda mută = *Cygnus olor* = Cygne.

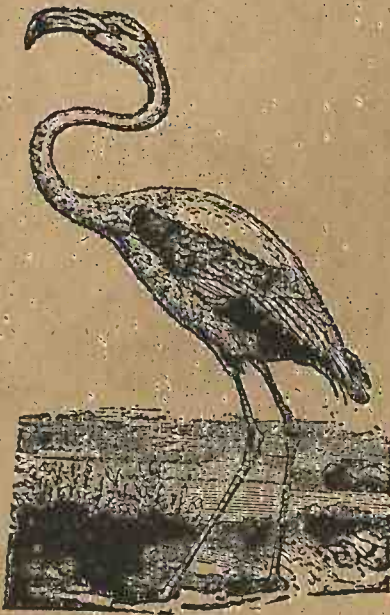


Fig. 210. — Flamandul, Flamantul, Flamingul = *Phoenicopterus antiquorum* = Flamant.

Dintre aceste paseri, Rața, Gâsca domestică și Gâsca sălbatecă sunt căutate pentru carne și pene, iar Pelicanul și Lebăda pentru piele, care se întrebunțeză la căptușirea și împodobirea hainelor.

XXXII

Clasa Reptilelor. — Reptilele sunt vertebrate cari au particularitățile următoare:

Când umblă își tărăsc pe pământ sau corpul întreg, ca Șerpii, sau numai burta și coda, ca Crocodilii și Șopârlele.

Pielea lor are o epidermă grosă care se divide în bucăți, cari au aspectul solzilor și care la unele, cum sunt Șerpii, se reînnoiesc din timp în timp.

Inima, afară de a Crocodililor care are patru cavitați, are numai trei cavitați: două auricule cari comunică cu un singur ventricul.

Respiră prin plămâni și sunt animale cu temperatură variabilă.

Inghit alimentele nemestecate și pot să rabde de fôme, foarte

mult timp. Iarna stau înțepenite în scorburi, sau sub pietri, sau în pământ fără să mănânce.

Fac ouă ca paserile, pe cari nu le clocesc ci le pun în nisip, unde se clocesc singure, din cauza căldurii.

Impărțirea clasei Reptilelor. — *Clasa Reptilelor* se împarte în patru ordine: *Ordinul Chelonienilor*, al *Saurienilor*, al *Crocodilienilor* și al *Ofidienilor*.

Ordinul Chelonienilor. — *Ordinul Chelonienilor* coprinde reptile cari, popular, sunt numite *Brósce țestóse*.

Bróscele țestóse au corpul înconjurat de o cutie osóasă formată din unirea unor plăci osóse, cari se produc în dermă, cu ósele corpului. Partea de deasupra a cutiei este boltită și se numesce *carapace*, iar cea de dedesubt este dréptă și se numesce *plastron*. Carapacele este format din unirea plăcilor osóse din dermă cu șira spinărei și cu cóstele, iar plastronul numai din plăcile osóse din dermă.

Epiderma de pe țestă este grósă și forméză plăci poligonale regulate sau solzi, cari, dacă au óre-cari calități, se întrebunțéză pentru fabricarea *obiectelor de baga*.

Au patru picioré dispuse pentru umblet sau pentru innotat.

Nu au dinți, dar, ca și paserile, au fălcile prevăđute cu un cioc, care le servese să musce și să rupă aliménte.

Ordinul Chelonienilor se împarte în patru grupe: *Grupe Chelonienilor terestre*; a *Chelonienilor palustre*; a *Chelonienilor fluviatile* și a *Chelonienilor marine*.

Grupe Chelonienilor terestre coprinde Brósce țestóse cari trăiesc pe uscat și cari au degetele desfăcute și prevăđute cu unghii; carapacele bombat și legat tare cu plastronul. Exemple sunt: *Brósca grecescă* și *Brósca Elefant*.

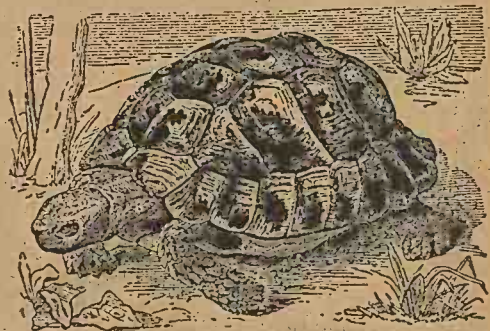


Fig. 211. — Brósca țestóasă grecescă = Testudo græca = Tortue terrestre.

Brósca grecescă (Fig. 211) trăiesce și în România, în liveđi și în păduri ierbóse. Se nutresce cu ierbă și cu melci.

Brósca Elefant (Fig. 212) ajunge la o lungime de 1 m. Trăiesce în insulele din canalul Mozambic.

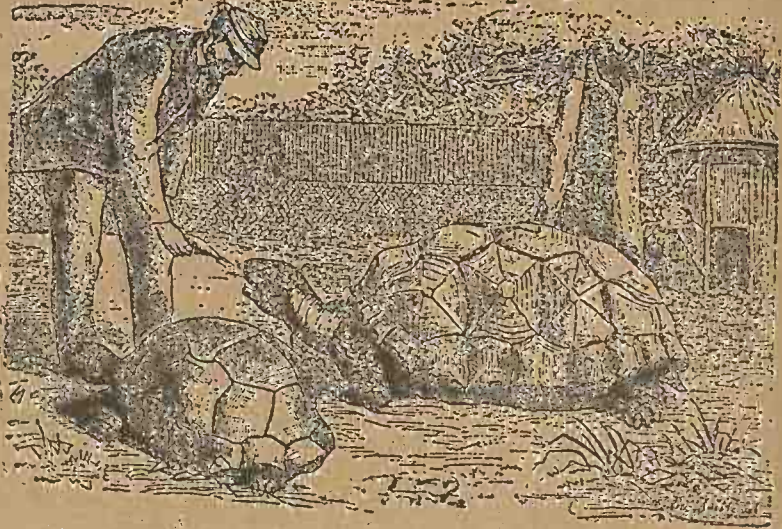


Fig. 212. — *Brósca țestósă Elefant* = *Testudo elephantina*
= *Tortue éléphantine*.

Grupa chelonienilor palustre coprinde *Brósce țestóse* cari trăiesc în lacuri și bălți și cari au degetele unite printr'o membrană; carapacele turtit, puțin bombat și legat tare cu plastronul. Exemplu este: *Brósca țestósă de lac* (Fig. 213) care trăiesce și în mlaștinile din România. Se nutresce cu scoici, melci, pesci și viermi.



Fig. 213. -- *Brósca țestósă de lac* = *Cistudo europæa*
= *Tortue bourbeuse*.

Grupa Chelonienilor fluviatile coprinde Brósce țestoșe cari trăiesc pe lângă fluvi și cari au degetele până la vîrf unite printr'o membrană; carapacele turtit, solid numai în mijloc și pe margine, iar în cele alte părți môle. Exemplu este: *Trionix* (Fig. 214) care trăiesc pe lângă fluviile mari din America, Egipt și India.

Se nutrește cu pesci, paseri, crocodili mici și cu mamifere.

Grupa Chelonienilor marine coprinde Brósce țestoșe cari trăiesc pe lângă mări și cari au picioarele transformate în lopeți înnotătoare; carapacele turtit și acoperit adese ori cu solzi; plastronul môle în mijloc. Exemplu este: *Caretul* (Fig. 215) care trăiesc în Oceanul Indian.

Baga. — Sub numele de *baga* se înțelege, în comerț o materie preparată din solzi și unghiile unor Brósce țestoșe de mare. Dacă solzii și unghiile sunt frumoșe, se lucră de-a-dreptul, iar dacă nu sunt frumoșe, se fierb împreună cu sărăturile cari provin din lucrul celor frumoșe, se înmôie și se topesc. Materia care rezultă din topirea lor, când se răcesce se solidifică și se lucră ca pe solzi, dar obiectele făcute din ea sunt de o calitate mai inferioară. Din *baga* se fabrică pieptene, perii, apărători, mânere de bastoane și de umbrele, tabacheri, nasturi, etc.

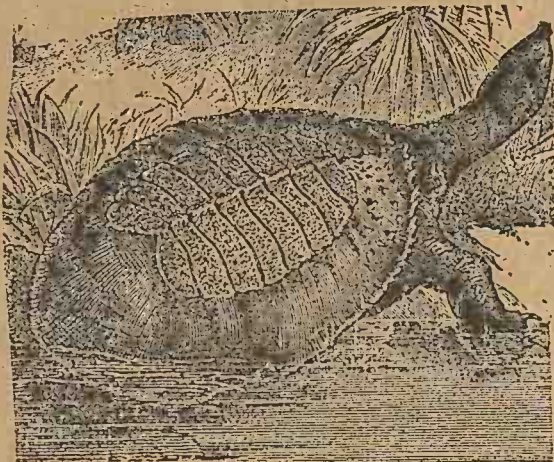


Fig. 214. — *Trionix* = *Tryonix ferox* = *Trionyx*.



Fig. 215. — *Caretul* = *Chelonia imbricata* = *Caret*.

Ordinul Saurienilor. — *Ordinul Saurienilor* coprinde reptile cari, popular, sunt numite Șopârle.

Șopârlele au pielea presărată cu *solzi*. Solzii de pe spinare și de pe laturi sunt mici, iar cei de pe cap sunt lași și numiți *plăci cefalice*. În unele timpuri, strătele cele mai de deasupra ale epidermei se desprind de cele de desupt și cad.

În dermă au mici săculețe cu materii colorante, cari dau pielei colorii foarte vii. Acestor săculețe datorază Cameleonul proprietatea de a și schimba colorea după împrejurări.

Unele au patru picioré, altele numai două, iar altele nici unul la exterior, dar au urme despre existența lor, în interiorul corpului.

Au codă lungă, rotundă, cilindrică sau conică și fragetă, din care cauză se rupe cu înlesnire, dar partea ruptă crește la loc și codă se completează din nou.

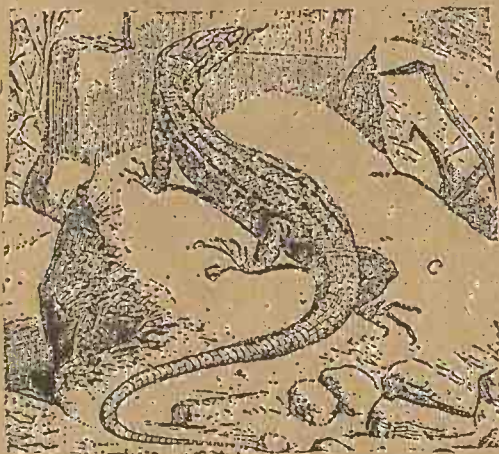


Fig. 216. — Șopârla cenușie = *Lacerta muralis*
= Lézard gris.



Fig. 217. — Gușterile, Șopârla verde = *Lacerta viridis*
= Lézard vert.

Se nutresc cu insecte, părajeni, rîme și numai unele cu mamifere și păsări mici.

Exemple sunt: Șopârla cenușie, Gușterile, Geco, Dragonul și Cameleonul.

Șopârla cenușie (Fig. 216) este lungă de 0^m,2 și subțire. Are spinarea și toate părțile de deasupra corpului cenușii cu puncte sau pete închise, iar burta și toate părțile de desubt albe-verdui.

Trăiesce pe ziduri, pe stânci, prin grămezi de piatră și de cărămiți și pe arbori.

Gușterile sau Șopârla verde (Fig. 217) este lungă de 0^m,3. Are părțile de deasupra corpului verzi sau brune picate cu verde, sau verzi picate cu galben, iar pe cele de desubt galbeni.

Trăiesce prin păduri, prin crânguri și prin livezi, în general, în locuri unde lumina nu poate pătrunde în mare cantitate. Este foarte persecutată de oameni, de și nu este vătămătoare.

Geco (Fig. 218) este lung de 0m,14. Are părțile de deasupra corpului cenușii, iar cele de desubt albicioase; degetele lungi, libere și făcute astfel că poate să se urce și să umble pe tot felul de planuri.

Trăiește în regiunile din prejurul Mediteranei, printre ziduri vechi și ruine. Se apropie de locuințele omului, pătrunde în năuntru, se urcă pe pereți și umblă chiar pe tavan.



Fig. 218. — Geco, Gheco = *Platydecylus muralis*
= Gecko.

Dragonul (Fig. 219) are de fiecare parte a corpului o membrană formată de o îndoitură a pielii, susținută de coaste, cu ajutorul căreia se susține în aer, când sare din crecă în crecă; colorea foarte variată.



Fig. 219. — Dragonul, Smeul, Balaurul = *Draco volans*
= Dragon volant.

Trăiește în Java, prin arbori.

Cameleonul este lung de 0m,16. Sunt mai multe feluri de Cameleoni între cari unul, numit *Cameleonul vulgar* (Fig. 220), are capul de formă tetraedrică; cinci degete, îndreptate trei în năainte și două îndărăt, putând să îmbrățișeze crecile pe cari stă; coda lungă, putând să se încolăcescă împrejurul crecilor și să servească la acățarea corpului.

Are o limbă lungă și subțire, umflată la vîrf în formă de măciucă, scobită în formă de cupă.



Fig. 220. — Cameleonul = *Chamæleon vulgaris* = Caméléon.

Când animalul stă în repaos, și ține limba ascunsă în gură, iar când pe dinaintea lui trece verii o insectă, scote limba repede afară, pentru ca insecta să se lipescă de ea.

Coloarea lui de ordinar este galbuie, dar în diferite împrejurări poate să devină albă, sau neagră, sau brună pătată cu portocaliu, cu negru sau cu roșu. Causele care provoacă aceste schimbări sunt: supărarea, frica, somnul, lumina, etc. Trăiește în nordul Africei și în Ispania.

XXXIII

Ordinul Crocodilienilor. — *Ordinul Crocodilienilor* coprinde Reptile care au corpul ca al Șopârlelor, susținut de patru picioare scurte și acoperit de un vestmânt așa de resistant, în cât, în unele regiuni, glonțul nu 'l poate străbate; coda lungă și turtită în sens vertical; gura foarte largă; botul la virf cu două nări prevădute cu valvule, care le închid, când animalul se cufundă în apă; inima cu patru cavități; în regiunea gîtului coste cervicale din care cauză nu pot să răsucescă gâtul și 'l țin tot-de-a-una drept.

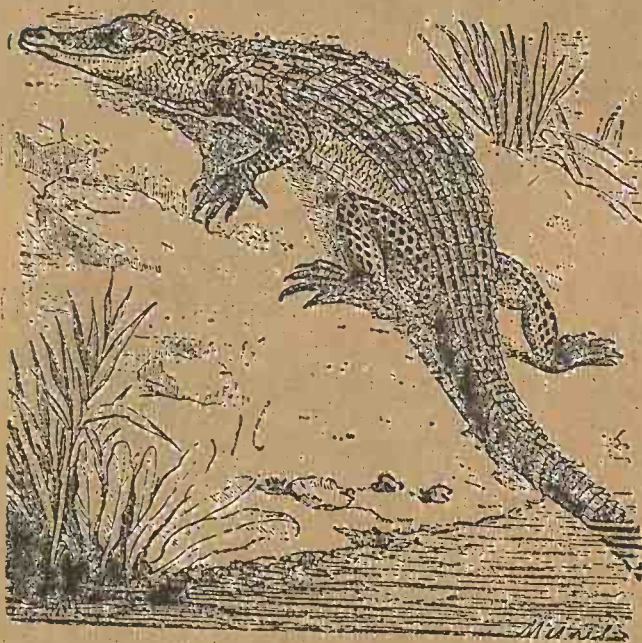


Fig. 221. — Caimanul, Crocodilul de America = Alligator lucius = Caiman.

Se nutresc cu animale vii și au așa de mare putere în fălcă, în cât, dintr'o singură dată, pot să taie un om. Oușele lor sunt de mărirea celor de găscă.

Exemple sunt:
Caimanul, *Crocodilul*
și *Gavialul*.

Caimanul sau *Crocodilul de America* (Fig. 221) are botul scurt și lat. Este lung de 2 m. și trăiește pe lângă fluviile din America. Pielea lui se întrebuințează în manufacturi.

Crocodilul de Africa (Fig. 222) are botul străbătut de două orificii în care pătrund două dinți de la falca inferioară. Este lung de 3m. Trăiesce pe lângă fluviile din Africa.

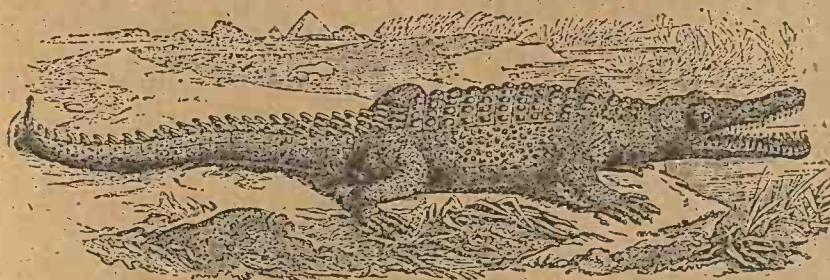


Fig. 222. — Crocodilul de Nil = *Crocodylus vulgaris* = Crocodile.

Gavialul sau *Crocodilul de India* (Fig. 223) are botul foarte lung și subțire. Este lung de 5—6m. Trăiesce pe lângă fluviul Gange. Carnea lui se mănâncă în Cochinchina.

Ordinul Ofidienilor. — *Ordinul Ofidienilor* cuprinde Reptile numite popular, Șerpî.

Șerpîi au corpul și coda rotundă, afară de uniî cari trăiesc în apă, cari o au turtită în sens vertical; pielea presărată cu solzi neadevărați, dintre cari cei de pe fața inferioară a corpului și a codei sunt lași, în formă de plăci, așezați în șiruri drepte oblice și se acoper uniî pe alții ca olanele de pe acoperișurile caselor.

Se năpîrlesc și în timpul năpîrlirei sunt molatici, ca și cum ar fi bolnavi.

Nu au membre. Ei umblă răzemându-se de neregularitățile pământului, cu părțile posterioare ale corpului și împingînd înainte pe cele anterioare. Cu cât pământul e mai neregulat, cu atât umblă mai iute.

Ochii lor sunt acoperiți de piele, care e transparentă și lasă lumina să treacă prin ea. Limba lor este bifurcată.

Gura lor, din cauză că oșele fălcei inferioare din dreapta nu sunt unite cu cele din stînga, se lărgesce foarte mult și din această cauză ei pot să înghită animale mult mai gróse de cât corpul lor. Înghițirea animalelor gróse, se face cu mare greutate și atât în timpul înghițirei cât și cîtva timp dupe înghițire Șerpîi cad în amorțelă.

Pe fălci, ca și pe alte oșe ale gurei, au dinți în formă de cirlige, îndreptate către fundul gurei.

Unii, afară de dinții obicinuți, au la fie-care jumătate de falcă superioară câte un dinte mare, iarăși în formă de cirlig, străpuns în lungimea lui de un canal care se deschide la vîrf, sau mai mulți dinți scobiți pe o față a lor, în formă de jghiab, de la rădăcina până la vîrf. Acești Șerpi au îndărătul ochilor, de desubtul pielei, o glandă care produce *venin*, pe care 'l varsă la rădăcina dinților cu jghiab sau cu canal, prin care curge până la vîrf. La asemenea Șerpi, lucrurile sunt ast-fel dispuse, în cât de o dată cu mușcătura se varsă veninul, în rană.



Fig. 223. — Gavialul, Crocoditul de India = *Ramplostoma gigintium* = Gavial.

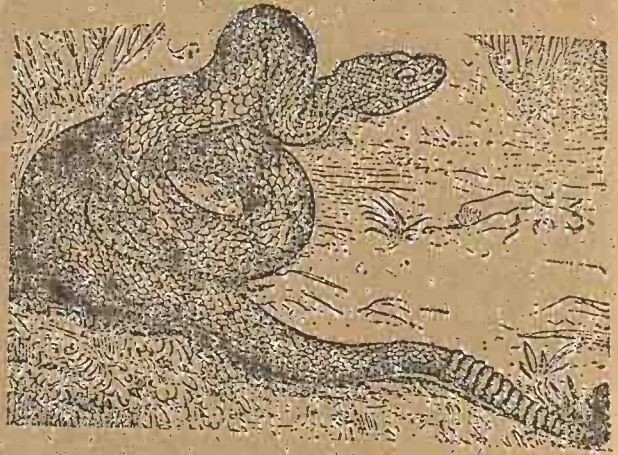


Fig. 224. — Vipera, Năpîrca = *Vipera berus* = Vipere.

Cei mai mulți trăiesc pe uscat și dintre aceștia unii intră în apă, unde înnotă lesne și stau câțva timp. Unii trăiesc tot-de-a-una în apă.

