



JURNAL

PENTRU RESPÎNDIREA ȘTIINȚELOR NATURALE ÎN ROMANIA

Redigeat

de

Professor Dr. Iuliu Barasch și D. Ananescu.

Coprire : Vieța Lucrătorilor în minele de cărbuni în Anglia.—Brósca rîiosă.—Propagația ființelor organizate.

VIATA LUCRĂTORILOR ÎN MINELE DE CĂRBUNI ÎN ANGLIA.

Noi admirăm în toate zilele operele industriale ale Angliei; dar aceste opere admirabile se fac mai toate prin nise machine de vapor; apoi aceste lucreață prin cărbuni fosili ce se scot din minele pământului; așa dar să vorbim ceva despre modul scóterei acestor cărbuni în Anglia. În fiă-care an se scóte din minele de cărbuni alle Angliei, o sută de milioane de tonne (o tonne are

20 de mase saŭ 880 oca) care are o val6re de 20 milioane livre sterlinge (134 milioane lei). Cea mai mare cuantitate a acestor carbuni, provine din Comitatele Durham ŝi Northumberland. Acest mare gisementŭ de carbuni are o lungime de 48 ŝi o l6rgime de 24 mile; prin urmare acoper6 o suprafa6ia de 750 mile p6trate. Trei r6uri navigabili trecu printr'acestŭ locŭ ce este p6truns d'o mul6ime de drumuri ferrate ce form6d6 acolo unŭ sistemŭ ŝi permite c6 din fi6-care col6tŭ allŭ acestui locŭ s6 se p6t6 transporta cu inlesnire c6t6t6imi imense de carbuni fosili, scoŝi pe fi6-care dŭi din sinulŭ p6m6ntului. D6r6 numai o mic6 parte a acestorŭ carbuni este bun6 pentru intrebuint6rile domestice (s. c. la buc6t6rie ŝi la sobe), pe c6ndŭ cea mai mare parte se intrebuint6d6 pentru inc6ldirea machinilor de vaporŭ.

În anulŭ 1854 s'a f6cutŭ o estima6iune ap-proximativ6 ca s6 scie masa carbonilorŭ coprin-ŝi în aceste mine ŝi s'a calculatŭ c6 existe acolo în ea 5,122 milioane tonne, despre care s'a dŭisŭ c6 va fi d'ajjunsŭ a îndestula pe Anglia în timpulŭ de 365 de ani cu materii combustibile. Îns6 c6ndŭ s'a f6cutŭ acestŭ calculŭ, Britania Mare consuma numai 14 milioane, acumŭ consum6 16 milioane tonne de carbuni pe anŭ; aŝa d6r6 este probabilŭ c6 dup6 256 de ani, p6m6ntulŭ în comitatele Durham ŝi Northumberland va fi golitŭ de tesaurulŭ ce'lŭ posed6 în carbuni fosili, ŝi chiar d6c6 p6m6ntulŭ n'ar fi cu totul golitŭ (de carbuni) totŭ ar fi f6rte greŭ ŝi costisitorŭ d'a sc6te carbuni d'acolo: c6ci cu c6tŭ o min6 de carbuni este mai ad6nc6, cu at6tŭ devine mai pericul6s6 pentru 6meni ce lucr6d6 acolo ŝi cu at6tŭ este mai complicat de lucratŭ.

Afar6 de numitele Comitete, se g6sescŭ 6nc6 în multe alte locuri în Anglia basini de carbuni fosili; aŝa s. e. s'a calculat c6 în Sud-Gales basinelulŭ coprinde 540,000 milioane tonne, adic6 o c6t6t6ime de carbuni care este de ajjunsŭ a îndestula t6t6 Britania Mare în timpŭ de cinci miŭ de ani. Îns6 ŝi în aceste calcule nu s'a 6inut seama de greutatea lucr6rei în ad6ncime. Cea mai ad6nc6 min6 de carbuni care exist6 acum în Anglia este de 2050 pici6re, ŝi dup6 m6rimea

