



JURNAL.

PENTRU RESPÎNDIREA ȘTIINȚELOR NATURALE ÎN ROMANIA

Redigeat

de

Professor Dr. Iuliu Barasch și D. Ananescu.

Coprire: Propagația ființelor organizate; Farul dela Pharos, Armonia Universului, Fisica aplicată la Istoria naturală. Comunicațiuni științifice.

ANUNCIU.

Se face conoseut in general, că D-ni, care vor avea dorința d'a se abona la avragiul intitulat **Elemente de Istoria Naturale**, al cărui prospect vine d'a se distribui, vor plăti abonamentul de 80 lei in patru rinduri, - adică: fie-care abonat care va subscrie c listă, va plăti înainte numai 20 lei, când va primi vol 1^o va mai plăti alți 20 lei, și așa pînă la al 4-lea vol. Credu că modul acesta de plată va conveni la cei mai mulți. Pentru **Contemplația Naturii**, care nu costă de cât deuce lei, abonamentul se plătește întregu înainte. Listele se vor trimite *franco* la autor.

D. Ananescu.

PROPAGAȚIA FIINȚELOR ORGANISATE.

ARTIC. I.

Nic'o minune nu e te mai mare in lume de cât aceea d'a vedé, cum un animal dá nascere unui alt animal assemenea lui, o plantá ueei alte plante assemenea ei; acestú miracol se perpetuá pe pámentul nostru d'atáti secolí și sciința n'a putut áncé apnfunda acest mare místeru al Naturei.

Subiectul este prea delicat și are un câmp fórte întins, vom cerea a 'lú tracta aici într'un mod cât se va putea de simplu și popular ca să fim înțeleși de toți.

Propagația va se dicé crescerea și 'mmultirea ființelor organizate, animale și vegetale. Dar aste ființe organizate, nu sunt chiemate a trăi pe páment de cât pentru un timp márginit ș'apoi lassá locu lor altorá; corpul lor nu este de cât o machiná mai mult sau mai puçin complectá cu diferite organe, și viața nu se aratá și nu se póte întreține de cât prin funcțiunile sau lucrările tuturor organelor; acestea, ca ori ce instrument material. dupó ce au lucrat un timpú mai mult sau mai puçin îndelungat, se 'nvechesc, se desregulédá și numai pot lucra, atunci organismul suffere și animalul sau planta móre de móрте naturalé. D'aici putem conchide cá, primele ființe vii eșite din mána Creatorului, dupó ce ar fi încetat d'a înfrumuseța și d'a anima suprafacia globului, l'ar fi lássat pustiu și ne 'nsuflețit, dacá pe lângá facultatea d'a întreține propria lor viață prin nutriție, n'ar fi avút și aceea d'a se reproduce, adicó: d'a da nascere s'au d'a fabrica ca să dicú așa ființe assemenea lor. Propagația face ca ființele să se urmede unele dup'altelc cu acelleași caractere și să formeđe ast-fel un lanțú ne 'nterupt în seria timpurilor. Creația a început esistența fiá-cárei specie, propagația o continuá. Dar este o deosebire mare între una și alta, cá Creația neservindu-se de ajutóarele párinților ca să protege și să îngrijéseá de cei d'ántéiu indiviđi creați, negreșit cá aști indiviđi a trebuit să vedé lumina în starea adultá, când au putut să se nutrească singuri. Creația este invé-litá în întunerec, iar propogația de sicur este cea mai mare minune care póte esista în

lume. Intr'adevér cum germenii de specia umaná ar fi putut să se desvolte afaró din corpul unei mume? Cum copilul de curând născut ar fi putut continui d'a trăi fără mammelele mumei salle și fără cáldurósele ei îngrijiri, cum ar fi putut un mamífer fără lapte, care e primul seú nutriment? Cum ar fi căutat un alt nutriment când ellú nasce orbú, sau cellú puçin cu ochi inclúși? Cum acella care trebue să trăéseá cu pradá ar fi putut s'o prinđá și s'o supue în etatea când ellú abia póte să se ție pe picióre? Cine ar fi făcut cuibul protector în care passerea clocece ouéle și 'n care puii esú fără pene și fără să fiá în stare a'și procura singuri nutrimentul potrivit cu slábieciunea lor, spre a le da o crescere mai repede? Cum vermele orbú, sau larva a o mulțime de insecte suppose la metamorfoze, ar fi putut să caute și să descopere nutrimentul cellú mai convenabil pentru repedeá sa crescere, fără instinctul mumei salle, care a pus ouéle în miđlocul acestui aliment particular care este un fel de lapte pentru larvá?

