

33058

LUIGI MOLINARI
PROFESOR LA UNIVERSITATEA POPULARĂ
DIN MILANO.

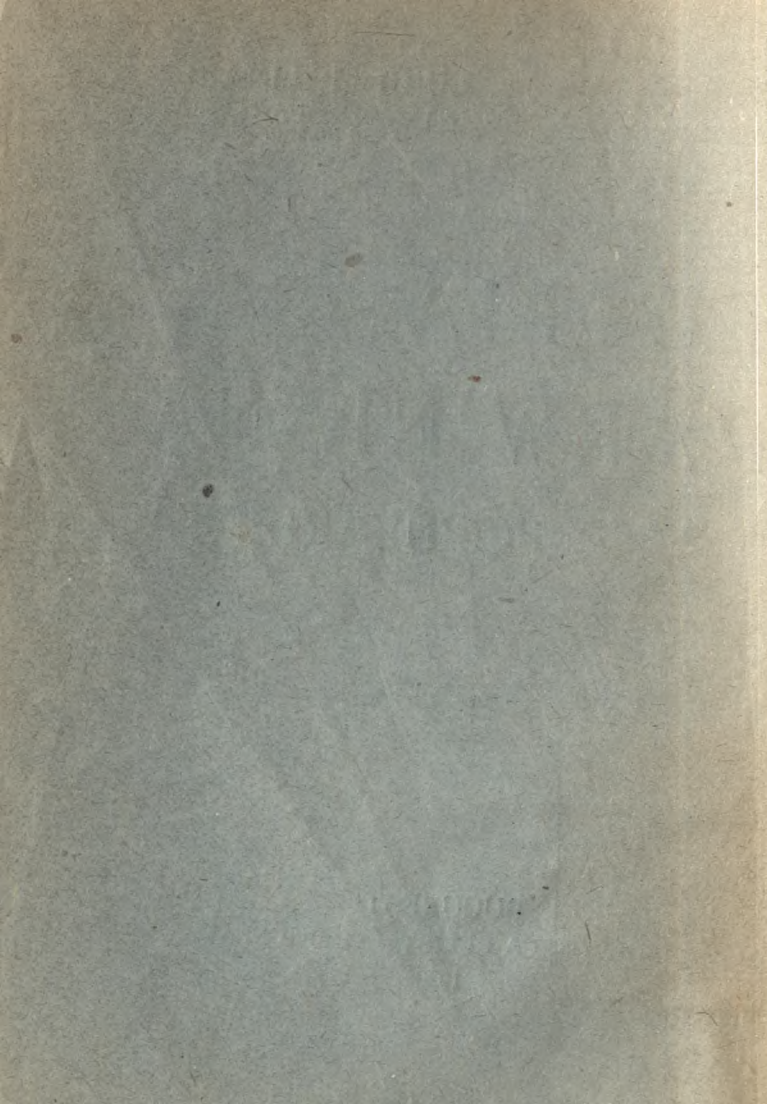
TEORIA DARWINIANĂ POPULARIZATĂ



BUCUREȘTI
ECA REVISTEI „RAȚIUNEA”
1920.

42073

Lei 3.



TEORIA DARWINIANĂ POPULARIZATĂ

DE

LUIGI MOLINARI

PROFESOR LA UNIVERSITATEA POPULARĂ
DIN MILANO

726-938
don



50739

BUCUREȘTI
BIBLIOTECA REVISTEI „RAȚIUNEA”
1920.



GIBON.



ORANGUTAN.



CIMPANZEU.



GORIL.



OM.

CAPITOLUL I

Precursori. — Selecția naturală

Lupta dintre știință și obscurantism — Precursori: Giordano Bruno — Lucilio Vanini — René Descartes — Linnen — Erasm Darwin — Oken Goethe — G. B. Lămark și a sa: *Filosofie Zoologică* — Carol Darwin — Alfred Russel Wallace — Prin ce proces urmărește natura metoda evolutivă? — 1 Iulie 1858 — Lectura dela „Societatea linneană din Londra — Selecția Naturală: trei fapte dovedite: 1. lupta pentru existență; 2. supraviețuirea celui mai adaptat; 3. ereditatea — Călătoria lui Darwin pe corabia Beagle și publicațiile ce-i urmară — Căsătoria lui Darwin și retragerea lui la țară, la Dawn — Cea mai însemnată carte a lui: *Origina speciilor* — Altă carte: *Descendența omului* — Alte lucrări — Moartea sa la 19 Aprilie 1882 — Intâiul centenar al nașterii lui Darwin, 12 Februarie 1809 — 12 Februarie 1909.

Pare că e ursit, și totuși e o necesitate.

Pretutindeni, progresul s'a născut din lupta a două elemente: unul aprig conservator, celalt călăuzit de un spirit înfocat de reînnoire. Și din lupta dintre lumina strălucitoare și întunericul cel mai adânc, apare acea cale nesigură, uneori întreruptă, alteori curbă sau în formă de spirală, numită rezultată. Și lupta care a dat naștere acestei rezultante, lasă în istoria omenirii o urmă nesfârșită de sânge și suferințe, de dureri materiale și morale, de căzuți, de învinși, de martiri.

Dacă evocăm azi pe *Darwin* ca pe un uriaș al istoriei progresului omenesc, nu putem uita nici pe generoșii lui înaintași, nici pe valoroșii ce l-au urmat. Lupta din trecut, între lumină și întuneric, pe care o studiem, este azi mai crâncenă ca oricând. N'are aface dacă câmpul de luptă este schimbat, puțina libertate pe care lumea cugetătoare a smuls-o stăpânitorilor pe terenul științific, nu există de fapt pe terenul politic, iar noi, cari ne amintim azi cu dragoste și respect de luptătorii cugetării din timpurile trecute, nu trebuie să uităm că sistemul inchiizitorial al partidului întunericului, ține încătușați în lanțurile temnițelor moderne pe toți cei ce 'ncearcă să înlăture barbarele așezăminte cari încătușează omenirea doritoare de progres; astfel azi Franța republicană ține întemnițați pe cei cari au ridicat vocea puternică contra militarismului fratricid, iar judecătorii regali din Italia, ca și frații lor din țările capitaliste, osândesc la ani și ani de temniță pe înaintașii acelei mișcări care vrea libertate și dreptate pentru toți.

Dintre premergătorii teoriei evoluției, fără a ne duce la vremuri prea îndepărtate, trebuie să ne amintim cu respect de numele lui *Giordano Bruno*, mândrul nolan, care spunea judecătorilor tribunalului Inchiziției din Roma, cari îl condamnaseră să fie ars pe rug: „Voi cari jertfiți în numele Dumnezeului milei, voi fără îndoială că tremurați în conștiințele voastre rostind osândirea mea, mai mult decât e sguduit sufletul meu ascultând-o”. Fu ars de viu în „Câmpul Florilor” din Roma, la 17 Februarie 1600.

Alt italian premergător al lui *Darwin*, a fost *Lucilio*

Vanini, În lucrările lui *Vanini* se găsesc aceste idei ce se potrivesc cu teoria evoluției:

1. Fenomenele naturale, inclusiv cele ale organismelor, trebuie să fie explicate prin cauze naturale;

2. Plantele variază potrivit cu acțiunea soarelui, a climei, a hranei;

3. Tot așa variază și animalele, așa că o specie se transformă într'alta, iar omul trebuie să se tragă din maimuță și să se înrudească, mai mult sau mai puțin, cu mamiferele cari umblă în patru labe.

Negreșit, răspândirea acestor idei, trebui să fie fatală lui *Vanini*, care fu ars de viu pe piața Tuluzei, după ce i s'a smuls limba, la 9 Februarie 1629.

Nu e de mirare dacă, după asemenea pilde, învățații cari au precedat minunata operă de coordonare și sinteză a lui *Darwin*, au fost rezervați în darea la lumină a roadelor studiilor și observațiilor lor.

Vestitul *René Descartes*, mai cunoscut sub numele de *Cartesius*, născut la Haie în Turena, la 1596, scria la Amsterdam „*Tratatul asupra luminei*”, întemeindu-se pe sistemul lui *Copernic*: mișcarea pământului în jurul soarelui; dar își întrerupse opera când află de osândirea lui *Galileu*. Totuși, fu prigonit pentru alte lucrări și nu de închiziție, ci de biserica protestantă, ceea ce arată că toți popii se aseamănă.

Vestitul naturalist suedez *Linneu* (1707—1778) încă întrevăzu teoria evoluției, dar o schiță în mod vag sau o trecu sub tăcere, pentru a nu se ridica împotriva voinței Bisericii protestante din care făcea parte. E bine să povestim această anecdotă. Se întâmplă în Suedia că se roșiră deodată unele ape. *Linneu* găsi că aceasta se datora desvoltării unor mase tise de insecte, ce se găseau în acele ape. Această descoperire nu plăcu

episcopului, care o denunță ca o „uneltire diabolică” și declară pe Linneu de necredincios, mândru, îngâmfat pentru că nu voise să recunoască că roșirea apei se datoră numai minunii dumnezeiești. Linneu astfel atacat, se mărgini să răspundă: „desigur că e o minune ca atâtea milioane de vietăți să se poată înmulți cu o atare repeziciune; aceasta arată, fără îndoială, atotputernicia Nesfârșitului”, și cu chipul acesta își îmblânzi episcopul.

Totuși, cu toate prigonirile cele mai crunte, cu tot ridicolul ce ignoranța aruncă din plin asupra novatorilor, ideea evoluției ființelor de mult născută în mintea omului, își croi drum și găsi sprijin în observatorii învățați ce nu erau stăpâniți sau sugestionați de vreo credință religioasă. În Anglia *Erasm Darwin*, bunicul lui Carol, în Elveția, *Oken*, căruia se datorește fraza textuală: „Omul s'a desvoltat, n'a fost creat”, vestitul *Goethe* în Germania și încă mulți alții confirmară prin studiile lor adevărul doctrinei evoluționiste.

Dar cel care a întrevăzut mai limpede, mai bine de cât oricare teoria evoluției, înaintea lui Darwin, și a expus-o curajos, e francezul *G. B. Lamarck* 1744—1829, care susține ideea că toate animalele, până și omul, se trag din alte specii anterioare. În magistrala sa operă „*Filozofia Zoologică*”, publicată în 1809, se găsesc pagini pe cari trebuie numaidecât să le reproducem:

„Cu cât progresăm mai mult în cunoașterea diferitelor corpuri organice, de cari aproape toate părțile globului sunt acoperite, cu atât mai mult crește încurcătura noastră când e vorba să determinăm ce trebuie să privim ca *specie* și mai ales când e vorba să limităm și să deosebim genurile.

De aceea, ce se adună produsele naturii și co-

lecțiile noastre se îmbogățesc, vedem cum se umplu golurile și cum dispar liniile de despărțire. Ne găsim în fața unei clasificări arbitrare, care uneori ne face să ținem socoteală de cele mai mici deosebiri de varietate pentru a alcătui caracterul a ceea ce numim *specie*, iar altă dată ne face să luăm drept varietate a unei anumite specii indivizi prea puțin deosebiți între ei, pe cari alții îi privesc ca alcătuind o specie particulară. Ideea de a cuprinde sub numele de specie un complex de indivizi asemănători ce se perpetuiază cu ajutorul generațiunii și cari există de când lumea, ne duce la concluzia că indivizii de o anumită specie nu pot în actele lor de reproducere să se unească cu indivizii de o altă specie. Dar observarea a dovedit și dovedește mereu că această idee nu e de loc întemeiată; hibridele destul de comune la vegetale, și împerechierile pe cari le observăm adesea, între indivizii de specii animale foarte deosebite, arată că marginile dintre specii, presupuse ne-strămutate, nu sunt atât de statornice precum s'a crezut'... „Marile schimbări ale împrejurărilor determină la animale mari schimbări în nevoile lor, iar schimbările nevoilor, determină neapărat și pe ale acțiunii lor. Dar dacă noile nevoi au devenit statornice sau destul de durabile, animalele iau atunci noi obiceiuri cari durează cât și nevoile ce le-au făcut să se nască. În fiecare animal care n'a depășit marginile dezvoltării sale, funcțiunea cea mai obișnuită e continuată de un organ oarecare, ceea ce-l întărește încetul cu încetul, îl dezvoltă, îl mărește și-i dă o putere proporțională cu durata funcțiunii, pe când nefuncționarea neîntreruptă a acestui organ îl slăbește treptat, îl deteriorează, îi micșorează facultatea și sfârșește prin a-l face să dispară. Toate particularitățile pe cari natura a făcut ca indivizii să

le dobândească sau să le piardă prin înrâurirea împrejurărilor la cari rasa lor a fost îndelungat supusă, și prin urmare, prin efectul funcțiunei predominante a unui organ anumit, sau prin nefuncționarea unei anumite părți, aceeaș natură le-a conservat prin generațiune, noilor indivizi următori, cu condiția ca particularitățile dobândite să fie comune celor două sexe sau celor ce au produs pe acești noi indivizi.

„Timpul și împrejurările favorabile sunt cele mai de căpetenie mijloace pe cari natura le cere pentru a da ființă produselor sale. Se știe că timpul nu are limită și deaceea natura îl are totdeauna la dispoziția sa. In ceeace privește împrejurările, de cari are nevoie și de cari se servește neconținut pentru a schimba produsele sale, se poate spune că acestea sunt nesecate. Cele mai însemnate purced din înrâurirea climatelor, din diferitele temperaturi ale atmosferei, din diversitatea regiunilor și a situațiilor, din înrâurirea obiceiurilor, a mișcărilor obișnuite, însfârșit din cea a mijloacelor de conservare, din felul de viață, de apărare, de înmulțire, și așa mai departe.

„Natura, producând în mod succesiv toate speciile de animale, începând cu cele mai nedesăvârșite sau cele mai simple, pentru a-și termina opera cu cele mai desăvârșite a complicat în mod treptat, organismul lor, și fiecare specie, care se întinde în genere în toate regiunile locuibile ale globului, și-a însușit din împrejurările în care s'a aflat, obiceiurile dobândite, și schimbările părților sale constitutive, după cum s'a putut observa”.

Principiul teoriei evoluției vietăților eră așa dar un domeniu aproape de nediscutat al științei, înainte de

revelările lui Darwin și ale emulului său Alfred Russel Wallace. Care este așa dar meritul lui Darwin? Ce lipsea pentru a complecta descoperirea științifică care trebuia ca în lupta dintre lumină și întuneric să dea cununa de lauri celei dintâi?

Omul smulsese naturei secretul ei, omul cunoștea modul de a proceda al naturei, care transforma ființele din organisme simple în organisme complexe, pe cele mai puțin complexe în altele mai complexe.

Dar aceasta nu era de ajuns. Trebuia să se descopere *prin ce proces, cu ce mijloace, și din ce cauze*, natura urmase în decursul timpului metoda evolutivă pentru a produce organismele superioare. Această descoperire a dat sancțiunea definitivă teoriei evoluționiste și se datorește la doi învățați englezi Alfred Russel Wallace și Carol Darwin, cari au dat-o la iveală în acelaș timp.

La 1 Iulie 1858, s'au citit la Societatea Liniană din Londra, două rapoarte prezentate în acelaș timp; în aceste rapoarte, se susținea că evoluția ființelor avea ca bază a procedului său *selecțiunea naturală* provocată în special de trei cauze bine stabilite: 1. Lupta pentru existență între ființele organice. 2. Supraviețuirea celui mai apt. 3. Ereditatea.

Gloria descoperirii revine și lui Alfred Russel Wallace și lui Darwin, și este în mare parte rodul observațiilor amănunțite făcute de amândoi asupra dezvoltării vieții animale, în țările vizitate de dânsii în lungile lor călătorii, prin cele mai diferite țări ale lumii. De observat că Darwin a luat parte, încă foarte tânăr fiind, la expedițiunea navei engleze *Beagle*, ca naturalist, și a călătorit timp de cinci ani, studiind și observând cu luare aminte, conformația geologică, flora și fauna țărilor

vizitate, după cum trebuie amintit că Wallace a călătorit pentru a studia, dela 1848 la 1858, în Brazilia și în Arhipelagul Malaes.

Darwin a recunoscut singur marea însemnătate a lungii sale călătorii, rostindu-se astfel în autobiografia sa: „Cred că datorez acestei călătorii bazele educărei spiritului meu. Am fost silit să studiez mai adânc multe părți ale istoriei naturale, dezvoltând astfel puterea de observație încolțită de mai înainte în mine.

Studiul geologic, al tuturor locurilor vizitate, era lucrul cel mai de seamă și-i dădeam toată luarea aminte. Nimic mai greu decât observarea cu deamănuntul a unei grămezi de stânci, a unei noi regiuni; cu toate acestea cercetând cu băgare de seamă stratificările și substanța ce le alcătuiesc, precum și fosilele cuprinse în ele, raționând și făcând legătura între idei, ne luminăm și înțelegem limpede structura lor generală”.

În aceeași autobiografie mai spune: „Din Septembrie 1854, m’am dat exclusiv să coordonez observațiile mele și să fac studii și experiențe asupra peregrinării speciilor. În călătoria mea, în jurul globului, m’a surprins descoperirea în vastele câmpii ale Americii meridionale, acele pampas, descoperirea unor mari animale fosile investite cu o carapace asemănătoare cu cea a armadilului, un crustaceu; m’a surprins locul și ordinea după care niște animale de specii atât de asemănătoare se substituie succesiv spre sudul continentului și însfârșit, caracterul sud-american al celor mai multe din speciile din insulele Galapagos și mai ales *modul în care deabia se diferențiază* între ele, după diferitele insule ale arhipelagului, încât nici una nu pare mai veche în înțeles strict geologic. Negreșit că aceste și multe alte asemă-

nări nu se pot lămuri decât prin presupunerea că *speciile se modifică treptat*".