c6ldurei care creŝce tot mereŭ cu creŝcerea ad6ncimei, este lesne de calculat, c6 6meni nu vor putea s6 lucrede nici o dat6 într'o ad6ncime de 3000 pici6re. D6r6 nu numai c6ldura, ci ŝi ap6sarea mare a stratelor p6m6ntului essersate la o asemenea ad6ncime, va face c6 bolta minelorŭ va c6dea negreŝitŭ ŝi aerulŭ d'acolo va fi neresp-irabilŭ pentru 6meni. D6r6 la o ad6ncime de 4000 pici6re, c6ldura se va sui p6n6 la 38° R. adic6 la o c6ldur6 cu 6 grade mai mare de c6tŭ aceea a s6ngelui nostru, prin urmare o c6ldur6 în care va fi cu totul imposibilŭ pentru 6meni s6 r6mii6 acolo. Deja la o ad6ncime de 2500 pici6re, numai lucr6tori cei mai robusti potŭ s6 lucrede. D6r6 c6t pentru presiunea essersat6 prin stratele p6m6ntului asupra minelor d'o asemenea ad6ncime, este cunoscutŭ c6 deja la o ad6ncime de 1500 pici6re, ac6sta ap6sare este aŝa de es-traordinari6 în c6tŭ se cere o mul6ime de lemne pentru sprijinirea boltei, care impiedic6 lucrarea care e deja destulŭ de impiedicat6 prin greutatea d'a deslipi carbuni din loculŭ lorŭ, aŝa de lipi6i sunt uni cu al6i din cauza presiunii care vine de sus; totŭ acolo se m6resce în t6te felurile peric-olile vie6ei lucr6torilorŭ. Aŝa d6r6, lu6nd în considera6iune t6te aceste circumstan6e, o s6 aj-jungemŭ la rezultatulŭ c6 t6te minele de carbuni alle Angliei, vor fi d'ajjunsŭ numai pentru o mie de ani pentru Britania Mare.

Ce va face atunci Britania Mare? Ce va deveni acestŭ gingaticŭ imperiu care a fundat domina6iunea, industria, bog66ia sa imens6, ŝi chiar puterea sa interna6ional6 numai pe existen6a carbonilor fosili? ŝi negreŝitŭ peste o mie de ani, desvoltarea imens6 a geniului umanŭ va produce nenum6rate machini noi, care negreŝitŭ vorŭ cere o consuma6iune no6 de carbuni fosili. Aci este o mare problem6 pentru viitorŭ ŝi de-ja putemŭ dŭice c6 vaporulŭ ca o forci6 miŝ-c6t6re nu p6te s6 fi6 cea mai dupe urm6 in-ven6iune a omului; c6ci vaporulŭ cere c6ldur6, ŝi c6ldura cere materii combustibile care din secolŭ în secolŭ se mic6or6d6 pe suprafa6ia ŝi în sinulŭ (c6ja) p6m6ntului. Aŝa dar o civilisa6iune basat6 pe vaporŭ, este o civilisa6iune condam-nat6 a peri o dat6.

Dérü să revenimü la cestiunea nó-tră, adică la lucrătorii in minele de cărbuni din Britania Mare.

Acea classă a ómenilorü, care lucrédă in minele de cărbuni, de și Engleđi, totü suntü acolo mai pućinü vėđuți și cunoscuți de câtü póte locuitorii din Canada sau Hottentóții din Africa; căci acesti lucrători petrecü tótă viața lorü in întu-nericü; viața lorü este sutterană ca aceea a căr-țișilorü. Acum ęnsă se sciă ceva mai multü despre dęnșii și așa s'a aflatü că suntü in numărü de 220,000 indiviđi. Unü lucrătorü (tăiatorü) nu póte să taiă pe ći mai multü de câtü 6 tonne, și la acéstă lucrare se aleg ómenii cei mai forți, ei lucrédă 8 ore pe ći, începind la 4 de dimi-néța; la acea oră merge iérna și vara unü stri-gătorü in ulițele comunei locuite de către acesti lucrători, și i chémă la lucru. Indată se vede e-șindü din casele lorü ómenii avėndü in mână o lampă construită intr'unü modü particularü (lam-pa lui Davy), o ólă plină cu cėiü rece, cu alte provisiuni de mănecare și cu instrumentele de lu-crü. Toți se adună la gura grópei (minei). Atunci inspectorulü minei dá unü semnalü și ei se pogóră josü in grópă. Mai nainte era obiceiü că lucrătorii se punėü intr'unü coșü, care era atir-natü d'o fringia și așa i lăssa in josü cum se lassă o vadră intr' unü puțü; ęnsă s'a întimplatü de multe ori că coșulü a începutü a se balanța tare (mai cu sémă la gropile adinci) și atunci a lovitü pe lucrătorulü in drépta și in stinga, ba ęncă s'a întimplatü ca lucrătorulü a căđutü afarö din acestü coșü, din cauza balanța-rilorü, și in asemenea casuri lucrătorii au per-dutü viața.

