



JURNAL

PENTRU RESPÎNDIREA SCIINTELOR NATURALE ÎN ROMANIA

Redigeat

de

Professor Dr. Iuliu Barasch și D. Ananescu.

Coprire: Istoria naturală a cărnaților. — Lucrătorii din minele de cărbuni în Anglia. Salamandra și Proteus. — Propagația ființelor organizate.

ISTORIA NATURALA A UNUI CĂRNATŪ.

Archimede a ȕisŭ: „Daȕi' mŭ un locŭ în cerŭ | realē, se confirmă de multe ori în lumea mora-
ca să batŭ acolo unŭ cuiŭ, și mē prindŭ cā prin- | lē, domeniŭ ideilorŭ. De multe ori, o mulȕime
tr'acest micŭ cuiŭ, voiŭ rēdica și atărna totŭ pā- | de ideŭ marŭ și fōrte importante, suntŭ atărna-
mentulŭ.“ Acēstă sentinȕe, paradocsă în lumea | de nisee obiecte mici și puȕinŭ importante. În

acestă casă se afla și cărnați, un obiect de trivialitate și de neînsemnat, și cu toate acestea a devenit în timpul modern un punct de plecare, de care sunt atârinate multe idei foarte importante în igienă, adică în aceea știință care trătează despre sănătatea popoarelor și despre saluta genului uman.

Cârnațul are și el istoria lui naturală, care are oare și care interes. Această istorie începe o luptă precum începe și istoria omenilor cu o luptă între doi frați (Cain și Abel). La începutul secolului al X-lea, se vorbește pentru prima oară despre cărnați; adică că imperatorul Leon IV, de la Bizanț, s'a pronunțat în contra cărnațului umplut cu sânge, sare a eșit atunci. Ecce decretul acestui suveran: „Ni s'a spus că oamenii au înnebunit, unii pentru câștig, alții pentru lăcomie; în cât prepară și mănâncă sânge pus în mațele animalelor, că pun sânge pare că într-o rochiă (un vestmânt) și îl aduce la masă pentru mănăncare. Noi nu putem suferi ca onora imperiului nostru să fie mănjită prin astfel de nascociri nelegiuite și numai prin lăcomia abominabile a unor mănăcătoși peste măsură. Așa că ordonăm că ori care va prepara și ori cine va mănca o asemenea bucată, va fi pedepsit cu *bătăia*, și drept semn de desonor să se taie părul din cap și pe urmă să fie isgonit afară din țară. Dă și autoritățile orașelor unde se va întâmpla o asemenea faptă, vor da amendă (ștraf) de 10, adică: zece leoni de aur, așa vor fi pedepsiți pentru slaba îngrijire a loră asupra morăvurilor locuitorilor în imperiul nostru.“ Acestă spăimântător decret imperial, n'a avut nici un effect, ca toate decretale suveranilor care nu sunt basate pe un principiu, ci pe un capriciu autocratic; și lumea a urmat a mănca cărnați de sânge și toate felurile de cărnați din timpul lui Leon IV până în ziua de astăzi.

Dă în zilele noastre, un alt suveran mai puternic de cât Leon, s'a ridicat în contra cărnaților, mai cu seamă a celor cu sânge. Acestă suveran omnipotent este știința, și mai cu seamă știința igienică, care are drept scopă manținerea sănătății omenilor.

Medicina a observat de mult că s'a întâmplat câte o dată o otrăvire morală după mănăcarea de cărnați (și chiar a unor feluri de brânză veche). Dr. I. Kerner a compus o tablă statistică și a arătat că numai în ținutul Suabia în Germania, s'a îmbolnăvit în timpul de la 1793—1822, o sută trei-deci și cinci de oameni din mănăcarea cărnaților și din care optzeci și patru au murit. Medicul Weiss a probat că în orașul Murrhart s'a bolnăvit tot din această cauză în pucini an 29 de oameni, dintre care șesă au murit. Afară de acestea, s'a arătat o mulțime de asemenea cazuri și în multe alte locuri unde cărnații formează un nutriment popular de toate zilele. Este curios că mai toate aceste cazuri nenorocite, s'au întâmplat toamna și primăvara. Dintre toate felurile de cărnați, cei mai periculoși sunt cărnații umpluți cu ficat, cu sânge, cu creeri și acei numiți fripti. Dr. Kopp raportează că în orașul Hanau s'a bolnăvit 56 de persoane, după ce au mănăcat un fel de cărnați fripti.