Ce alt putem respunde la tóte aceste ches-tiuni, de cât cá Natura, ca o mamá înțelléptá și bine făcétóre îngrijesce de tóte ființele, le nutresee cu nescabilul ei lapte și dá fiá-caria miđlocé potrivite cu felul lor de viețuire.

I. *Despre diferitele moduri de propagațiuni considerate în tóte ființele organizate.* Tóte ființele nu se propagá într'unul și acellași modú. Unele se 'mmultesc diviđendu-se, și ntr'acest fel de propagația ce se numesce în termenii sciințifici *scissipará*, fiá-care organism ast-fel ciontit, are facultatea d'a reproduce páțile ce i lipsesc ca să formeđe din noúu un individ complectú. Butașii care dau rádeciñi unui noúu vegetal, sau par-tea aerianá ce lipsesce rádecinelor sau trunchiu-láii sutteran, ținú d'acest fel de propagația. Altele se 'mmultesc desvolténd, în unele párti alle suprafaciei, germenii sau muguri care iaú tótá crescerea necesarie ca să póta trăi separați de párinți ca individualități deosebite, sau care remán lipiți și forméđá cu densul o agregatiune (adunátura) de indiviđi. Ast modú de propagația prin

muguri ca plantele se numesc *gemmaiparã*. Altele în fine și sunt cele mai multe se 'mmulțesc prin germeii (semințe) liberi. Subt această numire se coprinde tot germeii priimitor d'a se desvolta mai pe urmă după ce s'a despărțit de părinți, și se disvöltã afarã din corpul mumei prin influința agenților esterni: acești germeii liberi se numesc ouă iar propagația *oviparã*; când însă ouăle se desvöltã în corpul mumei, atunci incubatia (clocirea) se face în ăntru și puilul ese viu: în casul acesta propagația se numesc *viviparã*. În cele mai multe casuri vedem că animalul se propagã prin ouă, iar planta prin semințe. Sã comparãm, aceste două produse între dăensele. Germeii care va da nascere unei ființe organizate se aflã liber și'n ou și'n semințe.

Semînța sau oul vegetal include în sinul seu un germin cu primele elemente nutritive, care fiind fecundat, are proprietatea d'a se desvolta și d'a cresce despărțit de părinți, prin singura influința agenților fisici. Oul complex și fecundat este semînța animalului având în fã-care specie o formã, o culóre, un volum determinat ca semînța vegetalã. Ellu se compune asemenea d'un înveliș protector sau numai nutritiv, pentru adevăratele vivipare, d'o provisie de alimente nutritive, care variadã după loc și modul incubatiunii (clocirei), și d'un germin alle cărui fase de desvoltage nu corespunde cu aceea a embrionului mai înaintat ce include semînța. Pentru semînțe prima fasã a desvoltagei se face în organul fructificațiunii ce se numesc ovariu pistilului; pentru oul animal fecundatia și desvoltagea puilor se face sau în ăntru corpul, precum la om și la mammifere, sau afarã din corp, precum la passerii, la reptilii (brósce și șerp) și la pesci.

Oul sau semînța coprinde un germin mai mult sau mai puțin desvoltageat, suposã tot d'auna concursul a două organe secsuale pentru formare: acestui germin: elementul femelii sau ovulu produs în ovariu sau glandula care secretã ouă; și elementul masculii sau pollenul pentru semînțe, spermul sau licuorea secretatã de glan-

dulile spermatice pentru oul animal. Aceste glandule sunt nisce organe de natura acellora ce secretã lacrãmile, salivã (scuipatã), urina (udu). Fecundatia rezultã din apropierea elementelor celor două sece și din acțiunea reciprocã (unuia asupra altuia), farã de care ori ce desvoltage este cu neputință; astã propagația se numesc prin germeii liberi continuți sau în semînțe sau în ou.