Se nutresc cu animale vii.

Pentru ca să-și prindă prada Șerpele stă la pândă și când un animal trece pe dinaintea lui, se aruncă asupra'i și 'l apucă de bot. Dacă animalul prins e mic, 'l înghite îndată, iar dacă e mare se incolăcesce împrejurul lui, 'l frânge mai-întăi oșele și apoi 'l înghite.

Șerpii cari au o glandă de venin se numesc Șerpi veninoși, iar toți câți nu au o asemenea glandă Șerpi neveninoși.

Exemple de Șerpi veninoși sunt: *Vipera*, *Crotalul* și *Naja*.

Vipera (Fig. 224) este lungă de 50cm.—60cm., roșioară sau negricioasă. Pe fața de deasupra a capului

care e de formă triunghiulară, are două vergi negre unite în formă de V, așezat cu vârful înainte și cu ramurile către ochi. E singura dintre Reptile care nasce puii vii.

Veninul de Viperă este o otravă foarte puternică, care are gustul substanțelor grase și care poate să fie luat în gură, dacă părțile gurei nu sunt sgrăiați. Mușcătura Viperei provacă mărtea și pentru ca cel mușcat să scape de mărte, trebuie să stărcă mușcătura, s'o sughă, dacă nu are gura sgrăiată și s'o ardă cu un fier roșu. Aceste operațiuni trebuiesc făcute în pripă, căci o întârziere de câteva secunde grăbesce nenorocirea.

Crotalul sau Șerpele sunător (Fig. 225) este lung de 1 m.—2 m. Are colorii foarte variate; la extremitatea codei nisce inele cornose, îmbucate unele cu altele, mobile, cari când animalul umblă produc un sunet.

Trăiesce în America de Nord. Mușcătura lui provacă mărtea, foarte iepede.

Naja sau Șerpele cu capison (Fig. 226 și 227) este lung de 1 m. Are obiceiul de a se ridica în codă, a sta drept în sus și a'și umfla gâtul. Sunt două feluri: unul în Africa, verduii cu pete brune, numit *Aspic*. (Fig. 226) și altul în India, galben-brun sau cu alte colorii, numit *Șerpe cu ochelari* (Fig. 227), pentru că pe cap are nisce solzi negri așezați ast-fel, că



Fig. 225. — Crotalul, Șerpele sunător = *Crotalus horridus* = Serpent à sonnetes.

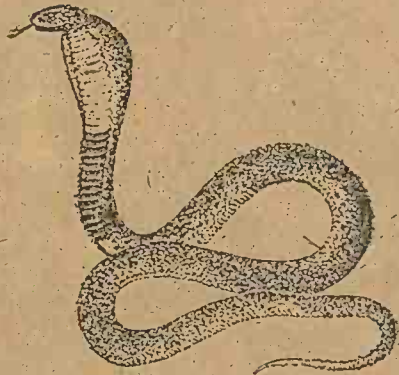


Fig. 226. — Naja, Aspicul, Aspida. Șerpele cu capison = Naja Haye = Aspic de Cleopătre.

formeză un desen, ce se aseamănă cu figura unei perechi de ochelari.



Fig. 227. — Șerpele cu ochelari, Cobra di Capelo = *Naja tripudians* = Serpent à lunettes.

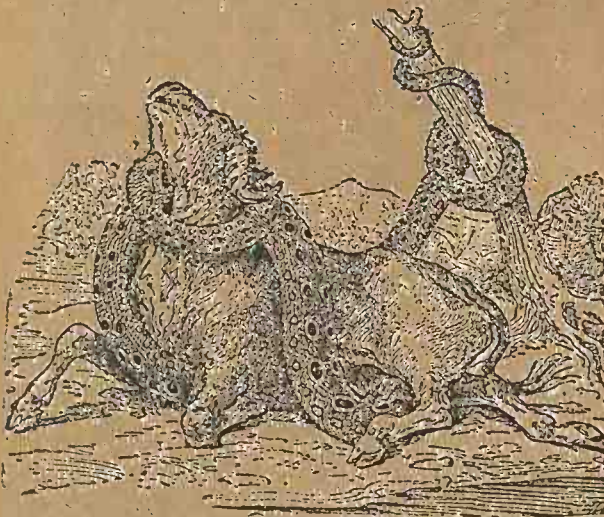


Fig. 228. — Boa, Șerpele uriaș = *Boa constrictor* = Boa.

Veninul lor e foarte puternic, dar Indienii, Persienii, Egiptenii, Algerienii, etc., știu meșteșugul de a face ca mușcăturile lor să nu fie periculoase; ca să devie țara ca bastonul; ca să se lege regulat, când le cântă cu fluerul sau cu flautul; ca să se încolăcescă împrejurul mânel și al gâtului și ca să eșecute alte roluri.

Persoanele care au astfel de ocupațiuni se numesc *Descântătorii de Șerpi*, iar Șerpii care eșecute astfel de eșercițiuni se numesc *Șerpi descântați*.

Exemple de Șerpi neveninoși sunt: *Boa*, *Pitonul* și *Șerpele gulerat*.

Boa (Fig. 228) este lung de 3 m.—13m. Are colorii foarte deosebite; corpul măi gros la mijloc și măi subțire către extremități; coda scurtă subțire, conică și se încolăcesce foarte lesne.

Trăiește în America. Se urcă în arbori și pândesc animalele. Carnea lui se mănâncă; pielea lui se întrebuințează pentru a face șei și încălțăminte.

Pitonul (Fig. 229) este lung de 8m.—10m. Are colorie brună cu pete patrunghiulare, negre.

Trăiește în Africa și India. Are aceleași obiceiuri ca și *Boa*.

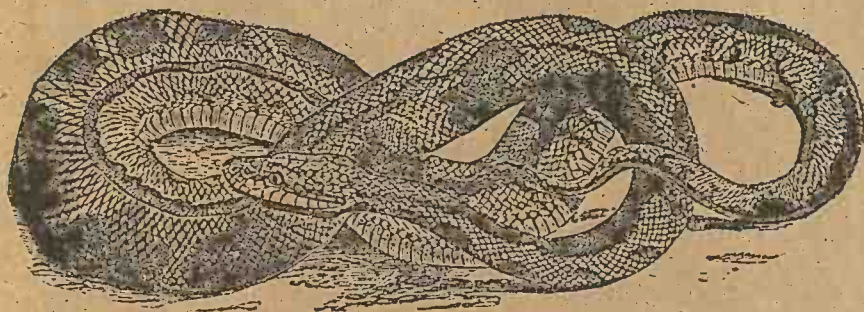


Fig. 229. — Pitonul, Șerpele înghițitor = Python Sebae = Python.

Șerpele gulcerat (Fig. 230) are de fie-care parte a gâtului câte o vargă deschisă, adesea orî galbenă.

Trăiește în Europa pe lângă marginea apelor. Adesea orî intră în apă și înnotă cu ușurință. Se nutrește cu păsări, mamifere și brósce. Șerpóica are obiceiul de a depune oușle în bălegarul de pe lângă grajduri și prezența ei în vecinătatea caselor a făcut să se credă, că fie care casă și are Șerpele ei.

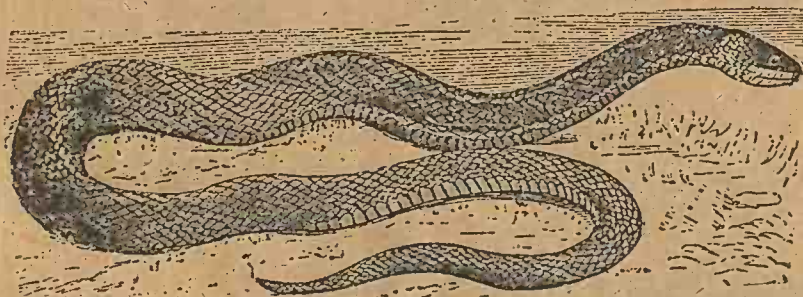


Fig. 230. — Șerpele gulcerat, Colubrul, Culubrul, Șerpele de casă = Tropidonotus natrix = Couleuvre à collier.

XXXIV

Clasa Batracienelor. — Batracienele sunt vertebrate cari au particularitățile următoare :

Au metamorfoasă, adecă de când ies din ou și până când ajung să semene, în totul, cu părinții lor, sufer óre-cari schimbări în organizațiune.

Când sunt mature, au corpul ghemuit sau lungueț. Au 4, 2 sau nu au de loc picioré; pielea, în general, golă și netedă; în piele, două feluri de glande, unele produc un ligid care o ține umedă, iar altele produc venin; inima cu trei cavități, 2 auricule și un ventricul.

Când sunt tinere de tot respiră prin branchii, iar când îmbătrânesc le cresc plămâni și atunci la unele branchiile dispar, iar la altele persistă, așa că acestea respiră de-o dată și prin branchii și prin plămâni.

Sunt animale cu temperatură variabilă.

Se înmulțesc prin ouă, cari se clocesc singure în apă. Dintre toate numai Salamandra și clocesce ouăle în năuntru corpului și puii ies din corpul mamei vii.

Trăiesc în apă și pe uscat, în locuri umede. Se nutresc cu insecte, vermi, melei și alte animale inferioare.

Împărțirea Clasei Batracianelor. — Clasa Batracianelor coprinde două ordine: *Ordinul Anurelor* și *Ordinul Urodelelor*.

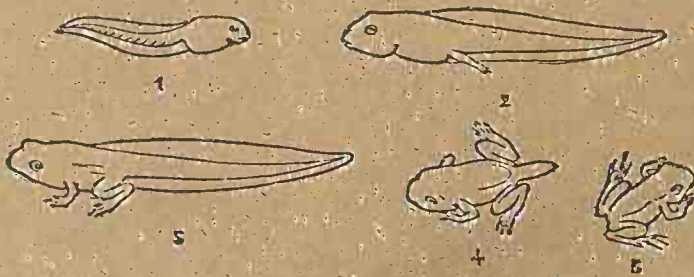


Fig. 231. — Metamorfoza Brâșcelor.

Ordinul Anurelor — *Ordinul Anurelor* sau al *Batracianelor fără codă*, coprinde animale numite, popular, *Brâșce*.

Când sunt mature, brâșcele au corpul scurt și lat;

patru picioré, din cari 2, cele dinainte, mai scurte de cât cele dindărăt.

Când brâșca iese din ou are formă de pește și se numește popular *mormoloc* (Fig. 231).



Fig. 232. — Brâșca, Brâșca verde de apă = *Rana esculenta* = Grenouille.

În această stare respiră prin branchii, cari sunt așezate de fiecare parte a capului și ascunse sub o îndoitură a pielii. Mai târziu i se formeză două picioré la rădăcina codei, apoi alte două la partea inferioară și dindărăt a capului, iar în acest timp codă i se scurtează, încetul cu încetul, până dispăre.

Exemple sunt: *Brâșca*, *Brâșca ri-iôsă* și *Răcănelul*.

Brâșca (Fig. 232) are mai multe neamuași deosebite prin mărime și prin coloréa pielii. Unul, numit *Brâșca comună*, are spinarea și părțile de deasupra

corpului verzi, pătate cu pete brune sau negricioase, pe cap două vergi negre; cari plăcă din virful botului, se despart și merg fie-care către un ochi; pe spinare trei vergi despărțite, galbui; părțile de dedesubt ale corpului albe sau galbui.

Trăiesce în apele curgătoare și stătătoare, în totă Europa și în unele părți ale Africei și Asiei. Iarna stă amorțită în nămol. Carnea ei, în unele localități și în unele timpuri ale anului, se mănâncă.

Brósca riiósă (Fig. 233) are părțile de deasupra ale corpului tuberculose, adecă cu umflături mici, neregulate. Colórea foarte deosebită, în general cenușie murdară.

Trăiesce prin grădini, în locurile umede și umbrite. Este un animal foarte folositor și nu numai că nu trebuie persecutat, dar trebuie protegiat, pentru binele ce face agriculturii, distrugând insectele vătămătoare. Englezii au înțeles de mult acest folos și le cumpără, pentru ca să le țină în grădini. Iarna stă ascunsă în pământ.

Răcănelul (Fig. 234) are părțile de dedesubt sgrabonțose, albicioase, galbui și roșioare. Iși schimbă colórea dupe cum e aceia a obiectelor din prejur, ceea ce face ca să nu fie lesne



Fig. 233. — Brósca riiósă = *Bufo vulgaris* = Crapaud.



Fig. 234. — Răcănelul, Brotăcelul, Buratecul, Răcățelul = *Hyla arborea* = Rainette.

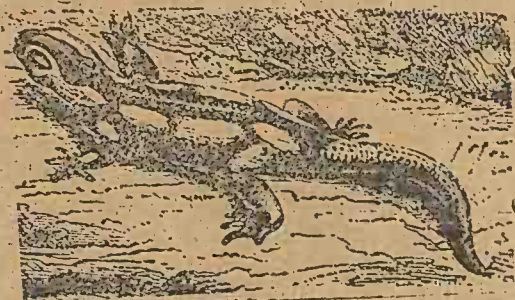


Fig. 235. — Salamandra, Sălomândra, Sălămésdra, Solomásdra = *Salamandra maculosa* = Salamandre terrestre.

zărit. La degete are nisce umflături cari îi ajută se se uce pe arbori, pe ziduri și pe alte lucruri. Iarna stă ascuns sub frunzele căcute.

Ordinul Urodelelor. — *Ordinul Urodelelor* sau al *Batracianelor cu coddă*, coprinde Batraciane cari au corpul lungueț, terminat cu coddă.

Când se nasc, puil Urodelelor au forma părinților și se deosibesc de ei numai prin faptul că au branchii și nu au plămâni. Metamorfoza lor la unele consistă numai în aparițiunea plămânilor și disparițiunea branchiilor, iar la altele numai în aparițiunea plămânilor.

Exemple: *Salamandra*, *Tritonul* și *Proteul*.

Salamandra (Fig. 235) are forma unei Șopârle cu coddă rotundă; colorea neagră pătată cu galben. Petele galbene pe coddă sunt aranjate într'un șir, care la rădăcina coddă se desface în 2 ramuri, fie-care întinându-se pe laturile corpului, până la ochiū.

Trăiesce în pădurile umede din Europa. Iarna stă amorțită în scorburi și viezuini.

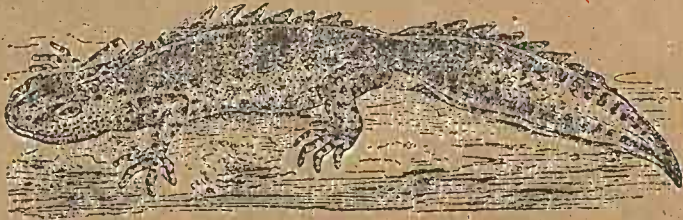


Fig. 236. — Tritonul, Sălămandra de apă, Sălămasdra de apă
= Triton cristatus = Triton.

Tritonul are multe neamuri între cari unul, numit *Tritonul cu creastă* (Fig. 236), are formă de Șopârlă; coddă lătită în sens vertical; pe spinare, de la cap și până în virful coddă, o creastă colțurată; colorea în general negriciosă, dar se schimbă dupe locul unde trăiesce și după timpurile anului.

Trăiesce de obiceiū în apă, dar iese vara și pe uscat, în locuri umede și umbrite. Rabdă fōmea mai multe luni și după ce a fost înghețat învieză, dacă e pus la căldură.

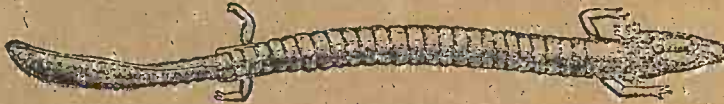


Fig. 237. — Proteul = Proteus anguinus = Protée.

Proteul (Fig. 237) este lung de 20^{cm.} — 30^{cm.}, cenușiu-albicios sau cenușiu-roșior. Păstrează branchiile totă vieța.

Trăiește în apele subterane din Carniola și Dalmația. Este foarte rar, și pentru că este foarte rar și pentru că este foarte interesant, guvernul austro-ungar a luat măsuri protective pentru conservarea lui.

XXXV

Clasa Pescilor. — Pescii sunt animale vertebrate care au particularitățile următoare:

Au corpul cilindric, sau sferic, sau turtit în sens vertical, sau turtit în sens orizontal, sau în formă de fus, adică mai gros la cap și la mijloc și mai subțire la codă.

În locul membrelor au niște organe numite *aripiore* sau *înotătoare* (Fig. 238), care le servesc la înotat. Aripiorele, după locul unde sunt așezate, iau numiri deosebite. Astfel, acele de pe spinare se numesc *aripiore dorsale*; aceia din vârful codei, *aripiora codală*; aceia de lângă orificiul anal, din partea inferioară a corpului, *aripiora anală*; acelea din partea inferioară a corpului, de sub burtă sau de sub gât, *aripiore ventrale*, iar acelea de pe laturile corpului, de lângă umeri, *aripiore pectorale*.

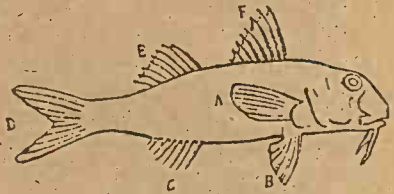


Fig. 238. — A, aripiora pectorală; B, aripiora ventrală; C, aripiora anală; D, aripiora codală; E, F, aripiore dorsale.

Au pielea sau golană, sau acoperită cu solzi, sau cu mici plăci despărțite, sau cu plăci mari unite între ele. Respiră prin *branchii*. Branchiile sunt niște șiruri de lamele așezate pe niște arcuri osoase, dedesubtul obrazilor. La rădăcina capului, de fiecare parte, pescii au câte o crăptură numită, popular, *urechie*, prin care, dacă se ridică puțin cu degetele marginea din afară, se ved branchiile, care de asemenea, popular, sunt numite *urechi* (Fig. 239).

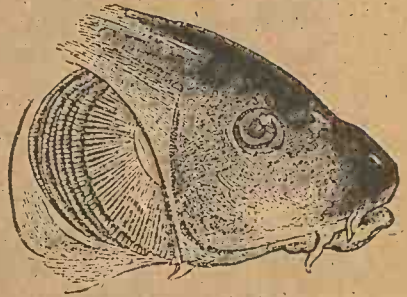


Fig. 239. — Cap de Crap preparat așa, ca să se vedă urechile sau branchiile.

Când respiră, peștele bea apă și o scote pe urechi. Introducerea apei în gură și scoterea ei prin urechi nu se face în același timp ci alternativ; când peștele cascade gura și bea apă ține urechile închise, iar când deschide urechile ține gura închisă.

Unii pesci au câte 5—7 urechi, de fie-care parte a capului; din cauză că branchiile sunt așezate în tot atâtea camere, cari se deschid de fie-care parte a capului, la exterior, printr'o crăpătură.

Unii pescii au în interiorul lor un sac plin cu aer, numit *bășica înotătoare*. Acest sac reprezintă plămâni animalelor vertebrate superioare și la unii dintre ei servește la respirațiune.

Inimă pescilor este așezată dedesubtul capului, aproape de branchii și are în interior numai două cavități, o auriculă și un ventricul.

Măi toți pescii se îmulțesc prin ouă, numite popular *icre*, cari se clocesc singure în apă.

Impărțirea Clasei Pescilor. — *Clasa Pescilor* se împarte în două *Sub-clase*: *Sub-clasa Pescilor osoși* și *Sub-clasa Pescilor cartilagiноși*.

Sub-clasa Pescilor osoși coprinde pesci cari au scheletul format din oșe tari și pe corp solzi, sau vizibili sau ascunși în piele; coda formată din două jumătăți egale.



Fig. 240. — Lepidosirenul = *Lepidosiren paradoxa* = *Lepidosiren*.

Pescii din această Sub-clasă, după diferitele particularități pe cari le prezintă, sunt așezați în cinci grupe, și anume: *Grupe Pescilor Dipneusti*, a celor *Malacopterigieni*, a celor *Acanopterigieni*, a celor *Lofobranchi* și a celor *Plectognafi*.

Grupe Pescilor Dipneusti coprinde pesci cari au și plămâni și branchii.

În timpul ploilor trăiesc în riuri, lacuri și bălți și respiră prin branchii, iar în timpurile călduroase, când apele seacă, trăiesc îngropați în nămol sau în nisip și respiră prin plămâni.

Exemple sunt: *Lepidosirenul* și *Ceratodul*.

Lepidosirenul (Fig. 240) are două plămâni; pielea acoperită cu solzi mici; aripioarele pectorale și ventrale cilindrice.

Trăiește în Africa.

Ceratodul (Fig. 241) are un singur plămân; pielea acoperită cu solzi mari; aripiore pectorale și ventrale late.