Intors din rodnică-i călătorie, Darwin își grupă studiile și observațiile și publică volumul intitulat: „*Călătoria unui naturalist în jurul pământului*". Iată cum se rostește asupra acestei lucrări, traducătorul italian Lessona:

„Am tradus acest volum al lui Darwin, iar orele pe cari le-am închinat unei asemenea traduceri, mi lei voi aminti, întotdeauna, ca cele mai nobile și plăcute contribuții ale vieții mele. Am învățat astfel să iubesc pe Darwin, lucru ce nu se poate să nu se întâmple oricui ar ceti această lucrare. Simplitatea sufletului, bunătatea inimii, siguranța criteriului, dreapta judecată, întinsele-i cunoștinți, iscusința în observarea și în notarea celui mai mic fapt, atât în domeniul fenomenelor fizice și naturale, cât și în cel mai tainic, al pasiunilor omenești strângând dintre ele cele mai variate fapte și semnalând legăturile dintre efecte și cauze, considerațiile asupra trecutului și prevederile asupra viitorului, măestria picturii, puterea coloritului, concizia minunată și evidentă, imparțialitatea în toate chestiile, fac ca cetitorul să găsească în această lucrare aleasă, măastră, folos și sprijin”.

După ce și termină studiile, pe cari le întrerupsese la Universitatea din Cambridge, 1837, și după ce se căsătorii cu verișoara sa Emma Wedgwood, care-i fu pururea o tovarășe minunată, s'a stabilit în 1842 la *Down*, sătuleț în comitatul Kent. Aici a stat omul, care cu geniul său a deslănțuit atâtea furtuni, a stârnit atâtea ură și pizmă, a deschis calea atâtor speranțe, trăind ca un nobil retras la țară, înconjurat de bucuriile casnice ale familiei, timp de patruzeci de ani, îndeletnicindu-se a-

proape numai să strângă documente, observații vrednice să susțină dovada tezei sale, și publicând acele capo-d'opere nemuritoare, cari au urmat după descrierea călătoriei sale și cari alcătuiesc noul schelet al științelor naturale. Studiind și observând neîntrerupt producerea varietăților animalelor domestice și ale plantelor cultivate, și modificările aduse de om și unora și altora, a confirmat mai cu tărie ipotezele *selectiunii naturale*, pricina de căpetenie a transformării organismelor speciilor în timpul infinit și în imensitatea spațiului pe care îl stăpânește natura.

Cea mai însemnată lucrare a lui Darwin: „*Originea speciilor*” a fost publicată în Noembrie 1859 și prece-dată de această declarație: „Lucrarea mea e aproape terminată; totuș voiam să mai aștept încă doi sau trei ani, pentru a o complecta. Sănătatea mea nu este destul de statornică și deaceea m'am grăbit să public prezentul rezumat. Am fost condus, în această operă, mai ales de considerația că Wallace, în studiul istoriei naturale a Archipelagului Malaes, a ajuns aproape la aceleași concluzii. ca și mine asupra originii speciilor”.

Această carte, spunea Dickson White cu drept cuvânt în *Istoria luptei dintre știință cu teologia*, această carte a pătruns în câmpul teologic, ca plugul într'un furnicar.

Preoților de toate confesiunile cari strigau în contra lui Darwin și protestau că acesta ar fi înjosit demnitatea morală a omului, făcându-l să porceadă din maimuță, le răspunse cu o ironie mândră învățatul Huxley: „Dacă ar trebui să aleg, aș prefera să fiu mai bine urmaș al unei umile maimuțe decât al unui om care își întrebuintează știința pentru a discredita pe acei cari își închină viața întru cercetarea adevărului”.

Profesorul italian Enrico Morselli spune, cu dreptate, că „nici o carte n'a avut vreodată asupra spiritului o asemenea înrăurire pe care a avut-o micul volum „*Originea speciilor*” în care s'au adunat munca, cugetările, experiențele a 28 de ani”.

În Februarie 1871, Darwin a publicat alt volum, de o însemnătate foarte mare, care este o urmare firească și o consecință a principiului enunțat: *Descendența omului și selecția în raport cu sexul*. În acest volum autorul își exprimă, cu precizie, părerea că omul se trage dintr'o veche formă a ordinului maimuțelor.

În aceste două lucrări însemnate, se cuprinde doctrina Darwiniană, rod al unor observații stăruitoare, al unor studii îndelungate, făcute, din fericire, de un om, la care pe lângă pasiunea pentru studiu se adăuga și geniul sintezei.

Darwin a mai scris o mulțime de alte lucrări de știință naturală, toate de o mare însemnătate, pentru a călăuzi spiritul de observație și de sinteză cu care era înzestrat cu îmbelșugare autorul. De pildă: „Mișcări și obiceiuri ale plantelor agățătoare”. — „Plantele insectivore” — „Despre expresiunea sentimentelor la om și animale” — „Formarea pământului vegetal prin acțiunea rămelor” — „Insulele madriporice și băncile de corali”, cum și un studiu foarte interesant *asupra fecundărilor orchideelor cu ajutorul insectelor*”.

Darwin s'a născut la 12 Februarie 1809, la Srewnsbury și a murit la 19 Aprilie 1882.

La 12 Februarie 1909, s'a împlinit primul centenar dela nașterea ilustrului învățat și toată familia oamenilor de știință s'a grăbit să onoreze, în această zi, memoria maestrului. Totuși, cu toate descoperirile științei cari au arătat cât de mincinoase sunt arătările religioase,

marile masse populare, cari trăesc materialmente viața aspră a muncii manuale din zilele noastre, sunt încă destul de departe de a înțelege utilitatea socială care purcede din opera uriașă a acestor heralzi ai civilizației viitoare. Preotul, când nu se poate sluji de suprimarea brutală a oricărui organ de progres, se prefacă în cameleon, — animal ce-și schimbă culoarea după împrejurări, — și recurge la tranzacțiile ce-l mai ridicole pentru a rezista și supraviețui valului de lumină ce dezgolește minciuna. Iar masele muncitoare, cărora lupta pentru pâinea zilnică le răpește timpul și puțința să-și deschidă mintea pentru instrucția intelectuală deșteptătoare, rămân încă foarte ușor pradă secularei sugestii religioase. Iată care va trebui să fie menirea tuturor universităților populare și a tuturor așezămintelor cari vor să răspândească în popor cuvântul științei. Iată care va fi cea mai bună, cea mai folositoare comemorare a oamenilor descoperitori ai adevărului, cari și-au închinat viața pentru cauza progresului omenesc. Să răspândim operele lor, să le popularizăm știința, să demonstrăm neputința împăcării acestui adevăr, descoperit prin studii și observații, cu orice superstiție religioasă. Să arătăm poporului că învățămintele acestor premergători tind să-l libereze din tirania autocraților pururea uniți, pururea aliați, fiindcă au acelaș scop de stăpânire, din tirania autocraților bisericești și ai Statului.

CAPITOLUL II

Conceptul biblic în opoziție cu evoluția. — Selecția artificială

Fabula biblică. — Răspândirea teoriei evoluționiste înlesnită de descoperirea tiparului. — Descoperirea Americii. — Invenția telescopului. — Lupta între naturaliștii cari admit concepția biblică și evoluționștii. — Fixitatea speciilor, Cuvier. — Variabilitatea speciilor, Geoffroy St. Hilaire. — Darwin cercetează cauzele variabilității speciilor. — Selecția artificială și selecția naturală. — Cum explică Lessona selecția artificială

Biblia, Geneza-Cartea întâi a lui Moise, este o carte de basme. N'a fost scrisă pentru copii, ci pentru o parte a omenirii cu mentalitate copilărească și a fost întocmită nu atât pentru a satisface curiozitatea sufletului omenesc adolescent, ci mai mult pentru a-l teroriza: Dracul negru care mănâncă copiii răi și neascultători și Dumnezeuul lui Moise care distruge cu miile pe sărmanii evrei, cari nu se supun legilor și se răzvrătesc împotriva autorității politico-sacerdotale. Cu toate că dracul negru dispare când inteligența copilului se dezvoltă și prinde a-i încolți judecata care-l învață că e cuminte să fie ascultător, Dumnezeuul răzbunător, care pedepsește cu asprime, rămâne. Ceeace înseamnă că cea mai mare parte a omenirii, cu toate milioanele de ani scurse, n'a ajuns încă la acea dezvoltare intelectuală care să o facă să-și deosebiască mentalitatea de cea a copilăriei sale.

Viața normală a omului e cât se poate de trecătoare față de imensitatea timpului; cu toate acestea, de câteva veacuri, cu toată *vitregia brutală* reprezentată prin atot-stăpânitorii noștri, preoți și laici, cu toate încercările de a înăbuși, cu ajutorul violenței, vocea dreptății, auroa noilor timpuri a apărut la orizontul vieții sociale.

Fabula biblică care răspunde curiozității firești a omului, care cere cu stăruință dela conducătorii și păstorii săi tălmăcirea obârșiei sale, e următoarea:

Dumnezeu a creiat în prima zi cerul, pământul și lumina; în ziua a doua bolta cerească; în a treia zi a despărțit apele văzduhului de cele pământești și a creiat ierburile și plantele; în a patra zi, soarele, luna și stelele, în a cincea zi animalele de apă și de uscat; în a șasea zi, fiarele și animalele domestice, reptilele și în sfârșit omul; într'a șaptea s'a odihnit și pare că se mai odihnește încă.

Această spirituală invenție este baza științifică de care e legată gândirea omenească și va rămâne încă legată până când masele populare nu vor ști să risipească vraja care le leagă de biserică.

Totuși s'a întâmplat faptul că, din timp în timp, cu toată interzicerea absolută de a cerceta sfintele scripturi, unii au îndrăznit să conceapă sisteme mai pozitive în legătură cu dezvoltarea ființelor organice. Surprinși, rodul inteligenței acestora fu confiscat, distrus sau ascuns cu grijă în arhivele secrete ale palatului papal. Inșă sămânța cea bună n'a putut fi distrusă cu desăvârșire, iar celor setoși de a cunoaște, norocul le surâse cu o descoperire care înregistrează în istoria gândirii omenești un eveniment de cea mai mare însemnătate: descoperirea tiparului.

Biserica nu mai avea brațe, nu mai avea ruguri destule pentru a prigoni gândirea ce se răspândea în libertate în sute și mii de volume în toată Europa.

Asfel teoria evoluției, născută dupăcum vedem cu Vanini, cu Bruno, ajunși martiri, se răspândea, dacă nu în masele populare, cel puțin în mijlocul cărturarilor, cari de-acum respingeau versiunea biblică, ca necorespunzând de loc rezultatului studiilor și observațiilor lor. Pe lângă descoperirea tiparului, mai contribuia la desvoitarea spiritului omenesc mai ales descoperirea telescopului, care a îngăduit să se întrevadă nemărginirea lumilor, și descoperirea Americii, care oferea un nou larg câmp de observație, pentru studiile geologice și pentru cele în legătură cu evoluția organismelor.

Lupta științifică care a avut loc între naturaliști înainte de geniala descoperire darwiniană e următoarea: Să studiem organisme în mod obiectiv, să nu căutăm a afla de unde au venit, nici unde tind să ajungă, să primim fără discuție cuvântul divin arătat în biblie și să reținem că diferitele specii de animale și vegetale au fost create la început de voința supremă și s'au menținut deosebite una de alta de la creațiune și până acum.

Alții pun nevoia de a adânci cercetările și observațiile, pentru a descoperi origina organismelor și istoria dezvoltării lor, negând presupunerea creării speciilor ca absurdă și opusă oricărei simple experiențe, expunând, întemeindu-se mai ales pe observarea fenomenelor naturale, concepții conforme cu teoria evoluționistă, stăruint cu deosebire asupra *variabilității speciilor*.

Cel mai aprig susținător al fixității speciilor, a fost marele naturalist, baronul *Cuvier*, născut la Montbéliard, la 23 August 1769, profesor la Colegiul Franței, mem-

bru al Institutului, 1808, apoi sub Burboni, consilier de stat, 1814, mort la Paris la 13 Mai 1832.

Impotriva lui *Cuvier* s'a ridicat ca susținător al teoriei contrare: *Variabilitatea speciilor*, *Geoffroy St. Hilaire*, născut la Etampes în 1772, profesor de zoologie la grădina regală, membru al Institutului, mort la Paris în 1844.

„Toată lumea savantă, spune Fenizia, în remarcabila sa lucrare „Istoria evoluției”, se interesa de această discuție, însă mai mult decât toți o urmărea cu cel mai mare interes Wolfgang Goethe, care proteja pe Geoffroy. Relativ la aceasta este o anecdotă, rămasă celebră. Cum discuția începuse la 1830, an în care la Paris fusese revoluția care inaugura domnia lui Louis Philippe, s'a întâmplat ca un amic al lui Goethe, Soret, vizitând pe filosof, în ziua de 2 August, acesta văzându-l, exclamă: Ei? Ce crezi despre marele eveniment? Vulcanul e în flăcări, nu mai e vorba de o desbatere tainică cu ușile închise.

„Da, răspunse Soret, evenimentul e grav. Însă după cum stau lucrurile și cu ministerul actual, totul se va termina cu expulzarea familiei regale. — Nu ne înțelegem, amice, răspunse Goethe. Pentru mine e vorba de cu totul altceva. Vorbesc de discuția începută la Academie între Cuvier și Geoffroy”.

Pentru ilustrul filosof, o revoluție care schimba pe regele unei națiuni, era un fapt de mică însemnătate, față de o discuție în care se proclama în mod public un principiu menit să schimbe fața științei!

Lupta între cei doi campioni fu aprigă și nu lipsiră nici atacurile personale. Cuvier, nu numai om de știință, dar și om politic și orator de valoare, triumfă în aparență, iar Geoffroy fu oarecum înfrânt. Văzând atâ-

ția colegi aplaudând concepțiile lui Cuvier, probabil că Geoffroy se va fi gândit în sine la cuvintele lui Galileu. „Și totuși se mișcă”, — însă deocamdată, eroarea triumfă mai departe. Cum să ne explicăm purtarea lui Cuvier?

Nu se poate nega marea competență a lui Cuvier în această materie și marele-i geniu, destul să amintim că a fost descoperitorul noii științe *paleontologia* sau studiul fosilelor, care a avut o mare înrăurire în domeniul științelor naturale. Dece să ajungă atunci un dușman neîmpăcat al ideii care izvora limpede din studiul și observația naturei. Poate că a înrăurit asupra-i haina oficială de om de stat, poate superstiția religioasă i-a înrăurit spiritul, iar credința l-a împiedicat să vadă limpede firul ce leagă evoluția lentă a organismelor. Dacă e adevărată anecdota care se povestește despre dânsul, atunci reaua sa credință e dovedită și merită dispreț. De Lanessan, povestește că, întrebând de Van Marum, de ce nu susține generația spontană, Cuvier a răspuns, Fiindcă nu vrea împăratul.

În orice caz, cu toată înrăurirea vătămătoare a principiului de autoritate care domină încă și în republica științei, principiul transformării speciilor n'a rămas înăbușit decât pentru scurtă vreme. Vedem cum opera genială a lui Darwin a contribuit la triumful ideii evoluționiste.

Dată dovedirea variabilității speciilor, Darwin își propuse să cerceteze principiile acestei variabilități și deslegă problema cât se poate de bine.

De notat, că nu numai mintea cercetătoare a lui Darwin fu izbită de observarea organismelor, dar și cetirea unei cărți, mult răspândită pe vremea aceea, dar cu totul uitată azi: „*Studiu asupra principiului popu-*

lăției", de Thomas Robert Malthus. În această carte autorul susține, că, dacă nu s'ar opune nici o piedică înmulțirii rasei omenești, aceasta s'ar dubla la fiecare 25 de ani, în virtutea progresiunii geometrice 1, 2, 4, 8, 16, 32 și a. m. d., pe când alimentele necesare hranei omului nu cresc decât în progresiune aritmetică sau 1, 2, 3, 4, 5. De aici Malthus ajunge la înfrânare în unirea sexuală pentru a înlătura suprapopulația și, prin urmare, scumpetea și mizeria.

Cetirea acestei cărți a inspirat lui Darwin ideea selecțiunii naturale, urmare a luptei pentru existență. De fapt în introducerea lucrării sale „*Origina speciilor*” ei scrie: „Noi privim lupta pentru existență, dintre ființele din întreaga lume, ca o luptă care trebuie neapărat să porceadă din progresiunea geometrică a înmulțirii lor. Doctrina lui Malthus, aplicată întregului regn animal și vegetal. Cum se naște un număr mai mare de indivizi decât cei ce pot supraviețui, cum deci lupta pentru viață se înoțește mereu, urmează că orice vietate care se schimbă în vreun chip în avantajul său, are o mai mare probabilitate de a supraviețui; această vietate este așa dar obiectul unei *selecțiuni naturale*. Apoi, în virtutea puternicului principiu al eredității, orice varietate, rod al selecțiunii, își va propaga noua ei formă modificată”.

Asemănarea aflătoare între *selecțiunea artificială* și *selecțiunea naturală* fu pentru Darwin dreapta călăuză în descoperirea căei urmată de natură în mersu-i evolutiv.

Darwin vorbește îndelung în primul capitol al cărții sale despre variațiunea speciilor domestice, ajungând la următoarele cauze de căpetenie: efect al deprinderilor al întrebuințării sau neîntrebuințării organelor, al ere-

dităței, și a. m. d. Dar pentru a da o idee cu adevărat limpede și populară despre ceea ce este variațiunea la animalele domestice și la plantele cultivate, vom reproduce câteva pagini ale naturalistului italian Michele Lessona:

„Nimeni nu se miră de lucrurile pe care le are zilnic înaintea ochilor. De ce nu ne mirăm de modificările pe cari omul le aduce animalelor domestice, cu toate că acestea ar trebui să ne mire.