Dar se aflã la animalele inferioare și la vegetale o altã generație prin germeii liberi care n'are trebuință neapãratã de fecundatia. Acestu germin liber în vegetale se numesc sporu sau sporul, în care nu se deosebesce un embrion ca în semînța, ci o compoziție celularie, omogenã, care include cu tôte acestea ca și embrionul, dar virtual (în putere), tôte părțile vegetalului, ce astã specie de germin liber are facultatea d'a reproduce. În regnul animal, unele zoofite din clasele inferioare (unii polipi (mãrgeni) și bureți), presintã cu algele și unele conferve (plante marine), cea mai singularie asemănare cu propagațiunea lor. Bureții se umple de germini la unele epoce alle anului, care apoi se deslipesc, având proprietatea d'a se mișca cât-va timp în spaciul prin firioare lor vibratle, sunt un fel de larve, pentru că nu aratã încă forma speciei lor, și sufãre o metamorfosã completã spre acest scop; dar arte larve n'au eșit dintr'un ou desvoltageat într'un organu particular, adicã un ovariu, ci sunt ca nisce muguri, ce par a produce tôte părțile din ăntru cavitãților zoofitelor, printr'o abundanție peste măsura de viață.

Plantele marine, algele și confervele produc asemenea germeii liberi cu firioare vibratle, care le dau facultatea d'a se mișca în spaciul pânã când se metamorfosã, se ficsedã și iaã forma plantei din care au eșit. Gãssim la limitele (otarele) regnului animal ș'alle celui vegetal, nisce fenomene de vitalitate care într'adevăr ne umple d' admirațiune și ne face a adora ș'a ne iclina cu profundu respect înaintea FIINȚEI PRÉ ÎNALTE carea creat și a combinat cu mare înțelepciune tôte acestea.

A.

FARUL DIN INSULA PHAROS.

Când plutesce cineva noaptea pe mare sau pe ocean și în apropiere de țărmuri, dieresce din depărtare în depărtare nise lumină sau focuri, pe care la prima vedere le poate lua drept stele mari la orizon, se întreabă ce sunt acestea și li ce servă. Aste lumină nă sunt alt ceva de cât nise felinare sau focolare luminoase puse în nise turnuri înalte aședate în lungul țărmurilor, ca să arate noaptea navigatorilor apropierea țărmurilor, a stâncilor, a îmbucăturii râurilor sau intrarea porturilor, orașele pe lângă care trec și stațiunile unde trebuie să se oprască.

Aceste turnuri înalte se numesc fare și întrebuințarea lor se urcă la cea mai depărtată vechime.

Numele de far vine poate de la grecesce φάω, lumineșu, sau dela numele insulei egiptene Phare sau Pharosun de a esistatū farul cellū mai vechiū și cellū mai frumosū. Cellū mai vechiū farū despre care vorbesce istoria este cellū din promontoriulū Sigea, asemenea era unulū în portulū Pireū dela Athena și nă multe puncturi alle Greciei; dar cellū mai renumit de câtū tōte era cellū dela Pharos care este subiectulū articolulū nostru, construitū în timpulū lui Pto'ometū Philadelful de gnidianulū Sos

trate în anulū 470 dela fondarea Romei și care a trecutū ca unulū din celle șapte minuni alle lumiei. Acestū monumentū de marmoră albă ce se vede figuratū pe unele medalii din Alessandria, era cu mai multe etagiuri care mergeau descrescendū în sus și da turnulū o formă de piramidă. Acestū farū purta în vîrfulū seū o mică gemie; ellū a fostū sguduitū de cutremure și s'a dărîmatū în anulū 1303. Romanii aū construitū un mare numărū de fare, la

Ostia, la insula Capri, la Ravenna, Pouzzole etc. Acella care servea de conducetorū vaselorū ce veneau din Britania mare, a remas pînă la 1644 la Bolonia de lângă Calais și se numea tour d'ordre, coruptiā pōte din turris ardens. Multe fare suutū ca nise monumente d'o arhitectură însemnată; cellū dela Pharos se bucură d'un mare renume pentru frumuseț a poziției ș'a arhitecturiei alle, asemenea și cellū dela Messina

Farele n'aū fostū mai înainte de câtū nise focuri care se întrețineau tōtă noaptea în vîrfulū unui turnū sau unui munte