Cu toate acestea, nu trebuie nimica să se sperie și să își imagine că ori ce cărnaț este ca cutia Pandorei în Mitologie, din care eșia felurimi de rele și de nenorociri pentru omul, căci sunt semne sicure prin care putem să deosebim un cărnaț bun de un alt rău și otrăvit. Aceste semne sunt cele următoare: Un cărnaț otrăvit este moale ca piftia sau ca urda; gustul lui e schimbat și s'a făcut acru sau amar și greșos, dă odorea ea este de grăsime rîncedă sau de mucigaiu. După observațiunile D-lui Heller de la Viena, asemenea cărnați lucesc în întuneric ca lemnele putrede.

Cine n'a bagat de seamă la aceste semne și a mănăcat dintre cărnați otrăviți (stricați) este în pericol, și semnele patimei grele care au dobândit încep să se arăte 2 sau 3 zile după mănăcarea: adică vărsătură sau silințe zadarnice d'a vărsa, durere în stomac, constipațiuni (infracție), o sete ardeătoare, o durere la înghițitor, regușală, o tuse ca la coracă (gușteru), o uscăciune în nas și în gură, o slăbiciune mare însoțită cu o mare descurajare, o paraliză mai

în toate membrile, mai cu seamă nu poate să misce pleoapele ochilor; are ametală, vederea lui s'a slăbită sau că este turbat și el vede obiectele îndoite; are o mare căldură în burtă (ca la tifus sau lungore), pe când pulsațiunile cordului (inima) se slăbesc din ce în ce mai mult pene când omul moare. S'a observat că băutura lucrurilor acre, este vătămătoare în această maladie.

Dacă ne vom întreba, de ce tocmai cărnați de creeri, de sânge și de ficat sunt mai supuși de a deveni otrăviți de câtă celelalte? Răspunsul va fi că dintre toate părțile corpului animal, creerii, sângele și ficat se descompun mai lesne; de aceea se și putredesc în cadavru mai înainte de câtă toate; mai cu seamă în sânge poate să se desvolte atunci o otrăvă foarte teribilă (Cyan-Kalium). Acesta ne va explica fapta deja menționată în istoria antică a Elenilor adică în viața lui Themistoclu, că în Asia se otrăviau atunci oameni bând sângele de boi.

De și Chimia n'a putut pen'acum să descopere în cărnați un venin particular care ar putea explica primejdia maladiilor produse prin trănșii, cu toate acestea, este foarte posibil ca să fiă aici unul d'acelle venine organice numite Virus, sare sunt invișibile pentru Chimia și cu toate acestea produce efectele cele mai teribile. E destul ca se menționăm aici virul produs prin ciomă, vărsat, lungore, cărbuncul, dalac, siphilis (bóla lumescă), cioma vitelor, răpciugulă cailor etc. Lucrarea acestor principii virulente este cu totul *dynamică* și nici de cum materiale. Și tocmai ca dintr'o lumanire aprinsă putem să aprindem zece mii de luminări fără ca lumina aprinsă să piardă ceva din forța ei luminosă; așa poate un om ciomat să comunice cioma la 10,000 de oameni fără ca cioma din corpul lui să piardă ceva; o asemenea lucrare numai este chimică, ci *dynamică* sau prin simpla atingere (contact).

O lucrare analogă o găsim la drojdiile de vin sau de bere. O cățătime foarte mică de drojdie, este în stare de a schimba o cățătime mare de făină în zahăr fără însă ca aceste cățătime de drojdie să piardă ceva din materia ei.

Când o dată vom tracta despre istoria naturală a pâinii, vom arăta că lucrarea drojdiei asupra făinei (scrobeale) schimbând'o în zahăr, este întocmai ca o luminare aprinsă, care aprind 10,000 alte luminări sau un om ciomat care ciomește un oraș întreg sau o bucată mică de cărnă otrăvită, care otrăvesce tot sângele omului.

