

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

279645

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Laleaua pestriță

No. 4

15 Aprilie 1940

Anul XXIX

N A T U R A

REVISTA PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

Intemeiată în anul 1905 de G. ȚIȚEICA și G. G. LONGINESCU

APARE LA 15 A FIECĂREI LUNI SUB ÎNGRIJIREA D-LOR:

I. SIMIONESCU

OCTAV ONICESCU

Profesor Universitar

Profesor Universitar

Secretar de Redacție: Dr. R. I. CALINESCU, Docent Universitar

Inscrisă în registrul publicațiilor Trib. Ilfov Secția I Comercială sub No. 114/938

E d i t u r a : Societatea Cooperativă „Oficiul de Librărie“ — București I, Strada Carol, 26

Administrația: București I, — Strada Carol 26, — Telefon 3.53.75

R e d a c ț i a : București I, Bul. Brătianu 1, Et. III, Universitate (Docent R. Călinescu), Tel. 5.32.72

C U P R I N S U L :

Pag.

Part.

Prof. ION SIMIONESCU, <i>Omul în univers</i>	153	Prof. C. MALINOVSCHI, <i>Uliul încălțat</i> 174	
Prof. C. MOTĂȘ, <i>Calugăria</i>	157	Dr. I. MESROBEANU, <i>Institutul Cantacuzino</i>	179
Dr. VICTORIA IUGA, <i>Musca de casă</i>	162	BULETIN ASTRONOMIC	184
Ing. AUREL NICOLAE, <i>Inceputurile exploatărilor de țifet și producția mondială de țifet</i>	167	NOTE	185
ELENA DOBRESCU, <i>Foraminifere fosile</i>	170	INSEMĂNĂRI	196
		BIBLIOGRAFIE	197

ABONAMENTUL ANUAL: LEI 250; PENTRU INSTITUȚII: Lei 400

NUMARUL: " " " " 25

ELEVILOR ABONAȚI ÎN GRUPURI LI SE FĂC ÎNLESNIRI
CONT LA C. E. C. No. 2679

VOLUMELE ANILOR II și VI—VIII. AU PREȚUL DE 60 LEI FIECARE

VOLUMELE ANILOR XII—XXVII AU PREȚUL DE 200 LEI FIECARE

ȘI SE GASESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI

VOLUMELE LEGATE ÎN PANZA COSTA 60 LEI ÎN PLUS

Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării No. 29.929/939.

Apel către abonați

Revista Natura face un călduros apel la abonații care au de plată abonamentul pe anul în curs sau datorii mai vechi, să trimită sumele datorate direct la administrația revistei.

Imprejurările de astăzi nu ne mai dau posibilitatea să trimitem încasatori la domiciliu, iar cheltuelile de tipărirea revistei din ce în ce mai mari, ne obligă să facem acest apel și să-i rugăm să ne sprijine prin trimiterea abonamentului.

Abonații care nu pot trimite abonamentul pe anul întreg, să trimită măcar pe o jumătate an.

Cu mici sacrificii din partea tuturor, vom putea ușura uriașele greutăți ce întâmpină astăzi apariția unei publicații.

„Natura“

Revistă pentru răspândirea științei

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

APARE SUB ÎNGRIJIREA D-LOR: I. SIMIONESCU ȘI O. ONICESCU

Secretar de redacție: Raul Călinescu, Docent universitar

ANUL XXIX

15 APRILIE

1940 Nr. 4

Omul în Univers

de Prof. ION SIMIONESCU

Cu cât se cercetează mai în amănunt factorii fizici de tot soiul, magnetici, electrici și mai ales diferitele radiațiuni, cu atât situația omului în mijlocul lor, apare sub o lumină nouă.