Mai tîrdiū aū întocmitū în locul acestei luminări neperfecte duoc lampe, puse în focolarulū a duoc oglinđi parabolice făcute de metal lustruitū. Astădi se întrebuințedă lampe allū căror fitil e'un indoit curantū de aerū și concentrice, priimescū untū de lemnū prin nise mici pompe puse în jocū printr'o mișcare de orlogerie: lumina astorū lampe vine de isbesce nise mari lentili mobile în sticla numită flint-glass care o trimite apoi în direcția voită; construcția acestorū lentili este fondată p'acestū principū, că pîndū în focolarulū principalū alū unei sticle lenticulare unū punctū luminosū, se produce îndărătū o fâșie cilindrică de rașe paralele care potū să

se transmite la prea mari distanțe. Fîndū că fabricația lentiliilorū mari este fōrte anevoe, aū închipuitū lentiliū cu trepte, compuse d'o sticlă centrală de formă ordinară, incongiurată d'o serie de inele de puciuă grossime allū cărorū profil este astfelū, că tōte aū același focolarū principalū.

Farele suntū adesea pusse pe roce isolate care nu sunt descoperite de câtū cândū mările suntū prea josū, precumū celebrulū farū dela Eddystome aprōpe de Plymouth. Farele Fran-



Farul din Insula Pharos.

ciei formădă unū sistemū de luminare prea complicatū și suntū divisate în trei classe de mărimī și de întinderi diferite. Farele de prima ordine puse în generalū la distanțe de 14 leghe marine, servă a reconósce fermurile și pentru vapórele care vin în latū a corrige valórea; farele de ordinea a 2-oa servă a arăta, stâncile, golfurile; farele d'a 3-ea ordine arată trecerile, îmbucăturile râurilor și intrarea porturilor. Fiă-care ordine de fare are duoe focuri particulare. Unele fare suntū cu focuri fixe și luminédă ne'ncetat tóte puncturile orizontului, dar cellū mai mare numărū suntū cu focū învîrtitor saū cu eclipse: într'aste din urmă, timpulū care desparte unū eclipsū de eclipsulū vecinū este constantū pentru fiă-care ordine de far și dă caracterulū distinctivū al focului. Alte fare înfăcișédă unū focū fiesū variatū prin luciri periodice fórte strălucitóre. Mulți fisisi s'aū ocupatū a perfecționa lumina farelorū, dar mai cu sémă Fresnelū a făcutū unū mare progresū într'acéstă artē; lui se cuvine introducerea aparatelorū dioptrice a căror fabricațiā

DD. Soleil și Henri Lepaute aū adusū d'atunci la unū mare gradū de perfecțiune.

Dar precumū se află unū far în lumea materială esistă ș'unū altu multū mai strălucitorū în lumea intelectuală și morală. Acestū far luminédă fiă-cărui omū în 'ntuiericile oceanului vieței, servindu'i dreptū stea polară. Este ênsă o deosebire mare între farulū mărilorū globului nostru și farul din marea vieței: cellū d'ântēiū vędutū de departe și mergēndū spre dēnsulū ne apropiem și'lū attingemū, celū d'al duoilea luminédă numai spiritului, și cu câtū voesce cineva a se apropia de dēnsulū cu atitū ellū se depărtédă, în câtū nici odată nu'lū póte attinge, și astfelū nu putemū ajjnge nici odatā la portulū ce pare a ne arăta. O altā deosebire între aceste duoe feluri de fare este că, pe cândū celū d'ântēiū luminédă numai nóptea, celū d'al duoilea luminédă în totū timpulū, ziua și nóptea, și n'are trebuință de materie combustibilē. Să avemū adesea ochii minții ațintați la farulū vieței, sórele electricū allū lumei intelectuale, și conduși de lumina lui, să plutimū în linisce pe tempestuósa mare a vieței și să fimū tot d'anna gata a desbarca.

A.