Trăiesce în Australia.



Fig. 241. — Ceratodul = Ceratodus Forsteri = Ceratodus.

Grupa Pescilor Malacopteriei cuprinde pesci cari au aripiorele susținute de oase moi. Exemple sunt: *Țiparul*, *Murena*, *Morua*, *Păstrăvul*, *Știuca*, *Crapul*, *Mreana*, *Linul*, *Virleanul* și *Somnul*.

Țiparul sau *Anghila* (Fig. 242) este subțire, lung și cilindric. Are aripiore pectorale.

Trăiesce în apele dulci curgătoare și stătătoare din Europa, afară de Dunăre și de toți afluenții mării Negre și ai mării de Azov.

Din când în când, iese din apă și umblă prin livezi dupe Rîme. Adese ori trece dintr'un lac sau dintr'un riū într'altul. Pielea lui e alunecă și fără solzi vizibili. Carnea lui se mănăncă.

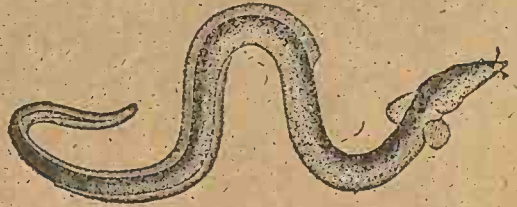


Fig. 242. — Anghila, Țiparul, Fusarul = Anguilla vulgaris = Anguille.

Murena (Fig. 243) este mai scurtă de cât *Țiparul*. Nu are aripiore pectorale.

Are dinți foarte ascuțiți și este așa de iacomă în cât, când îi lipsescă nutrimentul, și mănăncă neamurile. În timpul Romanilor era foarte mult căutată. Era ținută în basinuri și adese-ori nutrită cu carne de sclavi vii.



Fig. 243. — Murena = Muræna helena = Murène.

Morua (Fig. 244) are atârnată de falca inferioară nise fire cilindrice; trei aripiore dorsale.

Trăiesce în adâncimile din Oceanul și din mările de Nord, coprinse între 40°—60° latitudine. Din ficatul lui se prepară untura de pește, numită francezesce, *huile de foie de Morue*.

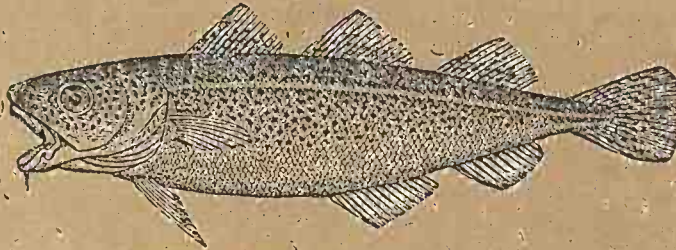


Fig. 244. — *Morua* = *Gadus morrhua* = *Morue*.

Pastrăvul (Fig. 245) este alb cu pete colorate.

Trăiesce în apele de munte, reci, limpede, mic și curgătoare. Carnea e foarte gustosă.



Fig. 245. — *Pastrăvul* = *Salmo fario* = *Fruite*.

Știuca (Fig. 246) are botul lunguet; dinții foarte ascuțiți și tari.

Trăiesce în riuri, lacuri și elestaie unde face marl pagube, pentru că se nutrește cu pești și e așa de lacomă, în cât atacă și pe aceia care sunt mai mari de cât ea.

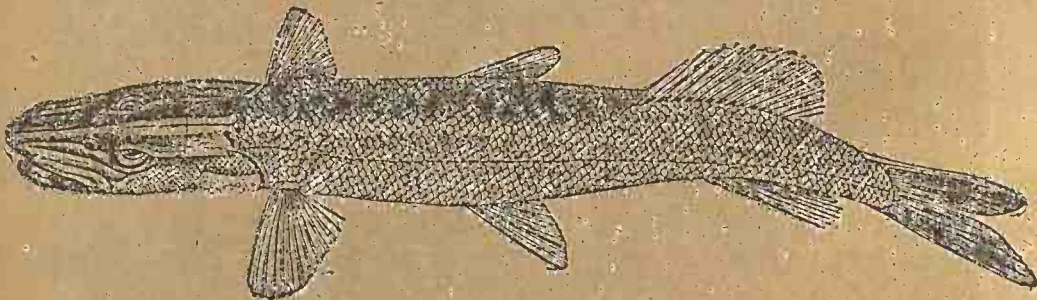


Fig. 246. — *Știuca* = *Esox lucius* = *Brochet*.

Crapul (Fig. 247) are solzi mari; aripiora dorsală lungă și pitică; coloro negricioasă.

Trăiesce în riuri, bălți și elestaie. Se nutrește cu rădăcini și cu ierburî.

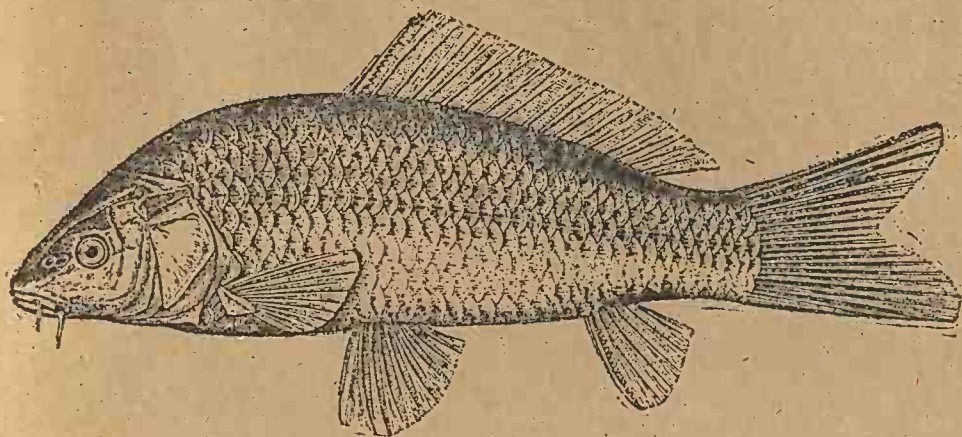


Fig. 247. — Crapul = *Cyprinus carpio* = Carpe.

Mréna (Fig. 248) are solzi mici ca ai Crapului; aripiora dorsală înaltă și îngustă; colóre albă argintie.

Trăiesce în riuri.

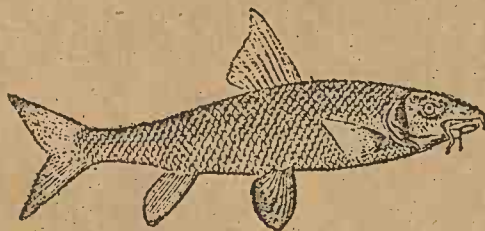


Fig. 248. — *Mréna*, Barbul = *Barbus fluviatilis* = Barbeau.

Linul (Fig. 249) are solzi foarte mici; pielea foarte alunecósă; colórea cenușie negricósă.

Trăiesce în bălți și elestaie.

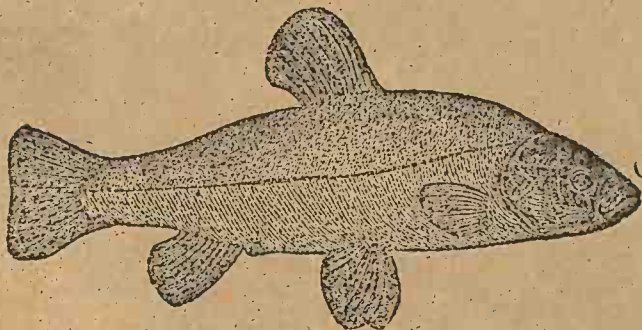


Fig. 249. — *Linul* = *Tinca vulgaris* = Tanche.

Vârlanul (Fig. 250) este cilindric. Are coloare cafenie închisă cu pete și vergi mai deschise și negre.

Trăiește în lacuri și bălți.

Când apa e mare respiră prin branchii, iar când, în timpul verii, scade și bălțile se usucă, se îngropă în nămol și respiră înghițind aer și introducându-l în intestin, care îndeplinesc, în aceste împrejurări, funcțiunea unui plămân. În unele localități se numește Țipar.



Fig. 250. — Vârlanul, Țiparul = *Cobitis fossilis* = Loche d'étang.

Somnul (Fig. 251) ajunge la o lungime de aproape 2^m. Are pielea cenușie cu pete negricioase, lină, fără solzi și alunecă; capul mare și turtit; botul rotund și gura largă; de buza superioară atarnate 2 fire lungi și cilindrice, iar de cea inferioară 4 mai mici.

Trăiește în ape curgătoare.



Fig. 251. — Somnul = *Silurus glanis* = Silure.

Grupa Pescilor *Acantopterigieni* coprinde pesci cari au aripioarele străbătute de oase groase și tari. Exemple sunt: *Bibanul*, *Șaliul*, *Scumbria*, *Lacherda* și *Pescele sburător*.

Bibanul (Fig. 252) este cenușiu-verde, mai închis pe spinare și în unele părți ale corpului.

Trăiește în ape dulci. Este lacom ca și Știuca.

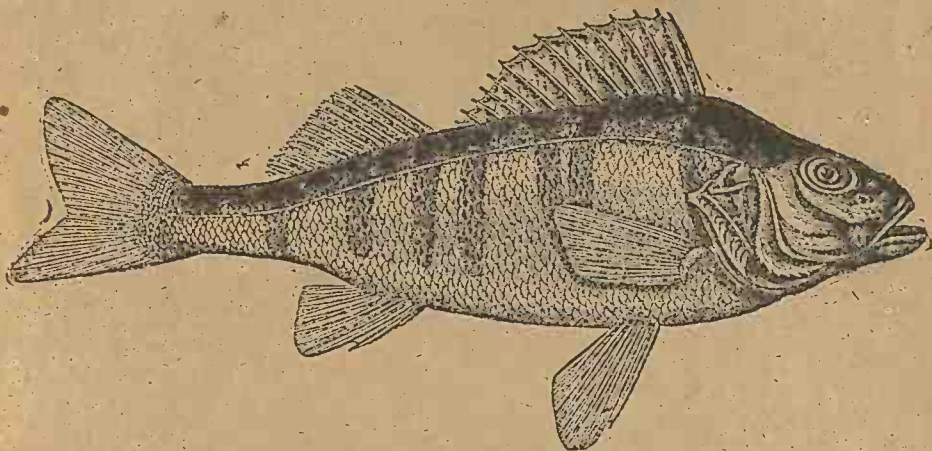


Fig. 252. — Bibanul, Răspărul, Coastrășul = *Perca fluviatilis* = Perche.

Șaliul (Fig. 253) se asemănă prin mărimea și colórea corpului cu Știuca. Are două aripióre dorsale.

Trăiește în ape dulci.

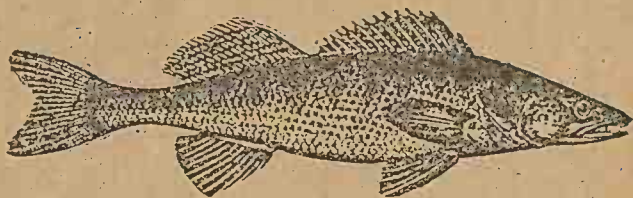


Fig. 253. — Șaliul, Sandrul = *Lucioperca Sandra* = Sandre.

Scumbria (Fig. 254) are în piele solzi mici; aripióra codală în formă de semi-lună. Pe spinare e albăstrie și pe burtă albicioasă.

Trăiește în mări. Se pescuiesce mult din marea Nordului.



Fig. 254. — Scumbria, Scumbia, Scumbiul = *Scomber scombrus* = Maquereau.

Lacherda (Fig. 255) se asemănă cu Scumbria prin forma și colórea corpului, dar se deosibesc prin mărime, căci ajunge la o lungime de 4^m.50.

Trăiește în Mediterana.



Fig. 255. — Lacherda, Tonul, Tinul = *Thynnus vulgaris*
= Thon.

Au pielea întărită cu plăci unite prin margini și botul prelungit. Exemple sunt: *Pescele ac* și *Călușelul de mare*.

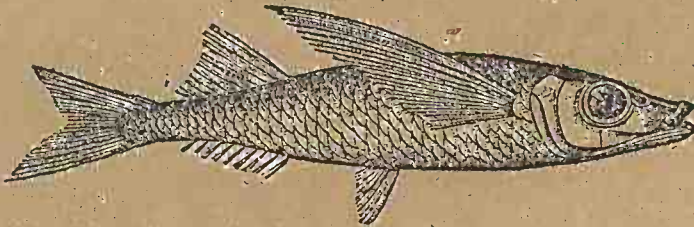


Fig. 256. — *Pescele sburător* = *Exocoetis acutus* = Poisson volant.

Pescele ac (Fig. 257) este lung și subțire. Are în virful codei o aripioară mică.

Trăiește în marea Neagră.



Fig. 257. — *Pescele ac* = *Syngnatus acus* = Syngnathe.

Pescele sburător (Fig. 256) are aripioarele pectorale foarte mari și 'i ajută să se susțină în aer, cât-va timp.

Trăiește în mările din regiunile calde și în Mediterana.

Grupa Pescilor Lofrobranchii coprinde pesci cari [au] branchiile nu în formă de șiruri de lamele, ci în formă de moț, de fire.

Călușelul de mare (Fig. 258) are corpul și capul de aceeași formă cu



Fig. 258. — Călușelul de mare, Calul de mare = Hippocampus antiquorum = Hippocampe.

gâtul și capul unui cal; coda lungă, fără aripioară în vîrf, 'i servește să se acațe de diferite obiecte, încolăcind-o împrejurul lor.

Trăiește în Oceanul Atlantic și în Mediterana.

Gruța Pescilor Flectognași coprinde pesci cari au falca superioară lipită de craniu și fixă. Exemple sunt: *Pescele cufăr* și *Ariciul de mare*.

Pescele cufăr (Fig. 259) are pielea întărită cu plăci legate una de alta; corpul în forma unei cutii. Afară de mișcarea aripelor, nu mai pôte să facă nici o altă mișcare.

Trăiește în mările calde.



Fig. 259. — Pescele cufăr = Ostracion trigonus = Coffre.

Ariciul de mare (Fig. 260) are pielea tare și presărată cu țepi; în interior o pungă mare, care comunică cu esofagul, și pe care, când vrea, o umple

cu aer, se umflă ca un balon și plutesc pe suprafața apei cu burta în sus. Când se umflă, țepile stau întinse și îndreptate în toate direcțiile.

Trăiesce în oceanul Indian.

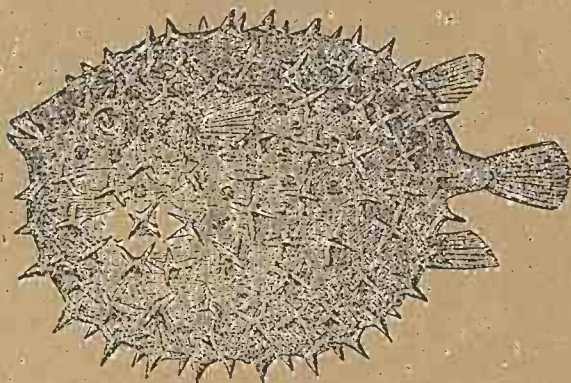


Fig. 260. — Ariciul de mare = *Diodon tigrinus* = Diodon.

XXXVI.

Sub-clasa Pescilor cartilagiноși coprinde pesci cari au scheletul format sau în total sau în parte din cartilaje; pielea goală sau întărită cu o mulțime de mici simburii osoși, cari, dezvoltându-se, formeză la unii plăci și solzi, cari nici o dată nu se acoper unii pe alții ca ai pescilor osoși; coda formată din două jumătăți neegale.

Pescii din această Sub-clasă, dupe diferite particularități pe cari le prezintă, sunt așezați în patru grupe și anume: *Grupa Pescilor Sturionieni*, a celor *Selacieni*, a celor *Ciclostomi* și a celor *Acranieni*.



Fig. 261. — Nisetru = *Accipenser sturio* = Esturgeon.

Grupa Pescilor Sturionienți coprinde pesci cartilaginoși cari nu au dinți și cari, pe piele, au câteva șiruri longitudinale de solzi. Exemple sunt: *Nisetrul*, *Morunul* și *Cega*.

Nisetrul (Fig. 261) ajunge la 2^m.5 lungime. Are fruntea acoperită cu plăci osoase și pe piele 5 șiruri de solzi.

Trăiește în oceanul Atlantic, marea Mediterană, marea Neagră, marea Caspică și în afluenții lor: Garona, Rinul, Elba, Volga, Danubiul, etc. Se nutrește cu pesci. Carnea lui se mănâncă.



Fig. 262. — Morunul, Moroniul = *Accipenser huso* = Grand esturgeon.

Morunul (Fig. 262) este mult mai lung și mai gros de cât *Nisetrul*. Are o lungime de 4^m.—5^m. și o greutate de 500^{kg.}.—600^{kg.}. une ori și mai mult. Are botul scurt și mai rotund de cât al *Nisetrului*.

Trăiește în marea Neagră, marea Caspică și afluenții lor: Donul, Danubiul și Volga.

Icele lui și ale *Nisetrului* sunt negre și se exportază sărate și tescuite din Rusia. În Volga se întreprind pescuituri foarte întinse și productive.

Din bășica înnotătoare a lui și a *Nisetrului* se fabrică o materie, numită *Cleii de pește*, care se vinde în formă de lame subțiri și transparente.

Cega (Fig. 263) ajunge la o lungime de 0^m.65. Are botul lung și ascuțit. Trăiește și în Dunăre.

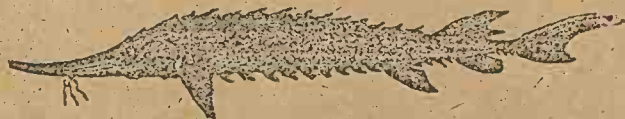


Fig. 263. — Cega, Ciga, Ciciuga = *Accipenser rhulenus* = Sterlet.

Grupa Pescilor Selacieni coprinde pesci cartilaginoși cari au branchiile așezate în cinci camere, cari nu comunică între ele ci fie-care comunică pe de o parte cu esôfagul și pe de alta cu exteriorul; de aceea au, de fie-care

parte a capului, câte cinci urechi. Esemple sunt: *Rechinul*, *Pescele ciocan*, *Pescele ferestrău*, *Raia* și *Torpila*.

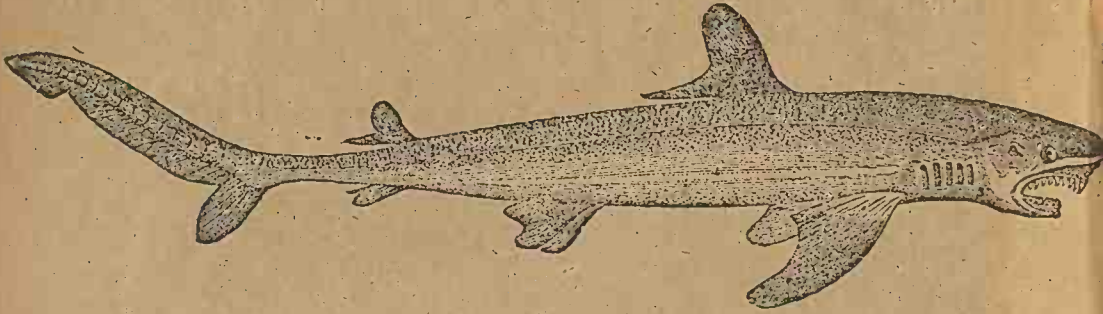


Fig. 264. — Rechinul de mare = *Squalus carcharias* = Requin.

Rechinul (Fig. 264) ajunge la 8^m.—9^m. lungime. Este albastrui pe spina și cenușiu pe burtă. Are dinți triunghiulari cu marginile dințate ca gura ferestrăului.

Trăiesce în mările din Europa.

Este foarte lacom și mănâncă tot felul de materii animale.

Pescele ciocan (Fig. 265) ajunge la o lungime de 2^m. Are capul pre-



Fig. 265. — Pescele ciocan, Ciocanul = *Ziperna malleus* = Marteau.

lungit la dreapta și la stânga în două ramuri, în vârful cărora sunt așezați ochii. Este mai lacom de cât Rechinul.