„Omul modifică după dorința sa, cu alte cuvinte după cum vrea, modifică animalele domestice, după nevoile sale, după plăcerea sa, după capriciile sale. Le schimbă culoarea și calitatea blănei, făptura, forma, mărimea, măruntaele, organele simțurilor, și celelalte.

„Dacă un naturalist, ducându-se într'o insulă încă necercetată de om, ar găsi specii asemănătoare cu câinele de Terra-nova, ogarul, prepelicarul, buldogul, n'ar avea nici un moment ideea că e vorba de animale de aceeași specie. Calul englez, de curse, lung, sprinten, subțire, numai mușchi, minunat înzestrat să parcurgă un spațiu mare într'un timp foarte scurt, asemănat cu poney-ul mic și îndesat și cu namila de cal greu de povară, ar părea, la prima vedere, un animal cu totul deosebit.

„Dela porc, omul nu vrea decât carne și grăsime, și a ajuns să dobândească din el o rasă în care, la mulți, corpul nu apare de cât ca un morman de carne și grăsime. Picioarele sunt atât de mici încât animalul nu se poate sprijini pe ele, nu se mișcă, nu aude, nu simte, grohăe și mormăe, zăcând la pământ, așteaptă moartea.

„Omul a voit epuri de casă cu urechile atârinate și i-a avut; a voit și epuri cu o ureche în sus și alta în jos, iarăși i-a avut; găini mari ca și curcanii și găini mici

ca prepelițele, cu fel de fel de moșuri, crestate și cu cozi, cu pene întoarse; oi, capre, boi fără coarne, câini fără coadă, porumbei cu coadă de păun, porumbei cu cioc de vultur, porumbei care fac tumbe; pești cu aripi duble și triple, gândaci de mătase în gogoși de o formă anumită, de anumită culoare, producând o anumită calitate de mătase și a. m. d.

„Dupăcum un sculptor modelează argila, omul modelează, încetul cu încetul, forma animală și o transformă după dorința sa.

„Cum isbutește omul?

„Și un țăran poate răspunde la asemenea întrebare; el știe că aceasta se face printr'un mijloc pe cât de ușor și simplu, pe atât fără de greș: *Selecțiunea producătorilor*.

„Dacă în mod accidental apare într'o turmă, o capră fără coarne, spun în mod accidental, deoarece nu știm cum se întâmplă faptul, dacă această capră va avea urmași, e foarte probabil că printre urmașii ei vreunul să fie fără coarne. Dacă întâmplător s'ar afla în acea turmă o capră fără coarne, și un țap fără coarne, și ambii ar fi puși la o parte pentru a se reproduce, atunci, mai probabil vreunul din urmașii lor va fi fără coarne. Spun, vreunul, nu toți, sau poate chiar nici unul, însă poate, după aceea, vreun urmaș al acestor urmași. Dacă crescătorul ia pe cei născuți fără coarne și face ca să se reproducă între ei, cei născuți în a doua generație fără coarne, vor fi mai numeroși decât cei din prima generație. Astfel că cei din generația a doua, a treia, a patra și cele următoare, vor avea indivizi fără coarne din ce în ce mai numeroși. Făcând mereu selecția indivizilor fără coarne, și făcându-i să se reproducă între ei, vom ajunge să producem o rasă curată de indivizi fără coarne.

Cu rare excepții un individ sau altul se va naște cu coarne, pentru a aminti caracterul strămoșilor săi, fapt care se numește *atavism*, și care este cu atât mai rar cu cât au trecut mai multe generații dela primii înaintași fără coarne, cu alte cuvinte cu cât rasa este mai veche.

„Acum o sută de ani s'a născut în Massachussett o oaie cu corpul lung și picioarele scurte și tari, ca ale cânelui basset. Proprietarul turmei, se gândi că ar fi fost mai folositor pentru el să aibă mai multe oi de felul acesta pentru că n'ar fi putut sări gardul înconjurător și ar fi fost astfel mai ușor de păzit. Făcu deci ca acea oaie să se înmulțească: urmași-i se născură cu corpul lung și picioarele scurte și, în scurt timp, goshopodarul nostru avu o întreagă rasă de oi de felul acesta.

„Doctorul Gaspar Pacchierotti din Padua dăruie profesorului Canestrini un câne de vânătoare născut cu coada scurtă, urmaș a doi părinți cu coada tăiată.

„In Piemont, la începutul secolului al XIX-lea, când prepelicii erau întrebuințați numai la vânătoare de prepelițe, nașterea căteilor de prepelici, fără coadă, era un fapt obișnuit; și-mi amintesc bine să fi văzut asemenea câini și să fi auzit pe mulți vorbind de aceasta, fără mirare. Imi aduc chiar aminte de un caz cu totul special Tatăl meu îmi arată, într'o zi, un cățel fără coadă care sugea încă, și-mi vorbi despre aceasta ca de o pildă vădită a moștenirii caracterelor, la animalele domestice.

„Oile spaniole „Merinos", au fost perfecționate în Anglia și în Germania. Se practică o selecție în trei reprize a oilor destinate reproducerei; se adună cele mai frumoase pe o masă, li se examinează cu luare aminte

lâna și se aleg cele cu lâna mai fină; apoi se pun pe altă masă numai acestea și dintre ele se deosebesc cele mai bune; se face o a treia selecție dintre cele puține, mai bune dintre toate. Acest procedeu, întrebuițat mai mult timp în Saxonia, a produs o rasă din care fiecare oaie e de o perfecție rară.

„Selecțiunea reproducătorilor este, astfel, mijlocul de căpetenie pe care omul îl va întrebuița pentru a-și face rasele de animale domestice, din cari, firește, va ajunge să capete animalul pe care vrea să-l desvolte într'un anume fel, în condițiile cele mai bune, după dorință; cantitatea și calitatea hranei, adăpostul, mișcarea, aerul, lumina, omul le potrivește după animal; după cazuri. Astfel învață mânzul la mers, ține porcul în nemișcare și învață porumbeii călători să se întoarcă, ducându-i la o oarecare depărtare și părăsindu-i imediat ce știu să sboare, măbind din ce în ce distanțele.

„Ca și pentru animalele domestice intervine mâna omului la plantele cultivate, și nu putem spune cât de mare e varietatea fructelor, florilor, chiar a formelor plantelor pe cari le cultivă omul; numeroasele expoziții, ce se fac astăzi, au pus pe fiecare în stare să-și dea seama de asemenea lucru. Calea pentru a dobândi atâtea și atâtea deosebite varietăți e aceeași: selecția semințelor acelor indivizi cari au în cel mai mare grad caracterul ce se caută, și pregătirea condițiilor externe cât mai aproape de scopul ce voim să atingem”.

CAPITOLUL III.

Lupta pentru existență. — Paleontologia. — Geologia

Selecțiunea naturală. — Lupta pentru existență. — Ereditatea. — Supraviețuirea celui mai apt. — Pilde de transformare ale organismelor prin adaptare la mediu. — Evoluția ochiului. — Mimismul și Mimetismul. — Știința fosilelor. — Geologie. — Straturi primitive. — Epoca primară-secundară-terțiară-quaternară. — Ivirea omului.

Lupta pentru existență este factorul, pricina de căpetenie a selecției naturale. Nu voința aceluia animal superior, numit om, selecționează în mod artificial specii întregi de animale, producând organisme noi și noi categorii de ființe, cu scopul de a-și satisface plăcerea, ci viețuitoarele însăși, silite de nevoie se perfecționează, și perfecționându-se, se transformă. În lupta pentru existență, car se dă fără încetare, pe tot pământul, cei mai puternici supraviețuiesc și transmit urmașilor lor caracterul ce-i face apti a supraviețui. Darwin spune:

„Când vedem că se produc schimbări folositoare omului, trebuie oare să ne mai mirăm că se produc alte transformări, folositoare animalelor, în marea și cumplita bătălie a vieții, în cursul a numeroase generații? Dacă admitem asemenea lucruri putem oare să ne îndoim, (să nu uităm că se nasc mult mai mulți indivizi decât cei care pot trăi), putem oare să ne mai îndoim că indivizii cari se bucură de un avantaj oarecare, oricât de mic ar fi el, nu vor avea mai mare probabilitate de a trăi și a se reproduce? Putem fi siguri pe de altă parte, că orice variație, oricât de puțin ar fi în desavantajul insului, îi provoacă peirea. Am dat numele de *selecție naturală* sau de *supraviețuirea celui mai apt*, acelei conservări a diferențierilor și variațiilor individuale favorabile și înlăturării variațiilor dăunătoare’.

Lupta, pentru existență și supraviețuirea relativă a celor mai apti se datorește unor cauze exterioare organismelor, climă, sol, hrană, și a. m. d., și unor cauze care purced din raporturile reciproce ale organismelor între ele. Pe când *Lamarck* și *Haeckel* dau mai mare însemnătate cauzelor exterioare, Darwin se sprijină, aproape exclusiv, pe raporturile reciproce dintre organisme. Relativ la aceasta profesorul Giovanni Canestrini, care a fost unul din principalii popularizatori ai teoriei darwiniene în Italia, dă o frumoasă pildă: „Albina are o trompă lungă de șase milimetri și o poate introduce în tubul multor corole pentru a suga nectarul, unde alte himenoptere nu ajung. Să presupunem acum că într-o anumită regiune, se prăsesc flori cari au nectarul lesne de supt sau aflat la o adâncime mai mică de șase milimetri în corolă, sau că se prăsesc flori cu nectarul mai adânc. Neapărat că, în primul caz, ori ce lungime mai mică a trompei va fi foloșitoare albinei și

vor fi deci apărate de selecția naturală variațiile acestei varietăți favorizate. Cu timpul vom vedea așa dar, sau stingându-se specia albinelor comune, sau transformându-se într-o formă nouă și deosebită. E adevărat, că problema pusă aici nu implică decât o lungire a trompei, însă această transformare, nu va putea avea loc, decât, fiind însoțită de altele, deoarece trompa, mai lungă va implica o forță musculară mai mare, pentru a susține capul și întreg corpul mai greu, iar mușchii, la rândul lor, vor avea nevoie de anumite substanțe mai îmbelșugate, pentru a se putea desvolta”.

Unul din principalele efecte ale selecției naturale este *adaptarea la condițiile de viață*. Canestrini a observat cu drept cuvânt, că aceste adaptări la condițiile de viață vor trezi la cel ce le observă o uimire însemnată de tot, și dă această pildă: „Să presupunem că astăzi trăesc în livezi lăcuste verzi și lăcuste roșii. Negreșit că acestea din urmă, din cauza culoarei lor, vor fi mai bine văzute de dușmani decât cele verzi care sunt ocrotite de această culoare, așa zisa simpatică sau asemănătoare cu locul unde trăesc. În fiecare zi vor fi distruse mult mai multe lăcuste roșii decât verzi, ceea ce va face, zicând așa, în curs de trei secole, lăcustele roșii să dispară, pe când cele verzi să trăiască și să sporească. Intrând într-o livadă, fără să-și dea seama, cineva, cu greu s’ar putea împiedeca să nu zică: Câtă înțelepciune. Nu există decât lăcuste verzi, cari din pricina culoarei lor scapă vederei dușmanilor lor. Un atare observator cu greu va putea înlătura dela sine ideea că aici a avut loc o creațiune directă, operă a unei ființe supranaturale. Și totuși, în cazul nostru, lucrurile nu s’au întâm-

plat astfel; s'au întâmplat normal, cum se întâmplă zilnic, fără să fi intervenit vre-o putere străină.

„Adaptările pe cari le găsim în natură sînt câteodată surprinzătoare și dupăcum în trecut făceau să se admire puterea și înțelepciunea creatorului, astăzi sunt dimpotrivă o mărturie a puterii selecțiunei naturale, și ne învață ca această selecțiune care se îndeplinește încet trebuie să fi lucrat un îndelungat șir de veacuri”.

Pe corpul privighetoarei se observă uneori mici peteări, operate arată existența unor mici animalele parazitare cari au prima și a doua pereche de piciorușe prevăzute cu câte trei unghii de fiecare parte. Cu ajutorul acestora ele pot să se prindă de victimă. Ca și acestea, și celelalte parazite sunt prevăzute cu niște organe asemănătoare.

Astfel o frumoasă pildă de adaptare la culegerea polenului, ne furnizează albinele cu perii și gușa lor. Și animalele care trăesc în peșteri sau sub pământ, au adaptată structura potrivit mediului în care trăesc. Sobolul pentru a scormoni, are extremitățile anterioare scurte și puternice, cu partea finală largă și prevăzută cu un os special. Niște ochi rudimentari, cari nu pot să dea vederea clară și deșlușită, deoarece sunt acoperiți cu peliță și sgârci. Trăind sub pământ animalul n'are nevoie de organe de vedere și învelișul lor înlătură pericolul inflamării prin intrarea de corpuri străine. Prezența organului pe care îl are sobolul trebuie să purceadă dela un animal care trăia sub pământ și care la obârșie era înzestrat cu ochi obișnuiți.

Un organ minunat al corpului omenesc este, fără îndoială, ochiul. În lucrarea lui Darwin, „*Originea speciilor*” sunt pagini minunate în cari se dovedește că ochiul, acest mecanism complicat și delicat, purcede din-

tr'un organ primitiv cât se poate de simplu, o pată a pielii având proprietatea de a concentra asupra ei căldura și lumina. „Mărturisesc bucuros, zice Darwin, că mi se pare cea mai mare absurditate a presupune că ochiul ar fi format cu ajutorul selecțiunii naturale, cu toate neimitabilile sale dispoziții de a-și ajusta focarul potrivit cu distanțele, de a-și însuși diferite câtimi de lumină și de a corija iluzia sferică și cromatică. Când se proclamă, pentru întâia oară, că soarele e nemișcat și că pământul se învârtește în juru-i, simțul comun al oamenilor privește această teorie ca falsă; dar vechea zicătoare *Vox populi, vox dei*, după cum știe orice filosofie, n'are ce căuta în știință. Rațiunea îmi spune că se poate dovedi că sunt o mulțime de gradații, dela ochiul desăvârșit și complex până la cel mai simplu și nedesăvârșit, și că ori ce grad de desăvârșire este folositor individului. Ceva mai mult, dacă ochiul trebuie să varieze, fie cât de pe nesimțite și dacă variațiile sunt transmise prin ereditate precum se dovedește, și dacă orice variație sau modificare a unui organ, în condițiile schimbătoare ale vieții, e pururea folositoare animalului, atunci greutatea de a admite că un ochi desăvârșit și complex se poate forma prin selecțiune naturală, cu toate că imaginația noastră nu poate presupune asemenea lucru, asemenea greutate dispare și această ipoteză poate fi privită ca adevărată”.

Canestrini adaugă: „Se poate, de fapt, dovedi, chiar fără să intri în multe amănunțimi anatomice că la animalele de azi, ochiul este sau prea simplu sau prea complicat, cu o mulțime de gradații, între aceste două extreme. La animalele inferioare, ochiul e adesea o simplă pată, îndeobște roșie sau neagră, care apare pe pielea albă. Un asemenea ochi nu poate percepe decât

căldura și răceala, lumina și întunericul, prin simplul fapt că un corp întunecat absoarbe mai bine razele de căldură, sau pe cele luminoase, decât un corp alb; dar acest ochi nu va putea avea o imagine a obiectelor ce-l înconjoară, deoarece îi lipsesc două proprietăți, și anume: expansiunea nervului vizual, retina, și lentila cristalină. Această stare înaintată este ajunsă chiar de unele animale inferioare, ca de pildă viermii și artropodele, iar lentila cristalină e formată, sau dintr'o singură celulă cutanee, complect desvoltată, sau dintr'un grup de asemenea celule, sau dintr'o secreție chitinoasă. De a acești ochi până la cei ai vertebratelor, e încă o mare depărtare, ocupată de o mulțime de forme intermediare. Se perfecționează mai întâi aparatul destinat refracției luminei și lentila simplă este înlocuită cu două sau mai multe corpuri capabile să răsfrângă lumina și să corecteze defectele optice. În locul tegumentului simplu, vine coroida, alcătuită din mai multe straturi, cu pigmentele și cu apendicele ei ca eusiforma, petina și altele. După asta se perfecționează aparatul nervos și vedem complicându-se retina, care la om e alcătuită din mai multe straturi diferite".

Astfel prin adaptarea la mediul înconjurător notăm lipsa de ochi la animalele cari trăesc neîntrerupt în cavernele adânci sau în fundul mărilor; la aceste animale se desvoltă uimitor organele tactului. Orice organ dobândit se desvoltă repede prin întrebuințarea neîntreruptă ce animalul face de el, iar, pe de altă parte, organele devenite nefolositoare și de cari animalul nu se mai slujește, se atrofiază și încetul cu încetul dispar.

Un fenomen de cea mai mare însemnătate, de adap-

tare la condițiile de viață, e fenomenul cunoscut sub numele de *mimism* sau *mimetism*.

Vânătorul care voeste să se apropie de prada sa; obișnuiește uneori, să se îmbrace cu pielea uneia din victimele sale de mai înainte pentru a-și ascunde prezența și a nu-și speria vânatul. Astfel vânătorul de struți se îmbracă cu o piele de struț. Multe animale transformându-se cu încetul au ajuns asemănătoare la exterior, se înțelege păstrându-și organele lor particulare, au ajuns asemănătoare cu alte animale mai slabe, cu cari se hrănesc. Alte animale, iarăși, pentru a se apăra în potriva atacurilor vrăjmașe, isbutesc să se transforme astfel ca să se poată confunda lesne cu mediul în care trăiesc. Și acest *Mimism* slujește când pentru atac, când pentru apărare. Intr'adevăr aproape toate animalele din deșert au culoarea cenușie a nisipului. Prepelițele, potârnichele, privighetorile, iepurii au culoarea terenului care le adăpostește. În țările tropicale, unde prin bogăția vegetației precumpănește culoarea verde, și animalele au ajuns la această vie culoare, mai ales păsările, papagalii, porumbeii verzi, și a. m. d. În regiunile unde terenul este acoperit aproape totdeauna cu zăpadă, precumpănesc animalele de culoare albă: Iepuri albi, ursul alb polar, și a. m. d.