ARMONIA UNIVERSALĒ,

Totū ce vedemū în Universū este combinatū într'unū modū sistematicū avēndū raporturile, legăturile și concatenația lorū intimă. Nu este nimicū care să nu fie effectulū nemiđlocitū a ceva care a precedutū și de care să nu depindē ceva care va urma. O idee intră în sfera lumei intelectuale, precumū unū atom într'aceea a lumēi fisisce. Dacă'astā idee saū astū atom arū fi fostū suprimate, arū fi rezultatū o altā ordine de lucruri care arū fi datū nascere la alte combinațiuni, și sistemulū actualū arū fi făcutū locū unni altū sistemū deosebitū d'acesta, căci altā idee saū altū atomū, ține de alte idei saū de alte atome și printr'acestea cu alte părți mai însemnate alle Totului. Dacă'rū voi cineva ca elle să nu ție de nimicū, atunci întrebū pentru ce mai esistă?

Să ne esplicămū mai bine.

O idee nu se presintă sufletului de câtū în urma unei mișcări ce s'a făcutū în creerū. Dar noi scimū că cea mai mare parte din idei aū prima lorū origină în simțuri: astā mișcare a depins d'altā mișcare legată și ea d'alta care a precedut'o, și seria tuturorū acestor impulsioni saū

mișcări parțiale compune lanțulū vieței intelectuale, care nu este de câtū rezultatulū locului ce trebuia să ocupe omul p'între ființele gânditóre.

Di n lumea intelectuală să descindemū la cea materială: Oare astā mică-pétră ce vedū pe marginea riului și care fuge murmurāndū ține ea de Natura întrégă? Riulū a deslipit'o din roca muntelui vecinū; esistența rocei a fostū dar legată cu esistența muntelui și cu aceea a riului. Formarea muntelui, a stâncei, curgerea riului, direcția, înțéla, aū fostū determinate de mii de circumstanțe particulare, care țin tóte de esistența globului nostru. Dar cellū pucinū esistența petrei este ea fără nic'un scopū? Nu, schimbatā în calce (var) va trece în materia unei plante, din plantā într'unū animalū, saū póte că o dată va intra în cabinetulū unui naturalistū care va descoperi adevērata origine a petrelorū, și astā descoperire lū va conduce la altele mai importante, care vorū perfecționa póte Fisica generală. Prima piesă de chihlibarū în care a descoperitū puterea electrică, nu era ea primulū inel al acestui frumosū lanțū de esperiențe, la a cărui extremitate se afla atirnatā cauza tunetu-

lui? Ce raporturi aparente între piesa de chihli-
bară și tunetu? înțelepții antichității ar fi de-
vinatți ei inelele intermediare? Câte asemenea
inele ne rămân neconoscute!

Să nu ne îndoimă despre acesta: *Intelligen-
ta Supremă* a legatți așa de strânsă toate păr-
țile operei sale, în câtă nu e nic'una care să
n'aibă raporturi cu sistemul întreg. O ciu-
percă, o muscă suntă totă așa, de trebuinciose
ca și cedru și ca și elefantu. Așa, aste mici
producțiuni ale Naturei, ce ómenii care nu se
gândescă le socotescă nefolositoare, nu suntă bó-
be de nisipă pe rótele machiniei lumii, ci suntă
róte mai mici care se 'mbucă în altele mai mari.

Deosebitele ființe proprii pentru fiă-care lu-
me, potă dar fi închipuite ca atitea sisteme par-
ticulare legate c'unui sistemă principal prin deo-
sebite raporturi, și acestă sistemă este încatenat
(lăntuită) ellă însși cu alte sisteme mai întinse
al căror coprinsă compune sistemul generală.
În Universă dar nu e nimică isolată; fiă-care fi-
ință are activitatea sa proprie a cărei steră a
fost otărâtă prin rangul ce trebuie să ție între
celle l-alte. . . O muscă este un prea mic mo-
bil care conspiră cu alte mobile ș'a căror activita-
te se întinde la celle mai mari distanțe. Sferele
se largesc astfel din ce în ce, astă minunată progresie
se'nalță treptat de la o pétră, dela o bucată de
chihlibar la sistemul solar; de la muscă la omă.

De vom observa cât de pucin, vom vedea
că elementele lucrăde unele asupra altora după
óre care legi ce rezultă din raporturile lor, și aceste
raporturi le légă cu mineralele, cu plantele,
cu animalele și cu omă. Acesta ca un
trunchiă principal întinde ramurile sale peste glo-
bul întregă. Speciele și individiă aă raporturi cu
mărimea și cu soliditatea pământului; mărimea și
soliditatea pământului aă raporturi cu locul ce
ocupă ellă în sistemul planetar.