Această analogie între lucrarea cărnațului stricat în corpul omului și a drojdiei în făină, a permis a încerca un fel de căutare la această maladie, care s'a arătat că este de un mare folos; adică s'a vădit că dacă turnăm spirit în făina în care s'a pus drojdie, că aceasta a pierdut forța ei asupra făinei; de aceea medicii au încercat și au dat malașilor otrăviți de cărnați, spirit de băut și s'a observat că spiritul a împiedecat înaintarea descompunerii corpului viu, precum împiedică descompunerea făinei prin drojdie.

Dacă la început, remediul cel mai bun este un vomitiv (o vărsătură) care, nu numai că va goni din corpul principul otrăvitor, ci va schimba totă calitatea sângelui prin sgușiturile mari ce produce în corp. Da, o vărsătură este un remediu divin la multe bóle periculoase, în mâinile unui medic înțelept, care știe a produce aceste sgușituri la timpul lor și într'o măsură convenită.

Dacă nu numai în bólele indivizilor ci și în acelle ale statelor și societăților întregi, un remediu „sgușitor” poate să devie foarte salutar și a scăpa o societate de peirea în care, din nenorocire, a intrat otrăvirea prin nise elemente de putrediciune, care amerință descompunerea totală a organismului social.

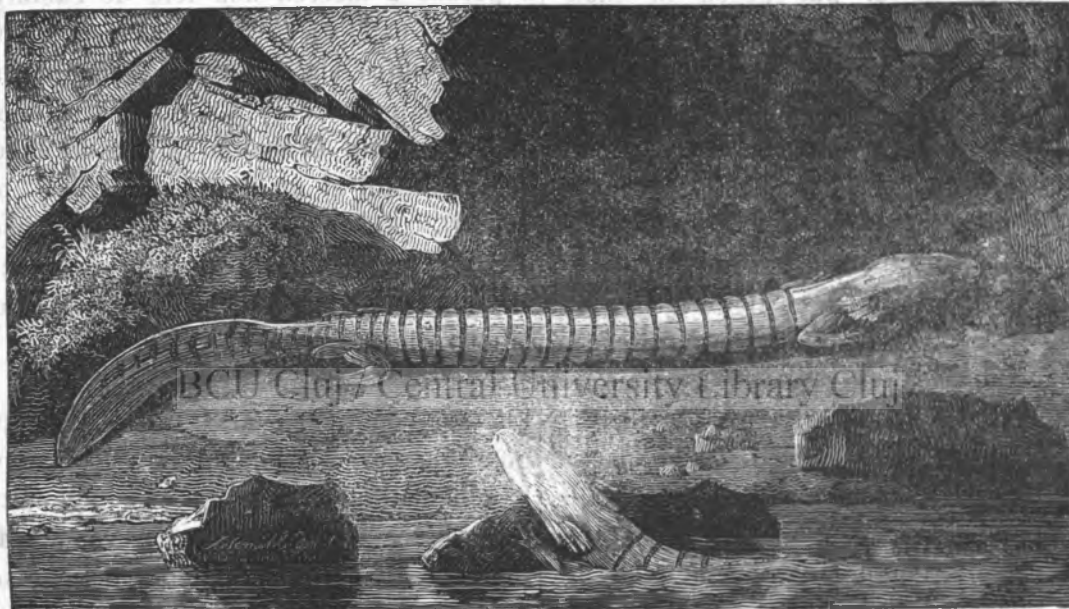
B

SALAMANDRA ȘI PROTEUS.

În numărul trecut am vorbit despre feliurimi de brósce care formează o deosebită grupă (batracieni) între Reptili și tîrîtoare; acum vom vorbi despre alte două animale curioase, totu cuprinse în grupa Batracienilor. Lectorul să ne scude că prę ne ocupăm cu tîrîtoarele; ni se pare că acum „ființele tîrîtoare“ giocă un mare rol în lume; ele tîrîndu-se, ajungu unde nu ajunge nici odată acela care umblă dreptu.