Sunt animale cari îmbracă nu numai culoarea, dar și forma, ori a altor animale, ori a frunzelor sau a crenșurilor uscate; și toată această măiestrită muncă de transformare nu este făcută decât pentru a scăpa de vrăjmași sau pentru a isbuti să prindă mai ușor victima.

Toate aceste pilde, și multe altele pe cari le lăsăm la oparte, ca să nu mai lungim vorba, dovedesc cu prisosință cum natura știe să transforme organismele și să le perfecționeze neînterupt printr-o lege de evoluție

înceată, care se desfășură în hemărginitul teatru pe care-l reprezintă suprafața pământului și care n'are nici început, nici sfârșit.

O nouă știință, necunoscută încă până la sfârșitul veacului al XVIII-lea aduse o nouă lumină și dovezi hotărâtoare în favoarea transformării vietăților. Această știință, e *paleontologia*. Paleontologia înseamnă știința *fosilelor*. Intemeietorii ei au fost Lamarck și Cuvier cari au relevat că împregnările și rămășițele animalelor și vegetalelor împietrite sunt documente adevărate și proprii pentru istoria organismelor. *Fosilele* arată cum erau conformate plantele și animalele cari au precedat plantele și animalele aflătoare acum pe pământ, și ne înfățișază formele intermediare ale animalelor cari arată calea urmată de natura în cursul evoluției. Înainte de descoperirile naturaliştilor cari au dat viață științei fosilelor se credea că asemenea împetriri nu erau decât capricii de ale naturei sau modele anorganice de cari Inaltul Creator s'ar fi servit, pentru a crea apoi cu adevărat ființele organice. Atât de mare era mania de a atribui lui Dumnezeu însușirile omului, încât a fost făcut până și sculptor de mâna a doua.

Altă știință, *geologia*, care studiază conformația pământului, ne învață cât de veche este formarea scoarței pământești și că straturile ce o alcătuiesc arată succesiunea unor epoci cu varietăți minunate de organisme. Concursul celor două științe, *geologia*, și *paleontologia* ne dă cheia pentru deslegarea alfabetului întrebuinta de natură, pentru a-și scrie în chip neșters istoria. În straturile mai vechi, în cele deabia formate din lupt

conglomeratului pământesc cu vaporii de apă cari cădeau în pâlcuri din cer, pentru a se întoarce iarăși în cer, formând alți nori și altă apă; în aceste straturi, cari reprezintă frumoasa vârstă de cel puțin 100 milioane de ani, nu se găsesc fosile. Aceasta nu dovedește că viața, care se manifestă în diferite medii nu a putut exista până atunci în vălmășagul groaznicelor furtuni în puținele fâșii de pământ încheiate în lupta cu apa și cu focul. Aceste prime sedimente nu cuprind fosile, poate din pricina structurii speciale prea simple și a substanței moi din care erau alcătuite întâile viețuitoare, sau poate din pricina eficacității focului distrugător, care a transformat natura celor dintâi încheșări, reducându-le în stare cristalină.

Dar iată că chiar în cele mai vechi straturi, cari urmează straturilor *primitive*, vechi, apare viața; „aspectul probabil al naturii de pe vremea aceea apare mișunat; fundul mărilor, puțin adânci și transparente apare ca o grădină de crini și lălele, datorită formelor nenumărate și gingașe ale florilor și polipilor. Stelele de mare și tot felul de moluște intră în concertul vieții. Defalopozii în nenumărate varietăți, asemănători cu nauiliile de azi, printre ei unii de talie uriașă, zece metri lungime, străbat în toate direcțiile marea liniștită, diriguindu-și mersul cu tentaculele lor în formă de pânză și luând în stăpânire lumea născândă și încă neturbată”. Astfel scrie *Vaucher* în cartea sa *Pământul*.

Nu putem trece cu vederea fosilele unui prim organism: *Eozoonul*, animalul auroră, asupra existenței căruia știința nu e sigură, și cari s'ar fi găsit în cele mai vechi straturi ale epocii primare.

În straturile următoare apar fosilele organismelor mai complexe: algele, viermii, peștii. Apoi avem cel

mai din urmă strat din epoca primară care cuprinde acele imense depozite de plante carbonizate, pe cari le întrebuițăm azi pentru a face să alerge pe căile ferate locomotivele repezi și sgomotoase... In straturile mai apropiate ale epocii secundare, fosilele dau pe față existența unor animale gigantice cari întrec cu mult orice soi de *reptile* și de orice mărime. Astfel avem depe vremea aceia îndepărtată: *ichtiosaurul*, *labirintodon*, *tul*, *megalosaurul*, *atlantosaurul*, lung ca de 40 metri, *pterodactilul*, reptil sburător.

Apar apoi primele păsări, cari fără îndoială purced din reptile înzestrate încă cu dinți și cu vertebre codale. In cele din urmă straturi ale epocii secundare, încep să apară primele mamifere, vertebrate, cu mamele. Acestea caracterizează epoca posterioară, cea *terțiară*, care trebuie să fi avut o durată, nu mai mică de 15 milioane de ani. In această epocă deosebirea de climă produce selecțiuni însemnate la organisme; marile reptile din epoca secundară dispar și numai în țările mai calde supraviețuește câte o specie, modificându-se și aceasta destul de simțitor. Crocodilii, cari și astăzi băntuesc apele țărilor tropicale sunt un vestigiu. In această epocă se delimitează și marile continente și se ridică și mari lanțuri de munți, printre cari Pirineii și Alpii. Mamiferele abundă: in primul teren, *eocenul*, se găsesc marsupialele și subdidelfele, intermediare între mamiferele superioare și muresupiale. Mamiferele superioare numite placentare, dela placenta care nutrește foetusul, se alcătuesc din insectivore, sobolul și ariciul, primele pachiderme, înrudite cu rinocerul și hipopotamul, in strămoșii calului, in intermediare între insectivore și lemuride, maimuțe intermediare între adevăratele maimuțe și mamifere, și însfârșit in lemuride propriu zise.

În al doilea teren, *miocenul*, se găsesc carnivore, pachiderme, strămoși ai elefantului, mastodonții, *dinocopteriul*, al cărui craniu are o lungime de 1 m. 30 și o lățime de un metru.

Apar apoi primele rumegătoare, dințatele. Însfârșit se ivesc maimuțele de toate mărimile, ca și cele antropomorfe, asemănătoare omului. În al treilea teren, *pliocenul*, mamiferele sunt aproape asemănătoare cu cele de azi și printre ele se află și cetaceele, balene, și o mulțime de maimuțe antropomorfe.

Unele pietre, tăiate în mod grosolan, găsite în straturile *pliocenului*, dau indicația unor lucrări făcute de premergătorii omului: Ultima epocă, cea *quaternară* este epoca noastră. A început cel puțin acum un milion de ani; caracteristica ei este apariția omului.

Și acum mă întreb, cu aceste dovezi de fapt, cari sunt pipăibile, fiecare din noi putându-se convinge vizitând muzeele capitalelor sau studiind lucrările învățaților naturaliști, cari nu pot afirma un neadevăr, fiind controlați de ochiul de linx al credinciosului, cum mai putem îngădui să se învenineze cu minciuna unei creări divine sau supranaturale, mintea virgină a copilului care ascultă cu credință cuvântul dascălului? Sau voim ca prostește, după amiază, preotul ignorant sau pervers, să înlocuiască în mintea elevului, să înlocuiască, cu o minciună, adevărul pe care l'a învățat în cursul dimineții dela profesorul său?

CAPITOLUL IV

Embriologia

Selecțiunea sexuală. — Embriologia. — Urme și reveniri ancestrale. — Atavism. — Concluzie.

Alt factor de cea mai mare însemnătate, contribuie printr'o evoluție lentă la transformarea ființelor viitoare. Darwin a tratat pe larg și cu o deosebită luare aminte această chestie, în partea a doua a volumului „*Origina Omului*”. E vorba de *selecțiunea sexuală*.

Animalele cu sexuri deosebite, pentru că există și animale cari întrunesc într'un singur individ caracterele bărbatului și ale femeii, animalele cu sexuri deosebite prezintă o diferențiere neapărată în organele lor de reproducere. Aceste organe de reproducere alcătuiesc pentru bărbat și pentru femeie, principalele caractere sexuale, de pildă *glandele* reproducătoare la bărbați. Dar sunt și caractere sexuale, cari n'au legătură directă cu actul reproducerii. Aceste organe secundare se pot reduce la cinci categorii diferite, pe cari toată lumea le știe:

1. Organe cari servesc ca arme ofensive și defensive în lupta dintre bărbat și bărbat pentru posedarea femeii: coarnele cerbului, pintenii cocoșului, colții mistrețului...

2. Organe sau calități cari servesc ca podoabă și pot face pe bărbați, frumoși, atrăgători în fața femeilor respective: culorile strălucitoare, penele lungi...

3. Organe cu cari bărbații pot ține pe loc femeea în timpul împerechieri.

4. Aparate muzicale pentru a produce sunete cari atrag pe femei și o ațăta.

5. Mirosuri pătrunzătoare cari înlesnesc pe unul din cele două sexe de a se apropia de celalt.

Aceste caractere sexuale secundare constitue tocmai selecțiunea sexuală, și se datoresc „nu luptei pentru existență, ci unei lupte care are loc între indivizii de acelaș sex, și îndeobște între bărbați pentru posedarea femeilor. Rezultatul acestei lupte nu constă în peirea unuia din cei doi pretendenți ci în împuținarea sau distrugerea urmașilor lui. Selecția sexuală este deci mai puțin riguroasă decât cea naturală”.

Cum are loc selecția sexuală? „După cum omul poate să îmbunătățească rasa cocoșilor săi de luptă, alegând indivizii cari rămân învingători în combatere, tot așa bărbații mai puternici și mai viguroși sau cei prevăzuți cu armele cele mai bune au precumpănit în natură și au produs îmbunătățirea raselor naturale sau îmbunătățirea speciei. Cu ajutorul încăierărilor mortale repetate, un ușor grad de variabilitate a trebuit să producă un oarecare avantaj, oricât de mic, a trebuit să ajungă pentru acțiunea selecției sexuale. Și-i sigur că aceste caractere secundare sunt esențial variabile. Dupăcum omul poate înfrumuseța, după cum vrea pasările sale, poate da cocoșului Buntam Sebright un penaj nou și elegant, o ținută mai țănoșă, specială, tot așa pare că în natură pasările femele, alegându-și îndelung bărbați mai atrăgători, și-au desvoltat frumusețea”.

Părerea lui Darwin asupra selecției sexuale nu este împărtășită de toți învățații naturaliști, cari totuși admit în întregime teoria transformării speciilor. Unii susțin că

acele caractere pe cari Darwin le atribue animalelor masculine, ca produse ale selecțiunei sexuale, purced dimpotrivă din selecția naturală; a'ții au făcut alte presupuneri de neadmis, nefiind întemeiate pe observații exacte. În această privință, profesorul Canestrini spune cu drept cuvânt: „Selecțiunea sexuală se bazează pe observații exacte. Lupta înverșunată între bărbații multor specii e un fapt pozitiv. Nu se poate tăgădui rolul concurenței între bărbați, prin ajutorul atracției care le pune în relief frumusețea și dă cântecului lor un farmec cuceritor; tot așa nu se poate tăgădui că anumite aparate cu cari bărbatul ține femeia, în timpul împreunării, sunt folositoare. Însfârșit o mulțime de observații dovedesc că nu oricare bărbat este tot atât de simpatic femeii; de aceea de câte ori femeia poate să-și aleagă bărbatul, îl alege. Un autor scrie despre pești: „Am văzut o femelă înotând în toate pozițiile față de un bărbat pe care-l alesese din sute de rivali, și am văzut perechea fericită plecând în căutarea unui loc potrivit pentru a se iubi”. Aceste fapte și aceste observații sunt baza, pe care se sprijină selecția sexuală care n'a lucrat niciodată în mod izolat, ci cu concursul selecțiunei naturale și luând înfățișarea unor caractere anterioare de natură morfologică. Acest principiu, cu toate întâmpinările aduse contra lui, nu poate fi respins decât de cel ce nu știe să explice mai bine origina faptelor dovedite mai sus”.

„Dacă supraviețuirea celui mai adaptat s'a numit selecție naturală, putem numi selecție sexuală biruința bărbaților mai îndemânateci în cucerirea celui alt sex, din care purced cei mai numeroși urmași și transmiterea caracterelor lor favorabile în concurența sexuală”.

În prima pagină a cărții lui Darwin „Origina Omului” autorul a adunat, cu minunata lui limpezime obișnuită, în câteva rânduri, argumentele pe cari își sprijină teza:

„Cine dorește să-și dea seama dacă omul este un urmaș modificat dintr’o formă anterioară, va trebui probabil să cerceteze mai întâi, dacă acesta variază, cât de puțin ca structură corporală și facultăți mintale: și, convingându-se de asemenea lucru, câtă să cerceteze dacă aceste variații se transmit nouilor născuți, conform legilor ce cârmuesc animalele inferioare omului, și conform legii transmiterii caracterelor la aceeași etate sau sex. Câtă să cerceteze dacă aceste variații la rândul lor, pe cât ne îngăduie cunoștințele noastre, sunt efectul aceluiași cauze generale și sunt la rândul lor cârmuite de aceleași legi generale ca și în celelalte organisme, de pildă efectul corelației, al cauzelor atârănătoare, al funcționării sau nefuncționării lor și așa mai departe. Nu-i oare omul supus aceluiași viții de conformare, cari purced dintr’o împiedicare a dezvoltării sau dintr’o dezvoltare peste măsură? Și vreuna din aceste anomalii dovedește vreo întoarcere la vreun tip străvechi de structură? Se mai poate cerceta iarăși dacă omul, ca și celelalte animale, a dat naștere la varietăți deabia deosebite una de alta sau chiar la rase destul de deosebite ca să poată fi privite ca specii dubioase: cum s’au răspândit pe pământ asemenea rase și în ce chip s’au încrucișat, cum au înrăurit una asupra alteia atât în primele cât și în următoarele generații”.

„Cercetătorul poate astfel vedea din acest însemnat chestionar, dacă omul tinde să se înmulțească atât de repede ca să dea naștere unor lupte crâncene pentru viață; cari să aibă drept urmare conservarea schimbărilor favorabile, atât corporale cât și mintale, precum și

eliminarea celor nefavorabile. Speciile sau rasele ome-nești, putem întrebuița ambii termeni, se vor contopi dela sine și se vor înlocui una prin alta, așa fel, ca, în cele din urmă, nici una din ele să nu dispară?

„Vom vedea, că toate aceste probleme, pentru unele faptul este vădit, se pot rezolva afirmativ ca și la animale”.

Omul este făurit după acelaș tipar sau tip general ca și al celorlalte mamifere. Toate oasele scheletului său pot fi asemuite cu oasele corespunzătoare ale unei maimuțe, ale unui liliac sau ale unei focă. Acelaș lucru cât s'atinge de mușchi, nervi, vasele sanguine și organele interne. Creerul, cel mai însemnat din toate organele; urmează aceeași lege. Orice brazdă și orice cută a creerului omenesc corespund cu cele din creerul urangutanului, cu toate că nu s'aseamănă întru totul, lucru firesc, pentrucă altminteri, rezultatele ar fi aceleași. Deosebiriile reale ce există între encefalul omului și cel al maimuțelor superioare sunt mici. Omul, prin caracterele anatomice ale creerului său, este mult mai apropiat de maimuțele antropomorfe, decât acestea de maimuțele inferioare și de alte mamifere.

Omul poate primi dela suszisele animale și le poate comunica unele boli ca turbarea, vărsatul și altele. Ceea ce dovedește mult mai bine decât ar face-o comparația cu ajutorul celui mai bun microscop sau a celei mai curate analize chimice, afinitatea țesăturilor și a sângelui lor, atât în ce privește felul structurii cât și a compoziției lor.

Maimuțele sunt bântuite de multe boli molipsitoare ca și acele de cari suferă omul. Renger, în a sa *Istorie Naturală asupra faunei Paraguaiului*, relevă că maimuța *Cebus Azarae* suferă de catar pulmonar, cu toate sim-

ptomele inerente acestuia, și când acesta revine des, îi provoacă chiar moartea. Aceste maimuțe suferă și de apoplexie, de inflamație intestinală și de conjunctivită a ochilor. Cele tinere mor adesea de friguri în momentul când le apar dinții de lapte. Medicamentele produc aceleași efecte ca și la oameni. Mai multe soiuri de maimuțe au un gust pronunțat pentru ceai, pentru cafea și pentru spirtoase, și arată o vădită plăcere când fumează tutun. *Brehm*, în clasică-i lucrare, „Viața animalelor”, afirmă că indigenii din nord-estul Africei prind babuini sălbateci, o specie de maimuțe, servindu-se de niște căldări cu bere tare, pe cari le lasă afară și din cari babuinii se îmbată. *Brehm* a văzut pe mai mulți din acești babuini beți și descrie gesturile lor ridicole și ciudatele lor strâmbături. A doua zi după beție aceștia erau posomorâți, supărați, își țineau capul îndurerat cu ambele mâini și-și întorceau fața cu greață dacă li se ofereau bere sau vin, dar se arătau lacome după zeamă de lămâie. O maimuță americană îmbătându-se cu rachiu, nu mai voi să-l guste niciodată, arătându-se astfel mult mai înțeleaptă decât mulți oameni. Aceste fapte ne arată câtă asemănare este între nervii gustului la om și maimuță, și cât de asemănător se impresionează întregul lor sistem nervos.