Sórele apasă planetele, planetele apasă
pe Sóre și planetele între elle, unele p'altele. Un
sistem apasă pe sistemul vecin, acesta p'un sis-
tem mai depărtat, astfel unele se susțin prin al-

tele și balanța Universului rămăne în echilibru
în mână *Cellui ce a creat Totul*, Așa este și în
societatea umană; un omă apasă pe vecinul seă, a-
cesta pe cellă de lângă dênșul, și astfel toți ne sus-
ținem unul prin ajutorul altuia; acest esemplu se
póte aplica și la differitele popóre între elle.

Fisicu correspunde cu moralu, moralu cu fisi-
cu; și unul și altul aă pentru ultimul scopă fericirea
ființelor inteligente. Rațiunea nu va conósce ea ra-
porturile ochiului cu lumina, urechei cu aeru, lim-
bei cu sarea? — Sufletul umană unit c'un corpă
organizat este, prin miđlocirea acestui corpă în co-
merciă cu totă Natura. Dintr'aceste príncipe
generale decurge concatenarea cauzelor ș'a efecte-
lor precum ș'a efectelor cu cauzele lor. Dacolo de-
curge încă astă legetură strânse care face din trecut,
din present, din viitor și din Eternitate o singură e-
sistență, un singur Totă individual. Din raporturile
care esistă între toate părțile unei lume, și în vir-
tutea căroră elle conspiră la un scopă general
resultă armonia astei lume; iar raporturile care légă
între elle toate lumile, constituă armonia Universului.

Frumusețea unei lume era basată pe diversi-
tatea armonică a ființelor care o compun, în nu-
măr, în întindere, în calitatea efectelor lor și
în suma fericirii care rezultă din toate acestea.
Sicur este misterioasă armonia cerurilor și astă
lege de atracție universală, atât de simplă în cât
un copil ar înțelege'o, așa de puternică în cât
guvernă lumea; sigur este minunată astă lege
de analogie care încatenăde tot aici josă,
și póte tot și în lumea superioră, fără linie de
demarcație, fără soluție de continuitate, de la mi-
neral la plantă, de la plantă la ființă însufletită
și simțitoare și de la ea la omă; și astă lege de orga-
nizație care este príncipul chiar al marelui fenom-
en al vieței, și astă lege care face să ese secerișul
dintr'un bobă arneat în pământ care renoesce tot
fără turburare; și astă lege misterioasă și terribi-
lă care duce ne'ncetat ceea ce esisă, dela viață
la mórte, de la mórte la viață. . . . nu sunt ad-
mirabile? Dar sufletul umană este încă și mai
admirabil.

FISICA APLICATĂ LA ISTORIA NATURALĂ.

Căldura proprie a insectelor. Methodă experimentală putând servi la cercetarea căldurii proprii a animalelor articulate, și mai cu seamă a Insectelor, de D. Mauricui Girard professor de științele fizicii și naturale la colegiul Rollin din Paris.

Se admite în general că animalele se divid în două categorii: unele cu sânge cald sau cu temperatură constantă, ori care ar fi aceea a mediului în care trăesc, șaltele cu sânge rece sau cu temperatură variabilă, urmând mai tot-d'auna p'aceea a mediului ambiant. În grupa d'antei se pune obienuit omă, mammiferele și passerile, în grupa a doua, reptiliile, pescii și toate animalele nevertebrate.