O altă methóda mai necomodă, déră mai sigu-ră era cea urmátore: la capătulü unei fringii fórte lungi, se făcea un nodü; lucrătorulü băga unü pi-ciorü in nodü și cu amėnduoe mánile ținea frin-gia; aici pericolu căderei nu esistă, afarö numai cândü fringia s'a ruptü; căci atunci lucrătorulü este mortü.

Acum methóda coborirei este cea urmátore: O cutiă de forma unui micü vagonü, ca la dru-murile ferate, închisă de tóte părțile, este atir-nată pe unü lanțü fórte tare; in aceste cutii se

aședă unulü saü mai mulți lucrători pe bănci, in-tr'unü modü fórte comodü, și fiindü că cutia es-te închisă, de aceea lucrătorulü n'are pericolü nici d'a se lovi cu capulü de päreței grópei, nici d'a cădea afarö; cu acestü modü unü omü se pogóră cu o mare comoditate in 4—5 minute la o a-dăncime de 1200 pėnă la 1500 picóre. Cândü Imperatorulü Nicolau, acum 40 de ani, era in An-glia, a avut curiositatea d'a visita o mină de cărbuni; ęnsă când a ajunsü la gura grópei și a vėđutü modulü intrebuițatü atunci pentru pogo-rirea ómenilorü, adică prin coșü cu oscilațiunile salle pericolóse. s'a lăsatü de proiectul lui și a plecatü.

Dupö ce cutia cu ómenii a ajunsü lu fun-dulü grópei, lucrătorii începü a aprinde lumină-rile ș' a aranjia tóte celle-l-alte instrumente, care le au in mână; acumü vine unü altü inspectorü al grópei și i dice „grópa e sigură“ tocmai atunci ei se respăndescü in grópă și începü lucra-re lorü; adică naintėdă câte duoi pe drumulü principalü și pe drumurile laterale, unde suntü de multe ori siliți a se curba (indoi) fiind că nu potü să mérgă dreptü. Aceste drumuri strimte și înguste suntü mai pućinü ostenitóre pentru lu-crătorii cari suntü obicnuiți cu dęnșele, de cât pentru streinii care vinü a visita aceste mine și nu suntü familiari cu aceste preumblări sutterane.

La începutü, adică aprópe la intrarea in grópă și pe drumulü principalü, lucrătorii potü să pórte in mání luminări aprinse. Déră cândü înainteđü mai departe, trebuie să stingă lumina-rile lorü și atunci se servă cu lampa lui Davy; căci in aceste locuri se află unü gazü numitü *gazul grópelorü de cărbuni* (un carbur idrogenatü) care e fórte inflamabilü și cândü întâlnește o lumina-re aprinsă, se aprinde și ellü c'o mare esplosi-une și omórá pe toți căți se află in grópă. Acéstă lampă, frumósa invențiune a lui Davy (pentru ca-re ellü a priimitü de la parlamentulü engleđü o recompesă de multe miľ funți sterlingi) nu prea place lucrătorilor, fiindü că dá olumină fórte debilă (slabă); de aceea, de multe ori ei nu ascultă or-dinulü datü in grópă pentru siguranța vieței lorü; și se servü cu luminări aprinse, in tóte galeriile și producü mari nenorociri,

(Va urma.)

BRÓSÇA RÎIOSĂ.