Aceeași paraziți interni și externi care copleșesc pe om, copleșesc și pe celelalte animale. Omul este supus ca și celelalte mamifere, pasările și chiar insectele, acelorasi legi misterioase cari provoacă anumite procese firești ca zămislirea precum și desvoltarea și durată unor anumite boale, cari au loc după perioadele lunii. Rănile omului se vindecă cu acelaș proces de cicatrizare; iar monturile cari rămân după amputarea membrilor sale au oarecare putere de regenerare, ca și la anima-

lele cele mai inferioare. Intregul proces al celei mai însemnate funcțiuni, care e reproducerea speciei, e vădit acelaș, la toate mamiferele, dela împerechere până la nașterea și creșterea micuțului. Maimuțele se nasc aproape în aceleași condiții de slăbiciune ca și copii noștri. Bărbatul se deosebește de femee ca făptură, vigoare corporală, păr, și a. m. d., ca minte, după cum se deosebesc cele două sexe, la o mulțime de mamifere. La om și la animalele mai superioare, mai ales la maimuțele antropomorfe, totul corespunde, atât ca structură generală cât și ca structură amănunțită a țesăturilor, ca poziție chimică și ca alcătuire internă.

Doctorul Gustav Geley, în minunatele sale conferințe, ținute la Universitatea populară din Annecy, Savoia de sus, spune următoarele, relativ la *embriologie*: Această știință a impresionat foarte mult pe adversarii doctrinei evoluționiste și a infuriat strașnic pe fanatici dând naștere la o mulțime de convertiri printre cugetătorii de bună credință.

Embriologia este studiul dezvoltării ființelor, a fecundării germenului care le dă viață, până la complectarea dezvoltării. Azi *embriologia* ne învață că *fiecare ființă în cursul perioadei sale de dezvoltare, prezintă semne netăgăduite ale obârșiei sale străvechi*.

Toate ființele, în timpul dezvoltării lor, trec prin faze în cari găsim toată seria ființelor inferioare. Uneori caracteristica ființelor inferioare rămâne la ființele mai înaintate și constituie așa numitele *organe rudimentare* sau *reminiscențe atavice*.

Cunoașteți dezvoltarea broaștei? La aceasta oul, înainte de a se deschide, cuprinde *embrionul*. După ce oul s'a deschis, *embrionul* devine un *mormoloc*, care la

început e globular, cu coadă lungă și prevăzut cu bronchiile externe, iar apoi capătă un soi de gură și bronchiile devin interne. Desvoltându-se mai departe apar la mormoloc întâi extremitățile posterioare, apoi picioarele anterioare; cu timpul, coada dispare și animalul apare în cele din urmă perfect, e înzestrat cu plămâni în locul bronhiilor dispărute și e prevăzut cu acele organe de reproducție cari lipsesc cu totul la mormoloci, supranumiți și *larve*.

Aceste transformări sau metamorfoze, cari desvăluie ochiului naturalistului trecerea ființei dela o formă mai puțin dezvoltată la alta mai dezvoltată, au loc în toate organismele, în timpul dezvoltării lor.

Omul se dezvoltă dintr'un ovul al cărui diametru este egal cam cu a 125-a parte dintr'un deget (degetul este egal cu 25 mm.), și nu se deosebește de loc de ovulele celorlalte animale. Acelaș embrion în perioada inițială deabia se poate distinge de cel al altor specii din vertebrate.

În această perioadă, arterele au o formă de arc, pentru a purta sângele în bronchiile cari nu se găsesc la vertebratele superioare, rămânând totuși la ele niște șanțulețe în lungul gâtului pentru a arăta locul care l-au ocupat. Mai târziu când extremitățile se dezvoltă, picioarele șopârlilor și ale mamiferelor, aripile și picioarele păsărilor ca și mâinile și picioarele omului purced cu toatele din aceeași formă fundamentală. Numai în ultimul stadiu al dezvoltării, tânăra ființă umană prezintă o deosebire vădită față de tânăra maimuță, după cum aceasta se deosebește de câine în dezvoltarea sa, ca și omul.

Embrionul omenesc se mai aseamănă, în unele privinți, cu formele animalelor inferioare adulte. De pildă, inima

există la început ca un simplu vas pulsant, excrementele sunt date afară printr'un conduct în formă de cloacă, iar osul cocix se prezintă ca o adevărată coadă ce „se prelungește vizibil printre picioarele nedesvoltate încă”. Circumvoluțiunile creierului fetusului omenesc sunt în a șaptea lună tot atât de desvoltate ca și acele ale ba-
buinului adult.

Degetul cel mare al piciorului care formează centrul de sprijin, atât în mers cât și în ședere, e poate trăsătura cea mai caracteristică a structurii omenești; și totuși într'un embrion de 25 milimetri lungime, profesorul Vimar a găsit că degetul cel mare al piciorului era mai scurt decât celelalte și în loc de a fi paralel cu acestea, făcea un unghi cu talpă piciorului, coreșpunzând astfel acelei condiții care este aceeași la toate patrupedele.

Netăgăduit, felul obârșiei și cele dintâi stadii ale desvoltării omului sunt identice cu cele ale animalelor cari stau pe treapta imediat mai jos. Și pentru aceste motive, omul este mult mai apropiat de maimuță decât maimuța de câine.

Numim *organe rudimentare* organele atrofiate, în stare de regres, de reducere cantitativă sau calitativă și nefolositoare la nimic celor ce le posedă.

Astfel la cetacee, de pildă la balene, cari nu mai au membre posterioare, părțile acestora, cari mai dăinuiesc răspândite printre mușchi, sunt *rudimente*; tot așa cele două degete laterale atrofiate ale calului. Aceste *organe rudimentare* sunt rămășițele unor organe normale, pe cari le aveau speciile primitive, organe ajunse inutile prin condițiile de adaptare, și cari treptat-treptat s'au atrofiat. Iată câteva pilde de *organe rudimentare*; rumegătoarele, boii de pildă, nu au dinți incisivi la maxila-

rul superior, cu toate că acești dinți apar la embrion, pe urmă se atrofiază și rămân în teaca osului în stare rudimentară. Oamenii au pierdut facultatea de a și mișca urechile, cu toate că păstrează în stare rudimentară, mușchii destinați acestei funcțiuni.

Multe vertebrate, păsări, reptile, au trei pleoape, două asemănătoare cu cele ale omului și o a treia între cele două. Aceasta din urmă începe să se atrofieze la mamiferele inferioare, se găsește încă la epuri de casă, iar la om nu mai e decât în stare rudimentară; asta-i cuta roșie, în formă de semilună, în unghiul interior al ochiului. Am vorbit de ochii atrofiați ai animalelor cari trăesc neîntrerupt în caverne și sub pământ. Șerpii, pentru a se adapta mișcării târâtoare și-au pierdut membrele cu cari să poată umbla, însă găsim urme de ale acestora, în stare rudimentară în corpul lor. Struțul, care și-a pierdut obiceiul de a zbura, mai păstrează niște aripioare în stare rudimentară, Mușchii motori ai pielei, foarte desvoltați la unele animale, mai ales la cai, cari pot să și miște și să și încrețească pielea, dăinuiesc și la om, însă numai în stare rudimentară.

La bărbații tuturor mamiferelor, inclusiv omul, există mamele inutile, rudimentare. Din nefericire, omul mai păstrează un organ rudimentar, care nu numai că-i este inutil, dar îi este în acelaș timp și vătămător. Așezat într-o parte a intestinului, se află un mic tub viermiform și astupat la capăt, numit *apendice*. Acest organ rudimentar, absolut inutil, provoacă câteodată boli și chiar moartea omului, când pătrund într'însul mici corpuri tari, ca semințele, provoacă inflamații și boale câteodată mortale, numite *apendicite*.

În viața ființelor se mai poate nota și un alt fenomen, nu de mică însemnătate, în sprijinul tezei evoluționiste.

Fenomenul acesta e o *amintire* sau *întoarcere*, o caracteristică a *rasei primitive* sau *originare*. De pildă, caii prezintă uneori niște vârgături transversale, cari amintesc pe cele ale zebrei. Probabil că predecesorul calului a avut părul vârgat ca zebra actuală. Unele rase de porumbei au câte odată culori asemănătoare cu ale strămoșului lor porumbelul sălbatic. De multe ori lebedele deabia eșite din ou, sunt acoperite cu puf și cu pene negre cari dispar încetul cu încetul făcând loc penelor albe, ceea ce înseamnă că lebăda purcede dintr'un strămoș de culoare închisă.

Monstruozițările și anomaliile organismelor sunt adesea datorite acestui fenomen de *întoarcere* la *forme strămoșești*, din care pricină se numesc *atavice*, ceea ce constituie *atavismul*. Un fenomen ciudat și nu rar de atavism în specia umană este îmbelșugarea de păr care formează câte odată un adevărat văl.

Uneori tot corpul unei ființe omenești prezintă o întoarcere atavică. Idiozii microcefali, studiați de Carl Vogt, au craniul asemănător cu cel al maimușelor antropomorfe, o bulbucătură deasupra ochilor, prognatism pronunțat. Gesturile sau mișcările lor, inteligența lor, amintesc în chip surprinzător maimuța. Nu pot articula nici o limbă, sunt incapabili, de o atenție mai îndelungată și înclină spre imitare. Sunt uneori puternici și activi, fac salturi într'una și strâmbături. Se urcă pe scări servindu-se de brațe și au tendința de a se sprijini de mobile și a se cățăra pe copaci.

Se știe însăfârșit că nici din lumea psihică nu lipsesc fenomenele de atavism. Inteligența și caracterul copiilor se aseamănă foarte mult cu cele ale sălbaticilor. Și fenomenelor psihice de atavism teoria Lombrosiană atribuie, cu drept cuvânt, unele soiuri de delict pe cari

societatea omenească le urmărește în chip brutal și fără cuvânt cu pedepse neraționale, zadarnice, și adeseori cu o cruzime sălbatică.

Nu se poate, zice Darwin, să nu se fie seamă de însemnătatea acestor fapte: structura omologică a întregii forme a membrilor aceleiași clase, se înțelege dacă admitem descendența dintr'un progenitor comun, și adaptarea ulterioară la diferite condițiuni. Altfel nu se poate deloc explica asemănarea de formă între mâna omului sau a maimuței cu piciorul calului, aripa focei, aripa liliacului, etc. Nu e o explicare științifică când spunem că toate au fost făcute după acelaș tipar ideal.

Cât se atinge de dezvoltare, o putem înțelege cât se poate de limpede cu ajutorul principiului variațiilor cari se ivesc într'o ulterioară perioadă embriogenică cum e cazul că embrioni de o formă cât se poate de deosebită mai păstrează, mai mult sau mai puțin desăvârșit, structura progenitorului lor comun. Nu ne putem lămuri altfel faptul minunat că embrionul omului, al câinelui, al focei, al liliacului, al reptilelor, etc., nu se poate aproape deloc deosebi dela început. Pentru a înțelege prezența organelor rudimentare, nu putem presupune decât că un prim progenitor a posedat aceste părți în stare desăvârșită și că datorită schimbării modului de viață, aceste părți s'au redus cu mult, fie din pricina lipsei de exercițiu, fie din pricina selecției naturale a unor indivizi mai puțin prevăzuți cu o parte suplimentară pe lângă celelalte mijloace despre cari am mai vorbit.

Astfel putem înțelege, urmează mai departe Darwin, cum s'a întâmplat că omul și toate celelalte animale vertebrate s'au încheșat după un singur model, cum trec prin anumite faze de dezvoltare, și cum posedă anumite rudimente comune. Prin urmare, trebuie să re-

cunoaştem hotărât originea lor comună. Dacă am cuge-
geta altfel, ar trebui să admitem că propria noastră
structură şi a tuturor animalelor cari ne înconjoară n'ar
fi decât o fantasmagorie care să ne rătăcească jude-
cata. Concluzia noastră capătă mare sprijin dacă ne
uităm la alcătuirea tuturor speciilor de animale şi ți-
nem seamă de evidenţa ce purcede din afinităţile sau
clasificările lor, din distribuţia lor geografică şi din
succesiunea lor geologică. Numai o prejudecată a noas-
tră naturală şi acea mândrie a strămoşilor noştri, care
i-a făcut să se declare urmaşi ai semi-zeilor, face să
ne îndoim de această concluzie. Dar nu e departe ziua
când ne va părea ciudat, că nişte naturalişti, buni cu-
noscători ai structurei comparate, ai dezvoltării omu-
lui şi a celorlalte mamifere, au putut crede că fiecare din
ei a fost opera unui act deosebit de creaţiune.



Un etalaj din muzeul filetic

CAPITOLUL V

Inteligența animalelor

Examinarea atentă a formei pe care le îmbracă animalele pentru a evolua dela forma cea mai simplă și a ajunge la forma relativ perfectă care caracterizează pe om, ne convinge îndestulător asupra seriozității ipotezei darwiniene. În privința asta se ivește totuși o întâmpinare turburătoare și pe care susținătorii creației supra-naturale o tot pune înaintea. Dacă este o asemănare vădită în structura tuturor organismelor inclusiv omul, această asemănare lipsește când se observă superioritatea mintală a omului față de cea cu mult mai inferioară a celorlalte animale. Iată, vor striga triumfători popii tuturor religiilor, iată deosebirea dintre brută și om, iată caracteristica divină care face din om regele naturii și-l ridică la rangul de fiu al lui Dumnezeu!

Numai că însemnătatea acestei întâmpinări se spulberă când ne gândim că superioritatea mintală care deosebește pe om de celelalte animale superioare, *é relativă, nu absolută*, e o deosebire de grad, nu de calitate. Toate animalele sunt înzestrate cu o relativă potențialitate mintală, care scade treptat dela aceea destul de dezvoltată a maimuțelor până la simpla facultate a organismelor mai rudimentare de a discerne lumina sau întunericul, căldura sau frigul. Gradul de potențialitate mintală a omului e cu mult mai superior decât cel al maimuțelor antropomorfe și a altor orga-

nisme, dar tot ce alcătuește esența acestei potențialități mintale, cu alte cuvinte „simțurile și intuițiile, diferitele emoții și facultăți, ca amorul, memoria, atenția, curiozitatea, imitația, rațiunea, și așa mai departe, se găsește în germen și câteodată destul de dezvoltat la animalele inferioare”. Vom căuta totuși să dovedim existența acestor caracteristice la animale, dovedire care nu e anevoioasă deloc dacă, înlăturând prejudecățile religioase din minte, ne îndreptăm observările asupra vieții animalelor.

Astfel Darwin dovedește, citând o mulțime de pilde netăgăduite, că la animale există facultăți intelectuale în stare să servească de bază dezvoltării unor puteri mintale mai ridicate. Toate animalele simt *admirație*, iar multe arată *curiozitate*. În ele principiul *imitațiunei* e viu, sunt înzestrate cu o putere de *atenție*, au o *memorie* minunată, posedă fără îndoială *imaginație* ca și omul, după cum o dovedește fenomenul visului la câini, la pisici, la cai și la păsări. Trebuie să mai admitem că animalele sunt înzestrate și cu o anumită putere de judecată. „Se văd adesea animale cari se adună, deliberază, iau hotărâri. E un fapt semnificativ că cu cât un naturalist studiază obiceiurile unui anumit animal, cu atât găsește că animalul e dus mai mult de judecată decât de simplul instinct”.

În ceea ce privește *vorbirea*, privită ca una dintre cele mai de căpetenie deosebiri dintre om și animal, aceasta nu aparține exclusiv omului: și alte animale își afirmă sentimentele și nevoile prin acest mijloc, atât că omul a desăvârșit arta vorbiri. Ca și animalele contemporane, oamenii primitivi nu posedau grai, cu alte cuvinte nu cunoșteau uzul *vorbirei articulate*; se slujeau de interjecții și de sunete imitative, însoțite de gesturi expre-

sive, cum e și astăzi graiul popoarelor sălbatice cari mai trăiesc în Columbia, Peru, Noua Zellanda, care e simplu și incomplect. Strigătele sălbaticilor se transformă cu progresul civilizației în sunete articulate, primele graiuri au fost *monosilabice*, cum au rămas în China unde cu aceeași silabă, diferit accentuată, se exprimă diferite concepții. Cu timpul vorbirea devine aglutinantă, silabele s'au unit între ele și au alcătuit cuvintele cari la început au fost nedeclinabile, fixe, după cum au rămas în limba japoneză și turcă. Progresând, vorbirea a devenit flexibilă, cu eliminarea literilor și cu introducerea declinărilor, cum sunt limbile europene de azi. În vorbire a avut loc așa dar o evoluție ca și la celelalte facultăți mintale. Facultățile mintale la animale se demonstrează deci prin observarea atentă a vieții lor.

August Villa într'un studiu interesant apărut în revista *Pagini libere*, Octombrie 1908, adună și rezumă pildele lui Darwin și ale altor naturaliști cari susțin teza evoluționistă.

Animalele nevertebrate dau adesea dovezi vădite de inteligență și afectivitate. La „gasteropode” simpatia și posibilitatea de a-și comunica întipăririle sunt vii. Au fost puși într'o grădină păraginită doi melci, (Elix pomatia), unul slab, celălalt robust; cel de-al 2-lea simțind nevoea de hrană peste puțină vreme a dispărut și s'a observat că urmele produse de viscozitatea corpului său duceau spre zidul unei grădini apropiate îmbelșugate în frunziș; îndată după întoarcere „comunică” tovarășului rezultatul explorării sale și ambele animale se îndreptară pe aceeași urmă, dispărând dincolo de zid. La „coleoptera” se simte foarte mult credința conjugală. Cei doi soți coleopteri, „*Lethrus cephaliothes*”;

trăiesc în aceeași gaură și duc o viață comună; dacă în epoca iubirii un bărbat caută să pătrundă în cuib, el este întâmpinat de proprietarul cel legitim, iar femeia se grăbește să astupe intrarea, stimulând pe tovarășul ei la luptă, până când intrusul e pus pe fugă sau e ucis. „Păiașenii” au posesiunea sexuală atât de violentă încât de multe ori își perd viața celebrând ritul himenului. Ei au plăcere deosebită pentru muzică: de multe ori se coboară pe fir din casa lor pe un instrument muzical, ascultând cu beție notele modulate. Romanes povestește că în fiecare zi dădea unui păiașen o muscă și când intra în odaie, păiașenul îl întâmpina alergând spre dânsul. Intr’o zi retrase musca cu un cleștuș. Întâia dată animalul iertă; dar repetând și altădată experiența, păiașenul, ofensat peste măsură, dispăru. Amorul matern la păiașeni e foarte mare. Bonnet aruncă o femelă cu sacul ei de ouă în gura unui furnicar și văzu că s’a lăsat mîncată de vie fără să-și părăsească comora.