Dar Natura nu este așa de simplă în legile sale, cum spiritului umană place a admite la cellă d'ântei esan.enă, și astă chestie despre căldura animală nu întirăia, dacă o studiază cineva cu mai multă grijă, a se prezenta ca una din cele mai complicate probleme ce au a rezolva științele Fizicii și Chimiei, d'o parte, ș'a Fiziologiei, d'alta. Așa mammiferele și passerile în hibernație devin adevărate animale cu temperatură variabilă, urmează oscilațiunile temperaturii esteriore, ne întrecând-o de cât cu câte va grade. Din contra se vedă specii polare mai cu seamă pîntre passerile cu căldură proprie așa de puternică, înălțîndu-se peste 800 d'asupra temperaturii ambianțe în frigul riguros al iernelor polare. Opoziția acestui fapt destul de constatată cu aceea al iernării speciilor dintr'aceeași grupă este îndestul singură ca să chieie totă atențiunea fiziologistului și nu lă silescă a alerga la această istorie necontestată eronată și contrariă cu organizația ființelor a acestor rondunele de rîpe (hirundo riparia) despre care s'a pretins că petrec iarna în mijlocul blocelor de ghiacie și înviază primăvera. D. Florent-Prevost ornithologist francesu nu admite de loc acestu faptu, și dacă câte o dată a întâlnit rondunele grămădite în găuri, elle au fost tot d'auna mörte de fôme, de frig, și de asfiesie: acesteă passeri au venit prea de timpuriu, sau că sau întors prea tärdu și au fostu surprînsi de uragane puternice și prelungite. Lucrările lui W. Edwards, allé Dilor Milne Edwards și Villermé au făcut conșcut slaba putere de calo-

ricație a junelor mammifere și passeri, și dificultatea ce în încercă a reziste la frigü. Se vede dar dintr'acestea cât de obscură și dificilă este chestia acésta. Animalele, duse cu temperatură variabilă prezintă anomalii, nu mai puțin remarcabile. Așa se pare după observația esactă a Dlui Valenciennes asupra unei femele de python, că șerpilor pot excepțional degagia o cuantitate de căldură considerabilă, în casul spre es. când căldura esteriore n'ar fi de ajuns pentru clocirea ouelor. Astă dezvoltare de căldură este mult mai frecuentă la insecte care nu merită în realitate numele de animale cu temperatură variabilă de cât, când sunt în amorțirea ierematică sau în starea de somn, sau într'această amorțire cu privație de alimente care însocesce năpîrlirea lor, sau în fine în general în stare de nymfă sau de chrisalidă.

Când insectele sunt grămădite în mare număr în vase închise, se miră cineva de marea căldură ce se dezvoltă mai pre sus de temperatura ambiantă. Așa Swamerdam, Huber, Reaumur au constatat escesul considerabil de temperatură în stupii albinelor, mai cu seamă în momentul sborului lor, când câte o dată chiar ceara fagurilor se topesce.

Newport a comparat stupii în hibernație și n starea de activitate respiratorie a albinelor, ș'a recunoscut înălțare de temperaturi analoge în vespărie, furnicărie, și n cuiburile de gärgăuni. D. Regnault a vedutu un thermometer pus în mijlocul unui mare număr de cărabuși ținuți într'unu sac deschis, astfel că aerul putea să circule, thermometerul însă s'a înălțat cu 2° centig d'asupra temperaturii aerului ambiant. Pescarii care se servă ca cu momelă de diverse larve de musce, mai cu seamă de larvele mûșcei numite *Lucilia* Cesar conșcute de public sub nume de mușită (ăsticot), știu prea bine ca aste insecte îi fac să ncerce o senzație de căldura când le golesc din cutia ce o țin în mână lor amorțită de frig. Am constat într'o cutie deschisă plină cu aceste larve că thermometerul s'a înălțat de la 28° la 32° și a stat de ce minute la 31° 8. Dar nu sunt cellă puțin, numai insectele a căror grămădire aduce o mare dezvoltare de căldură; așa Peron

raportă în celebra călătorie în Australia, c'ar fi veđut termometru suindu-se de 3° într'o grămadă de Zoofite, cele mai multe fosforescente scóse cu plasa după fundul mării.

Fără îndoială într'aceste experiențe, aste mici animale grămăzite unele peste altele sunt într'o stare de excitație, care mărește caldura lor prin obicnuită și înfăcișeđă atunci o massă mai considerabilă, care face mai puțin simțibilă efectul fluidului ambiant (aerului după împregiur) a cărui capacitate calorică tinde ne'ncetat a stabili identitatea temperaturii. Când este vorba de mammifere și de passeri, care dau afară continu mare căldură în virtutea unei respirații ne'ncetate și unei circulații grăbite, și care adesea prezintă afară d'acesta o mare massă, se înțelege că influința mediului ambiant se poate lăssa la o parte. De sigur nu este tot așa și pentru micile a-

nimale ușurele și a căror respirație este în general intermitentă, și astă influință este care nu ne permite a constata asupra insectelor luate izolat de cât, o înălțare de temperatură puțin considerabilă, iar din contra luate în grămadă ne înfăcișeđă esecuri comparabile cu acelea ale animalelor superioare. Nu trebuie să perdem din vedere că problema se complică aici de acția ne'ncetată a mediului ambiant și a termometru-lui a cărui massă este adesea mult mai mare de cât aceea a animalelor izolate, ceea ce tinde a aduce un repede echilibru.