Unu scepticū (necredinciosū) în perfecțiunea și frumusețea Naturii, a ȡisū o dată unū filosofū: „Dēca Natura este așa de sublimă și de frumoasă, cum dici, de ce a făcutū urita Brósca-rîiosă?” la care filosofulū a respunsū: Dēca Dumnezeu este așa de drept, cum ȡicemū toȡi de ce lassă sōrele să lucēscă peste asasinulū ca să sāvîrșescă asasinatulū seū orribilū? Adevērulū este ca D-ȡeu este dreptū, ȡnsă de o dreptate infinită pe care din cauza ideilor nōstre mārġinite despre dreptū și nedreptū, nū putemū s'o înțelegemū; asemenea și frumusețea infinită, grāmădită în tōte operile Naturii covîrșescē ideile nōstre estetice mārġinite despre aceea ce este frumosū și ce nu. Atātū vedemū, că chiarū în brósca rîiosă și în cele lalte creațiunī cele mai urite și cele mai scîrbōse la vedere, domnesce o perfecțiune admirabilē în făptura organilorū lor și în funcțiunile care resultă într'aceste organe. Și apoi inteligința nōstră, ne ȡice că o inteligință așa de supremă, așa de imensă care a creatū aceste organisme așa de perfecte în āntru și așa de urite pe dinafară trebuie să fi avutū unū scopū cu dēnsele, mai pre-susū de cātū unde ajunge inteligința nōstră. Chiarū în sfera creațiunei omenesci, ōre nu vedemū cāte o dată unū geniū sublimū într'unū corpū diformū și fōrte uritū la vedere? Dovada, este de la Ysopū în timpurile anticī pēnă la Mendelson în timpurile moderne. Aici vedemū că sentința lui *Xenofontū* care ȡice ca: „totū d'auna unū spiritū frumosū locuesce într'un corp frumosū”, nu e totū-dauna adēvērātū. Acestū preambulū, creȡū că mē va scusa, dēca voiū să vorbescū acum ce va despre istoria naturalē a Bróscei rîiose.

Brósca rîiosă (*Crapaud*, *Bufo*, *Kroete*), este coprinsă în classificațiunea zoologică între Amfibii, adicō animale cu pelea gōlă (fārō perī seū soldī), care trāescū în apă și pe uscatū, care aū o semi-metamorfosă, unū cordū cu trei despārțiri, prîn ūrmare sānge roșiū și rece; în tinerete respiră ca animalele acuatice, mai pe ūrmă ca animalele terestrece; într'unū cuvintū, apoi ține la o jamiliă cu bróscele ordinare, numai că corpulū

lorū este acoperitū cu nisce bube urite care sēmenă cu riia, de aci numirea ei de Brósca rîiosă.

Multū timpū și chiarū pēnă în secolul nostru era o discuțiune mare între Naturalistī, dēca Brósca rîiosă e otrăvită seū nu? Cea mai mare parte a Naturalistilorū a ȡisū că acestū animalū nu numai că este fōrte uritū la vedere, dēră este și periculosū, fiindū otrăvitū, pe cāndū alȡi (s. e. engleȡulū *Davy* și germanulū *Blumenbach*) aū negatū aceste otrăviri a bróscelorū rîiose.

Dēră Naturalistii mai moderni suntū toȡi convinși că brósca rîiosă este veninată (otrăvită) și acestū veninū (otravă) se află într'e beșica nică ce este pe partea de sus a șoldului sub pele.

Cāndū brósca este necăjită, atunci apasă pe mușchii cari înconjorū bășica și aruncă fluidu afarō. Așa dēră este invederatū că veninulū acestui animalū este arma sa de apārare. Intr'adevērū, nu este cavalerescū de a se lupta cu arme otrăvite; dēră care brósca rîiosă a pretinsū vre o dată a fi cavalerū?

Este lesne d'a arāta acestū veninū, căci e destulū d'a face o tăiātūră mică în numitulū locū și a apăsa acolo cu deȡetulū, și atunci veninulū se va arāta în forma unū fluidū lăptosū și grosū care, peste pucinū, se va îngroșia mai multū, va deveni galbenū și lipiciosū, d'unū gustū fōrte amară și d'odōre grețōsă; aruncatū în apă saū în spirtū, acestū fluidū formēȡă o materie inchiegată.

Mai de ună-ȡi s'a făcutū esperimente, în Franția cu acestū veninū; s'a datū dintr'insu ceva, orī purū, orī amestecatū cu apă, de mārcatū cāinilorū, bróscelorū și iepurilorū albi, și s'a vēȡut că veninulū bróscelorū rîiose este āncē mai tare de cātū acela al Salamandreī (șopirla otrăvită), căci veninulū Salamandreī acuatice a omoritū unū cāne mare dupō 2½ ore; unū iepure albū, dupō 9 ore, o brósca dupō 6 ore, pe cānd veninulū luatū de la o brósca rîiosă a omoritū unū cāne și o brósca dupō o oră, dēră passerile mici aū muritū chiarū dupō 5 saū 6 minute. La passerī s'a arātātū că îndatā dupō lua-

rea veninului, aceste animale au deschis gura au umblat ca amețite, au închis ochii și au murit. Chiar și veninul uscat sau amestecat cu un acid (care slăbește natura sa alcalină) era în stare să omoreze numitele animale.