Urcând scara zoologică mai departe vedem că se manifestă un mare progres intelectual la „furnici”. Darwin a definit creerul acestor insecte ca „cel mai minunat atom pe care-l prezintă materia fără a excepta creerul omului”. Lubbock a descoperit că nu lipsește la furnici facultatea de a comunica cu tovarășele lor, ceea ce constituie forma rudimentară de vorbire, iar Cook a descoperit că furnicile au obiceiul să îngroape cadavrele tovarășelor lor, care sunt transportate în anumite gropi, cari formează un mic și cu adevărat cimitir. O furnică, căreia Latreille îi tăiasse antenele, fu în toată puterea cuvîntului vindecată de tovarășele, ei cari văr-sau pe rănilor ei picături dintr’un lichid transparent, secretat pentru aceasta din gura lor. O furnică schilodită

a fost obiectul unor îngrijiri speciale timp de cinci ani. Huber despărți câteva furnici căări făceau parte din aceiași comunitate și peste patru luni întrunindu-le, animăluțele s'au recunoscut și s'au desmierdat cu iubire. O furnică fu acoperită din întâmplare de o pietricică, fără să poată să se miște din loc: una din tovarășele sale o vede în asemenea stare și numai decât își înștiințează prietenele, cari veniră pe dată și după încordări violente izbutiră s'o libereze. Forel a descris minunatele întreprinderi războinice ale furnicilor, cari au în special scopul de a fura larvele, cari sunt crescute cu îngrijire de către învingătoare, iar furnicile cari se nasc din aceste larve trăesc într'o adevărată stare de sclavie. O varietate de furnici numite „termite” construiesc locuinți uriașe cari sunt o adevărată minune de desăvârșire.

Dovezi de inteligență, prevedere și înțelepciune ne dau neîntrerupt albinele, insecte cu adevărat minunate. Bonnet a găsit la dânsule o formă particulară de vorbire și manifestări vădite de o judecată colectivă Réaumur povestește că o albină, care și pierduse cunoștința în urma unei prelungite acufundări în apă, a fost înconjurată de tovarășele ei, care nu încetau s'o aline cu gura lor plină de miere, și s'o îngrijească în chipul cel mai duios până ce o văzură restabilită. Buchner asigură că, cadavrele acestor insecte sunt totdeauna duse departe și îngropate cu îngrijire, aproape cu pietate, într'un mic cimitir.

Trecând la vertebrate, pe cea dintâi treaptă a scărei zoologice întâlnim peștii. La aceste animale se observă manifestări de frică, de mânie, de gelozie și de curiozitate; sentimente sociale, sexuale și sentimente materne. Doctorul Wawick vorbește de un pește, luccio, rănit care fu îngrijit de dânsul cu dragoste, și care

îi arată apoi o atare recunoștință, că urma să mănânce din mâna lui. Doi pești aurii de China, trăiau în același vas; scoțându-se afară unul din ei, celălalt refuză să mănânce și dădu semne vădite de întristare, până când fu adus înapoi tovarășul și prietenul său.

În lumea păsărilor întâlnim minunate pilde de inteligență destul de desvoltată și de sentimentalism atât de rafinat încât întrece pe cel al celor mai civilizați oameni. Mantegazza, spune că privighetoarea masculă e lovită de apoplexie pulmonară când nu izbutește să cucească cu cântecul său pe femela de care e amoretat. Unele păsări își acopere puii când sunt amenințați de frig sau de ploaie și stau așa uitând chiar să mănânce, murind câteodată deasupra lor. La canari cocolirile și drăgălașele lor învârtituri amoroase n'au seamă la nici un alt animal. La grangur tandreța reciprocă e fără margini; bărbatul, dormind, acopere cu aripa pe tovarășa sa; se giugiulesc cu dragoste, se ciugulesc și-și netezesc la loc penele. La rândunele, dacă moare unul din soți, celălalt foarte rar își caută alt tovarăș. La „pasărea de grădină” din Noua Guinee, iubirea se afirmă cu un sentiment artistic din cele mai nobile: pe când femela își îndeplinește, în fundul cuibului, datoria ei de mamă, bărbatul, pentru a-i face ocupația mai plăcută, îi construiește pe din afară un covor verde de mușchi, și o mică grădină de flori de colorile cele mai vii. Bărbatul pasărei indiene „Baya” aplică insecte luminoase pe pereții cuibului, care este cu chipul acesta luminat în timpul nopții îndepărtând pe li-lieci, cei mai înverșunați dușmani ai acestor păsărele. Pasărea „Chlamydera” își construiește un cuib care este un mic monument arhitectonic; când femela clocește înăuntru lui, bărbatul pune într'ânsul scoici, pene, ră-

murele colorate, lucioase, pentru a-i ușura sarcina; procurându-i o vie plăcere estetică. Selavajul modern nu e totdeauna atât de înaintat ca să priceapă să guste asemenea frumuseți.

e

Iubirea gingașă și credincioasă a porumbelului a inspirat celor mai buni poeți versuri de o frumusețe deosebită. Lebedele se desmeardă cu dulceață, își apropie gâtul și se sărută cu ciocul, ajutându-se reciproc la primejdie. Un păsăroi din specia „grimpea” murindu-i soția, se tânguie îndelung, ziua și noaptea, invocând pe cea dispărută, și apoi, disperat, se închise în sine și deveni tăcut pentru totdeauna. Doctorul Franklin povestește că o găscă bătrână își clocea ouăle de vreo cincisprezece zile când se îmbolnăvi. Simțindu-și sfârșitul apropiat, părăsi cuibul și se duse într-o fermă unde era o găscă tânără. Bătrâna mamă comunică grija ce o avea despre viitorul puilor ei; și trebuie să credem că asemenea vorbire fu înțeleasă, căci gâsca tânără urmă pe cea bătrână până la cuib, se urcă într-insul, pe când cea bătrână se așeză lângă ea și peste puțin fu găsită moartă: tânăra cloci și cresc puii.

Ciorile au o formă embrionară de justiție care se mulțumește să expulzeze din societate pe vinovate. Wundt povestește întâmplarea unei ciori adultere alungată din societate. O rândunică întorcându-se primăvara la cuibul ei, îl găsi ocupat de o vrabie și se răsună asupra uzurpatoarei care se apăra cu disperare, zidindu-i intrarea. Niște păsări continuă să hrănească câțiva ani dearândul un bătrân canar neputincios, care ar fi murit altminteri de foame.

Despre mamifere s'ar putea povesti nenumărate episoade care dovedesc inteligența lor foarte dezvoltată și puternicile simțiminte cu cari sunt înzestrate asemenea

animale, vom spune câte ceva numai despre pisică, cal, elefant, câine și maimuță.

Brehm vorbește de o pisică care a luat în gură un canar, ca să-l scape de atacurile altor animale. Un pisoi sgârie într-o zi pe mama lui adoptivă, aceasta, mirată de asemenea fapt, cercetă labele fiului și-i tăia ghiarele cu dinții; pisici bătrâne, de față la nașterea fiicelor lor, au fost văzute asistându-le cu o dibăcie de moașă când le vedeau încurcate de a se debarasa de cordonul ombilical. Romanes văzu o pisică luând din bucătărie niște mațe de pește și ducându-le în grădină; o urmări și observă cum le dădea unei pisici străine, cumplit de slabă și de flămândă, care aproape le devora: opera caritabilă repetată de mai multe ori, părea primită cu cea mai mare recunoștință.

Nu sunt rari caii cari merg singuri la potcovar; adeseaori calul a scăpat viața stăpânului său. Buchner vorbește de o iapă care auzind sbieretele unui mânz al ei care era jugănit izbuti să străbată în curtea unde se găsea mânzul; dar de îndată ce-și văzu fiul însângerat căzu moartă pe loc.

Printre mamiferele cele mai inteligente se află elefantul. Când se așează pe spatele lui muște mari, și animalul nu izbutește să le gonească cu trompa, ia o cracă, îi rupe frunzele, lăsând ca un fel de măturice la capăt, și cu această măturice se poate cu înlesnire scăpa de insectele ce-l supără. Elefantul indian plânge. Sir. E. Tennent spune că niște elefanți prinși de dânsul, stăteau nemișcați, lipiți de pământ, manifestându-și durerea cu lacrimi ce le udao ochii și cari curgeau neîncetat. Un lefant fiind legat arăta o durere neînmurită, lungindu-se la pământ și scoțând strigăte dure-roase, cu fața scăldată în lacrimi.

Cănele, „acest candidat la omenire”, după frumoasa expresie a lui Teophile Gautier „știe să comunice ideile și dorințele sale stăpânului; adesea simte remușcări pentru o vină săvârșită și scoate urlate pline de mustrare de cuget. Cănele e cuprins de cea mai vie neliniște când lipsește prea mult stăpânul. Paul Liroy povestește că doi câini ai lui Fox și Smith, cădeau în convulsiuni epileptice când vedeau plecând pe stăpânul lor cu valizele sau de bucuria întoarcerii lui. Prin nașterea unui copil care firește făcu ca ei să treacă pe al doilea plan, deveniră atât de afectați, văzându-se trecuți cu vederea și nemai văzându-se desmierdați, încât muriră unul după cincisprezece zile, celalt după douăzeci de zile dela nașterea copilului. Franklin vorbește de un câne, care frecându-se cu putere de marginea unei scări, isbuti să-și scoată botnița; după o oarecare șovăire, cuprins însă de remușcări, apucă cu dinții instrumentul torturei sale și-l duse stăpânului său. Lombroso vorbește de un câne mare din Rennes, care se scula noaptea, își scotea botnița, ieșea din căsuța-i, se ducea să fure și să mănânce, își spăla apoi botul în apă, își punea botnița și din nou intra în căsuța-i în zori. Buchner povestește că niște pui de găină deabia ieșiți din găoace, fură îndepărtați de cloșcă, care nu isprăvisese încă de cloșcit, și puși într'un loc expus razelor soarelui. Peste câțva timp dând umbra peste ei și suferind de frig piuiau dureros. Un câine care era în apropiere, după ce-l observă câțva timp, luă puii unul câte unul cu gura, și fără să le facă vreun rău, îi duse din nou la soare; altfel ar fi pierit fără îndoială de frig. Doctorul Cabrini din Lugano observă că adesea lipseau din ouăle făcute de găinile sale; după numeroase căutări ca să surprindă pe hoț, constată că o cățelușă a sa, care era în epoca

alăptărei, fie din lipsă de lapte, fie din iubire maternă, se ducea la locul unde se ouau găinile și imediat ce oul era ouat, îl ducea la culcușul său, îi spărgea coaja și dădea căjeluşilor ei să sugă cuprinsul.

Câinii sunt capabili de o adevărată prietenie între ei și fug câteodată de acasă ducându-se să-și găsească prietenii. Câni desmierdați își arată iubirea aplecând urechile, de unde alungă orice percepție sonoră, concen, trăndu-și toată atenția la desmierdările stăpânului lor. Cănele, de îndată ce-a fost domesticit, a învățat să latre în cinci sau șase feluri; după diferitele sale stări sufletești. Lătratul câinelui de dragul vânatului nu trebuie confundat cu lătratul său de mânie, nici cu chelălăitul său de disperare când se află închis, nici cu urlatul său nocturn de pază, nici cu acele scurte hămăituri, cari par o izbucnire nerăbdătoare de veselie când îl scoate la plimbare stăpânul. Astfel cănele e înzestrat cu o formă de vorbire particulară, a lui. Cănele lui Leibnitz putea să imiteze graiul omenesc, și să rostească inteligibil câteva cuvinte. Domesticirea apoi este faptul cel mai convingător că animalul — ca și omul — e perfectibil, când împrejurările din afară îngăduiesc. Cănele se învață să învărtească frigarea, fără să se gândească la friptura din ea, să scoată apă din puț, să fabrice unelte. Ochii câinelui se umezesc, când, pocăit, imploră ertare pentru vreo greșeală făptuită; ca și elefantul, animalul plânge. Lubbock prin experiențe ingenioase, a dovedit cum câinii pot deprinde să citească, și — prin semne grafice — să comunice cu oamenii pe lângă cari trăiesc. Cănele ilustrului învățat izbuti să se învețe să-și manifesteze dorințele luând în gură și ducând stăpânului său ca semn de poftire, când o scândurică pe care era

scris „mâncare”, când una pe care era scris „băutură”, când una pe care era scris „plimbare”.

Animalul cel mai apropiat anatomiceste de om e maimuța, care simte ca și omul—durere și plăcere și toate întipăririle exterioare; deosibește culorile, iubește și urăște, se teme și dorește, voește și se gândește; nu alege un lucru din două, decât după ce le-a comparat pe amândouă și le-a cercetat cu luare aminte; simte iubire pentru copiii ei, iubire pentru semenii morți; e cu neputință să nu simtă și că trăește, și să nu-și dea seama de propria existență.

Maimuța dă sărutări adevărate, și îmbrățișează ca un copil genunchii celui ce o amenință, Cimpanzeul, ca cel mai dezvoltat, disprețuește pe celelalte maimuțe, însă are un adevărat respect față de om. Maimuța americană „cebus” gonește cu îngrijire muștele cari îi necăjesc puii. În stare sălbatecă, maimuțele au gesturi de rugă „omenească” pentru a face să devieze lovitura unei arme de foc îndreptată asupra lor. Femeiele gibbonilor își duc puii unde se află apă și le spală fața, cu toată opunerea și strigătele acestora. Misionarul Savage povestește, că o maimuță fiind rănită, una din prietenele sale îi opri sângele punând o labă pe rană, și neizbutind pe deplin puse pe dânsa erburi și frunze, alcătuind astfel un bandaj. La 1828, căpitanul Wall, în insula Sumatra, trase un foc de armă asupra unei maimuțe, care scoțând un strigăt cumplit, luă pe unicu-i pui și-l aruncă cât putu de departe; după care, uitându-se pe sine, părea să nu aibă altă grijă decât pe cea a micului animal. Aruncându-și privirea la puiul ei care se cățara pe un copac, îl îndemna cu mâna să fugă în pădure și nu conțeni decât când a doua lovitură o întinse moartă la pământ.

Maimuțelor le place să se mângâie între ele, și să fie mângăiate de persoanele cari le iubesc. Doi cimpanzei puși împreună pentru prima dată, se așezară unul în fața altuia, își apropiară buzele făcând botul mare, și fiecare duse laba după spatele tovarășului, după care se strânseră într'o mutuală îmbrățișare, urlând de plăcere. Maimuțele, ca și sălbatecii, ucid adesea tovarășele rănite, cari nu pot să se mai țină de cârd și cari sunt destinate să moară în chinuri. Maimuțele antropomorfe se gâdilă, când sunt gâdilăte, mai ales subsuoară, scot un sunet întrerupt, asemănător râsului omenesc. Gibonul știe să cânte notele muzicale cu o minunată precizie. Cimpanzeul din grădina zoologică dela Hamburg înțelege graiul omenesc ca un copil de trei ani. Când, i se spune: șezi, animalul ascultă numai decăt; când, i se repetă: ești rău, sărmanul animal își apleacă capul mâhnit, dar îl ridică pe dată cu veselie dacă i se spune: hai să ne împăcăm. Atunci trimete sărutări, ducând spre gură labele sale păroase. Un urangutan descris de Brehm suga ouă crude cu mare plăcere, bea apă din pahar, îi plăcea însă mai bine malaga; își ștergea după aceea gura cu laba și întrebuița scobitori. Înainte de a se culca își pregătea patul își așeza perna și se învelea bine cu o plapumă; însăfârșit manifesta o mare plăcere când putea să lustruiască cuiva ghetete.

Maimuțele mor adesea de friguri perzându-și dinții de lapte; ele fumează cu plăcere tutun; arată o groază instinctivă la vederea unui șearpe și a altor animale vătămătoare; își scot reciproc spinii ce li se înfig în piele. Când babuinii din America se duc să prade într'o grădină, urmează în tăcere pe căpetenia lor; iar dacă vreun nepriceput mai mic face sgomot, primește ghionți de la ceilalți ca să se învele să tacă și să as-

culte, pe dată ce prădăciunea s'a isprăvit și nu mai e primejdia să fie descoperiți, se bucură cu toții, exprimându-și această bucurie cu zgomot.

Ce putem deduce din această lungă înșirare de cazuri, la cari am mai putea adăoga încă multe scoase din opere de însemnătate clasică, ce trebuie să deducem din astea? Că nimeni nu poate dovedi științificește că animalele nu sunt înzestrate cu judecată, inteligență, afectivitate. Ca și omul, animalele judecă și compară, aleg și chibzuesc, au memorie, iubesc, urăsc; ele se gândesc, suferă de urât și de muștrare de cuget, arată curiozitate și atenție. Putem crede oare că omu-i superior numai pentru că e adesea asasinul altor animale? „Ca și împărații romani — scrie Broca — care îmbătați de atotputernicia lor, ajungeau a și tăgădui însușirea de oameni, crezându-se semi-zei; regele planetei noastre se măgulește să-și închipuie că umilul animal supus capriciilor sale, n'are nimic comun cu natura lui. Inrudirea lui cu maimuța îl stingherește și îl umilește; lui nu-i ajunge de a fi regele animalelor, vrea să-l despărță o prăpastie fără fund de supușii săi, și uneori își adăpostește maiestatea amenințată în sfera nebuloasă a „regului uman”. Inșă anatomia, asemănătoare acelor sclavi cari urmau carul triumfătorului repetând: „Memento te hominem esse”, *nu uita că ești om*, anatomia veni să-l turbure în această inconstientă admirație de sine, și îi amintește că realitatea pipăibilă și vizibilă îl leagă de animalitate.