Nu mai este nici o taină, trecând de faza dibuirilor și a ipotezelor, faptul că pământul întreg, suferă influența mediului său cosmic. Soarele se amestecă în viața pământului, ca și în viața de pe el. Năruirea înecată a munților, cursul apelor, devastarea ploilor, factori activi la fața pământului, sunt în dependență de cei meteorologici, la rândul lor, în mare parte, tributari soarelui. Magnetismul pământesc este influențat de cel al soarelui. Aureolele boreale sunt semnele evidente ale pătrunderii electricității solare până în atmosfera pământească. Fluxul și refluxul mărilor cu dezvoltarea economică a porturilor, stau în legătură cu atracția lunii. Scoarța pământului se îngroașă an de an cu mii și mii de tone de fer meteoric cernut din spațiile îndepărtate cerești. Razele cosmice (R. Milikan), Dumnezeu știe din ce colțuri tănuite ale cosmosului, iarăși ajung până în casa omului.

Soarele însuși, vatra cea mai apropiată de unde se răspândesc imense forțe, suferă prefaceri, a căror intensitate se oglindește în variația influenței lor asupra pământului. S'au constatat periodicități regulate în înaintarea limbilor de gheață din Alpi, urmarea ploilor mai abundente; aceste periodicități sunt însă aproape tot una, ca durată, cu acele ale petelor solare. Întâmplările din zilele din urmă, din America, cu încetarea pentru câteva ore a telegrafului, cablurilor telegrafice, a aparatelor de radio etc., sunt evident în legătură cu o furtună magnetică venită din soare, a căror pete s'au putut vedea și fără telescoape.

S'a pus întrebarea dacă oamenii nu sunt influențați și în manifestațiunile lor fiziologice, ori chiar psihice, de atmosferă, mereu schimbătoare, în care-și duc zilele. Dacă nici

piatra nu scapă de oscilațiunile forțelor în care e ca îmbăiată, omul, ființa vie, cu sensibilitatea nervilor periferici, poate rămâne mai tare decât piatra? Viața lui organică, la fel cu a tuturor ființelor, este dovedit că produce unde variate, radiațiuni care s'a încercat să fie chiar fotografiate, atât de vădită e existența lor. Fapt sigur, dovedit prin experiențe relativ ușoare de săvârșit, este influența radiațiunilor emanate din plantele în creștere, asupra creșterii altora.

Omul nu e numai o mașină producătoare de unde, ci mai ales este un aparat complicat de recepțiune a diferitelor unde venite din afară, produse de arborele'n creștere, de radiațiunile emanate din pământ, venite de la soare, de la corpurile depărtate. Intensitatea acestora fiind variată, variată va fi și țaria receptivității aparatului sensibil omenesc, care numai pe un ctmp. din pielea lui, are 3000 de celule sensibile, 4 m. de rețea nervoasă, 25 de aparate pentru simțit apăsarea, 200 vârfuri de simțit durerea, iar pielea totală are o suprafață de 20.000 ctmp. Vibrațiunile nervoase variate după undele ce au influențat capetele nervilor, vor avea drept efect o creștere a sensibilității celulelor nervoase din centrele psihice ale creierului sau asupra marelui simpatic sub stăpânirea cărui stă regularea circulației, funcționarea diferitelor organe, mereu într'un dezechilibru, în legătură cu loviturile ce-i vin din afară.

Iată-l deci pe bietul om, după înțeleapta vorbă a lui *Miron Costin* „sub vremuri”

Asemenea deduceri sunt vechi, bănuite de filosoffii antichității. Astrologia nu mai apare ca o știință îndoelnică. Horoscopul nu mai poate fi socotit numai ca o invenție interesată a unora, după cum căutarea apei, a minereurilor cu vârğuța despicată de alun, nu mai apare ca o întâmplare ori mistificare.

A început să se schimbe chiar titlul unora dintre științi, sau să apară științi mai în legătură cu preocupările tot mai largite și mai intensificate asupra acestei dependențe a vieții și manifestațiunilor psihice ale omului, în raport cu mediul nevăzut, dar simțit.

Exagerările lui *Montesquieu*, datorite încă necunoașterii realității, prin care se punea în dependență viața statelor și a popoarelor influența corpurilor cerești, nu sunt complect lipsite de temei, iar negura ce le învăluiau prinde tot mai mult a se limpezi.