S'a observat asemenea că veninul broșcei riișe și al Salamandre produce un mare efect asupra cordului (inimei), adică paralizează lucrarea cordului și a tuturor mușchilor, mai cu seamă a mușchilor limbei: dă veninul broșcei riișe produce mai cu seamă vărsături și convulsii (spasme), pe când veninul Salamandre produce o stare d'apatie și depresivă (micșorare) a tuturor forțelor vitale. Lucrarea acestor materii veninate, se turmează în două feluri, ori că

le dăm animalului de mâncat, ori că le altoim (ca vaccina) printr'o rană făcută în piele. — S'a încercat și a pus ceva dintr' aceste materii și pe ochii omului și s'a vădit



Broșca obișnuită (*Rana Ridibunda*).

că și acolo produce o mare iritație (aprinde) și o roșeață care ține mai multe ore, pe când pusă în nas, produce o mâncărime acolo, o stăruire, roșiata și o umflătură. Dă veninul luat din Salamandra terestră (care trăiește pe uscat) nu e așa de tare și a omorât câni și broșce tocmai după 3 până la 5 zile. S'a mai observat că veninul unei broșce riișe dat unei alte broșce riișe, sau veninul unei Salamandre dat unei alte Salamandre de felul său, n'a produs nici un efect, pe când veninul unei broșce riișe, dat unei Salamandre (sau vice-versa) a fost omorât.

Henker (în opul său „Mitridates“) narredă că foștii otrăvitori de meserie din Italia, au avut o-

biceii a prepara un venin în modul următor: punea o broșcă riișă într'un cilindru de sticlă, pe fundul cilindrului punea pulbere (praf) de zahăr și au iritat (necăjit) broșca și ast-rele animalul vărsa veninul său peste pulberea de zahăr. Asemenea se istorisește că un om care avea obiceiul de a mânca pisici, sórici, insecte și păiajen, s'a prins că va mânca și o broșcă riișă, dă abia a înghițit dintr'ênsa și îndată a simțit o arsură mare în stomac, felurimi de colici și de vărsături și abia a scăpat viață.

Cu toate acestea, s'a observat că porcii, rațele și berzele mănâncă broșce riișe fără vătămare, dă cănelui, de și această mâncare i este

vătămatore cu toate acestea ellu o mănâncă cu poftă.

Nu e de mirare că un animal de o înfașare așa de urâtă, fiind și otrăvit, a dat loc la omulțime de prejudecii și superstițiilor populare. Eccé unele dintre dinsele. Unii au crezut că un câne când a mâncat o broșcă riișă trebuie să și turbeze; alții au zis că broșcele riișe sugă noptea laptele vacilor (intocmai ca urta passere de nopte numită *Caprimulgus*), alții au afirmat că broșcele riișe, sunt, ca să zicem așa, nemuritoare: căci poate să trăiască ani fără mâncare și resuflare, chiar seculi și mii de ani, fiind închise în petre impermeabile pentru aer. Dă chiar celebrii Naturalisti *Blumenbach* și *Oken* au crezut încă acestea, de aceea găsim în opurile lor ca „este fără indoială că broșcele riișe pot să traiescă mult timp în trunchiurile arborilor sau în antrul petrelor (*Blumenbach*) sau, că s'a găsit în pe-

tre scóse din adâncimea pământului brósce vii, și cându s'a spart pétra, aú esítu afaró vii, și că e probabil că somnul iernei acestui animal l'a apucat acolo, 'l a acoperit cu nisip care pe urmă s'a întărit și a devenitú pétră (Oken)! Naturalistii moderni, suntú de părere că într'adevărú s'a găsitú brósce riiose vii íuchise in petra, énsă este o eróre a 'și imagina că aceste animale aú trăitú în acéstă stare sute și mi de mi, acéstă este un prejudiciú care n'are nici o basă sciințifică.

La aceste categorii de istoriá brósceilor fórte ciudate aparține narațiunea reproducă în anulú 1850 de către unú diarú engleđú (the Zoologist,) că in anulú 1509, la spargerea unuí ăidú în Nortumberland s'a găsitú o brósca riioasă viá în mijloculú ăidului, băgatá acolo d'unú ăidarú, George Vilsonú cu 16 ani mai nainte la ăidirea acestei case, că acestú animalú, la începutú era cam țépenu, după câte-va minute a începutú a umblá și a sări.