Vom vorbi acum ceva despre două tîrîtoare batraciane care au ajunsu la ore-și care

ard nici o-dată în focu măcaru când rămân acolo luni și ani; asta este o esagerațiune; fiind că salamandra este în stare numai a stinge cățiva cărbuni aprinși, cu fluidul alb care ęsă din pelea ei. În articolul despre brósce rióse, am ęisú că salamandra cuprinde unu veninú (otravă) tare; unii ancę și au imaginatú că aceste este unu Antifarmacon sau remediú în contra tuturor veninelorú lumei. Basatú pe această credință populară, unu medicu în Sacsonia a męecatú arsenicú (șoricioica); ęnsă s'a încelatú; salamandra nu l'a scăpatú din ghiarele arsenic-



Proteus serpens.

reputațiune; acestea suntu Salamandru și Proteus.

Din Salamandre ęsistă unele specii cu códe rotunde care tręscu pe uscatu, pe când altele cu códe turtite traescu în ape. Cele d'antęi (Salamandra maculosus sive terrestris) suntu animale stupide, care se ținú ascunse în găurile pământului lęngă riuri sau isvóre, de unde ęsu numai în ęilelle nuoróse sau când ploă; femela e fórte roditóre, fiind că fatę în fiă-care primęvară 40 de pui vii. Cele de al duoilea genú (S. aquatică) tręscu în apă. În secolii meęii s'a vorbitu multu, fórte multu despre salamandra; tóte cărțile Magiel (artei fermecătorilorú) suntu pline de salamandrele. Unii au ęisú că salamandre nu

lui și sermanulú medicu prę credibilu, a fostu victima acestei ęicátore populare.

Deră Proteus [Hypochthon] este remarcabil că elú [intocmai ca animalul sirene] fiind că împreună în corpul seú două organe respirátore care aparține la două diferite clase d'animale; adicó elú respiră prin plămóni [ca unu animalu terestru] și totú d'odată are și branchi ca unu pesce; are o códă turtită, 4 picioré dintre care eelle din ainte au câte 3, cele din dărát au câte 2 degete; capulú lorú este lungú, ángustú și triangularú.

Acestú animalu, observă unu naturalist, este ca unu animalu rătăcitú din altă lume; căci ellú locuesce în nisce ape adancı și turbure un-

de nu ajunge nici o dată rațele sôrelui. Dăcă Proteul ar avé natura unor ômenî care negă lucrurile care nu le aũ vëdu'tu cu ochii lor proprii, ar fi disũ și ellũ de sicurũ cã sôrele nu există, fiind-cã nu l'a vëdut nici o dată cu ochii sei proprii. Dărá sermanulũ Pruteu nici n'a primitũ din mâna Naturei ochi capabili d'a vedea lumina; cãci ochii sei suntu numai ca duœ puncte mici affându-se puși sub pelea care e acolo transparentă. Sunt nisce basini de apă care se află în ăuntruľu cavernelorũ întunecóse (așia'n celebra cavernă de Stalactite de la Adelsberg lîngă orașulũ Triest) unde se află Protei

într'o mare cãtățime. Protei din lumea actuală suntu mici, avëndũ o lungime numai ca o palmă, dărá s'aũ găsitũ schelette de protei fosili [P. priscus] în unele șiste [s. l. la Oeningen] care avé o lungime de 3 picioré, în cãtũ unii încelîndu-se, aũ luatũ aceste scheete dreptũ schelete de ômenî antedeluviani! (homo diluvii testis).

Proteus schimbă adese ori celórea sa; în privința acésta, sémăně cu *cameleonul* dintre animalele tîrritóre [reptilie] și cu unii ômenî politici de natura Reptiliilor sau tîrritorũ.

B.

LUCRĂTORII DIN MINELE DE CĂRBUNI IN ANGLIA.

ARTIC. II.