O carte a lui *de Rudder*, directorul clinicei infantile de la universitatea din Frankfurt a. M., intitulată: Despre așa zisele ritmuri „cosmice” la om, apărută în 1937 a ajuns la a 5-a ediție în 1939. În ea se întrebuițează titluri ca „Meteorbiologie des Menschen” ori „Meteorpathologie”, punându-se în legătură de cauzalitate unele cazuri de intensitate a boalelor (reumatism) cu starea meteorologică. Asociațiuni științifice s'au întemeiat în jurul



Omul în lumea radiațiilor

1. Raze cosmice; 2. Electronii petelor solare; 3. Lumina solară; 4. Caldura pământului; 5. Radiațiuni terestre; 6. Radioactivitatea din scoarța pământului; 7.-9. Razele ultraviolete ale substanței vii; 8. Unde din funcțiunea inimii; 10. Undele în radio; 11. Curenții alternativi din mașini. — (J. Fr. Kahn)

acestor probleme; în congrese anuale se desbat cu argumente tot mai precise. De la cazurile exact determinate de legătură între climă și boli, s'a pășit la cercetarea influențelor cosmice asupra părții somatice din viața omului. Se folosește titlul de „Cosmobiologie”. Se cercetează periodicitatea de 27 zile a erupțiilor din Chromosfera soarelui și unele fapte pământești cum ar fi mortalitatea tuberculoșilor.

Interesantă bunăoară este cercetarea stării igienice a orașelor industriale și populate în legătură cu slaba pătrundere a razelor ultraviolete, din cauza scutului format în atmosferă de praful legat de viața industrială. Dacă e adevărat că unele raze solare au o influență liniștitoare asupra omului, pe când altele îl irită, orașenii fiind mai lipsiți de cele dintâi vor fi mai „neogoiți psihic”, pe când cei de la țară unde razele albastre și ultraalbastre intră pe fereastra deschisă, vor fi psihic mai cu scaun la cap, mai cumpătați¹⁾. La aceasta contribuie nu numai razele venite de sus, din cer, dar și emanațiunile de radium din pământul neacoperit cu asfalt și pietre. Din cercetările făcute în Institutul de psihiatrie din München, ar reeși că gusa, ca funcționare morbidă a glandelor cu secrețiune internă, n'ar mai fi datorită apei de băut sau lipsei de iod, ci gradului de emanațiuni de radium din pământ.

Și astfel de la vădita influență a factorilor meteorologici asupra funcționării organismului (Meteorbiologie), s'a pășit la cercetarea influenței neîndoioase, deși mai greu de precizat, a factorilor cosmici nu numai asupra vieții organice (Cosmobiologie), dar și asupra manifestațiunilor psihice (Geopsichologie), atât de strâns legate de „dispoziția” individuală, ca rezultat al complexelor influențe fizice asupra organismului. Sunt îndreptate cercetări dacă nu există „ritmuri” ori „periodicități” și în manifestațiunile politico-sociale și dacă „nebunelile mulțimii omenști” (războaie, revoluții, etc.) n'au vre-o legătură de cauzalitate cu intensificările iritațiunilor psihice din partea agenților cosmici. Se revine deci la „exagerările” lui *Montesquieu* sau la bănuelile chiar ale unui învățat mai ponderat ca *Kepler*.

Multe din speculațiunile metafizice (evoluția, transformismul) ale multor filosofi greci, care nu puteau avea la îndemână dovezile concrete necesare argumentării, s'au dovedit a fi legi bine stabilite din natură. Așa va fi și cu cercetările abea începute „cosmopsihofizice”.



1) *W. Hellpach*, in *Forschungen und Fortschritte*, 1/II/1940.

Călugărița

(*Mantis religiosa* L.)

de Prof. C. MOTAȘ

Iată o „călugăriță” a gînteii entomologice care numai gînduri pioase nu ascunde în capul ei triunghiular, mefistofelic și extrem de mobil, așezat pe un corselet foarte lung pe care îl ține uneori ridicat drept în sus.

Sprijinit pe patru picioare fine, corpul călugăriței este svelt, delicat și chiar grațios. Prima pereche de labe nu-i servește la mers. Ea le ține ridicate în sus, una lângă alta, într'o atitudine spăsite de om care se roagă (în limba provensală „Prègo diéu”). Numai capul, care arată o expresivitate neobișnuită la insecte, îl rotește de jur împrejurul gâtului, explorând neconținut vecinătatea.