O altá istoriá analógá este cea urmátóre: „În tóamna anulú 1855 s'a săpatú într'o mine de cărbuni fosili, adâncá de mai multe sute de picioare, și s'a scosú d'acolo o brósca viá, care (ăice naratorulú) trebuie să fi intratú acolo înainte formațiunei acestorú strate de cărbuni, adicó 'nainte cu nenumérate mi de secolii! Este negreșitú mai lesne de cređutú că prin óreși care mijlocú, acéstă brósca s'a strecoratú în aceste mine de cărbuni, de câtú a crede în nemortalitatea seculará a acestei brósce, care a trebuitú să fi avutú o viață de mi de ani mai multú de câtú piramidele Egiptene, de câtú virsta genulú umanú pe pământú; o brósca miraculosá, care arú putea să riđá de faimosulú Cagliostro din secolulú trecut, care s'a láudatú c'a asistatú și a jucatú la nunta de la Canna înainte cu 1800 de ani.

In fine, observámú că bróscele riiose aú și elle nisce pasiuni morale, adicó suntú jaluse și necăjiciose, căci în luna lui Aprilie póte cineva să observe că 5 sau 6 brósce masculine făcu curtea unei femele și se cértá între dênsele cu o mare furia. Eccé că și o uritá brósca riioasă póte să fiá amorésată, ba încé și jaluse de amantele lorú; éce'o lecțiune mare pentru unii bărbați care cređú că șéde bine unuí bărbatú d'a fi

jalusú; éccá cu cine se pune într'o categoriá! Cătú despre bróscele riiose, nefindú caracterile lorú zoologice, suntú celle urmátóre: aú o metamorfosá; când suntú mici inaintea metamorfosei, aú o códá lungá, numai duce picioare din dărátú și resuflá ca pescii prin branchii; după metamorfosá perdú códa, dobândescú picioare din'ainte, resuflá prin plámóni și vertebrele, sunt curbate numai la facia din'ainte; dinții și limba lipsescú la unele specii, asemenea și unghiile. Cóstelle le lipsesc, și asta face că bróscele când vor să inspire (resuflé) aerú, umflá obrazii, totú d' datá se închide unú capacú al gítului și așa înghitú aerulú; déră cândú vorú să espire (să dea afará) aerú, atunci urmédá într' unú modú contrariú. Pelelorú este în genere gólá (fără solzi) și acoperitá c'o materiá lipicioasă. După făptura picioarelorú și a pleopelorú se deosebesc patru genuri de brósce, adicó: Hylae, care trăescú pe uscatú și mai cu sémá se acață pe arburí cu picioarele lorú, care suntú făcute dinadinsú cu nisce discuri ca să se lipéscá de arburí; aú pleope, masculu are sub gítú o bășică prin care scóte unú glasú tare; trăescú peste totú pământulú, coprinde multe specii, deosibite după colorile lorú; primăvara de timpuriu le găsim lângá apo stătátóre, cândú se și împerechedú; în luna lui Noembrie se ascund în noroiú; astea ne facú primăvara musica lorú neplăcutá și conoscutá tuturorú, énsă numai mascululú cântá, și acesta tocmá la virsta de 4 ani. Unii cređú că cântarea lorú vestesce plóie. Se nutrescú de insecte și páiăgeni.

Ranae, (brósce d'apá). N'aú picioare agățátóre, au dinți și timpan. O specie a esistatú numai în timpurile antedeluviane, pe cândú celle-lalte 7 specii trăescú și acuma și suntú respindite peste tot globul pământesc. Una este manăcabilá (R. esculenta) mai cu sémá în Francia o mănâncá ómenii; suntú verđi și au o liniá galbená trasá în lungul corpului, Se affá de la Martie pêná la Noembrie în apele stătátóre; se împerechedú în luna lui Iuliu; crescú în noroiú și tocmá la virsta de 10 ani au ajuns la desvoltarea lor perfectá; elle ne daú serenade (musicá de nópte). În Ungaria și la noi se găsesce o varietate a acestorú

brósce (R. Ridibunda) care are pete negre pe burtă și face unū sgomotū pré mare. O altă specie este brósca notătoriă (R. temporaria) d'ocolóre mai deschisă, cu mai multe semne ca de panglice pe corpū; e mai mică de cātū cea precedentă, este érá visibilă numai vara, énsă câte o-dată se arată și iérna pe zăpadă cândū este o đī senină; și aceste specii au onóre de a fi mâncate de către unii ómeni, mai cu sémă buturile lorū suntū fórte căutate. Ce nu mănăncă omu, care se crede suveranū, autocratū peste tóte ființele însuflețite!