Dupó ce lucrătorulũ a umblatũ într'unũ labirintũ de o mulțime de galerii fórté încurcate, ajunge la loculũ unde trebuie să lucrede astăđi. Unũ tîrnăcopũ și o lopată suntu singurile instrumente în acésta ocupațiune. Dărá spre a fi unũ taiătorũ bunũ de cărbuni, trebuie nu numai o forciă mare, și o mare abilitate, ci o deprindere din tinerețe, mai cu sémă unde stratele de cărbuni nu suntu gróse, ci subțiri; acolo, numai abilitatea și nu forciă lucrătorulũ póte să dobândescă unũ rezultatũ favorabile; cãci în aceste locuri, lucrătorulũ nu póte să desvólte forciă braciulũ seũ. ci trebuie să se curbeđe și să se puia pe genuchi. Mai ostenitorũ este acésta lucrare când stratele suntu totũ d'o dată subțiri și tari. Sirmanulũ lucrătorũ este atunci în plină transpirațiune în acestũ locũ subteranũ, fără aerũ próspătũ, fără lumină și plinũ de nisce emanațiuni organice putrede! Cum vrea dărá cineva ca acestũ lucrătorũ să trăiască multũ! De aceia este și constatatũ prin statistică, că meseria de lucrătorũ în grópe de carbuni, este fórté ucigașe!

Să privimũ ceva în interiorulũ unei mine de cărbuni!

Acest interiorũ sémănă cu unũ orașũ sutteran (ca Herculanium) care are strada sa principale și în drepta și în stînga nisce strade laterale. Fiă-care posesor al unei mine, are planulũ (harta) ei;

fiă-care stradă are numirea ei, și este însemnată în hartă; ast felũ posesorul scie tot-d'auna în care parte a minei să lucrede și cine lucrede acolo. O disciplină seriósă domină acolo; toți lucrătorii suntu comandați d'unũ inspectorũ (vătaf) care are sub ordinele sélle o mulțime d'alți funcționari subalterni; acésta disciplină este cu totul militară.

Punctul de căpetenie de îngrijire la o mină de cărbuni, este ventilațiunea ei. Cãci este unũ lucru destulũ de important a face cã 300 sau 400 de ômenî care lucređă într'o sutterană în atâte galerii ascunse, să aibă destul aerũ de respirat. S'a calculat cã fiă-care lucrator are trebuințe de 250 picóre cubice d'aer respirabilũ (bunũ), pentru fiă-care minut; așa dărá trebuie purtat grije cã în fiă-care minut să intre în mine 30 penă la 50,000 picioré cubice d'aerũ pentru atîți lucrători, și să circule în tóte galeriile minei. Dărá dăcă mina coprinde în sine multe gaze vătămátóre (carburi hydrogenate) trebuie áncě unũ mai mare volum d'aerũ curat și respirabil spre a compensa efectul vătămător al gazelorũ; apoi fiind-cã cărbuniĩ cei mai buni vinũ tocmai din asemenea mine bogate în gaze vătămátóre, de aceea în aceste mine trebuie ca unũ riu de aerũ (courant d'air) de 19 penă la 20,000 picioré cubice să intre în fiă-care minut și să strebată mina c'o iuțelă de 18 picioré într'o secundă;

acest volum de aer, are o lungime cale d'o oră!

Ar fi foarte simplu d'a introduce în mină o cătățime mare de aeru bună și a goni dintr'însa aerul stricat, care se găsește adunatu în mină; însă lucrându ast-fel, o să se schimbe aeru numai într'o parte a minei, și dificultatea consiste a sili aerul ca să strebată în tôte părțile și galeriile minei; adică a face că în locu să méargă pe drumu cellu mai scurt, după natura sa, aerul să facă felurimi de ocoluri; ast felu în mina cea mare de la Hetton, curentul aerului próspetu este silitu a face o cale lungă de 70 mile englede. Déră causa care pune acest aeru în mișcare, este temperatura care este mai rădicată la întrarea gropi de câtu în ánturul ei, avéndu în ántru numai 15 și la eșire 60 R° căldură, produsă printr'unu focu de cărbuni care se întreține acolo. Déră ca să siléscă încă mai multu aerul próspetu a se abaté din drumul dreptu în tôte galeriile laterale, se pune pe drumul seú felurimi de impedicări, precum uluci de lemn și chiaru țiduri de cărămidă.