Când insectele sunt de talie mare și'n activitate de respirație și de mișcare, precum *Sphinx convolvuli* și *ligustri* care culegú séra prada lor asupra florilor din grădină, căldura degagiată este destul de mare ca să impressione de mâna care ține plasa cu densele. A.

COMUNICAȚII ȘTIINȚIFICE.

Un furnal (cuptor) cu pâine descoperit în Pompeia
Lucrările de sepătură, ce se urmădește cu multă activitate și inteligență la Pompeia sub direcția D-lui Fiorelli au descoperit acum o casă întrégă de pâinării, cuptorul era încă închis c'o ușe de fer având două mănúși. Când au deslipit ușa au veđut că furnalul era plin cu pâine astfel după cum au fost aședate acum 1748 de ani. Pánele erau la număr de 82, și sub raportul mărimii, formei și a tuturor particularităților caracteristice afară de greutate și de culóre, se păreau astfel precum eșisseră din mâna pâinarului. Ele nu pórtă nici numele pâinarului nici altú semn particular, sunt rotunde avându un diametră de 20. centimetri, turtite dar puțin apăstate în centru, fără îndoială de cotul lucrătorului, iar mărginitile sunt puțin ridicate; sunt împărțite în opt porții egale prin nisce linii ceva cam adinói care pléca ca rađele din centru, culórea lor este închisă, sunt tari, dar foarte ușoare.

Bravul pâinar din Pompeia când băga ellú în cuptorú pânea trebuincósa clienților lui pentru a duoađi, îi ar fi putut trece prin gând că pánele lui nu vorú vedea lumina de cât aproape peste 1800 ani. Când scriú aceste linii mîntea mi se preumblă pe stradele, acestui nenorocit o rașiú descrisú în No. 19 al Naturei.

Sticlă de orez din Japonia. Pîntre curiositățile dela curtea Japonese la esposiția internațională din Londra, s'a observat nisce mostre sub nume de sticle de orez. Unele jurnale au pretins că astă sticlă e făcută cu albumină de orez, și se întreabă cu mirare cum o materie așa de ne'nsemnatóre ar fi putut să priméscă o așa

de minunată transformăție. Un corespondent al jurnalului Societății de arte și științe, c'ar fi examinat sticla acésta cu cea mai mare grija și s'a convins că nu differă în nimic de silicatele ordinare de sodă sau de potassă: asta probă că este fabricată cu silicea provenind din învelișurile hóbelor de orez, silicea prea abundantă în membrana esterióri a hóbelor și într'o stare de divisió estremă care o face cu totul proprie la fuziune (topire) și la combinații cu alcali.

Mortalitatea comparată a spitalelor militare
Mortalitatea în Spitalele din Prussia este fără compărație mai mică de cât în tóte celelalte spitale. Dela 1829 pînă la 1838 a murit un omú între 76; în 1860 a murit un omú între 144. coprinđind invalidi și ómenii victime de accidente, adicó 70 ómenii pîntre 10000; în armia rusă din contra mortalitatea este de 399 pîntre 10000; în armia austriacă de 280; în armia francesă de 190; în armia priemontese de 165; în armia englesă de 100; în armia belgică de 140.
Farul de Noua Caledonia, Ministerul marinei francese construe pe collinele Chaumont un turn de far de 90 metri de înălțime având 12 metri la basă și 6 în virfú sub galerie. Din centrul galeriei se'nalță o cutie de cristal; acolo este aședat aparatul de felinare pe care se află o girueta (sfirléđă) colosală. Cherestéoa din ántru este tótă în fer, cea d'a fară în tinichea. O scară spirală cu balustrada de mahon conduce la galeria prin 203 trepte. Astă construcție este admirabil dispusă pentru experiențe de lumină electrică, și se desface ast-fel ca să póta fi imbarcată fără multă dificultate