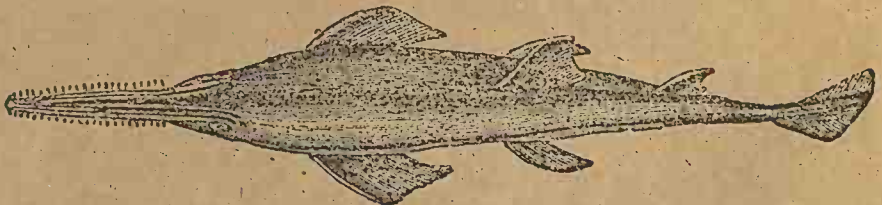


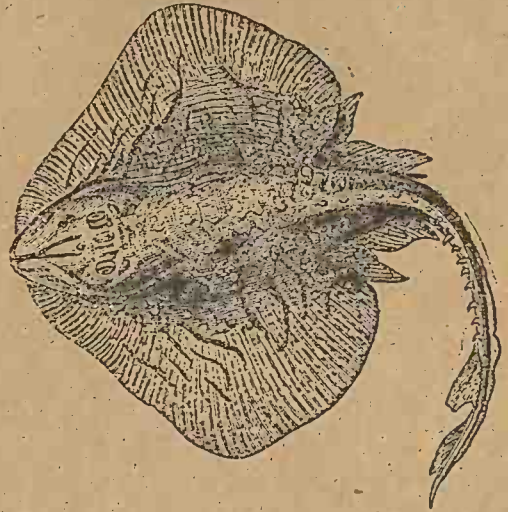
Fig. 266. — Pescele ferestrău, Ferestrăul = *Squalus priscus* = Scie.


Pescele ferestrău (Fig. 266) ajunge la o lungime de 4^{m.}—5^{m.} Are botul lung și presărat pe amândouă marginile cu țepi scurți și ascuțiți.

Trăiește în toate mările.

Se știe că omorâ Balena, introducându-i botul în corp. Când valurile l'aruncă peste vre o corabie, și înfige botul în scândurii și adeseaori și l'frânge.

Raia (Fig. 267) are formă rombică cu un colț prelungit; gura pe fața inferioară a corpului și ochii pe cea superioară; pielea cenușie cu pete negricioase și presărată cu solzi țepoși.



Trăiește în mările din Europa.  Fig. 267. — Raia, Calcanul = Raia clavata = Raie.

Torpila (Fig. 268) are forma aproape circulară prelungită în partea posterioară cu o codă; pielea netedă fără solzi; de fiecare parte a liniei din mijlocul corpului câte un aparat electric compus din o mulțime de colone prismatice, așezate unele lângă altele.

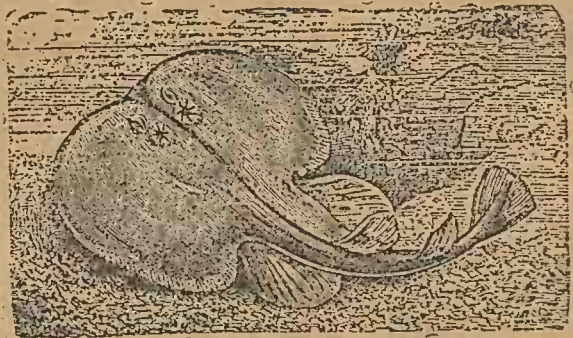


Fig. 268. — Torpila = Torpedo marmorata = Torpille.

Trăiește în oceanul Atlantic și în Mediterana.

Grupa Pescilor

Ciclostomi cuprinde pesci cari au gura rotundă și organizată pentru supt. Sunt cilindrici și nu au nici aripioare ventrale nici pectorale. Se fixează cu gura



Fig. 269. — Lampetra, Lampreta = Petromizon minus = Lamproie.

de pesci cărora le sugă sângele sau le mănâncă carnea. Exemplu este *Lampetra*.



Fig. 270. — Amfioxul, Pescele vierme = Amphioxus lanceolatus = Amphioxe.

Lampetra (Fig. 269) are de fie-care parte a capului câte 7 urechi rotunde; din care causă pörtă și numele de șapte ochi.

Are obiceiul de a se fixa cu gura de pietri, și numele ei provine din cuvintele *lambers petras*. Tômna și iarna trăiesce în mare, iar primăvara și vara în riuri.

Grupa Pescilor Acranienî sau fără cap coprinde un singur pește: *Amfioxul*.

Amfioxul (Fig. 270) are o lungime de 5cm.—6cm. Este cel mai inferior dintre pesci și dintre toate vertebratele. Scheletul lui e reprezentat printr'un singur fir, care ține locul colonei vertebrale, fără să fie divizat în vertebre. Nu are creieri, nu are inimă și mai mult încă, e singurul vertebrat care are sânge alb.

Trăiesce în nisip pe cöstele Mediteranei și ale mării Nordului.

VI

XXXVII

Tipul Artropodelor. — Se numesce *Tipul Artropodelor* o grupă de animale cari au pielea tare, înșesată de materii pietröse sau cornöse și corpul și picidrele împărțite, la exterior, în bucăți numite *inele* sau *articule*.

Tipul Artropodelor coprinde trei clase mai însemnate: *Clasa Insectelor*, a *Arachnidelor* și a *Crustaceilor*.

Clasa Insectelor. — Insectele sunt artropode cari au, la exterior, corpul împărțit în trei regiuni, numite, dupe pozițiunea și particularitățile lor, *cap*, *torax* și *abdomen*.

Capul este format dintr'o singură bucată și pörtă, în partea de deasupra și din nainte *antenele* și *ochii*, iar în partea de desupt *apendicele bucale*.

Antenele sunt două prelungiri în formă de fir, de biciușcă, de șir de mărgel, de pênă sau de moț.

Ochii insectelor sunt *ochi compuși*, pentru că au suprafața împărțită în fețișore exagonale, numite *fațete*, iar interiorul împărțit în conuri, al căror număr corespunde cu numărul fațetelor și ale căror baze corespund cu fațetele. Fie care con în parte cu fațeta corespunzătoare este un *ochi simplu*. S'a aflat că un ochi de Fluture are peste 17000 de fațete, că unul de Muscă are 4000 și că unul de Furnică are peste 1000.

Apendicele bucale sunt nisce prelungiri așezate împrejurul orificiului bucal, ele servesc la prinderea alimentelor. Forma lor stă în legătură cu modul de alimentațiune. La acelea cari se nutresc cu materii solide sunt tari și gróse, iar la acelea cari se nutresc cu sucuri sunt lungi și subțiri.

Toraxul e compus din trei inele, numite, după pozițiunea lor, *protorax*, *mesotorax* și *metatorax*. Fie-care din ele pórta, în partea inferióră, câte o pereche de picióre, iar cel din mijloc și cel de pe urmă afară de picióre, la cele mai multe insecte, pórta, în partea de deasupra și câte o pereche de aripí.

Fiind-că tóte insectele au șese picióre, se mai numesc și *cxapode*.

Abdomenul este compus în general din deuce inele.

Pe laturile corpului, afară de cap și de partea posterióră a abdomenului, insectele au nisce orificii, numite *stigmat*.

Stigmatetele sunt locurile pe unde comunică cu exteriorul nisce tuburi, numite *trachee*, ramificate în interiorul corpului, așa cum sunt ramificate rădăcinile în pământ și tulpinele arborilor în aer.

Tracheele sunt organe de respirațiune cari, afară de insecte și alte câteva animale, cari se asemănă cu ele, se mai găsesc și la câți-va Păiajení.

În timpul unei respirațiuni, aerul pătrunde prin stigmatete în trachee și după ce pierde oxigenul și se încarcă cu anhidrid carbonic, tot prin stigmatete iese afară.

Unele din insecte nasc puí vii, iar cele mai multe se înmulțesc prin oué, cari se clocesc singure.

Dintre acestea, unele, fórte puține, cum de exemplu Păduchií, când ies din ou au forma și organizațiunea părinților, iar altele, cele mai multe, nu au nici forma nici organizațiunea părinților și până când să ajungă să asemene în totul lor, trebuie să sufere óre-care schimbări. Exemplu: Fluturile când iese din ou seamănă cu un vierme și în această stare se numesc *larv* sau, popular, *omidă*.

Larva, din când în când, năpirllesce și în timpul năpirlirei crește, iar când ajunge la o mărime hotărâtă, și forméză un înveliș protector, în care stă nemișcată, fără se mănânce, până când 'i cresc aripile și capătă organizațiunea părinților. În această stare se numesc *crisalidă*. Când a căpătat organizațiunea părinților, sparge învelișul protector și iese afară în stare de insectă.

Schimbările prin cari trec insectele, de când ies din ou și până când ajung să aibă forma și organizația părinților, se numesc *metamorfoză*.

Nu toate insectele trec prin starea de *crisalidă* pentru ca să capete organizația părinților. Ast-fel, Lăcusta, când iese din ou, are în totul organizația părinților, afară de aripi. Toată metamorfosa ei consistă în formarea aripiilor. Din această cauză se deosebesc două feluri de metamorfoză: *completeă și necompleteă*.

Insectele cari, ca și Fluturile, trec prin starea *crisalidă*, pentru ca să capete organizația părinților, se numesc *Insecte cu metamorfoză completeă*; acelea cari nu trec prin această stare, dar cari, ca și Lăcusta, dupe ce au ieșit din ou, capătă ôre cari organe noi, pentru ca se asemenea cu părinții, se numesc *Insecte cu metamorfoză necompleteă*, iar acelea cari, ca și Păduchele, când ies din ou, au exact organizația părinților, se numesc *Insecte fără metamorfoză*.

Impărțirea clasei Insectelor. — Felurile de Insecte cunoscute până astăzi sunt în număr de 400000 și sunt împărțite în șapte ordine: Ordinul *Himenopterelor*, al *Colcopterelor*, al *Lepidopterelor*, al *Dipterelor*, al *Hemipterelor*, al *Neuropterelor* și al *Ortopterelor*.

Ordinul Himenopterelor. — Ordinul *Himenopterelor* coprinde insecte cari au patru aripi subțiri și transparente; apendicele bucale lungi și subțiri, servindu-le la culegerea alimentelor, cari sunt licide sau moi. Femeile, în partea posterioară abdomenului, au un ac cu care înțepă și varsă veninul produs de un organ particular.

Exemple sunt: *Viespea stejarului*, *Viespea*, *Gărgăunele*, *Albina*, *Bondarul* și *Furnica*.

Viespea stejarului (Fig. 271) este mică.



Fig. 271. —
Viespea stejarului = *Cynips quercus folii*
= *Cynips*.

Înțepă foile stejarilor și în fie-care înțepătură pune câte un ou, dar deodată cu depunerea oului varsă și venin, care înbolnăvesce foia și o face să producă o gogôșe. În această gogôșe, larva se naște și trăiește, până când capătă aripi. Dacă gogôșa e verde, nu are nici un orificiu și larva se găsește în năuntru ei, iar dacă e uscată, are un orificiu și este goală în năuntru; pentru că atunci când larva se transformă în *Viespe* matură, și face un orificiu prin care iese afară.

Viespea (Fig. 272) este lungueață cu mijlocul subțire.

Își așază cuibul sub strașin și în podurile caselor și ale coșerilor. Cuibul are forma unei turte, în cari sunt săpate scobitură de formă prismatică, așezate unele lângă altele, și este format din lemne și foi uscate rôse, amestecate cu salivă, frământate și transformate într-un fel de mûcava.

Trăiesce în asociațiuni numite *roiuri*. Într'un roi sunt indivizii de trei feluri: feme bărbai și lucrătoare. Iarna bărbații și lucrătoarele mor, iar femeile stau amorțite, totă iarna, în crăpătură de ziduri sau în arbori scorburoși. Când vine primăvara, își fac cuib și cresc puil.



Fig. 272. — Viespea = Vespa vulgaris = Gușpe.



Fig. 273. — Gărgăunele, Viespea bondărescă = Vespa crabro = Gușpe-frelon.

Gărgăunele (Fig. 273) este cea mai mare dintre diferitele feluri de Viespi din România.

Când sboră, sbîrnițe tare. Inșepăturile lui sunt mai dureroase de cât ale Viespei și ale Albinei și foarte periculoase ómenilor. Își face cuibul în scorburile trunchiurilor de stejar.

Albina (Fig. 274) e mai scurtă și mai grosă de cât Viespea.

Trăiesce în societăți, numite roiuri, formate din individe de trei feluri: o singură femeie, numită *matcă* sau *regină*, câteva sute de bărbați numiți *trintori* și un mare număr de lucrătoare.

Albinele își fac cuibul din cера produsă de corpul lor și îl așeză sau în scorburi de copac dacă sunt sălbatiche, sau în căsuțe particulare, numite *stupi*, dacă sunt domestice. Cuibul, numit popular *fagure*, are formă de tablă cu scobituri prismatice exagonale pe amândouă fețele, în cari maica sau *regina* pune câte un ou. Peste 3 zile din fie-care ou nasce o larvă, care, mai târziu, se transformă în crisalidă și apoi în Albina matură. Fiindcă, dupe creșterea puilor, ajung atât de numeroase în cât stupul nu le mai încap, se formeză o regină tinăra, iar regina bătrână, împreună cu câteva mii de lucrătoare, se duce de se așeză într'alt stup sau într'altă scorbură. Cu creșterea larvelor și cu strângerea proviziunilor sunt însărcinate lucrătoarele, cari sbor din flóre în flóre, culeg licidele dulci ce gă-

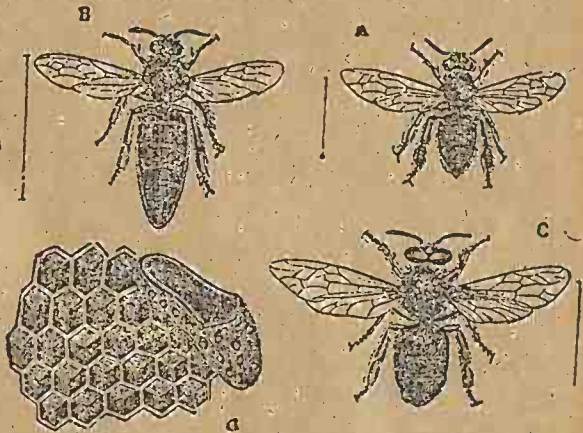


Fig. 274. — Albina = Apis mellifica = Abeille. A, lucrătoare; B, trintor; C, matcă sau regină; D, fagure cu celule ordinare și cu o celulă regală.

sesc, le aduc în gușe și le varsă în scobiturile fagurelui. Aceste licide constituiesc partea dulce a fagurelui, numită, popular, *miere*.

Bondarul (Fig. 275) este mai mare de cât *Albina*.

Trăiesce în societăți de 50—200 individe de trei feluri, bărbați, femeii și lucrători. Își face cuibul sub pământ, în gropișe sau scobituri. Nu face faguri ci adună numai grămești de *miere* și de *polen*, în care și depune ouăle și cari servesc de nutriment puilor.

Furnica (Fig. 276) este mică și trăiesc în asociațiuni.

Locuințele *Furnicelor* au formă de grămești așezate pe pământ și se numesc *furnicare*. În interiorul *furnicarului* sunt săpate ca-



Fig. 275. — *Bondarul*, Gărgămele = *Bombus terrestris* = Bourdon.



Fig. 276. -- *Furnica*, *Furnica* = *Formica rufa* = *Fourmi*, A, bărbat; B, lucrătoare; C, femeie.

mere și galerii regulate, prin cari umblă. Ca și în asociațiunile *Vișpelor* și ale *Albinelor* sunt trei feluri de indivizi: bărbați, femeii și lucrători.

Bărbații au mijlocul subțire și aripi; femeile, când sunt tinere, au aripi, iar când sunt mature sunt grose și fără aripi; lucrătoarele au mijlocul subțire dar n'au aripi. Sarcina lor este ca să îngrijescă de ouă, să le ducă în camere, când mai sus când mai jos, pentru ca să nu le fie nici prea cald nici prea frig.

Furnicile se nutresc vara cu material licide și moț, iar iarna stau amorțite în *furnicar*, fără să mănânce. Nu este adevărat că strâng proviziuni pentru iarnă, dupe cum țice *tabula*.

XXXVIII

Ordinul Coleoptelor. — *Ordinul Coleoptelor* coprinde insecte cari au patru aripi din cari două, cele din nainte, sunt tari și se numesc *elitre*, iar două, cele din apoi, sunt subțiri și membranose. Când stau în repaos, țin *elitrele* culcate pe spinare, iar dedesuptul lor țin aripile membranose îndoită mai întâiu ca o apărătoare și apoi în sens transversal. Appendicele bucale tari și grose, le servesc la sfărâmarea alimentelor.

Exemple sunt: *Boul lui Dumnezeu*, *Licuricul*, *Gândăcelul*, *Cărăbușul*, *Găinușia*, *Nascornul* și *Răgacea*.



Fig. 277. — Boul lui Dumnezeu, Coccinela, Buburuza, Măriuța, Gărgărița = Coccinella septempunctata = Bête à bon Dieu



Fig. 278. — Licuricul, Viermele lucitor = Lampiris splendidula = Ver luisant.

A, bărbat. B, femeie.



Fig. 279. — Gândăcelul, Gândacul de frasin, Cantărida, Gândacul spaniol = Litta vesicatoria = Cantharide.

Boul lui Dumnezeu (Fig. 277) este mic, globulos, roșiu cu pete negre.

Este foarte folositor, pentru că larvele lui mănâncă Păduchii, care trăiesc pe plante și le vatămă.

Licuricul (Fig. 278) este mai lung de cât un centimetru. Bărbatul are aripile și elitrele bine dezvoltate, iar femeia este aproape fără aripi și numai ea, seara prin erva, lucește ca o schinteia.

Gândăcelul (Fig. 279) este lung ca de 2 centimetri, verde lucitor. Are abdomenul dreptunghiular și trăiește pe Frasin și pe Liliac.

Uscat și pisat se întrebuințează în medicină la facerea vizițătoarelor.

Cărăbușul (Fig. 280) este verde lucitor cu abdomenul oval.

Este folositor, pentru că mănâncă omișii.



Fig. 280. — Cărăbușul = Carabus auratus = Carabe doré.



Fig. 281. — Găinușia, Cărăbușul = Melolontha vulgaris = Hanneton.

Găinușia (Fig. 281) are picioarele și elitrele cafenii-roșiiore și este foarte vătămătoare.

Când e în stare de larvă, mănâncă rădăcinile cerealelor și ale arborilor mici, iar când e matură, mănâncă frunzele arborilor.

Nascornul (Fig. 282) este mare, castaniu. Bărbatul are pe frunte un corn ascuțit și îndoit cu vârful către spate.



Fig. 282. — Nascornul, Nasicornul = *Oryctes nasicornis* = Rhinocéros.

Răgacea (Fig. 283) este cel mai mare coleopter din România. Are două din apendicele bucale lungite foarte mult și ramificate în forma unor corne de Cerb. Larvele ei trăiesc în lemne putrede. Se nutrește cu materii vegetale.

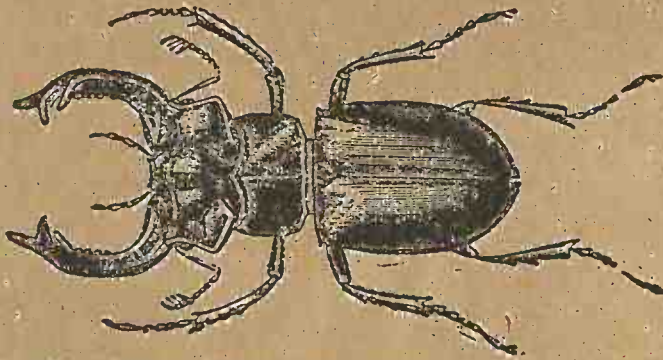


Fig. 283. — Răgacea, Rădașca, Boul Domnului, Boul lui Dumnezeu, Bourelul = *Lucanus cervus* = Cerf volant.

Ordinul Lepidopterelor. — Ordinul *Lepidopterelor* cuprinde insecte numite, popular, *Fluturi*.

Fluturii au patru aripi subțiri, acoperite cu solzi mici; apendicele bucale subțiri, mici și delicate, afară de două, cari se lungesc mult și alături

una de alta formeză un fir tubulos, încolăcit la vîrf, numit *trompă*. Se nutresc cu materii licide pe cari, cu ajutorul trompei, le sug din mijlocul florilor.

Dupe timpul în care și caută alimentele, sunt de trei feluri: *diurni*, *nocturni* și *crepusculari*.

Fluturii diurni umblă ziua și când se repausază țin aripile ridicate în sus, în sens vertical. Când trec prin starea de crisalidă nu și fac gogoși în care să stea închiși. Exemple sunt: *Macaonul*, *Fluturile de varză*, *Fluturile roșii* și *Fluturile alb*.

Macaonul (Fig. 284) are aripile galbene cu vergi și cu pete negre; aripile posterioare colțurate pe margini și unul din colțuri prelungit mult. Omișile lui trăiesc pe morcovii.