Cu tôte mijlocele de precauțiuni, posesorii minelor privescu ei însuși esplosiunile minelor ca unu eveniment neevitabilu. Și statistica a arătat că pe fiă care anu moru acum în Britania-Mare 1000 de lucrători în minele de cărbuni, din causa esplosiunilor; afară de acestea, se întâmplă adesea ori ca acoporișul minelor să cadă și să sdrobească o mulțime de lucrători, sau să cadă unu lucrătoru suinduse sau pogorînduse. Forța esplosiunei în mină este teribilă și sémână sbugniturii tunetului. Grămădirea gazelor peste măsură în grópă, se simte și mai înainte de către lucrători; fiind că simte o anxietate care la resuflare; lampa începă a luci c'o lucire mai mică și pe urmă se stingă cu totul; altă dată, sîrma care încongióră lampa lui Davy, se face roșă de căldură. Déră în ce modu este construită lampa de siguranță a lui Davy, care este privită ca o mare invențiune?

Aci s'a arătat, ca și la multe alte invențiuni mari, că o împregiurare mică pôte să producă rezultate mari și neprevădute. Davy n'a făcutu altu nimic de câtu a încongiurat lampa minerilor,

de sarmă subțire și forțe désă (pe spaciul unu policiu pătrat, se află 784 de găuri); aceste găuri permite aerului de a intra în ánturul lămpei spre a manține focul; déră pe d'altă parte focul lămpei să răcesce multu când trece prin sîrma și ast-fel numai pôte să aprindă gazul ce se află în mină. Când aprinde cineva o lampă a lui Davy, și o ține într'unu locu încărcatu cu gazu de carbonu hydrogenat, atunci vede că flacăra devine mai mare și mai înflăcărată; când aerul coprinde numai a 12 parte a gazului inflamabil, flacăra lămpei arde c'o colóre vîneta; când aeru coprinde a 5-a sau a 6-a parte din gaz înflamabil (carbu hidrogenat) interiorul lămpei se umple c'o flamă mare; déră când a treia parte a aerului este gazu inflamabil, atunci flacăra se stingă cu totul; tot de o dată s'aude în lampă nisce esplosiuni mici și sîrma de sarmă a lămpei se face roșie. Déră proporțiunea cea mai periculoasă este o amestecătură de 8 părți aeru și o parte gazu inflamabil; căci tocmai în această proporțiune, se amestecă oxygenul aerului cu hydrogenul coprinsu în gazul inflamabilu în prezența unei flăcări; o parte a oxygenului combinându cu carbonu gazului, devine acid carbonicu (un aer nerespirabilu) pe când cea-altă parte se combină cu hydrogenu gazului și devine vapor de apă; ast-fel aerul care a ramasu în grópă s'a schimbatu în azotu (Nitrogen) puru, un gađu care emóră ómenii și animalele cându 'lu respiră.

Așa déră, schimbările ce se observă în lampa lui Davy, sunt în stare a anuncia lucrătorului de periculu care se pregătesce în grópă pentru densul, și nu'i remâne altu nimic de câtu a fugi din grópă.— De și cheltuelile pentru lampa lui Davy nu se suie mai multu de cât la unu penny (aprópe un gologan sau creizar) pertru fie-care tona de cărbuni; de și posesorii minelor de cărbuni se îmbogățescu și câștigă milioane pe anu; cu tôte acéstea, există unii avari, care nu vor se facă aceste cheltueli și preferă a espune viața lucrătorilor la esplosiuni și la mórtea cea mai teribilă. Eccó pênă la ce grad merge lăcomia unor ómeni!

Am țisú susú, că pênă dăunăđi, viața lu-

crătorilor la mine de cărbuni în Anglia era cu totul necunoscută chiar poporului Englesu: este dără învederat că educațiunea lor morale, era cu totul ne'ngrijită. Numai înainte cu pucini ani, guvernul, sau mai bine societatea [coci în Anglia toate progresele se facu de cătră popor, care nu astéptă saluta lui din mâna Guvernului] a îngrijit ca și acéstă parte a poporului englesu se nu fie despoiată de binefacerile instrucțiunei, și a îndatorat pe acești lucrători a visita nisce scóle elementare, care sunt deschise pentru ei duminica și în zilele de serbătore. S'a și înbunătățit acum sórta lor fisică; căci s'a determinat pentru ei unu salariu pe și mai mare de cătă pentru lucrătorii ordinari; și cu cătă concurența pentru esplotațiunea minelor de cărbuni, se face din când în când mai mare în Anglia, cu atăta acești lucrători sunt mai căutați și prin urmare