B.

PROPOGAȚIA FIINȚELOR ORCANISATE

ARTC. II.

Espunerea modurilor de propagațiã (prãsire) după tipii și clasele regnului animalū.

Tipul superiorū al vertebratelor nu se propagă de cāt prin germenī liberī saū prin ouă. Acest germenū este tot d'auna rezultatul fecundațiunei care resultă din întâlnirea elementului masculin (spermu) cu elementul feminin (ovulu). Aste duoe elemente sunt tot d'auna productele unor organe speciale, numite glandule spermigene (testicule) pentru elementul masculin, și glandule ovigene (ovarii) pentru elementul feminin. Fiã care dintr'aceste organe face parte din organismul individului deosebit celū caracterisă ca mascul saū ca femelă.

Tóte animalele precum și tóte vegetale se nasc din ouă. Este ceva admirabil și misterios cum dintr'un ou se nasce un puiū, o passere care sémēnă întru tóte cu aceea din care a eșit, și a poi ce mare deosebire între albușul și gălbinașul oulū și penele, ciocul, carnea, sângele și ósele puiului. Cu tóte acestea puiul nu se va desvolta nici'odată în ou, decă oul nu va fi fecundat și decă nu va fi pus în condițiuni particulare, adicō, decă nu i se va da aerū și căldură — Oul passerilor este îmbrăcat într'o cōje de calcar (var) albă saū colorată differit după specii; astă cōje saū ghióce are tãriã de ajuns ca sa reziste la greutatea pãrinților în timpul clocirei, cu tóte acestea și tare dérã este porósã și póte trece printr'énsa, atât căldura ce comunică cloșca, cã și aerul atmosferic, a cărui influință este trebuinciosă pentru viața puiului din ghióce. S'a făcut experiența și s'a vėđut, cã embrionul puiului nu se póte desvolta decă oul va fi acoperit d'un strat

de lustru care împedicã trecerea aerului pri ghióce. Écō ce influință însemnãtore are aerul asupra vieței; sã vedem și căldura. Nici-o dată embrionul puiului nu se va putea desvolta într'un ou cāt de fecundat și espus la aer, decă pe lingã acestea nu i se va da și o dosă de căldură trebuinciosă. Astă căldură o împrumută oul de la corpul mumei prin clocire, și s'a observat cã'n tot timpul aceluī actū, cloșca întorce cu ciocul ouăle de sub densa ca sã priimescă o căldură potrivită și omogenă peste tot. S'a făcut experiență și cu căldura și s'a vėđut, cã rolul ei în actul clocirei este póte și mai mare de cāt acela al aerului. S'a făcut ceea ce se numesce clocire artificiale, adicō: s'a luat un număr de ouă de găină saū de rață, le aū pus într'un cuptor unde le aū dat un grad de căldură potrivită cu aceea ce priimesc de la corpul mumei în timpul clocirei, și astfel îngrijind ca căldura sã nu fie nici prea mare nici prea mică, peste 21 de đille mai din tóte ouăle aū eșit pui vii și toți aū trăit. Dérã când s'a întâmplat ca căldura sã fie ceva mai mare saū mai mică de cāt aceea ce o dă corpul mumei, atunci s'a vėđut óre care neproporție între corpū și membre. adicō: decă căldura va fi prea mare puii vor avea capul mare, membrele subțiri și corpul asemenea mic; iar decă căldura este ceva mai mică, atunci din contra capul este mic, membrele și corpul neproporțional desvoltate. Écō dar ce influință însemnãtore are și căldura, asupra vieței. Aceste experiențe de clocire artificiale saū făcut în Germania și 'n Francia.

Sã facem acum o repede comparațiã între modul propagațiunei mammiferelor, reptiliilor

ș'al pescilor cu al passerilor descrisă mai sus.

La toate mamiferele incubația oului tecondat se face într'un organ special în corpul mamei și puiul ese viu. Sunt însă unele mamifere din America și Australia numite didelfe (care nasc pui de două ori), ai căror pui când esă din organul matern sunt în stare de embrion și n'ar putea trăi, atunci muma îi pune îndată într'o pungă ce o are sub burtă unde se află și mammelele (țițele), embrionii prin instinct se lipesc cu gura de mammele, și nu esă dintr'acastă pungă de cât când au ajuns în starea perfectă. Când pui sunt încă mici au obiceiul d'a sta cellu mai mult timp pe spatele mamei lor cu cõdele învrtite de cõda mamei lor, și când sunt speriați de ceva, toți dau fuga în punga abdominală a mamei unde au crescut.