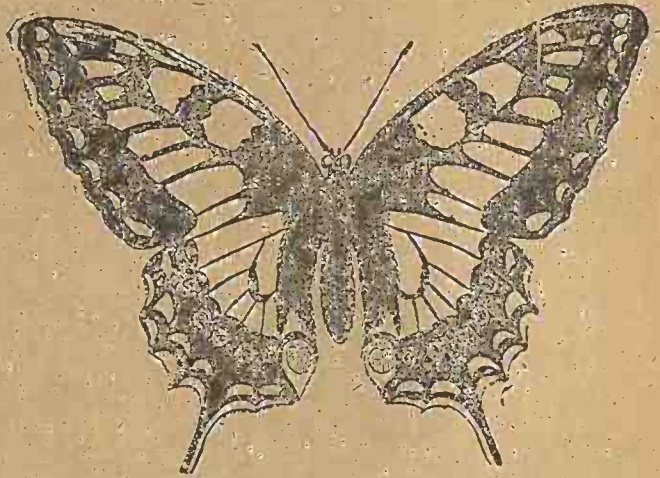


Fig. 284. — Macaonul, Coda Rândunelei = *Papilio machaon* = Machaon.

Fluturile de varză (Fig. 285) are aripile posterioare albe sau cu puține pete negre, iar cele anterioare albe cu colțurile negre și cu câteva pete. Omișile lui trăiesc pe varză.

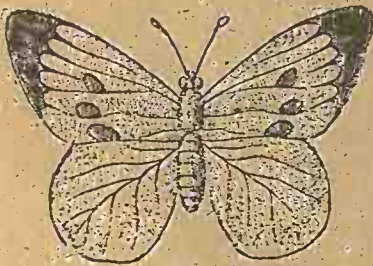


Fig. 285. — Fluturile de varză, Albișia = *Pieris brassicae* = Papillon du chou.

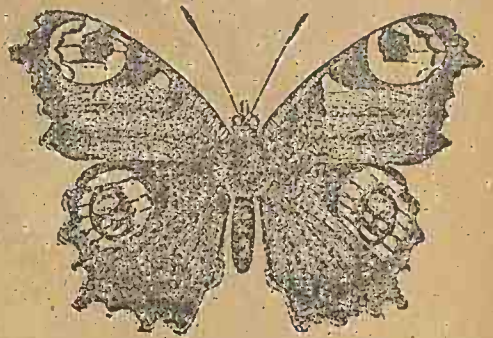


Fig. 286. — Fluturile roșii, Ochiul Păunului de ziua = *Vanessa Jo* = Paon de jour.

Fluturile roșii (Fig. 286) este roșii-căramișiu închis. Are pe fiecare

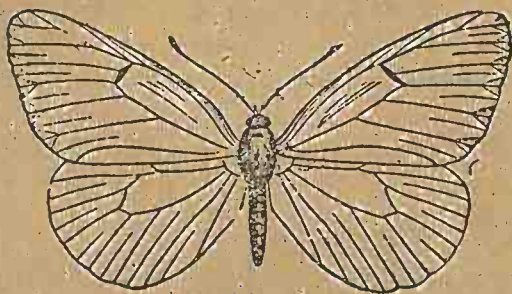


Fig. 287. — Fluturile alb, Fluturile de spin, Fluturile de pom = *Leuconea Crataegi* = Gazé.

aripă câte un desen, care se aseamănă cu ochiurile de pe cõda Păunului și din care causă se numesc și *Păun de ziă*. Omișile lui trăiesc pe urzici.



Fig. 288. — Fluturile de mătăsă, Bombicul, Viérmele de mătăsă, Torcãtorul de agut = *Bombyx mori* = *Papillon du Ver à soie*.

Fluturile alb (Fig. 287) are aripile albe. Este cel mai răspândit în orașe. Omișile lui trăiesc pe porumbari, pe păducei și pe alți arbori.

Când omișile sunt prea multe, mănâncă frunțele prunilor și ale altor pomi roditori și fac pagube mari; din această cauză sunt numite *pestilența grădinilor*.

Fluturii nocturni umblă noaptea și când se repausază țin aripile întinse orizontal. Când trec prin starea de crisalidă și fac gogoși, în care stau închiși. Exemple sunt: *Fluturile de mătasă*, *Striga* și *Molia*.

Fluturile de mătasă (Fig. 288) are aripile cenușii cu vergi negre. Oușele lui se numesc, popular, *sămânțe de Gândaci de mătasă*. Larvele lui se numesc, popular, *Gândaci de mătasă*.

Se nutrește cu foie de dud și când se transformă în crisalidă se închide într'o gogose, formată dintr'un fir lung, făcut dintr'o materie licioasă, produsă de niște glande așezate în interiorul corpului. Când metamorfosa e terminată, sparge gogosa și iese afară.

Striga sau *Păunul mare de noapte* (Fig. 289) are corpul peros; aripile cenușii, mărginite de o bandă albicioasă. Fie-care aripă are o bandă neagră în formă de ochi și aproape de rădăcină câte o pată triunghiulară neagră. Omișile lui trăiesc pe prun și pe păr.

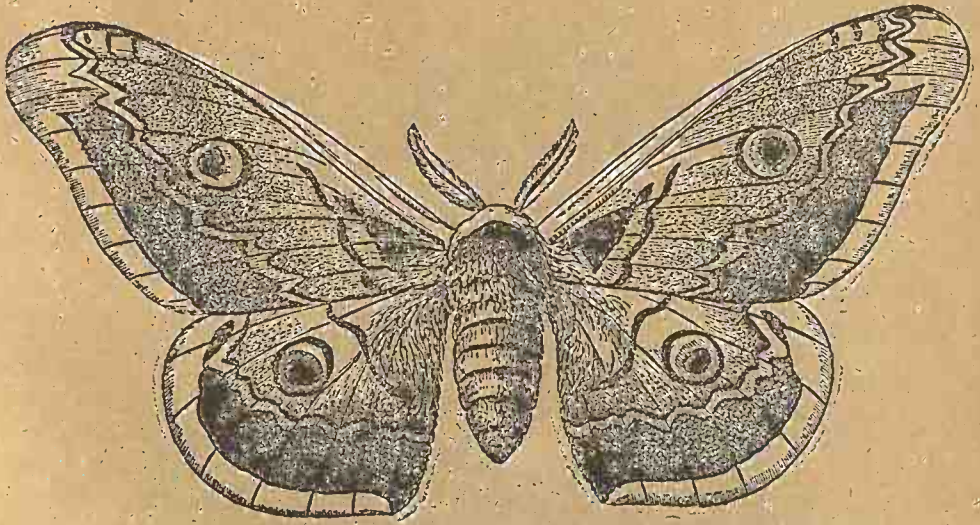


Fig. 289. — Striga, Păunul de noapte. Ochiul Păunului mare de noapte, Torcătorul de păr = *Saturnia pyri* = Grand Paon de nuit.

Molia este mică. Are aripile albe, cenușii la vîrf și brune la rădăcină. Are multe neamuri între care unul numit *Molia de țesături*, iar altul numit

Molia de piet. Larvele Moliei de țesături (Fig. 290) atacă covorele și postavurile, iar acelea ale Moliei de piei atacă pieile și stofele de lână.



Fig. 290. — Larvă de Molie.

în gogoși, când larvele se transformă în crisalide, și cu cei nocturni prin acela de ași ține aripile orizontal, când stau în repaos. Exemplu este: *Sfinxul cap de mörte*.

Sfinxul (Fig. 291) este mare. Are colöre castanie mai deschisă pe aripă, vărgată cu negru în unele părți, și pe torax o figură, care și aduce cu figura capului care represintă mörtea.



Fig. 291. — Sfinxul Cap de mörte, Capul mörților
= *Acherontia atropos* = Tête de mort.

Este vătămător nu pentru că prevestește mórtea, ci pentru că intră în stupi, mănâncă mierea și sperie Albinele, ale cărora înșepături nu'l supără. Omiđile lui, cele mai mari din Europa, trăiesc pe cartoff.

XXXIX

Ordinul Dipterelor. — *Ordinul Dipterelor* coprinde insecte cari au numai două aripi, purtate de inelul mijlociu al toraxului, iar în locul celor alte două cari lipsesc, se află, pe inelul din urmă, două bastonașe, numite *balanșatori*; apendicele bucale subțiri și dispuse pentru a înșepa și a suga sângele animalelor. Exemple sunt: *Ținșarul*, *Tăunul*, *Musca de carne*, *Musca domestică*, *Musca de cal* și *Purecile*.

Ținșaryl (Fig. 292) trăiesc în locurile băltoșe. Depune ouăle pe suprafața apelor. Larvele și crisalidele trăiesc în apă. Numai femeile fac înșepături dureroșe.

Tăunul (Fig. 293) este mare, cenușiu cu vergi negre.

Înșepă Boii și Caii până le dă sângele și le face așa de mari dureri și supărări, în cât, mai cu sémă Boii, par că innebunesc. Larvele lui trăiesc în pământ și se crede că se nutresc cu vegetale.



Fig. 292. — Ținșarul = *Culex pipiens*
= Cousin.



Fig. 293. — Tăunul = *Tabanus bovinus*
= Taon.

Musca de carne (Fig. 294) e mare, albastră și când sbóră sbîrnăe tare. Depune ouăle pe carne și forméză aceia ce, popular, se numesc *mușiișă*.

Musca domestică depune ouăle în bălegăr.

Musca de cal (Fig. 295) sbóră pe lângă Cai.

Depune ouăle pe părul de pe genuchii și pe alte regiuni ale corpului, pe cari Caii au obiceiul să le lingă. Larvele, în timpul lîngerei se lipeșc de limbă, și când ajung în stomac, cu apendicele bucale se acașă de părăii și stau acolo până când vine timpul metamorfoșei, apoi ies afară împreună cu escrementele.

Purecile (Fig. 296) are în total conformația Dipterelor, dar nu are aripi.



Fig. 294. — Musca de carne,
Musca albastră = Musca vomitoria = Mouche bleue.



Fig. 295. — Musca de Cal
= Cestrus equi = Cestre
du Cheval.



Fig. 296. — Purecile = Pulex
irritans = Puce.

Depune ouăle în crăpăturile pardoselei și în pulbere. Larvele au formă de mică viermă albă, transparență și fără picior. În timp de 12—15 zile sunt nutrite de mama lor, care le varsă în gură sângele pe care l'a supt de la om, sau de la alte animale mamifere sau paseri.

Femeia e de patru ori mai mare de cât bărbatul.

Fie-care neam de Purece trăiește pe un neam anumit de animale, numai Purecile de Căine trăiește și pe om.

Ordinul Hemipterelor.— *Ordinul Hemipterelor* coprinde insecte cari au sau patru aripi membranose în totă întinderea lor, sau patru aripi, din cari două, cele dinapoă, membranose, iar două, cele dinainte, cu jumă-

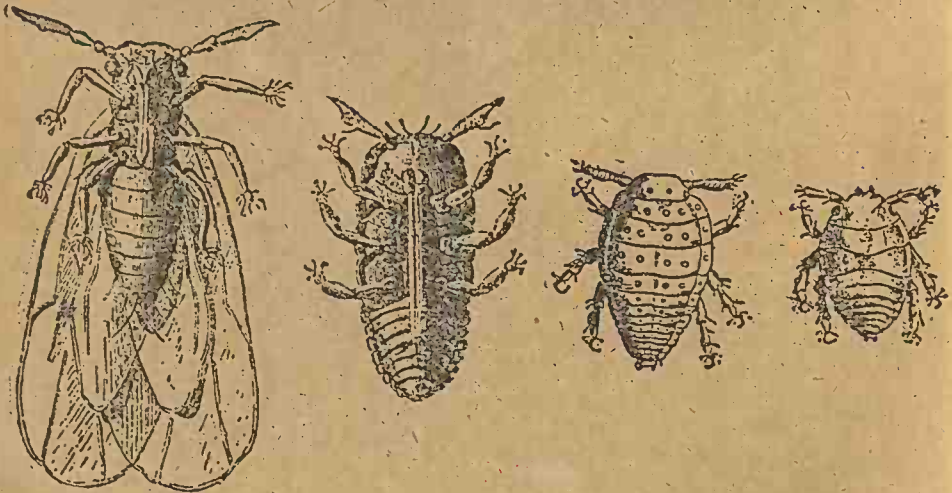


Fig. 297. — Filoxera = Phylloxera vastatrix = Phylloxera.

tatea de la vîrf membranósă, iar cu cea de la rădăcină tare, sau cari nu au de loc aripi.

Unul din apendicele bucale e transformat într'un tub care în timpul repaosului stă culcat pe burtă, iar toate cele altele, subțiri, în formă de ace, stau închise în tub și servesc la înțeparea cojilor plantelor și a pieilor animalelor.

Exemple sînt: *Filoxera*, *Cîrmîzul*, *Stelnița* și *Păduchele*.

Filoxera (Fig. 297) reprezentată prin trei feluri de indiviđi maturi: *bărbai fără aripi*, *femei fără aripi* și *femei cu patru aripi membranóse*.

Trăiesce pe vișă, mai mult pe rădăcină de cît pe părțile aeriane. Cu ciocul înțepă coja rădăcinilor tinere, le sugă sucul, le înbolnăvesce și silește vița să se usuce.

Cîrmîzul (Fig. 298) trăiesce pe nisce plante, numite Nopal, în America. Femeile nu au aripi; sînt mici, globuloase. Uscate sînt spărsătore. Se pot pisa lesne și servesc la fabricarea unei materii roșii, numită Carmin, care se întrebuintează în pictură.

Înainte de descoperirea Americii, colora roșie cu care se colorau stofele se estrăgea, aprópe numai din nisce insecte hemiptere numite *Kermès*, cari trăiesc pe un fel de stejar, care crește împrejurul Mediteranei. Dupe numele acestora, poporul a numit *Cîrmîz* și pe acelea din America, cari în știință se numesc *Coccus Cacti*, iar în franțuzesce *Cochenille du Nopal*.

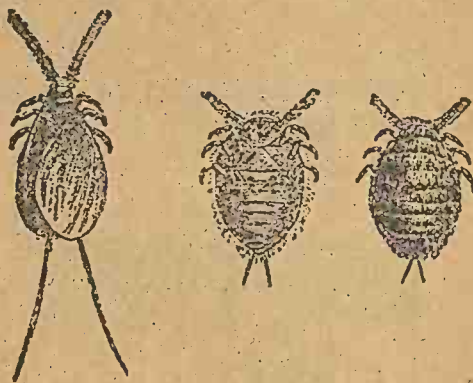


Fig. 298. — Cîrmîzul, *Cocenia*, Coșenila = *Coccus Cacti* = *Cochenille du Nopal*.

Stelnița sau *Păduchele de lemn* (Fig. 299) nu are aripi. Este castanie-roșioră și se nutrește cu sînge de om.

Ziua stă ascunsă în crăpăturile zidurilor și ale paturilor, iar noaptea umblă dupe nutriment.

Păduchele nu are aripi. Trăiesce pe pielea omului și a mamiferelor, nutrindu-se cu sîngele pe care îl sugă din ea.



Fig. 299. — *Stelnița*, Ploșnița, Păduchele de lemn = *Acanthia lectularia* = *Punaise*.

Fie-care neam de păduche trăiește pe un neam anumit de animale. Pe

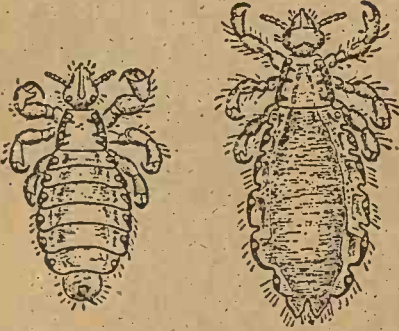


Fig. 300. — Păduchele de cap, bărbat și femeie
= *Pediculus capitis* = Pou de tête.

om trăiește două neamuri: unul, numit *Păduche de cap* (Fig. 300), pentru că trăiește pe cap, este cenușiu cu pete negre pe margine; altul, mai mare de cât cel de cap, numit *Păduche de haine*, pentru că trăiește pe haine, este alb, murdar, peste tot.

Păduchele se înmulțesc așa de repede în cât s'a socotit, că dintr'o femeie, în timp de două luni, se fac 9000.

XI

Ordinul Nevropterelor. — *Ordinul Nevropterelor* coprinde insecte cari au patru aripi subțiri, străbătute de nervuri gróse, ramificate în formă

de rețea; apendicele bucale tari, servindulă la sfărâmarea alimentelor.



Fig. 301. — Calul Dracului, Libelula, Libela,
Cobilija = *Lestes sponsa* = Demoiselle fiancée.

Exemple sunt: *Calul Dracului*, *Efemera* și *Leul Furnicilor*.

Calul Dracului (Fig. 301) sau Libelula este mare și are aripile foarte subțiri și elegante. Trăiește în locuri băltoase, iar larvele lui trăiesc în apă.



Fig. 302. — Efemera = *Ephemera vulgata*
= Ephémère.

Efemera (Fig. 302) este mai mică și mai subțire de cât Libelula. Are în virful abdomenului 2—3 fire lungi. Larvele ei trăiesc în apă timp de un an. Când fac aripi ies afară, sbóră în aer câteva ore, fără să mănânce ceva, fac ouă pe cari le depun în apă și apoi mor.

Leul Furnicilor (Fig. 303) are forma Libelulei, dar e mai mic.

Larva lui trăiește în locuri nisipoase și expuse în fața soarelui. Scobecse o gropă în formă de pilnie și se ascunde în nisipul din fund, scoțându-și afară numai capul și două apendice bucale tari și mari. Când zărește o furnică sau altă insectă pe marginea gropii, asvirile cu nisip în ea, o face să cadă în fund, o înțepă cu apendicele care sunt tubuloase, și o suge.

Gând capătă aripi, pierde apendicele bucale și ajunge, la rândul lui, prada Rânduricilor.



Fig. 303. — Leul Furnicilor, Leul furnicilor
= *Myrmeleo formicarius* = Fourmillion.

Ordinul Ortopterelelor. — *Ordinul Ortopterelelor* cuprinde insecte care au patru aripi, din care două, cele dinainte, sunt tari, iar două, cele din apoi, subțiri. Când stau în repaos, țin aripele tari culcate pe spinare și cădate în parte una peste alta, iar dedesuptul lor țin pe cele subțiri îndoite numai în formă de apărătoare; apendicele bucale tari, servesc la sfărâmarea alimentelor. Exemple sunt: *Urechelnița*, *Libarca*, *Călugărița*, *Lăcusta căldătoare*, *Greierul* și *Coropișnița*.



Fig. 304. — Urechelnița = *Forficula auricularia* = Perce oreille.



Fig. 305. — Libarca, Șvabul = *Periplaneta orientalis* = Cancrelat.

Urechelnița (Fig. 304) are aripele scurte; la virful abdomenului două prelungiri curbe în formă de furcă. Este cafenie.

Poporul crede că intră în urechi, când omul doarme, și cu ajutorul furcei se introduce în cap. Acastă credință, ca și altele multe de a țe poporului, este nejustificată.

Libarca (Fig. 305) este lungă și lată, neagră cafenie.

Trăiește prin bucătării, brutării și pe ori unde se găsește de mâncare. Este scîrbosă și mănîncă tot felul de materii vegetale și animale.

Călugărița (Fig. 306) este subțire, lungă și verde. Are picioarele foarte lungi și, în particular, pe cele dinainte, foarte grose.

Stă, adeseori, ore întregi nemișcată și pare că e o femeie care se rîgă.



Fig. 306. — Călugărița = *Mantis religiosa* = Mante, Prega-Diou.

Lăcusta călătore (Fig. 307) este mare. Produce un sunet frecându-și cîpsurile picioarelor de aripile tari.

Trăiește în asociațiuni foarte numeroase, în țările din Nordul Africii, în cât când sboră stolurile seamănă cu norii foarte mari, cari întunecă lumina soarelui. Une ori călătoresc în locuri depărtate de locuința lor și ajung și în România. Sunt foarte vătămătoare, pentru că mănîncă plantele. Arabii din Africa, în schimbul pagubelor ce au de pe urma lor, le mănîncă.



Fig. 307. -- Lăcusta călătore = *Pachytylus migratorius* = Criquet voyageur.

Greierul are aripile tari mai scurte de cât cele subțiri. Produce un sunet cu ajutorul unui aparat musical așezat pe aripă. Un fel, numit

Greier de casă (Fig. 308) trăiește în case pe lângă sobe și în locurile calde, iar altul, numit *Greier de câmp* (Fig. 309) trăiește în pământ, la câmp, în viezuini scobite de el.



Fig. 308. — Greierul de casă, Grierul de casă
= *Gryllus domesticus* = Grillon.



Fig. 309. — Greierul de câmp, Grierul de câmp
= *Gryllus campestris* = Grillon des champs.

Coropișnița (Fig. 310) este mare și scirbósă. Are picioarele dinainte late și dispuse pentru săpat sau scobit; aripele scurte.