mai bine plătiți. Cu tóte acestea, acéstă meserie este una din celle mai triste și mai teribile, și lasă în corpul omului niște urme neșterse pentru tótă viața lui; căci acești lucrători sunt mici, umblă curbați înainte, cu picórele strimbe, brațele atârinate în giosu, aú obrazi scăzuți, și o colóre palidă, parcă ar fi de mortu. Eccó ce efecte nenorocite produce asupra omului când este despoiatu de aer liber și de lumina sórelui strălucind pe bolta cerului! Putem dără se ne imaginăm ce trebuie să sufere acești prizonieri ai statelor despotice, care sunt condamnați a rămine ani întregi în nisce închisori umede, sutterane, și care, pe lungă lipsă de aer și de lumină, aú și lipsă de libertate, acéstă lumină a suffletului, acestu aer vivifăcétor a inimei omului!

B.

PROPOGAȚIA FIINȚELOR ORGANISATE

ARTIC. III.

În classa pescilor ca și a batracienilor apare o influință însemnătoare asupra desvoltărei ouălor ca și aerul și căldura. Cei mai mulți pesci nu îngrijesc de loc de ouăle și de progenitura lor, dără sunt unele specii rari, care aú instinctul incubațiunei, și se observă că sau femeia, precum la păstrăvi, sapă o mică groapă în nisip unde depune ouăle, sau că bărbatul construe singur cu erburii marine sau fluviale un cuib, în care una sau mai multe femele vin de pun ouăle lor și ellu apoi le fecundă, veghiază asupra lor, și îngrijesce de dênsele pênă când esu pui. Acest obicei s'a observat de D. Hancock, și la unii pesci Siluroiđi din America, mai cu sémă Doras și Callichte, la care instinctul conservațiunei speciei este mai puternic, putem đice chiar, că se apropie d'al passerilor, căci femela face cuib regulat de frunze sau în pământu, depune acolo ouăle în formă de ghieme turtite și le elocescce cu îngrijire. Bărbatul șede lângă dânsa o ajută și amânduoi vegiađa cu stăruință pênă când esu puii, D. Coste embriologist eminent a observat asse-

menea obiceiuri la colégiul Franciei din Paris într'un basin unde se afla mai mulți pesci numiți *Epinoches*. Aici bărbatul face cuibul cu mici firigóre de érbă dându'i forma unui sac cu doue deschideri oppuse, elle lipescce erburile, le apasă cu burta și le încelesce ca să đicú așa c'un fel de materie mucósă de care este acoperită astă parte a corpului lor. Ellu fieséză cuibul seu cu nisce petre și când voescce 'lú transportă cu gura în altă parte, tot ellu îngrijesce de ouă după ce le a fecundat și le apără ca să nu le mánânce alți pesci.

La o ordine de pesci numiți *Lophobranchi* găsım nisce fapte și mai curioase, care sémână cu ceea ce amú cęđut la Batracieni. Acești pesci nu se despart de loc de ouăle lor, ci după ce le aú fecundat le pun într'un pozunar așezat sub códă sau le lipesc de pelea abdomenului. Acest din urmă casu se observă la *Syngnathus ophidion* la care ouăle sunt aședate regulat în formă de pavagiu. unde'si lassă urma în formă de mici gropite după ce cadu. Astfel de incubațiă protectóre se numescce *Sub ovipără*, ca să se deosebescă de aceea unde oul este liberu și părăsitu de mumă în voia circumstanțelorú fisice,

DD. Retzius și Siebold au constatat că, pescii din astă ordine care poartă un pozunar supt codă sunt de sexul masculin.

Sunt unii pesci care nasc puî vii și se numesc *pesci vivipari* precum *Blennia vivipara*, ș'un mare număr de pesci cartilagiноși numiți *Selacienii*; în cazul acesta ouăle se dezvoltă în oviductul mamei. Ouăle multor pesci cartilagiноși, precum *Raia*, au un înveliș tare de o materie cornosă.

Ecce dar numai în classa pescilor trei feluri de generații: vivipare, ovipare și sub ovipare. Din toate acestea lectorul poate conchide că: conservația speciei are un caracter mai înalt, un scop mai nobil de cât conservația individului care nu e de cât curat egoism, că cu cât animalul este mai inferior cu atât numărul ouălor se înmulțește, iar șeanțele în favoarea dezvoltării lor se împucinează, și în fine ca un ou fecundat să dea naștere la un puî este trebuință neapărată de concursul a trei agenți puternici: aerul, apa și căldura fără de care nici o ființă viețuitoare n'ar putea să se dezvolte și să trăiască.