Animalele au ideea morței; cănele care se lipește de mormântul stăpânului său, și moare de întristare sau foame, are fără îndoială conștiință de moarte. La boii tăiați în abator se observă o sbârțire a perilor și un tremurat al membrelor: ochii li se injectează de sânge.

Animalul care vede tăindu-se alte animale, ajunge de-și-dă samă de soarta care-l așteaptă; și cu cât această concepție se precizează mai mult în mintea lui, expresia feței devine sinistă și manifestă o spaimă și o înfrigurare. Pe când numeroase triburi de sălbateci părăsesc cadavrele părinților lor, fără nici un sentiment de pietate, pe când la alți sălbateci rudele moarte sunt mâncate; gorila obișnuiește să acopere cu îngrijire cu ramuri și frunze cadavrul animalelor din specia sa. Doctorul Johnson spune că, — când i se întâmpla să ucidă din barcă vreun urangutan, cadavrul era luat întotdeauna de tovarășii mortului, înainte ca oamenii săi să poată ajunge la mal. James Forbes spune că descărcând arma asupra unei cete de maimuțe, ucise una, pe care o aduse în cortul său. Pe dată, cortul fu înconjurat de vreo patru zeci de membri de ai tribului, cari strigau să și amenințau agresorul; acesta nu putu să se scape de ele să le alunge decât descărcându-și arma asupra lor. Dar capul cetei urmă mai departe să strige și să amenințe cu furie. Maimuța veni până la intrarea cortului, și văzând amenințările de prisos, începu să geamă cu durere și să dea să se înțeleagă prin gesturi vădite că cerea cadavrul. Ruga fu ascultată, și atunci animalul luă maimuța moartă în brațe și o duse tovarășelor care îl așteptau cu îngrijorare.

Maimuța și cânele așa dar au idee de moarte; spaima care albește câteodată părul, produce acelaș efect și asupra animalelor; s'a văzut un canar prins, nu numai tremurând ci și albind în jurul bazei ciocului și leșinând. Roșeața, datorită sentimentului de rușine, dacă lipsește la animale, lipsește de multe ori și la om: Spix și Martius asigură că Indienii din Brazilia, nu cunoșteau roșeața, și numai în urma legăturilor îndelungate cu euro-

penii, o schimbare de culoare, indică emoția lor internă.

Ca și omul sălbatec, și animalul cunoaște întrucâtva uzul armelor și al instrumentelor; cimpanzeul sălbatec, sparge nucile și fructele bătându-le cu o piatră; babuinii în luptele lor, aruncă cu pietre în dușmanii lor; iar gorila se slujește de ciomege ca să se apere și să atace pe vrăjmașii săi. Animalele au și ele facultatea de a se sinucide; un scorpion, ținut într-o cutie desticlă și expus la soare, mai întâi se turbură și se necăjește alergând de colo până colo; după care, din cale-afară de iritat — își ridică coada și-și înfige acul în spate; țâșnește de aici un lichid care provoacă numaidecât moartea. „Pasiunile animalelor — spune Agassiz — sunt foarte puternice și foarte numeroase, ca și cele ale omului; și mi-e cu totul cu neputință să descoper vreo deosebire de natură între unele și celelalte, cu toate că pot să se deosebească ca grad și expresie”. Până și sărutarea, „cea mai divină din dezmierdările omenești”, dupăcum cântă Bertacchi, nu e necunoscută la unele animale; lebedele, turturelele, maimuțele își dau adevărate sărutări. Din potrivă, sărutarea e necunoscută la Taitieni, la Neo Zeelandezi, la Eschimoși, și la o mulțime de triburi din Australia.

Animalele visează și au vedenii în timpul somnului ceea ce reese vădit din strigătele și gesturile lor caracteristice: visele la animale au fost constatate de Cuvier, Darwin, Houzeau; Bennet a văzut păsări de apă desfăcându-și labelle în timpul somnului, pentru a înota. Animalele au și iluzii și halucinații în stare de veghe; Pierquin povestește că o maimuță în urma unui atac de insolație, a avut numeroase halucinații și voia să muște niște insecte imaginare.

Dovedind astfel că animalele sunt înzestrate cu fa-

cultăți asemănătoare cu ale omului, nu mai putem tăgădui că și ele sunt cuprinse de acel sentiment care la om constituie cea mai mare rătăcire a spiritului: religiozitatea.

Știința religiilor pune născocirea „mitului” pe sama omului primitiv și tot așa acea creațiune fantastică crezută vie, pe care omul a pus-o în legătură cu fenomenele inexplicabile, fără a-și da seama că fantasmagoria nu există ca fapt și de fapt, decât în creerul său. Când sălbatecul asistă la efectul pământesc al fulgerului, când vede că apa mării înaintează irezistibilă, iar undele spumegânde acopere stâncele, nu-și dă seamă că o descărcare electrică între un nor și pământ e pricina primului fenomen, că atracțiunea lunară e pricina celui-alt: el vede în toate astea manifestarea unei puteri misterioase, cumplit de mari.

Acestei prime serii de impulsii emotive, se adaugă emoția solemnă produsă de moartea semenilor. Descoperirile etnografiei preistorice indică care fu rezultatul observării acestui eveniment care lovește în modul cel mai crud viața omenească. Un adânc contrast se înfășoșă judecăței sălbatecului; un om care cu puțin înainte respiră și vorbea, zace dintr’o dată nemișcat și fără suflare; pe când înainte era cald și palpită, acum e rece ca ghiata; nimic mai simplu decât ideea că ceva invizibil a eșit din corpul său, pierind în aer. Apoi imaginea celor morți erau văzute ca’n viață — în visuri și în vedenii: nu mai era îndoială că dâșii trăiau încă în stare de spirite. De aicea purcede teoria primitivă și sălbatecă despre sufletul omenesc și despre viața viitoare.

La animalele superioare probabil că au loc aceleași procese psihice: calul, de pildă, sub înrăurirea fricei provocate de o lovitură neașteptată, e cuprins de o

trebuință nebună și neînfrântă de a fugi, ca și cum l-ar amenința vreo nălucă; echilibrul facultăților sale mintale e turburat — în fugă — cade în prăpăstii sau se zdrobește de un zid. În fața unei umbre mișcătoare la lumina lunii, cânele se înspăimântă; o rază de lună, un corp oarecare de o formă ciudată, e crezut a fi o fantomă, de care animalul fuge cu groază.

Iată cât de simplu explică Vignoli origina mitului la animale: „Când un cal își urmează calea domol și fără să-l atragă nimic prea viu sau să-l spăimânte cumplit, dacă pe neașteptate fluturăm dintr-o parte a drumului o pânză, dacă erupe o apă, izbucnește un sgomot, el se oprește, nechează, se ridică în două picioare, sau o rupe la goană, care-i pricina care îl stimulează atât de puternic și-l face să iee vânt? Fluturarea neașteptată și neobișnuită a pânzei în vânt e un fenomen neașteptat și perceput de cal, și deoarece în acest fenomen calul vede un subiect insuflețit, e vădit că pricina spaimii este „neașteptatul” apărut într-o formă animată și intenționată, care explică teama directă de un subiect care poate să pricinuească un rău, o primejdie oarecare. Și astfel toate aceste fenomene se leagă între ele și dau naștere fenomenului fantastic, subiectului viu, puterii cauzale”.

E cunoscută întâmplarea cănelui căruia i s-a arătat o bășică de săpun multicoloră; el se apropie cu băgare de samă de ciudatul obiect, îl observă cu interes, îi dăte una cu laba și sparge bășica. Cănele sări înapoi și începu să tremure de spaimă. Experiența fu repetată, și cănele sparge o a doua bășică, apoi o a treia; de fiecare dată turburarea i creștea, până când fu cuprins de convulsii, epileptice în pericol de moarte. Și mai târziu,

de câteori i-se arăta o bășică de săpun, fugea urlând, cuprins de-o spaimă grozavă.

E vădit că animalul își închipuise bășica de săpun ca un corp viu, înzestrat cu o putere extraordinară, care îl amenință neînterupt; tot astfel Pieile Roșii au privit pușca ca un spirit rău, iar indigenii din Gapon, luau drept o ființă vie și magică un mic pendul adus de un misionar. „Dacă am putea citi în mintea animalelor — scrie Letourneau, — am descoperi, fără îndoială o mitologie rudimentară”. Experiențele citate și altele mult mai simple și destul de comune, dovedesc: acestea, cu prisosință.

În afară de credința în aceste puteri supranaturale răufăcătoare, în mintea animalului s'a desvoltat credința într-o putere magică binefăcătoare, care n'a fost alta decât personalitatea umană.

În prima fază a evoluției religiilor „animizmul” — omul în stare naturală judeca astfel: dacă el izbutea cu greutate să miște un pietroiu mare, o altă ființă mai puternică izbutea să miște o stâncă; dacă el putea cu mare greutate să aprindă focul, o altă ființă nevăzută superioară producea fulgerele; însă această ființă trebuie să fie un spirit, alcătuită dintr-o substanță transparentă, fluidă și polimorfă.

Animalul, din contră, vede neconținut pe om producând opere mărețe, omul e acela care culcă la pământ cu o lovitură misterioasă pasărea pe care cănele într'un avânt bucuros o ridică și o depune la picioarele stăpânului său; omul manifestă în mii de împrejurări o putere atât de nepomenită, pentru a deștepta în mintea animalului un sentiment vag de religiozitate. „Germenii religiei”; — spune Darwin — adică acel sentiment de smerenie și de dependență cu care începe orice religie se găsesc și la animalele mai evoluat: așa

se explică acea adâncă iubire plină de supunere și de frică, pe care câele o are pentru stăpânul său". În cazul acesta religia animalului constă în subordonarea de bună voe a voinței sale celei a omului, a-l asculta, a-l apăra, a-l iubi, a-i fi frică de dânsul, a fi tovarășul său folositor și în caz de nevoie a-și da viața pentru dânsul. În cazul acesta religia animalului e destul de dezvoltată: animalul sălbătece nu posedă această religie. Din timp în timp animalul se răsvrătește în contra omului, după cum omul se răzvărătește împotriva lui Dumnezeu; atunci el este în felul său, „nereligios”.

Câțiva nemernici hotărâseră să se scape de un câine mare bolnav; animalul fu legat de un copac și servea drept țintă pietrelor aruncate asupra lui, când un om care trecea pe acolo, neputând îndura această scenă desgustătoare, își manifestă indignarea și hotări să ia animalul cu dânsul. Luă animalul ce sângera, și-l duse acasă la el. Cu o îngrijire deosebită, omul spălă și tămădui rănilor sârmanului animal; animalul imediat ce se vindecă se duse în jurul casei, descoperi o foaie colorată și de o formă specială, o luă în dinți și fugi s-o depună cu o supunere mută la picioarele liberatorului său, târându-se la picioarele acestuia tânguitor.

În conștiința acelui animal se deșteptase un sentiment de smerenie și dependență (ceea ce e un sentiment de religiozitate) mai dezvoltat de cât al Madi-lor (indigenii de pe malurile Nilului) cari pentru a-și atrage favorurile unui pom sacru — singura lor divinitate — agață de ramurile acestuia bucăți de stofă și carpe de diferite culori. Deaceia Braubach, admite că, cu drept cuvânt câele, în multe împrejurări, vede în stăpânul său un Dumnezeu. Câele pare a îndrepta cu privirea o ade-vărată rugă către stăpânul care e gata să-l lovească, și

se gudură gemând la picioarele sale. O pildă de adevărată supunere religioasă, e a cânelui care linge în mod convulsiv mâna ocupată să-i cauterizeze un ochiu bolnav, producându-i un tremur grozav.

Religia animalelor apare și mai dezvoltată când se manifestă prin cultul morților. Nu numai maimuțele, dar și elefanții îngroapă câteodată cu o grijă plină de pietate și aproape cu solemnitate pe morții lor, și e obișnuit cazul animalelor — cum sunt câinele și calul — cari se întristează la moartea prietenilor lor sau a omului, și mor adesea pe mormântul stăpânului. În cazul acesta, religia animalelor intră într'o fază atât de înaintată, încât e superioară celei a locuitorilor din insula Tahiti, cari omoară cel puțin două treimi din copiii lor, ca să se scutească de truda de a-i crește'.

Ceva mai mult. Nu lipsește la animale caracteristica *sociabilității*; pilda albinelor și-a furnicilor, a multor păsări, pilda cailor cari trăesc în herghelii, a elefanților, a maimuțelor, dovedește că caracteristica sociabilității nu e particulară numai omului. Sociologul *Petru Kropotkin* a studiat în mod amănunțit fenomenul *ajuto-rului* reciproc, pe care și-l dau între ele animalele; sălbatecii, omul civilizat, pentru a deduce că speciile animale cele mai fericite în soarta lor, cele mai liniștite, cele mai prospere, cele mai bine întreținute, sunt cele ce se ajută reciproc. În această lucrare a lui Kropotkin, se găsesc o mulțime de pilde de asociere între animal. „Societatea, spune Kropotkin, nu a fost creiată de om, ea este anterioară omului. Toate animalele dela furnici, până la păsări și până la mamiferele superioare, simt nevoia de a se asocia cu semenele lor

și se asociază pentru plăcerea vieții sau pentru a înlă-tura o primejdie”.

„*Brehm*” (Viata animalelor) întâlnește în Abisinia o mare ceată de Babuini gata să străbată o vale: unii și ajunseseră pe muntele opus, pe când alții se aflau încă în vale: acești din urmă fiind atacați de câini, bărbații mai bătrâni se coborără cu repeziciune de pe stânci și cu gura căscată scoaseră niște urlete atât de înspăimân-tătoare încât câinii fură siliți să se retragă în grabă. Câinii fură încurajați să repete din nou atacul, dar în-tre timp toți babuinii isbutiseră să se urce pe înălțimi, afară de un picior de vreo șase luni, care fusese înconju-rat pe o stâncă de câini și care ceru ajutor cu glas tare. Atunci unul din bărbații cei mai puternici, un a-devărat erou, se coborî din nou de pe munte, se duse încet spre cel tânăr, îl mângâie și-l duse în triumf, iar câinii fură atât de mirați încât nu mai putură să-și îno-iască atacul.

Trebuie să amintim viața castorului (lungime până la 80 cm. plus 30 cm. coada). Din familia rozătoarelor are coada turtită ca o lopată, urechile mici și inchizibile, ca și nările, labele scurte, corpul diform, labele anterioare sunt apte să apuce crengile ca niște mâini, la cele dina-poi degetele sunt unite c'o membrană unsuroasă de piele. Înnoată minunat, se menține sub apă, nu se udă din pri-cina pielei lui unsuroase. Se hrănește mai cu seamă cu coji de arbori și cu frunze.

Castorii locuiesc lângă ape. Cu labele din față, prevă-zute cu unghii, sapă galerii sub pământ, unde stau as-cunși cea mai mare parte a zilei, ca să iasă asupra nop-ții. În galeriile lor se află o *vicuină* (destul de mare pentru a adăposti întreaga familie) care comunică cu suprafața prin o mulțime de galerii; apa nu poate pă-

trunde în vizuină fiindcă aceasta e așezată mai sus. Așa că rămân acolo ascunși; dar când nivelul apei prinde a scădea, descoperind gurile galeriilor, atunci încep o lucrare hidraulică mare, adună din împrejurime o mulțime de arbori pe care îi fac să cadă rozându-i în jur; îi despoae de ramuri cari împiedică transportarea și de scoarță și formează un dig deacurmezișul fluviului. Îi aruncă în fundul apei unul lângă altul sau altfel și între ei pun nămol pentru a umple iezătura. Astfel apa se ridică peste gurile galeriilor și cu chipul acesta își împlinesc și alt scop: acela de a avea întotdeauna posibilitatea de a fugi înotând în fața atacurilor animalelor carnivore de pe pământ. Aceste diguri pot fi până la 200 metri lungime și înalte de 2—3 metri, cu o grosime de aproape 5 metri la fund și de 1—2 metri la vârf. Se înțelege dela sine măreția operei lor și eficacitatea ei. Dacă dinpotrivă, apa amenință să se ridice prea mult și să invadeze și *vizuină* subpământeană, atunci se retrag în locuințe deasupra pământului, construite în formă de cupole, înalte de câțiva metri și alcătuite din ramuri așezate unul lângă altul cum se întâmplă.

Castorii se găsesc în acest timp în pădurile seculare ale Americii de Nord.

Înșirarea unor asemenea pilde demonstrative poate fi dusă la nesfârșit, dar nu-i nevoie de mers mai departe, pentru că cine are bun simț și nu-i orbit de dogma contrarie rațiunii, trebuie să înțeleagă că nu este în realitate nici o deosebire esențială între mintea omului și cea a animalelor, ci numai una graduală.

După ce am învins și acest obstacol, vom rezuma pe scurt rezultatele științei în ceea ce privește premergătorii omului.



Haeckel și gorilul uriaș în muzeul filetic

CAPITOLUL VI

Scara evoluției. — Solidaritatea omenească

Omul purcede așa dar, din niște forme animale inferioare. Din cari însă? Aici Darwin, omul de geniu, își arată toată prudența și pune înaintea autoritatea unui mare anatomist și filosof, Huxley, care pune pe *om* în acelaș ordin cu maimuța.

Neapărat că Darwin împărtășește concluzia lui Huxley. Acest învățat englez (Tomas Enric — născut la Ealing — 1825—1895 — unul din cei mai aprigi apărători ai transformismului) împarte *primatelor* în trei subordine: *Antropode*, (oamenii), *Maimuțele* (toate soiurile de maimuțe) și *Lemuridele* (mamiferele patrupede având ca tip pe *maki* — care alcătuește tranziția dintre insectivore și maimuțe).