Trăiește prin grădini în pământ și e foarte vătămătoare, pentru că mănâncă rădăcinile plantelor. Mușcătura ei se consideră ca fiind foarte veninósă. Vășmașul ei este Cârța.



Fig. 310. — Coropeșnița, Coropișnița, Conopișterița, Conopișterița, Conochișterița,
Cucura Chiflerița, Goropeșnița = *Gryllotalpa vulgaris* = Courtilière.

XLI

Clasa Arachnidelor. — *Arachnidele* sunt Artropode care au particularitățile următoare :

Au corpul întreg sau împărțit, la exterior, în două regiuni : una în fața, numită *Cefalotorax*, pentru că reprezintă capul și toraxul insectelor, și alta în urmă, numită *abdomen*.

Pe partea din față și inferioară, cefalotoraxul poartă gura înconjurată de apendicele bucale, care servesc la sfărâmarea alimentelor, și nisce prelungiri în formă de fire, de cârlige sau de clește, care reprezintă antenele insectelor. Cu aceste prelungiri se servesc să prindă și să înțepe animalele vii cu care

se nutresc, să verse în ele veninul produs de nisce glande și să le amortescă, pentru ca să le sugă sângele.

Pe partea dinapoi și inferioară, cefalotoraxul poartă tot-de-a-una 8 picioare, din care cauză Arachnidele se mai numesc și *octopode*.

La partea posterioară, unele au aprópe de virful abdomenului nisce organe, numite *fliere*, cari produc o materie lícidă care se întăresce în aer, în formă de fir, și le servesc să țese o pinză subțire, pe care o acață de creștile arborilor sau de alte obiecte.

Pinza acésta este un lanț sau o cursă, în care se încurcă și rămân prinse Muscele și alte animale vii, cu al căror sânge se nutresc. Ele sug corpul victimei și dacă cu apendicele bucale 'l sfărămă, acésta o fac numai pentru ca să sugă tot sângele ce ar conține, iar nici de cum pentru ca să'l mănânce.

Unele respiră prin plămâni, altele prin trachee și altele și prin trachee și prin plămâni.

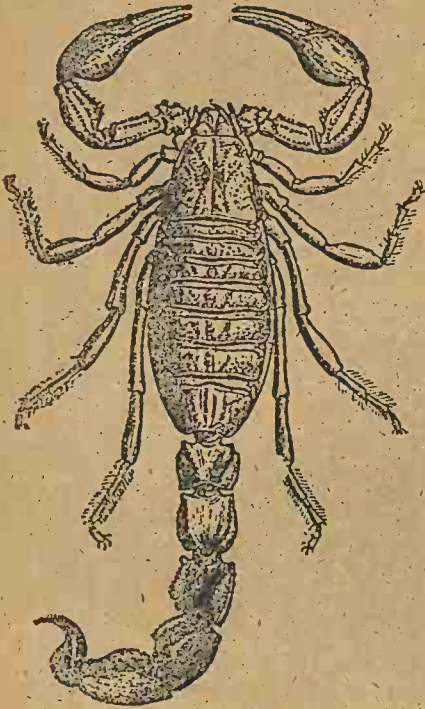
Cele mai multe se înmulțesc prin ouă, cari se clocesc singure; Scorpionii fac puii vii.

Exemple sunt: *Scorpionul*, *Migala*, *Tegenaria*, *Falangiu* și *Sarcoptul*.

Fig. 311. — Scorpionul, *Scorpio* = *Androctonus tunetanus* = Scorpion tunisien.

Scorpionul (Fig. 311) are la partea anterioară a cefalotoraxului două prelungiri în formă de clește; abdomenul împărțit, la exterior, în 13 inele, din cari 7, mai mari, forméză jumătatea dinainte și 6, mai mici, pe cea din apoi, numită popular códă. În virful códei are un cirlig cu două canale, cu care înțepă și varsă veninul produs de două glande așezate la baza lui. Veninul e așa de tare în cât dintr'o singură înțepătură, cei mari, omórá omul.

Prinde animalele, cari 'i servesc de nutriment, cu prelungirile în formă de clește și cu apendicele bucale, iar cu cirligul din virful códei înțepându-le, le înveninează. Trăiesce în Africa și în țările calde din Europa.



Migala (Fig. 312) este un păiajen mare, përos, care trăiesce în Braşilia este atât de puternic, în cât atacă unele paseri şi unele reptile mici.

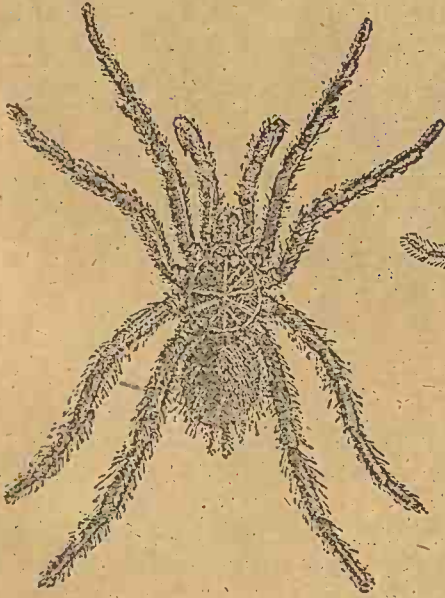


Fig. 312. — *Migala*, Păingănul păsărar
= *Mygale avicularia* = *Mygale*.

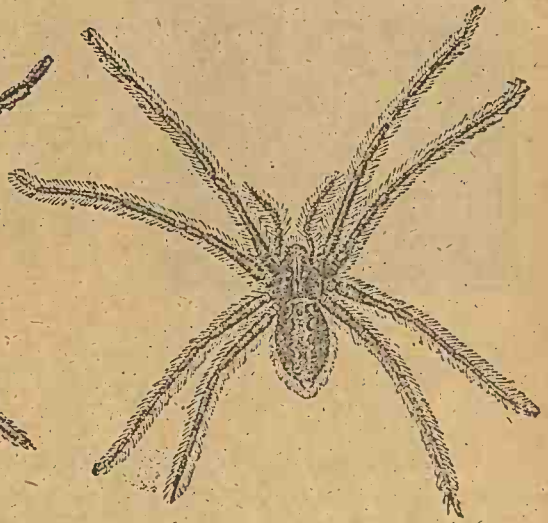


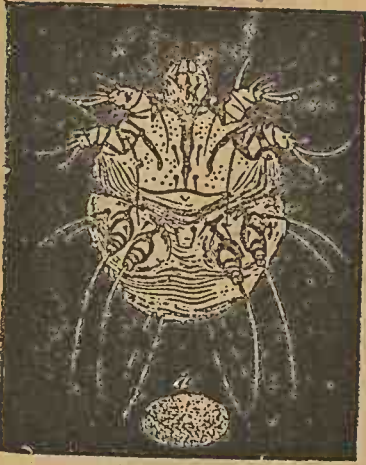
Fig. 313. — *Tegenaria*, Păiajenul de casă, Păinjenul
de casă, Păingănul de casă = *Tegenaria*
domestica = *Tégénaire*.

Tegenaria (Fig. 313) este un păiajen përos, care trăiesce pe lângă case şi prin grădini. Îşi aşeză pânza în poziţiune orizontală.

Falangiul (Fig. 314) este un păiajen mic, cu picjorele foarte lungi şi foarte subtiri, care trăiesce prin grădini şi pe lângă case. Nu ţesă pinză.



Fig. 314. — *Falangiul*, Păiajenul = Păingănul = *Phalangium*
opilio = *Faucheur*.



Sarcoptul (Fig. 315) este așa de mic, în cât abia se zărește cu ochii. Bărbații sunt mai mici de cât femelile. Pe suprafața corpului are trase jghiaburi și presărate fire.

Trăiește în pielea omului. Femeile scobesc galerii și în locul unde depun ouăle se produc mici bășicuțe transparente. Existența lor în piele constituie boala numită, popular, *riie*.

Fig. 315. — *Sarcoptul*, Căpușica de riie = *Sarcoptes scabiei* = *Acarus* de la gale.

XLII

Clasa Crustaceilor. — Crustaceii sunt Artropode, cari au epiderma înțesată de materii tari, pietroase, și din această cauză transformată într'un fel de înveliș, numit *crustă* sau *carapace*.

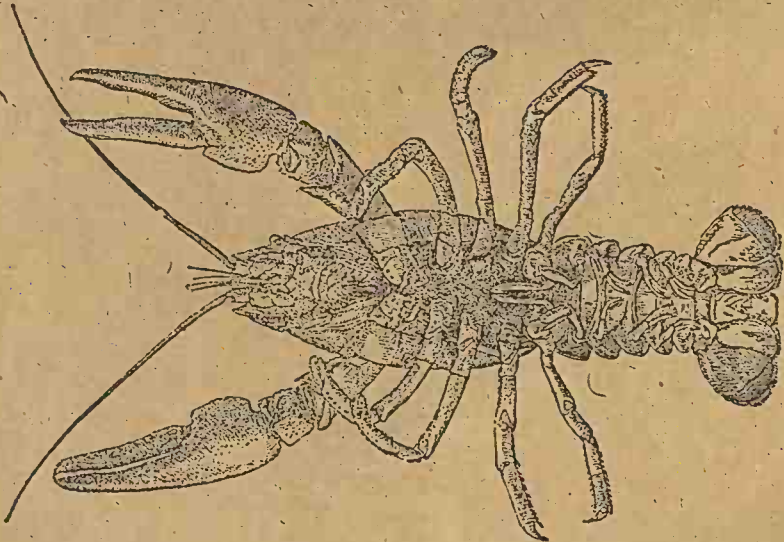


Fig. 316. — Racul de riu = *Astacus fluviatilis* = Ecrevisse.

Din când în când, Crustaceii 'și lepădă carapacele, adică năpîrlesc și se mai măresc. Fără aceste năpîrliri, rămânend închiși în carapace, nu s'ar mai mări. Năpîrlirea însă nu se face de cât atunci, când dedesubtul carapacelui care cade, s'a format un altul nou; așa, că animalul nu rămâne nici o dată gol, dar carapacele cel nou, la început, e môle și subfire și numai cu timpul se întărește.

Unii, cum sunt Racii, au corpul împărțit, la exterior, în două regiuni: una, cea dinainte, numită *cefalotorax*, pentru că reprezintă capul și toraxul insectelor și alta, cea din urmă, *abdomen*.

Cefalotoracele poartă în partea inferioară și dinainte gura, înconjurată de apendice bucale care servesc la prinderea și sfărâmarea alimentelor; în partea superioară ochii și niște prelungiri în formă de fire, numite *antene*, iar în partea inferioară și din apoi 10 picioare, dintre care două, cele dinainte, sunt mai grose, de cât cele alte opt.

Abdomenul, numit popular *codă*, e împărțit la exterior în inele. Fie care inel poartă, în partea inferioară, câte o pereche de piciorușe de care femeia acată ouăle, pentru ca să se clocească.

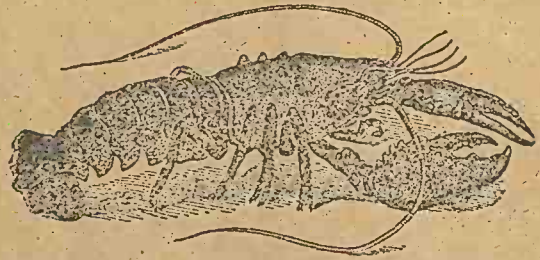


Fig. 317. — Racul de mare, Stacojii = *Homarus vulgaris* = Homard.

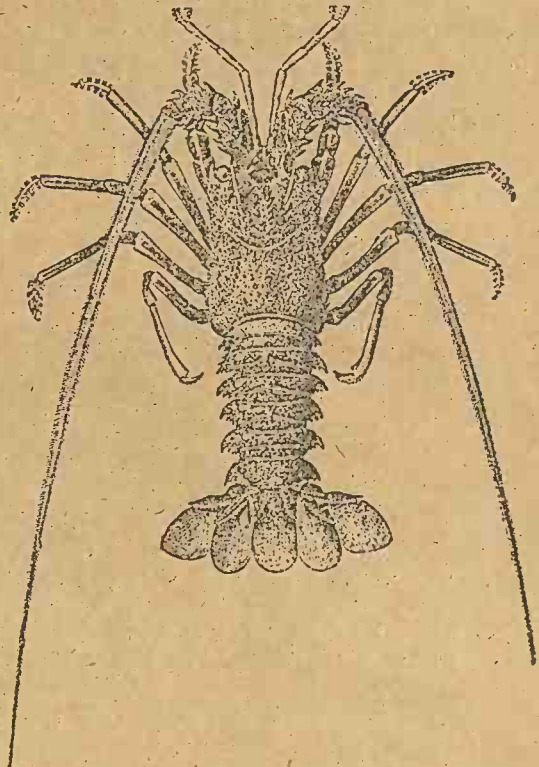


Fig. 318. — Langusta = *Palinurus vulgaris* = Langouste.

De o parte și de alta a cefalotoraxului, dedesuptul carapacelui, sunt așezate *branchiile*, adică organele de respirațiune.

Cei mai mulți Crustacei trăiesc în apă și se nutresc cu scoici, melci, larve de insecte și pesci.

Exemple sunt: *Racul de riu*, *Racul de mare*, *Langusta*, *Pagurul* și *Crabul*.

Racul de riu (Fig. 316) e verde închis.

Trăiesc în apele dulci din totă Europa și din Nordul Asiei. Stă ascuns printre rădăcini și sub pietri. Cresce în totă viața, care ține până la 20 de ani.

Racul de mare (Fig. 317) ajunge la o lungime de 0^m,50. Are picioarele mari neegale; carapacele grose.

Trăiesc în mare, în locurile stâncose și în apele puțin adânci.

Langusta (Fig. 318) este cât *Racul de mare*. Are atenele foarte lungi; picioarele dinainte subțiri; carapacele spinos.

Trăiesc în mări și cu deosebire în Mediterana.

Pagurul (Fig. 319) este un *Rac de mare* mic, cu abdomenul môle, pe care, pentru ca să 'l apere de vrăjmași, 'l ține ascuns într'o scoică de melc. Când se năpârlesce, crește și 'și schimbă locuința.

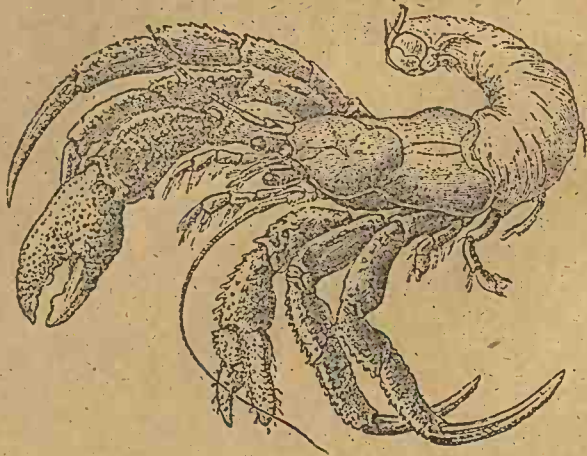


Fig. 319. — *Pagurul* = *Eupagurus Bernhardus* = Bernard l'ermite.

Crabul (Fig. 320) este un rac de mare cu cefalotoraxul lat și aprópe circular, iar cu abdomenul subțire, scurt, triunghiular și recurbat sub cefalotorax; așa, că dacă e privit pe fața superióră, pare că abdomen nu are.

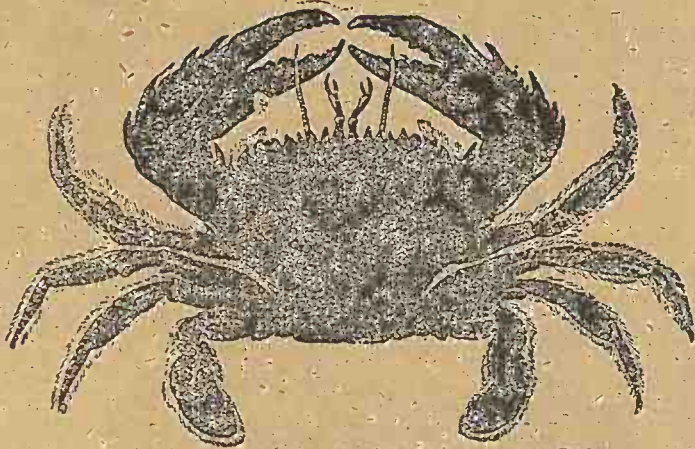


Fig. 320. — Crabul = *Thalamita natator* = Crabe.

VII

XLIII

Tipul Viermilor. — *Viermii* sunt animale cu corpul mólé, împărțit la exterior, cele mai de multe ori, în inele; fără picióre sau cu picióre formate dintr'o sigură bucată, adecă nearticulate.

Au particularitatea de a li se regenera, adecă de a le cresce la loc, părțile corpului pe cari le au pierdut și de a se înmulți prin divisiune, naturală sau provocată de ómeni. Dacă corpul unei Ríme se taie în doué jumătăți, peste câtva timp, se obține doué Ríme noui; pentru că jumătăței care are cap 'i cresce códă, iar aceleia care are códă 'i cresce cap.

Din punctul de vedere al modului de traiú, Viermii sunt de doué feluri: *liberi* și *parasiți*.

Se numesc *Viermi liberi* aceia cari trăiesc în apă sau în pământ, iar *Viermi parasiți* aceia cari trăiesc închiși în corpul altor animale, în general mai superióre de cât ei.

Exemple de Viermi liberi sunt: *Rîma* și *Lipitorea*.

Rîma (Fig. 321) are corpul lung, împărțit în 180 inele, cilindric la mijloc și subțiat către extremități, roșiu, vînat sau albicios.

Este foarte folositore grădinelor, pentru că contribuie la fabricarea celui mai bun pământ pentru cultura plantelor, și iată cum: ziua sapă galerii și înghite pământ, până 'și încearcă tubul digestiv; iar noptea iese afară și 'l depune pe suprafața pământului, în formă de șiruri lungi. Acest

pământ, când se usucă, se transformă într'o pulbere foarte măruntă, care fiind luată de apele ploilor și amestecată cu materiile putrede, vegetale și animale, formeză o amestecătură, foarte priincioasă plantelor, numită pământ vegetal.

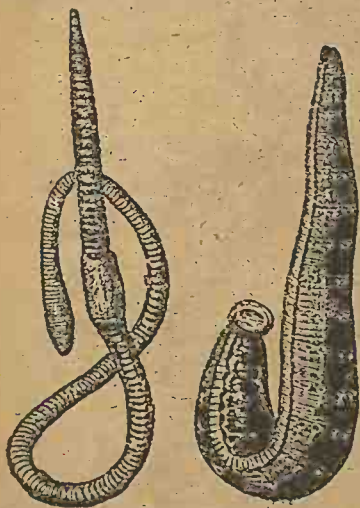


Fig. 321. — *Rîma*
= *Lumbricus agri-*
cola = Ver de terre.

Fig. 322. — *Lipitorea*
= *Hirudo medicinalis*
= Sangsue.

Lipitorea (Fig. 322) are corpul lung, împărțit în 95 inele, la fie-care extremitate câte o *ventusă*, adecă câte un organ cu care se fixează pe pielea animalelor sau pe diferite obiecte. In mijlocul ventusei, de la partea anterioră are gura prevădută cu trei lame, cu marginea dințată ca gura ferestreului.

Se nutrește cu sînge, pe care 'l sugă din animalele carî trăiesc în apă sau din acelea carî trăiesc în aer, dar intră în apă.

Când lipitorea vrea să sugă, se fixează cu ventusa posterioară, iar cu cea anterioră pipăie pielea, până găsește un loc, unde e mai subțire; atunci aplică ventusa, sorbe pielea, care e silită să se apropie de gură, iar cu dinții lamelor o crestează în trei direcțiuni, carî se întănesc într'un punct. Când își umple stomacul cu sînge, cade.

Exemple de Viermi parasiți sunt: *Trichina* și *Panglica*.

Trichina (Fig. 323) este lungă cel mult de 1,5 mm.

Trăiește în stare de larvă sau de puil, încolăciată și închisă într'o capsulă, în mușchii Șobolanului. Când Porcii mănăncă Șobolanii vii sau morți, o introduc în tubul digestiv, unde capsula se distruge, iar larva rămâne liberă, devine matură și nasce puil vii. Puil străbat părășii intestinului, intră în sînge și se răspîdesc în mușchii corpului. Când Porcul se taie, puil foarte iute se încolăcesc și se închid în capsule. In această stare rabdă sărătura, afumatul și încăldirea potrivită.



Fig. 323. — *Trichina* = *Trichina spiralis*
= Trichine.