Cadrul scrierilor noastre nu ne permite a intra în multe amănunte în privința conservației speciei, care ne ar umple d'o mirare și mai mare.

Am arătat în articolul precedent cum se propagă animalele superioare numite *vertebrate* adică: Mamiferele, Passerile, Reptiliile și Pescii; să trecem acum la cele inferioare numite și *nevertebrate* adică: Articulate Mollusci Radiate și Amorse care sunt mult mai numeroase pe cât cele superioare.

Articulate. Cele mai multe dintr'aceste animale se propagă prin secse deosebite; așa spre exemplu *crustacei* sau racii au două secse, femela produce ouă care după ce s'au fecundat de licuorea secretată de mascul se lipesc sub abdomenul ei în forme de ciorchine și stau acolo până când se dezvoltă puî ș' apoi se dispesc. Organele reproductorii poartă numirea ca și la animalele superioare, ele sunt nisce glandule în formă de intestine.

Insectele au ca și crustacei secse deosebite și fecondația ouălor se face în ântu corpului femelei, însă ceea ce trebuie să admirăm într'această classă este fenomenul metamorfosei, care consistă într'aceea că animalul vine în lume sub o formă cu totul deosebită de ceea ce va fi mai târziu. Animalul până să ajungă în starea perfectă trece prin două altele: în starea întâi se arată sub formă de verme sau de omidă, și se numește larvă, în starea a doua se

învălesce într'o gogoșe mai mult sau mai puțin tare și se numește nimfă sau chrisalidă, și în fine în starea a treia dobîndesce membre, aripi, și îmbracă forma definitivă; mai adăogim că animalul nu se poate propaga de cât în starea perfectă; nu este oare acesta un adevărat miracol!

Arachnidele sau păianinii se propagă ca și insectele, cu deosebire că prea puține sunt supuse la metamorfoze și la o metamorfoză prea simplă care consistă în adaosul unor appendice.

Tot așa este și pentru *Miriapode* care au forma unei lunge omide. Pentre *Annelide* sunt unele la care organele sexuale sunt pe indiviți separați, precum sunt *Annelidele branchifere*, pe când la cele fără branchii care cuprind lipitorile și vermi (limbrii), amândouă organele sexuale sunt unite pe unul și același individ, însă fecondația nu se poate face în parte, ci prin concursul a două indiviți care se fecundă reciproc (unul pe altul). Dără lucru curios că unele dintre *Annelide* precum sunt vermi de pământ (rimele), se propagă prin tăiere (scissipare), adică: corpul animalului se taie în două, fiă-care parte face să crească aceea ce i lipsește și astfel dintr'un singur animal se fac două, fiă-care se mai divide eărăși în două și așa mai în colo.

Așa generația bisexuală în tipul superior al vertebratelor este încă cu puțină excepție și între articulate. Dără cu cât descindem în seria tipilor ș'a classelor, facultatea d'a se propaga devine mai lesne și mai variată și că într'această classă modulul propagației numai este uniform.

Mollusci. Aici secsele nu sunt totu d'una deosebite; la cei mai superiori precum sunt cefalopodii (caracatița) secsele sunt separate, ear la gasteropode, precum sunt melcii, se sunt unite pe același individ, însă fecondația este reciprocă ca și la lipitori; este un fel de hermafroditism neperfect. La acefali (scoici, midii, stridii) sunt indiviți care au secse separate, alții au secsele întruite p'un singur individ, aici fecondația se face în ântu corpului ear dezvoltarea puilor în apă. La cei mai inferiori dintre Mollusci care se numesc Tunicieri și Bryozoeri sunt hermafrodiți neperfecti unii însă se reproduc și prin muguri. Dără ceea ce ne surprinde la unele dintr'aceste animale este că, puî nu sémână de loc cu tatăl lor, ci cu moșul lor; acest fel de propogație se numește alternantă sau schimbătoare. A.

(Va urma.)