Volumul oului mamiferelor este foarte mic în comparație cu al oviparelor enrat dis, pentru că oul acestora, cu totul liber sau separat de muma, trebuia să închiadă în sine totă materia nutritivă (albușu și gălbinașu) trebuincioșe pentru dezvoltarea fătului. Din contra oul mamiferelor n'are de cât un prea mic vitellus (gălbinașu) ca să serve pentru prima dezvoltare a embrionului, fiind că acesta se pune îndată în raport cu organul matern unde găsește materia nutritivă trebuincioșă pentru dezvoltarea lui.

La reptili fecondația se face la cele mai multe în ântu corpului, éar incubația și prin urmare dezvoltarea embrionului afarõ: femelele unor ofidieni (șerpi) din climatele calde (python) clocesc ouăle încolăcindu-se d'asupra lor. Astă incubație curat protectõre, arată învederat la aceste animale un instinct matern mai tot așa de puternic ca și la passeri. La unii șerpi veninoși incubația se face în ântu corpului (vivipare) precum la vipere, de unde și trag și numirea lor.

Crocodili fac ouă cu cõja tare calcarõsă ca a passerilor, femela se aședă pe frunde într'o grõpă ce scobesce în nisip, le acopere cu frunză și cu nisip ca să le ascundă de neamici. Brõscele țestoșe de uscat și de apă fac ouă tari ca și passerile și muma le pune în locuri retrase le îngrõpă în nisip ca incubația să fie mai asigurată. Cele ce locuesc în apă esă pe uscat

sapă cu ghiarelele or găuri pucin adinci în pământu sau în nisip, un de depun ouăle lor și le acopere ca să nu se vedă nimini. Cei mai mulți din Batracieni (brotăcei, brõsce de baltă) pun ouăle lor îndată după fecondație în apa elesteelor și acolo se dezvoltă și se metamorfosă embrionii lor. În classa acesta de animale numite și amfibii găsăm nisce fapte care într'adevăr ne surprind. Se află aici un batracien care îngrijese prea mult de ouăle femelei sale. Acesta după ce a ajutat pe femela sa să se descurce de ouăle ce o încongiõră ca nisce mătani, le strânge între picidre și apoi se retrage în locuri umede și întunecõse, se acopere cu nomol și stă acolo 30 de zile ca să le clocescă fără să ia câtuși de pucin nutriment. După acest timp de abstenență (post) un admirabil instinct 'lă face să ese din retragerea sa ca să intre în apă tocmai în momentul eșirei puiilor din ouă, în formă de tetarde (mormoloci) care ei n'ar fi putut trăi de cât în apă. Vedeti cum individul se uită, nu se mai gândesce la persoană sa numai ca să asigure existența progeniturii sale Bãrbatul unei alte specii din astă fãmiã, Pipa din Surinam (un riu din America) pune ouăle fecondate pe spina femelei sale; prezența ouălor irită pelea o unflă și se formedă atâtea cellule câte ouă sunt. Într'aste cellule se face metamorfosa, Alți batracieni numiți aritoni lipesc ouăle lor de foile unor plante acuatice. Sa trecem acum la propagația pescilor.

Ca și batracienii, pescii nasc și se dezvoltă în apă; femelele aruncă ouăle (icrele) lor într'accest element ca să primescă influința sau clocirea fizică, trebuincioșă pentru dezvoltarea germenului, bărbații prin instinct urnedă femelele de specia lor, aruncă și ei lapți peste ouăle lor și astfel fecondația se face afarõ în apă, iar nu în corpul animalului s'a observat că femela nu aruncă icrele fie unde, ci caută locuri mai retrase, mai scutite de cause care ar turbura fecondațiunea și unde sunt mai multe șeanțe în favõrea dezvoltării lor.

Termurile mării și alle riuilor, gîrlelor și lacurilor, unde apa e lină și pucin adincă, unde pôte pătrunde lumina, cu rașele sale calorifice (purțatõre de căldurã), și unde temperatura este destul de naltă, acestea sunt locurile cele mai căutate unde femelele aruncă icrele lor.

(Va urma.)

A.