Dacă omul mănâncă carne cu Trichină, dupe ce se petrec în corpul lui, exact aceleași lucruri, care se petrec în al Porcului, se îmbolnăvesc de boala numită *trichinosă*, care îl provoacă moartea. În contra acestei boale, până acum nu s'a descoperit medicamente și singurul mijloc de a o înlătura cineva, este ca să nu mănânce, nici o dată, carne de Porc cu must, ci tot-de-a-una friptă sau fiartă așa, ca să fie pătrunsă de căldură.

Trichina e foarte răspândită în Germania și cu deosebire în America de Nord.

Panglica (Fig. 324), în stare matură, trăiește în intestinul omului. Ajunge la o lungime de 7—8m. și este formată dintr'un cap mic și dintr'un șir de inele, din ce în ce mai mari cu cât sunt mai aproape de extremitatea posterioară.

Capul este rotund și are în vîrf o umflătură, numită *rostru*, înconjurată la rădăcină de 2 rânduri de cîrlige tari, iar pe latură, 4 ventuse, cu care stă fixat de pereții intestinului.

Inelele de la extremitatea posterioară sunt pline cu ouă, se desprind unul câte unul și ies afară din corp.

Dacă aceste inele sunt mâncate de porc, ouăle se clocesc în stomac și din fiecare naște un puil rotund, mic, prevăzut cu 6 cîrlige.

Cu ajutorul cîrligelor, puilul străbate pereții stomacului, intră în sânge și se oprește într'un mușchiu al corpului. Atunci cîrligele îi cad, iar el crește și ia forma unei bîșicîi, cu o gropiță pe suprafață. În fundul gropiței crește un mugure, care formează un cap de panglică, cu rostru, cu cîrlige și cu ventuse.

În această stare viermele se numește *Cisticerc* și poate să aștepte mult timp, fără să mai sufere vre-o schimbare.

Dacă omul mănâncă carne de Porc, în care sunt Cisticerci, în intestin carnea se digeră, iar Cisticercii rămîn liberi. Atunci bîșica fiecîruia se desprinde de cap și se distruge, iar capul rămîne liber, se fixează cu cîrligele și cu ventusele de pereții intestinului, se lungesc la rădăcină și produce șirul de inele din care este compusă cea mai mare parte a corpului Panglicei.

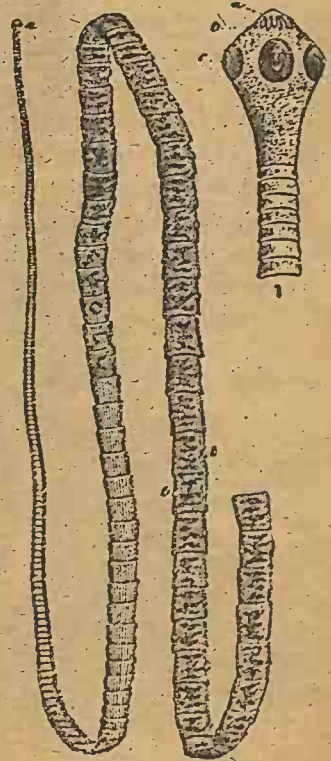


Fig. 324. — Panglica, Cordéua, Limbricul cordelar = *Tenia solium* = Ver solitaire.

Pentru ca cineva să nu capete Panglice, trebuie să mănânce carnea de Porc tot-de-a-una friptă sau fiartă bine și nici o dată cu must sau crudă.

VIII

XLIV

Tipul Moluscelor. — Se numește *Tipul Moluscelor* o grupă de animale cari au corpul môle, nearticulat, neinelat, fără schelet și cu organizațiune deosebită de a animalelor din toate cele alte Tipuri.

Tipul Moluscelor coprinde trei clase mai principale: *Clasa Cefalopodelor*, a *Gasteropodelor* și a *Lamelibrânciatelor*.

Clasa Cefalopodelor. — Cefalopodele sunt molusce cari au împrejurul orificiului bucal o corónă de prelungiri, numite brațe sau picioare. Coróna nu este formată la toate din același număr de prelungiri ci la unele, cum este Caracatița, este formată din opt, la altele, cum este Sepia, din zece, iar la altele, cum este Nautilul, din mai multe. Exemple sunt: *Caracatița*, *Argonauta*, *Sepia* și *Nautilul*.

Caracatița (Fig. 325 și 326) are pe partea din năuntru a brațelor câte

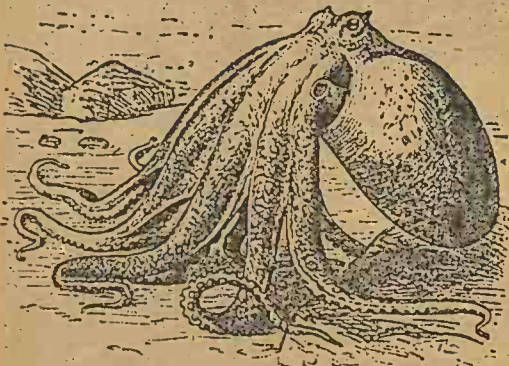


Fig. 325. — Caracatița, Cracatița = Octopus vulgaris = Poulpe.

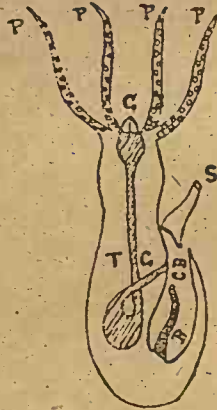


Fig. 326. — Figura teoretică a corpului unui Cefalopod.
P, P, P, P brațele; G, orificiul bucal; TG, tubul digestiv; B, branchia; CB, camera brancială; T, sifonul.

două rânduri de ventuse cu cari se servește să stea fixată de stânci și să prindă alte animale cu cari se nutrește. In mijlocul corónii de brațe are ori-

ficiul bucal, prevădut cu două fălci cornose, cari, împreună, au înfățișarea unui cioc de papagal.

De fie-care parte a capului are câte un ochiū mare. Corpul său este rotund și puțin turtit, prevădut în partea ventrală cu o pungă formată de prelungirea pielei, și care are exact forma unui buzunar de șorț nemțesc. In această pungă se deschid toate orificiile prin cari animalul lapădă ceva din corp și tot în ea sunt aninate *branchiile* sau organele de respirațiune.

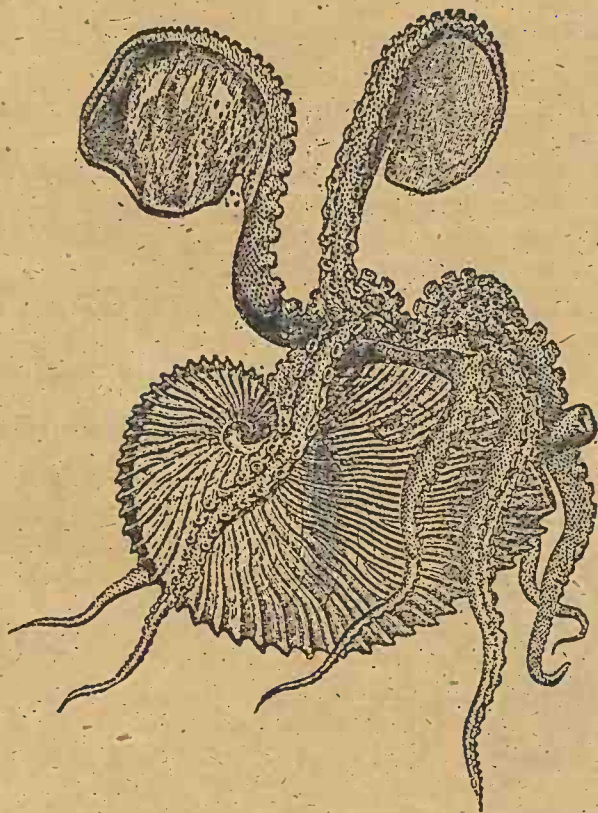


Fig. 327. — Argonautul = Argonauta argo = Argonaute.

La gură, punga nu e astupată, dar se îmbucă cu un organ în formă de pilnie, așezată cu gura în jos, lipit prin o partea lui de corp și numit *sifon*. Apa neconținut intră prin gura pungei, care este deschisă pentru ca să o primescă, și iese afară prin țeva sifonului, pentru că gura pungei se închide și nu o lasă să iese pe unde a intrat.

Dintre orificiile cari se deschid în pungă, este și unul prin care se varsă o materie neagră, numită *cernelă*, care este produsă de un sac, așezat în năuntru corpului, numit *sacul* sau *punga cu cernelă*.

Caracatița se servese de această cernelă, ca să se apere în contra vrăjmașilor. În timpul când este urmărită, fugând cu capul înainte, asvirlă cernela îndărăt și turbură apa din prejurul și din naintea vrăjmașului, care pierdând-o din vedere, nu o mai poate urmări.

Pentru că în piele are înfipte săculețe cu materii colorante, poate să-și schimbe colorea, și dupe pozițiunea ce au aceste săculețe și materiile colorante din ele, une-ori pare vinătă, alte ori albicioasă.

Trăiesce în Oceanul Atlantic, marea Mediterană și alte mări. Se nutrește cu raci, scoici și alte animale mici. Carnea ei este tare și elastică.

Argonauta (Fig. 327) are pe partea din năuntru a brațelor câte două rânduri de ventuse.

Din cele 8 brațe ale femeieii, 2, acelea din dreptul spinăreii, sunt late la vîrf, subțiate și transformate în lame sau lopeți. Aceste lame produc o cochilie subțire și transparentă, în care intră corpul animalului, fără să se lipească de ea, și în care se clocesc oușele.

Când înnoță, și strânge cele 6 picioare nemodificate într'un pachet lung, iar pe cele două lățite la vîrf le încolăcesc împrejurul cochilieii, pentru ca să o țină aproape de corp și să o apere de stricăciuni. Trăiesce pe fundul apei în marea Mediterană și Oceanul Indian și când vrea, se ridică la suprafață.

Bărbații sunt mai mici și nu au nici cochilie nici brațele lățite la vîrf.

Sepia (Fig. 328) are coróna formată din 10 brațe, din cari 8 scurte,

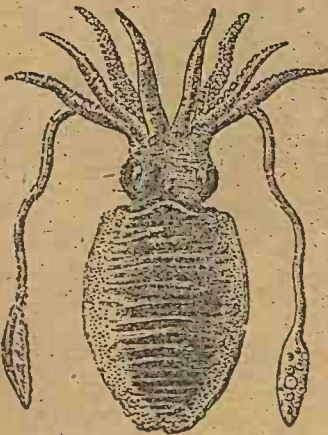


Fig. 328. — *Sepia* = *Sepia officinalis*
= Seiche.

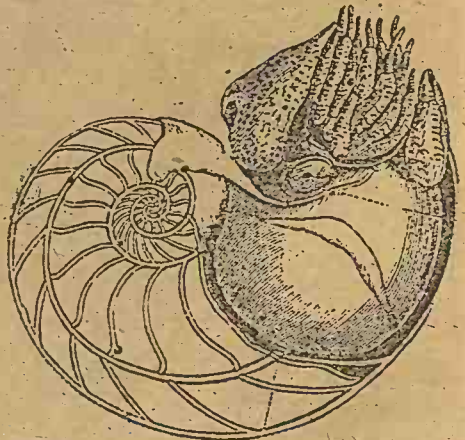


Fig. 329. — *Nautilus* = *Nautilus Pompilius*
= Nautil.

garnisite pe fața din năuntru cu ventuse dese, și două subțiri, având ventuse numai pe partea de la vîrf care e mai lată.

Are corpul lungueț și de fie-care parte a lui câte o bandă de piele, în formă de aripă, care plcă din același punct din vîrf al corpului și se urcă până în dreptul gurei pungei.

În grosimea pătului corpului, din dreptul spinărei, are o cochilie turtită în formă de săgătă, cu un vîrf fote mic, formată în mare parte din pētră de var numită, popular, *os de Sepie*.

Acastă cochilie se pune între grătarele coliviilor cu paseri, pentru ca să ciugulēscă și să 'și ascută ciocul. Se întrebuițēză la poleiera metalelor.

Cernēla de Sepie servea Romanilor la scris și astăzi se întrebuițēză sub numele de *Sepie* la fabricarea unor vopseli întrebuițate în pictură.

Nautilul (Fig. 329) are o cochilie externă tare, sucită în spirală și împărțită în năuntru, prin despărțituri, în mai multe părți numite *camere*, cari sunt pline cu aer stricat.

Animalul ocupă camera cea mai mare de la gura cochiliei.

Din fundul camerei plcă un tub, care, prin mijloc, străbate tōte despărțiturile, până ajunge la camera cea mai mică din vîrf al cochiliei. Acest tub se numește *sifon* și este produs de o prelungire mică a corpului.

Corōna lui e formată din 86 piciorē dispuse în mod particular, împrejurul gurei și de fie-care parte a corpului.

Trăiesce la adâncimi mari în oceanul Indian.

XLV

Clasa Gasteropodelor. — Gasteropodele sunt molusce numite, popular, *melci*.

Când umblă, se tērasc pe regiunea ventrală, care este grōsă și lată și căreia, pentru că servește la mers, i s'a dat numele de *picior*, fără însă ca să aibă verī o asemănare cu picorul animalelor superioare.

Din punctul de vedere al modului de traiu, Gasteropodii sunt de două feluri: *terestri* și *aquaticī*, după cum trăiesc pe uscat sau în apă.

Exemple de Gasteropodii terestri sunt: *Limaxul* și *Melcul*.

Limaxul (Fig. 330) este lung, roșior, cenușiu, albicios, cafeniu sau negru, dupe neamuri. Are partea inferioară, aceia cu care stă pe pământ, plană, iar cea superioară, convexă și presărată cu cute longitudinale pe suprafață.

Capul pōrtă patru prelungiri, numite *tentacule*, dintre cari, 2 mici, servesc la pipăit, iar 2 mai mari, pōrtă fie-care în vîrf câte un ochiū. Aceste

tentacule se numesc popular *côrte*, și când cine-va le atinge cu degetul, se scurtază, intrând în ele însuși, întocmai cum intră un deget de mânășă când se întorce pe dos.

Pe partea convexă sau pe spinare, în apropiere de cap, are un loc neted și fără cute. Locul acesta este o bucată de piele, care se ridică deasupra corpului, așa cum se ridică acoperișul deasupra casei, și este numită *manta*.



Fig. 330. — Limaxul, Limaciul = Arion rufus = Limace.

Între corp și manta, ca între tavanul și acoperișul unei case, este un spațiu sau o cameră plină cu aer, care comunică cu exteriorul printr'un orificiu, așezat la dreapta. Pentru că pereții acestei camere îndeplinesc funcțiunea numită respirațiune, camera întregă se numește *plămân*, iar orificiul prin care comunică cu exteriorul, *orificiu respirator*.

Trăiește prin livezi, grădini, crânguri și păduri.

Melcul (Fig. 331) seamănă mult, prin organizația lui, cu *Limaxul*, are



Fig. 331. — Melcul de vie = Helix pomatia = Escargot.

însă corpul sucit și protegiat de o cochilie, asemenea sucită, în care dupe voie poate se între cu totul și să scotă afară capul și piciorul, în timpul când umblă.

Iarna și în timpurile de secetă, melcul își formeză la gura cochilei un capac și stă amorțit, în locul unde se află, până vine primăvara sau timpurile umede, când rupe capacul și începe să umble.

Se cunosc 1600 feluri de melci. Carnea unora se mănâncă. Trăiesc prin livezi, crânguri, grădini și păduri.

Exemple de Gasteropodi aquatici sunt: *Limnea*, *Paludina* și *Urechea de mare*.

Limnea (Fig. 332) are numai două tentacule, la baza cărora sunt ochii; cochilia lunguță, sucită și ascuțită la vîrf. Ca și melcul, respiră prin plămân, dar trăiește în apă.



Fig. 332. — *Limnea*, Melcul de baltă, Melcul de mal
= *Limnaeus stagnalis* = *Limnée*.

Paludina (Fig. 333) are cochilia sucită ca a Melcului. Are, ca și *Limnea*, o cameră formată de prelungirea pielei, dar respirațiunea nu se face prin porțile ei ci prin organe particulare, numite branchii, așezate în interiorul ei. Pe partea inferioară a piciorului are lipită o placă cornosă, numită *operculă*, care astupă gura cochiliei, când animalul se trage cu totul în năuntru.

Trăiește împreună cu *Limnea*, în bălți.



Fig. 333. — *Paludina*, Melcul de baltă, Melcul bahnelor = *Paludina vivipara* = *Paludine*.



Fig. 334. — *Urechea de mare*, *Urechea lui St. Petru*
= *Haliotis tuberculata* = *Oreille de mer*.

Urechea de mare (Fig. 334) are o cochilie care 'și aduce cu forma pavilionului urechei omului și este perforată în dreptul camerei care conține branchiile.

Trăiesce în mare.

Gasteropoziții sunt foarte numeroși și cei mai mulți au cochilii, ale căror forme și colori sunt foarte variate și elegante.

XLVI

Clasa Lamelibranchiatelor. — Lamelibranchiatele sunt molusce numite, popular, *scoici*.

Capul lor nu formază o parte deosebită a corpului ci este confundat cu corpul într'o singură masă; din cauza aceasta se mai numesc și molusce fără cap sau *acefale*.



Fig. 335. — Corpul unui lamelibranchiat tăiat transversal. — C, cochilia; M, mantaua; B, B, branchiile.

De pe spinarea animalului (Fig. 335), pielea se prelungește, la dreapta și la stînga, în forma a două lame libere sau unite prin margini și formază corpului un înveliș, numit *manta*.

Mantaua produce, în afară, *cochilia* sau *scoica*. Scoica e compusă din două bucăți egale sau neegale, numite *valve*, încheiate, între ele, în dreptul spinării animalului, prin dinți și prin materii cornoase numite *ligamente*.

Între manta și corp, de fie-care parte a corpului, sunt câte două branchii în formă de lame subțiri și deli-cate, care se întind de-a-lungul corpului și cari au dat acestor molusce numele pe care 'l poartă.

Pentru o mai bună înțelegere, se compară un molusc Lamelibranchiat cu o carte legată, în care cele două scôrțe tari represintă cele două valve ale cochiliei; dunga sau încheietura scôrțelor, încheietura valvelor; fôia întâia de la început și fôia întâia de la sfîrșit cele două lame ale mantelei; fôia a doua și a treia de la început și fôia a doua și a treia de la sfîrșit cele două perechi de branchii, iar tôte cele alte foi de la mijloc, împreună, nedesfăcute, corpul.

Unele trăiesc în ape sărate, iar altete în ape dulci.

Exemple sunt: *Stridia*, *Scoica de mărgăritar*, *Scoica de rîu* și *Scoica de baltă*.

Stridia (Fig. 336) are două valve foioase, neegale.

Dupe ce iese din ou, trăiește cât-va timp liberă și în urmă se lipesc cu valva cea mare de o stâncă sau de un corp tare. Adese ori, când sunt multe la un loc, se fixează unele pe altele și formează grămezi mari, numite *bancuri de Stridii*.

Trăiește în mări și din cauză că carnea ei e gustosă, cultivarea ei formează ocupațiunea de căpetenie, numită *Ostreicultură*, a unor persoane din Franța, Anglia, Belgia, Olanda, Italia, Spania, Statele-Unite, etc.

Scoica de mărgăritar (Fig. 337), numită în știință *Avicula margaritifera*, produce bobele de mărgăritar.

Trăiește în golful Persic și în marea Indiilor.

Mărgăritarul are forma unor sămânțe rotunde, rare ori mai mari de cât un bob de mazăre; culoarea variată: albă, galbuie, verzuie, roșie, albastruie, cenușie, fumurie sau negricioasă.



Fig. 336. — *Stridia* = *Ostrea edulis* = Huitre.

Este format din materiile din care e formată și cochilia, dispuse în jurul unui corp molar



Fig. 337. — *Scoica de mărgăritar* = *Avicula margaritifera*
= Pintadine măr-perle.

sau tare. Dacă corpul din mijlocul mărgăritarului este môle, putrezesce și mărgăritarul rămâne gol în năuntru, iar dacă este tare, persistă și mărgăritarul rămâne plin.

Numai indivizii bătrâni și mai cu seamă cei bolnavi produc mărgăritare și materia din care le formeză este produsă de manta.

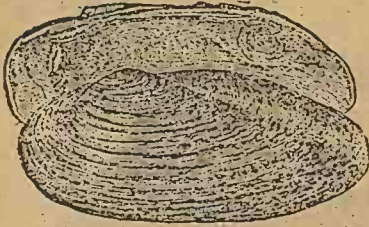


Fig. 338. — Scoica de riu = *Unio pictorum*
= Mulette des peintres.