Familia *maimuțelor* se împarte în două clase speciale: *Catarrinele* și *Platirrinele*, nume datorite conformațiunii speciale a nasului lor. Primele, dezvoltându-se în vechiul continent, au în afară de conformația nasală asemuitoare cu cea a omului, patru dinți premolari la fiecare maxilar și acelaș număr de dinți ca al omului; a doua categorie (*Platirrinele*) au șase premolari și au nările întoarse în jos.

O însemnătate deosebită are conformația dinților la om și maimuțe. Oamenii în stare adultă, au în maxilarele lor 32 de dinți din care 8 incisivi, 4 canini și 20 molari. Cei 8 *incisivi* cari stau în mijlocul maxilarelor deasupra și dedesubt au caracteristice deosebiri: în maxilarul superior, incisivii interiori sunt mai mari decât cei exteriori, în mandibulă dimpotrivă, incisivii interni sunt mai mici decât cei externi. Acestora le urmează de fiecare latură, deasupra și dedesubt, câte un *canin* care e mai mare decât incisivii. Uneori acesta la om, ca și la maimuțe și alte mamifere, e ieșit mult în afară și formează un fel de colț. Urmează apoi de fiecare parte, deasupra și dedesubt, 5 *molari*, din cari cei doi anteriori sunt mici, prevăzuți cu o singură rădăcină, și cari se schimbă (*premolari*), pe când cei trei posteriori sunt mai mari, prevăzuți cu două rădăcini, și nu apar decât după schimbarea dinților *molari* *advațati*. Aceiași constituție pe care o are dantura omenească

se găsește exact la maimuțele lumii vechi, aflate în stare de fosile în Asia, Africa, și Europa. Pe când maimuțele lumii noi au în fiecare maxilar și de ambele părți un *premolar* mai mult, au deci patru dinți mai mult, în total 36.

Conformația *nasului* la maimuțe n'are mai puțină însemnătate. Cele din lumea veche au ca și omul, un os relativ mic între cele două jumătăți ale nasului, așa că nările stau în jos. Izbitor în privința asta e tipul maimuței poreclită anume *nasica*. Pe când toate maimuțele americane au o altă conformațiune nasală. Deschizătura nasală este la ele lărgită la partea inferioară și e atât de scurtă, aripele nasului nu sunt dezvoltate iar nările nu se îndreptează în jos ci în afară. Deaceea unele maimuțe se numesc *platirine*, (cu nasul plat), iar altele *catarrine*, cu nările în jos.

„Omul, fără îndoială, prin sistemul său dentar, prin nările sale și prin alte alcătuiuri, face parte din grupa catarrinelor sau a maimuțelor din continentul antic.

„Maimuțele antropomorfe sunt *gorilul*, *cimpazeul*, *urangutanul* și *ilobații* (gibonii). Din toate, gibbonul seamănă mai puțin cu omul; urangutanii sunt cei mai apropiați de om prin numărul coastelor și prin forma emisferelor cerebrale; *gorilul* se apropie mai mult de om prin forma urechei, prin proporția dintre gambă și corp, dintre picior și mână, prin forma basinelui sau a burței și prin curbele spinale; prin forma craniului și prin structura dinților, *cimpazeul* se apropie mai mult de om.

„Omul, din punct de vedere genealogic face parte din grupul Catarrinelor din continentul vechiu.

„Coborându-ne pe scara viețuitoarelor, găsim *lemuridele* cari stau sub maimuțe și se apropie de ele. Acest grup este diferit și întrerupt în mare măsură și cuprinde

o mulțime de forme deosebite una de alta. Selecțiunea naturală trebuie să fi strâns multe specii din aceste animale, mai ales pe marile continente. Supraviețuitorii se găsesc în insule, cu deosebire în Madagascar și în insulele Archipelagului Malaes. Lemuridele de asemenea prezintă o mulțime de gradații cari, după cum spune Huxley, „duc pe nesimțite dela coroană și dela culmea creațiunei animale până la creatura care e de abia la un pas de ivire, până la cel mai de jos, mai mic și mai puțin inteligent, dintre mamiferele placentare”.

Este vădit că *maimutele* s'au dezvoltat din progenitorii lemuridelor actuale, iar acestea din niște forme inferioare în seria mamiferelor. Niște forme inferioare *lemuridelor* sunt marsupialele: aceste animale se găsesc mai cu seamă în țările calde din America, în insulele Sonde, în Noua Zelandă, și ajung de obicei la mărirea sobolilor sau a epurilor. Numele lor se datorește membranei îndoită în formă de sac pe care o au sub burtă și în care își poartă puii câteva săptămâni după naștere.

Cangurul este cel mai însemnat dintre marsupiale, trăiește în Australia, are capul mic, iar partea anterioară a corpului în disproporție cu dezvoltarea celei posterioare. Alt *marsupial* este așa zisul *opossum*, mare ca o pisică, care își poartă pui 50 de zile în sacul său și apoi pe spate, pe care puii stau agățându-se cu codița lor de coada maternă.

Monotremele alcătuiesc un grad inferior marsupialelor în seria mamiferelor. Și ele trăiesc în Australia iar cele mai însemnate sunt *ornitorincul* și *echidneul*. Sunt vivipare și ovipare în acelaș timp și au multe particularități asemănătoare cu ale mamiferelor, păsărilor și peștilor.

Cele cinci mari clase de vertebrate: mamiferele, păsările, reptilele, amfibiile și peștii, purced cu toatele pro-

tabil dintr'un prototip asemănător cu peștele. Cei mai vechi progenitori ai omului trebuie să fi avut deprinderi acvaticе, ceea ce corespunde cu rezultatele embriologiei care descopere în embrionul omenesc deschizătura gâtului unde stau bronchiile și care corespunde și cu structura plămânilor noștri, cari purced vădit dintr'o bășică înotătoare modificată. Și progenitorul nostru îndepărtat trebuie să fi fost fără îndoială hermafrodit sau androgin, bărbat și femei în acelaș timp. Această deducere purcede din faptul că toate animalele vertebrate au la partea bărbătească urme de organe reproducătoare aparținând femeii, și din faptul că în prima perioadă embriogenică, cele două sexuri au aceleași caractere de organe reproducătoare.

„Cei mai vechi progenitori ai regnului vertebratelor, din cari putem scoate oarecari indicații, sunt un grup de animale de mare, asemănătoare larvelor actualelor *ascidii*. Probabil că aceste animale au dat naștere unui grup de pești cu organizație rudimentară, ca *Amphioxus lanceolatus*, și din aceștia trebuie să se fi dezvoltat Ganoizii și ceilalți pești asemănători *Lepidosirienilor*.

Amphioxus este un mic animal turtit în formă de lance, lung de 7—8 cm. alburui sau roz, aproape străveziu. N'are membre ci două mici proeminente. Trăește pe plajele mării, pe jumătate îngropat în nisip. În mijlocul corpului său se află un mic cordon cartilaginos care ajunge dela o extremitate la alta a corpului și care cuprinde măduva spinală, centrul sistemului nervos. *Amphioxus* posedă dar *coarda dorsală* care este rudimentul coloanei vertebrale la embrioanele tuturor vertebratelor. În orice altă privință, e mult inferior tuturor vertebratelor, nu are nici cap, nici creier, n'are inimă, ci numai niște rudimente de organe ale simțurilor.

Acelaș *amphioxus* atât de direct înrudit cu vertebratele este pe de altă parte în strânsă legătură cu nevertebratele prin structura sa interioară asemănătoare cu cea a *ascidiilor* bine cunoscute în popor sub numele de *roade de mare*.

Dela acești pești, un mic pas mai departe, ne duce la amfibii.

Am văzut că păsările și reptilele au fost într'un timp asemănătoare; iar *Monotremele* întrunesc acum într'o oarecare măsură mamiferele și reptilele. Din nenorocire nimeni nu poate spune pe ce cale cele trei clase mai superioare și mai asemănătoare, ca mamiferele, păsările și reptilele, purced dintr'una din cele două clase de vertebrate mai inferioare: a amfibiilor și peștilor. În clasa mamiferelor nu sunt grele de înțeles stadiile cari duc dela vechile *Monotreme* la vechile *Marsupiale*, și dela acestea la primii progenitori ai mamiferelor placentare. Putem ajunge cu chipul acesta până la Lemuride, iar dela acestea la maimuțe intervalul nu e mare. Maimuțele s'au despărțit în două mari ramuri: maimuțele din noul continent și maimuțele din vechiul continent; iar din aceste din urmă, într'o perioadă foarte veche, a purces omul, minunea și gloria universului. Astfel dăm omului o genealogie nemaipomenit de îndelungată, dar nu putem spune de mare noblețe. Lumea, după cum s'a observat adesea, pare a fi prins să se pregătească de mult pentru venirea omului, ceea ce într'o privință este cu totul adevărat, deoarece omul își trage obârșia dintr'un lung șir de progenitori. Dacă e singură verigă a acestui lanț n'ar fi existat, omul n'ar fi fost, fără îndoială, ce este astăzi. Afară dacă nu voim anume să închidem ochii față de cunoștințele noastre de azi, nu putem tăgădui aproximativa noastră înrudire;

și nu avem de ce să ne rușinăm. Cea mai umilă ființă organică e cu mult mai ridicată decât pulberea neorganică, care zace sub picioarele noastre, și nimeni, înzestrat cu o judecată nepărtinitoare, nu poate studia orice viețuitoare, oricât de umilă ar fi, fără să fie cuprins de entuziasm față de structura ei minunată și de proprietățile ei'.

Am rezumat astfel, cu însuși cuvintele maestrului, complexitatea doctrinei sale și am terminat astfel întreprinderea noastră de a vulgariza teoria Darwiniană într'un public de lucrători, care în cea mai mare parte, n'are nici timpul, nici puțința de a citi și de a studia cărțile lui Darwin. Totuși înainte de a ajunge la concluzia definitivă și morală, mai găsim de trebuință de a expune câteva din concepțiile noastre asupra ansamblului acestei teorii, mai ales acum când adversarii ascunzându-se sub mantia unui *pozitivism* vădit exagerat, caută prin orice mijloace să doboare teoria darwiniană, neputând și nevoind să mistue adevărul de acum de netăgăduit că omul nu a fost creat de Dumnezeu, ci a evoluat, descinzând dintr'un progenitor comun cu progenitorul maimuțelor.

Teoria darwiniană nu se bazează numai pe date ce pot fi tăgăduite sau respinse, discutate sau găsite neexacte, greșite; teoria darwiniană este o *rezultantă* datorită înălțurii tuturor științelor moderne studiate, a *paleontologiei, microbiologiei, geologiei, embriologiei, antropologiei, zoologiei, arhiologiei, sociologiei*; faptul cu puțință fiindcă Darwin n'a susținut niciodată că ar fi fără de greș, faptul că vreuna din concepțiile sale personale asupra unor anumite fenomene naturale, ar putea fi găsită de învățații de azi ca neexactă sau greșită, de pildă, azi se spune că *mimetismul* nu ar fi efec-

tul supraviețuirii organismelor înzestrate cu anumite forme și culori defensive sau ofensive — ci ar fi efectul altor cauze naturale, nu poate avea nici o consecință hotărâtoare față de complexul teoriei darwiniene. Edificiul se înalță splendid și înseamnă una din cele mai înalte concepții ale gândirii omenești chiar dacă vre-un amănunt, la cercetarea amănunțită a observatorului, se arată a fi necomplet sau lipsit de bazele necesare. Știința prezentului și a viitorului va îndrepta și va complecta amănuntele, va modifica, va înlocui, va adăuga, însă opera colosală, care nu este rodul unui singur om, ci a nenumărate generații de gânditori, cari au studiat și au suferit, cari au înfruntat batjocura universului și caznele cumplitei superstiții, va rămânea în picioare, pentru că concordă nu numai cu datele tuturor științelor, ci și cu judecata omenească, liberă de aci înainte de dogmele religioase, a căror sclavă a fost vreme de atâtea veacuri.

Eu cred că nu se poate pune la îndoială concepția că lupta pentru existență este un mare factor evolutiv atât pentru organismele aceleiași specii cât și pentru organismele de specii diferite, precum și pentru toate organismele în luptă contra elementelor naturale. Lupta pentru existență e, după mine, factorul cel mai însemnat al evoluției animale, acela care după ce a dat omului puterea de a se despărți de celelalte animale, a adus omenirea din timpurile preistorice la condițiile actuale de civilizație. Cred însă în acelaș timp că au fost unii cari au exagerat puterea acestui factor, uitând multiplele sale aspecte sub cari a fost studiat, uitând tot odată că pe lângă el mai sunt și alți factori de evoluție, asemănători și chiar că în anumite împrejurări asemănătoare, opuse lui.

Supra-omul care se ridică deasupra societății omenești din care face parte și pășește singur pe muntele simbolic, va putea să se îmbetă de lumină și libertate, cu condiția însă de a muri fără întârziere de foame și frig. Și atunci nu va fi un învingător în lupta pentru existență, ci un învins. El a uitat că este un factor puternic de evoluție care contribuie la îndulcirea asprimilor luptei pentru existență, nu singur, ci care cooperează ca avantajile dobândite în lupte să rămână în stăpânirea celui mai tare. Omul privit ca individ, singur, izolat, este zero! Omul e ca albina, face parte din stupul său și trăiește din viața și pentru viața societății din care face parte. Societatea omenească este un agregat de indivizi, după cum un individ este un agregat de celule. Boala uneia din părțile corpului transmite dureri și infectează întreg individul, după cum nenorocirea unei părți a societății omenești, face rău și tulbură întreaga omenire.

Sentimentul solidarității omenești, care isvorăște din ecoul ce se repercutează în conștiință din durerile altora, acest sentiment de solidaritate care este cu totul egoist deoarece fericirea individului porcede din bună-starea întregii societăți omenești, trebuie să se opuiă nemiloasei lupte pentru existență nu pentru motive de oportunitate sau de sentimentalism rău înțeles, ci din motive naturale cari contribuie să se completeze, să se întărească, așa zice să se pecetluiască rezultatele dobândite în calea grea a progresului prin lupta pentru existență.

Ce fel de înrâurire și cât de multă înrâurire a avut și are acest netăgăduit sentiment de solidaritate omenească în peripecțiile istorice ale trecutului și ale prezentului, se știe; netăgăduit însă că și răspândirea instrucției și descoperirile științifice cari pe zi ce trece fac tot mai

lesnicioase comunicațiile dintre diferitele popoare de pe pământ; netăgăduit că și acestea cooperează vădit să strângă tot mai mult legăturile de frăție ce leagă familia omenească.

În interesul speciei omenești e ca războaiele dintre nații să nu mai aibă loc, și tot în interesul speciei e ca superstițiile patriotice să dispară, pentru a da sentimentului adevăratei înfrățiri universale, sentiment pe care religiile l-au consacrat în bazele lor fundamentale, uitare de preoții oportuniști, și pe care revoluția franceză, trădată de militarism, l-a sancționat cu sânge.

În interesul speciei omenești e ca războaiele civile, în aparență mai puțin sângeroase, dar în efectele lor cumplit de vătămătoare, mai dăunătoare decât războaiele patriotice, să înceteze, și vor înceta odată cu răspândirea mai intensă a instrucției, când omul constient de drepturile sale, va reclama acea parte de bună stare care îi aparține de drept.

Cu chipul acesta nu va mai exista mizeria care îndoibitocește, alcoolismul care duce la uitarea durerilor, care înjosește însă și corpul și spiritul, nu va mai exista prostituție, nu va mai exista apăsarea unei munci de sclavi! Și totuși până la fericire va mai fi cale! Alte idealuri, alte dorinți, alte speranțe, vor preocupa omeneirea viitoare; alte lupte, mai cu seamă în contra boalelor care distrug azi o parte atât de mare a speciei omenești și cari se datoresc neputinței de a învinge micile ființe microscopice, alte lupte vor frământa familia omenească strâns unită într-o singură patrie, pământul. Iar filozofii viitorului vor recunoaște că solidaritatea omenească a fost un mare factor de fericire și vor recunoaște meritul premergătorilor cari au luptat, au plâns, au suferit pentru izbânda idealului lor.

15 CRG 31

BIBLIOTECA „RAȚIUNEA“

- Jules Barni. Socrate.
— Stoicii. Hypatia.
— Giordano Bruno. Campanella. Vanini J. J. Rousseau.
Auguste Comte. Discurs despre Spiritul Pozitiv.
M. Deshumbert, Morala Naturii.
— Isus din Nazaret, Viața mea.
L. Molinari Viața și opera lui Francisco Ferrer
Karl Gutzkow, Uriel Acosta.
Wilh. Ostwald, Dumnezeu și scufundarea vaporului Titanic.
L. Tolstoi, Religia mea.
Dr. C. Thiron, Conflictul dintre știință și religie.
Dr. P. Zosin, Pozitivismul în România
— Libertatea de Cugetare
-

DIN PUBLICAȚIILE „REVISTEI IDEEI“

- Mihail Bakunin: Dumnezeu și Statul
Paul Berthelot: Evanghelia Bunei Vestiri
Th. Carlyle: Răzvrătirea Femeilor
N. G. Cernișevsky: Ce-i de făcut
Chateaubriand: Cel din urmă Abenceraj
Louis Combes: Spartacus: războiul robilor
Gustave Ethber: Spovedania unui duhovnic
Sebastien Faure: Crimele lui Dumnezeu
Paraf-Javal: Ce știm despre lume
— Drepturile omului: cele adevărate și cele false
P. Kropotkin: Cătră Tineri
John Stuart Mill: Libertatea de cugetare
P. Mușoiu: Orientări

Se pot procura dela „Revista Ideei“ Str. Fluierului, 28
București