Cele mai scumpe mărgăritare sunt cele albe, lucitoare și cu deosebire acelea care prezintă licărituri albastrii.

Scoica de riu (Fig. 338) are valvele cochilieii, în locul unde se încheie, prevăzute cu dinți.

(Fig. 339), trăiește în ape torențiale și produce mărgăritare. Carnea ei, în unele localități și la noi se mănâncă.

Trăiește înșiptă în nisipul din fundul rurilor și al lacurilor. Are multe neamuri, dintre care unul, numit în știință *Unio margaritifera*

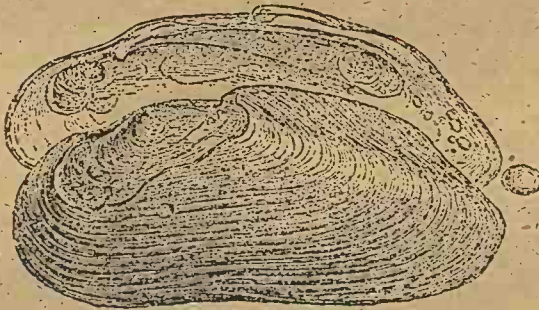


Fig. 339. — Scoica de mărgăritar de riu = *Unio margaritifera*
= Huître perlière d'eau douce.

Scoica de baltă (Fig. 340) este mai lată și mai mare de cât *Scoica de riu*. Are cochilia subțire și valvele fără dinți, în dreptul încheieturii.

Trăiesc în bălți și ape curgătoare. Carnea ei, în unele localități și la noi se mănâncă.

Lamelibranchiatele sunt foarte numeroase. și multe din ele au cochiliu, ale căror forme și culorile sunt foarte variate și foarte elegante.

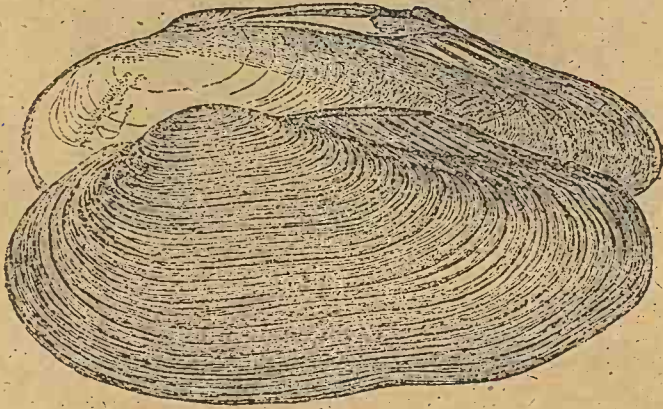


Fig. 340. — Scoica de baltă, Scoica de iaz = *Anodonta cygnea*
= *Andonte*.

IX

XLVII

Tipul Echinodermelor. — Se numește *Tipul Echinodermelor* o grupă de animale care au două particularități însemnate:

Au pielea tare, înțesată de materii pietröse în formă de bastonașe, risipite sau unite între ele, așa ca să formeze plăci.

Au corpul format din 5, sau un multiplu de 5 părți, dispuse simetric, în mod radiat; adică așa precum cornele unei stele sunt dispuse împrejurul mijlocului ei.

Exemple sunt: *Ursinul*, *Stéua de mare* și *Crinoidul*.

Ursinul (Fig. 341) are corpul rotund; pielea tare ca o cöje, formată

din plăci poligonale, lipite unele lângă altele, ca tablele unui parchet sau ca pietrele unui pavagiu.

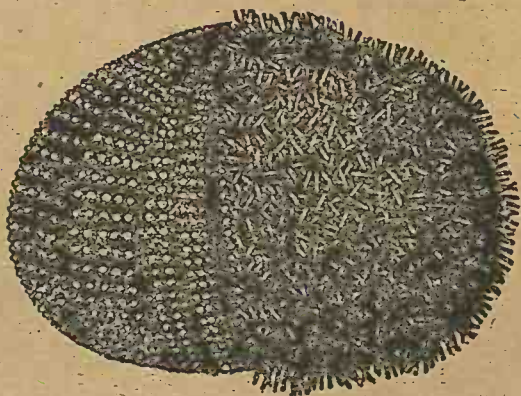


Fig. 341. — Ursinul, Ariciul de mare = *Echinus esculentus* = Oursin.

Pe suprafață plăcile poartă țepi, ghimpți sau bastonașe, iar unele numai dintre ele mai poartă și nisce mici orificii, prin care animalul scote afară nisce piciorușe moi, numite *ambulacre*.

Fața întorsă către pământ este plană sau dreaptă și în mijloc are un orificiu bucal, prevăzut cu 5 dinți tari.

Fig. 341 reprezintă un Ursin care are țepi numai pe o jumătate a corpului. Țepile de pe cea altă jumătate au fost smulse.

Trăiește pe marginea mărilor, unde apa nu e adâncă. Se nutrește cu molușce și cu alte animale mici de mare.

Stéua de mare (Fig. 342) are forma unei stele; mijlocul i se numește disc, iar razele, brațe. Are pielea tare împărțită în plăci poligonale, presărate cu țepi foarte scurte.

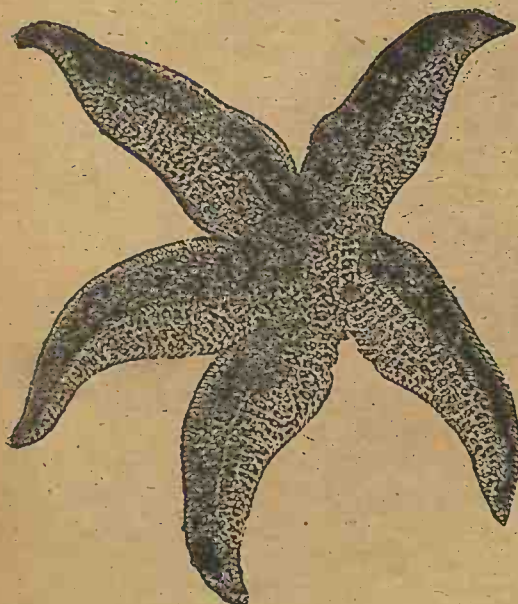


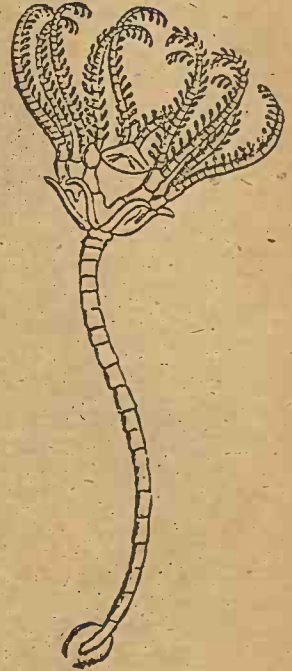
Fig. 342. — Steau de mare = *Asterias rubens* = Etoile de mer.

În mijlocul feței întorsă către pământ are gura fără dinți. Pe fața inferioară a brațelor, plăcile pielei sunt ast-fel dispuse, în cât forméză un jghiab longitudinal, în dreptul căruia animalul scôte piciorușele sau ambulacrele.

Trăiesce în mare.

Crinoidul (Fig. 343) are forma unei cupe cu cinci colțuri, susținută de un picior care, prin partea lui inferioară, stă fixat de stânci, în fundul Oceanelor. La fie-care colț are câte unul sau câte două brațe ramificate.

Are multe neamuri între cari unul, numit *Comatula*, când îmbătrânesc se desprinde de picior și rămâne liberă.



X

XLVIII

Tipul Celenteratelor.—Se numesce *Tipul Celenteratelor*, o grupă de animale cari au două particularități însemnate:

Au corpul format din 4 sau 6, sau un multiplu al unuia din aceste numere de părți dispuse simetric, în mod radiat; adecă, așa precum spițele rôtei sunt dispuse împrejurul căpățenei.

În interiorul corpului au o cavitate mare, care represintă întregul aparat digestiv și care comunică cu exteriorul printr'un singur orificiu, numit *orificiu bucal*.

Exemple sunt: *Medusa*, *Mărgeanul* și *Buretele de șters*.

Medusa (Fig. 344) are corpul în formă de clopot, môle, transparent și de colóre albicioasă, gălbuie, albăstruie sau purpurie.

Gura clopotului este astupată de o membrană întinsă, străpunsă în mijloc de un orificiu bucal, prin care exteriorul comunică cu cavitatea mare din interiorul corpului.

Fig. 343. — Crinoidul = Comatula mediteranea = Comatule.

Marginile orificiului bucal se prelungesc în jos, în formă de cordóne gróse, iar de marginile umbrelei sunt atârñate nisce prelungiri subțiri, numite *tentacule*, presărate cu fire urzicátóre. carí prind molusce crustacei și alte animale mici și prin orificiul bucal le întroduc în cavitatea din interiorul corpului.

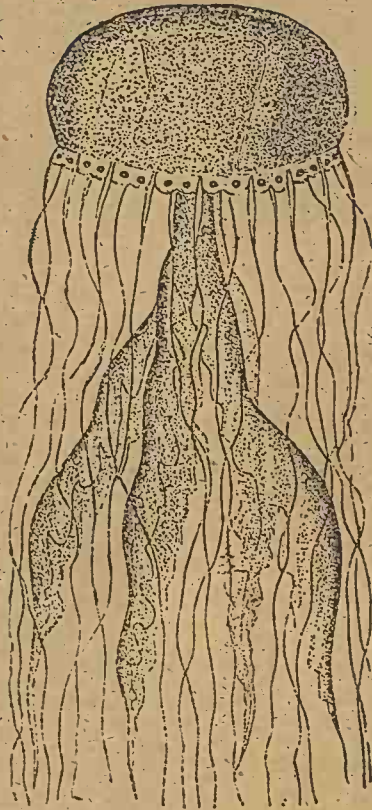


Fig. 344. — Medusa = Chrysaora ocellata
= Méduse.

Înșepăturile firelor urzicátóre sunt așa de veninóse, încât pescarií, când pescuesc, umblă cu multă băgare de sémă pe lingă ele.

Plutesce pe suprafața mării. Unele neamuri umblă în bande numeroase, luminéză ca focul și produc spectacolul, foarte frumos, numit *fosforoscența mării*.

Mârgeanul (Fig. 345) are forma unui mic arborasiu rămuros, înalt de 30^{cm.}—35^{cm.}. Trăiesc în mare la adâncimi de 3^{m.}—300^{m.}, fixat de coșurile stâncilor, tot de-a-una cu virful în jos.

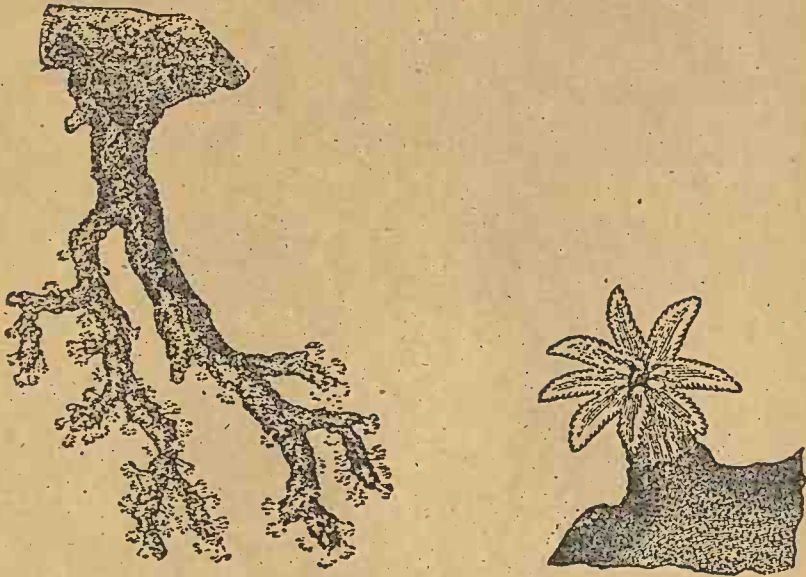


Fig. 345. — Mârgeanul, Coralul = *Corallium rubrum* = Corail.

Este compus din două părți: în mijloc, de o materie pietrosă, tare, spărsătoare, numită *polipier*, iar la exterior, din o materie cornosă, umflată din distanță în distanță.

În fie-care umflătură se află câte un animal.

Animalul care ocupă o umflătură a materiei cărnoase, are forma unui tub alb, fixat printr'o extremitate și liber prin alta, care e prevădută cu un orificiu bucal, înconjurat de o corună de opt tentacule crestate pe margine.

Când animalele din toate umflăturile sunt liniștite, țin tentaculele și o parte a corpului afară din umflătură. Mârgeanul întreg are atunci înfățișarea unui arbore înflorit, iar când sunt turburate, țin tentaculele și tot corpul ascuns în umflătură. Mârgeanul întreg are atunci înfățișarea unui arbore fără frunze și fără flori.

Toate animalele din umflături sunt în legătură unele cu altele prin nise tuburi așezate în vecinătatea polipierului, cari străbat în lungime materia cărnoasă și prin ramuri stau în legătură atât între ele cât și cu cavitatea din interiorul fie-cărui animal. Din această cauză alimentele mâncate de unul folo-

sesc și celor alte; așa că toate animalele duc împreună o viață comună și constituiesc o asociațiune, numită *colonie de animale*.

Dacă se rupe vârful unei ramure, se scurge din ea un lichid alb, lăptos, numit *lapte de mărgean*, care este format din lăcidul care provine din digestiunea alimentelor și în care înnoată ouăle produse de fie-care animal.

Când mărgeanul se scote din apă, animalele mor și putrețesc împreună cu materia cărnosă, iar polipierul rămâne și are înfățișarea unui arbore uscat, roșiu, pământiu sau negricios, presărat pe suprafață cu zgîrieturi paralele. Această parte se lustruiesc și sub numele de mărgean sau de coraliu se întrebuițeză ca piatră de lux, iar sfărâmurile care rezultă din lustruire, se pisăză și se întrebuițeză la fabricarea prafurilor de dinți.



Fig. 346. — Buretele de șters = *Spongia officinalis* = Eponge.

Buretele de șters (Fig. 346), numit în știință *Spongia*, trăiește fixat pe stâncile de sub apă în marea Mediterană, în marea Roșie și în alte mări.

Când iese din ou are forma unui mic pahar de flori, cu gura deschisă.

După ce umblă câțiva timp liber, se fixeză prin extremitatea închisă de stâncă, iar părțile pe de o parte se întăresc, din cauză că se desvoltă în ei materii cornose, iar pe de alta se perforază în diferite locuri. În această stare, apa 'l străbate neconținut, intrând prin orificiile din părți și eșind prin gură.

Peste puțin, părțile produc muguri, care se organizază ca și părintele lor. Puii aceștia, când ajung maturi, fără să se desprindă de mama care 'i a produs, fac și ei alți pui și tot ast-fel crescând unii pe alții, rezultă, că Buretele de șters nu este un animal simplu ci o *colonie de animale*.

Colonia, ca și fie-care animal în parte, este formată din două părți: una compusă din materie cornosă și elastică, reprezintă scheletul, iar alta, compusă din o materie môle și mucilaginosă, reprezintă carnea.

După ce Bureții se pescuiesc, se țin câțiva timp în aer, pentru ca să móră, apoi se țin 2—3 zile în apă, în marginea mării, pentru ca să putrețescă materia môle. Scheletul, după ce se spală și se usucă la soare, se vinde în comerț sub numele de *burete de șters*.

XI

XLIX

Tipul Protozoarelor. — Se numește *Tipul Protozoarelor* o grupă de animale cari au organizațiunea mai simplă de cât a animalelor din cele alte tipuri.

Numele de *Protozoare* sau de *animale primitive* le este dat nu numai pentru că au organizațiune simplă, dar și pentru că sunt din neamul celor d'ântăi animale, cari au apărut pe pământ.

Exemple de acest fel de animale sunt: *Infusori* și *Microbi*.

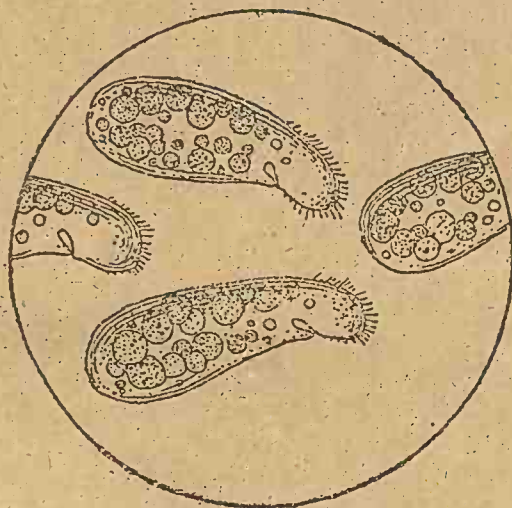


Fig. 347. — Colpodele = Kolpodes.

Infusori sunt animale Protozoare, cari, din cauza micșorimei, nu se pot vedea de cât cu ochiane, cari 'i arată mai mari de cât sunt. Ei au fost descoperiți la începutul secolului al XVII-lea de către un învățat olandez, Leeuwenhœck, și numele de *Infusori* le este dat, pentru că se găsesc în infusiuni, adică în apa în care au stat înmoiâte substanțe vegetale. Ast-fel, dacă în apa dintr'un vas, ținut la căldură, se înmóie fin, și dacă, peste câteva zile, se exa-

minéază cu microscopul câteva picături, se constată, viermuind, nise animale mici, de forme neînchipuit de curioase și de deosebite, între cari se disting unele, cari au forma unui bob de fasole, presărat pe suprafață cu mici fire, cari le ajută să înnóte și să se misce repede.

Aceste animale se numesc *Colpode* (Fig. 347). Sunt transparente și în interiorul corpului au mici mase rotunde, cari nu păstrează o pozițiune fixă ci se mișcă.

Colpodele, ca și toți cei alți Infusorii, câți se găsesc în infusiune, trăiesc în iarbă umedă și când iarba se usucă, rămân amórțite și agățate de ea, iar când finul se înmóie în apă, se deșteptă, se mișcă și se îmulțesc.

Microbiți (Fig. 348) sunt nise ființe așa de mici în cât, uni, veduți cu un microscop care 'i arată de 2000 de ori mai lungi de cât sunt, abia au mărimea unui punct.

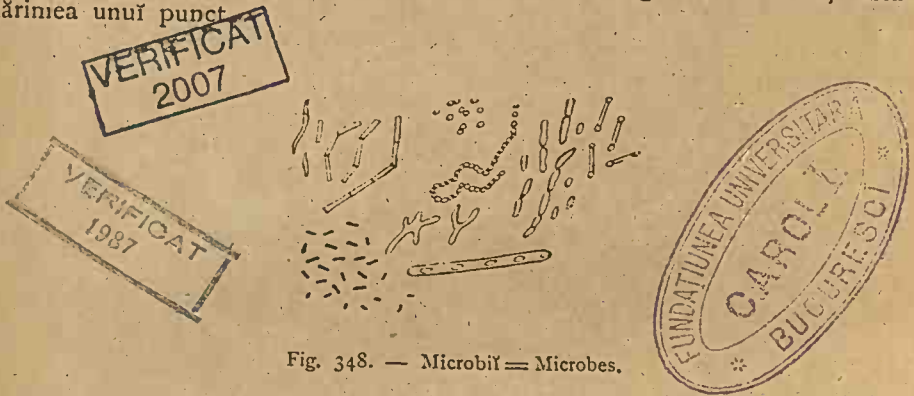


Fig. 348. — Microbiți = Microbes.

Uni dintre ei trăiesc parasiți, în corpul omului și al altor animale. Se îmulțesc așa de repede în cât, dintr'unul singur, în câte-va zile, se fac miliarde și răspândindu-se în organism, produc bóle grele.

Omul sau animalul care este bolnav din cauza lor, înprăștie parte din ei altora și le transmite, ast-fel, bóla lui.

Printre bólele omului pricinuite de Microbiți sunt: *dălacul, pojarul, vărșatul, scarlatina, lungórea, frigurile, cholera și turbarea.*

Aceste ființe simple, în formă de sferă, de baston, de linie dréptă, curbă sau frântă, nu se deosibesc, îndestul, nici de animalele nici de plantele cele mai inferioare, și din acéstă cauză locul lor nu este bine fixat nici în Zoologie nici în Botanică. Ele, printre ființe, sunt așezate acolo unde Regnul animal se întilnesce cu Regnul vegetal și represintă puntea de trecere de la animale la vegetale sau de la vegetale la animale. Invéțații moderni le consideră ca vegetale; uni însă le consideră ca fiind *ciuperci*, iar alții ca fiind *alg*.

FINE

VERIFICAT
2017

BIBLIOTECA
CENTRALĂ
UNIVERSITARĂ
BUCUREȘTI