Fig. 1. -- O călugăriță în... rugăciune

De culoare obișnuit verde ștearsă, ca a ierbii coapte, călugărița se confundă cu mediul, trece nebăgată în seamă de victimele pe care le pîndește ca o zmeoaică lacomă și sangvinară.

Incomparabilul observator și neîntrecutul povestitor al vieții insectelor — *Fabre* — a dedicat câteva pagini admirabile în nemuritoarele sale „Souvenirs entomologiques”, moravurilor ciudate, banchetelor sardanapalice și nunțiilor tragice ale acestor insecte carnivore și canibale, iubitoare de căldură și care trăiește totuși în țară la noi nu numai în Dobrogea și Basarabia sudică, dar chiar și în Nord, de ex. în jurul Iașilor.

Iat-o pe deal la Miroslava, printre firele de iarbă uscată. Ce smerită pare cu mâinile ei împreunate, ridicate spre cer!

Dar vai de cosașul, greierul sau păianjenul, care înșelați de aparență, s'ar apropia prea mult de mironosiță!

La apropierea unui cosaș, rotund în pântec, de talie să-î reziste, într'o clipă „călugărița” noastră ridică amenințator capul, desface aripele ca un stindard de luptă, făcând să răsunе semnalul de bătălie: un soi de sâsâit ca acel al șerpilor iritați pe care îl scoate frecându-și abdomenul de nervurile elitrelor. Atitudinea aceasta spectrală la o insectă de 5—7 cm., este atât de amenințătoare, încât chiar omul este o clipă impresionat. Dar biata victimă?

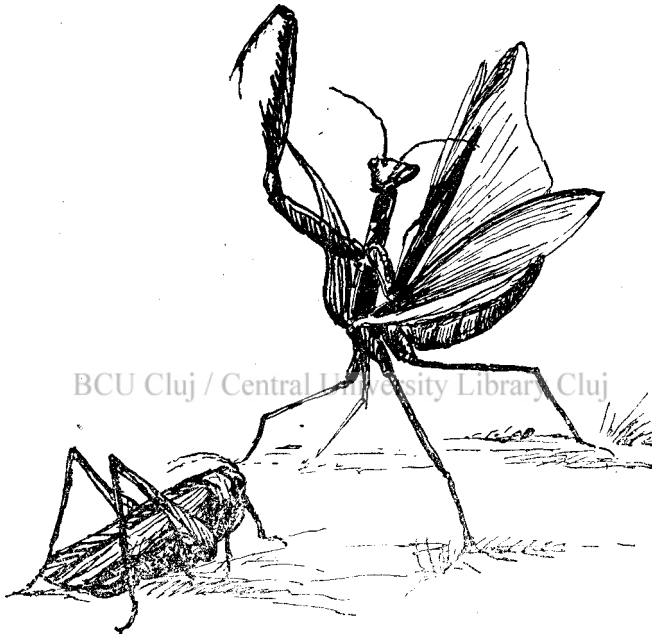


Fig. 2. — O călugărița în atitudine spectrală, înaintea unui cosaș

Ea pare complet hipnotizată. Și dacă este un cosaș, acesta, în loc să facă un salt salvator, înaintează prostit spre călăul, ale cărui labe anterioare, ca mișcate de un resort, sunt aruncate cu putere asupra pradei.

Aceasta este împunsă cu dintele terminal al tibiei și apoi este apucată cu iuțea fulgerului în teribilele clește. Tibia prevăzută cu dinți ascuțiți se închide asupra femurului, intrând într'un șanț al acestuia.

Prinsă între dinții acestor segmente care se angrenează perfect, nu mai este nici o putință de scăpare pentru biata victimă.

„Călugărița” și-a înfipt mandibulele în ceafa captivului. În curând acesta nu se va mai zbate. Într'o oră-două, un

cosaș și chiar o lăcustă cu mult mai mari decât ea, sunt devorate cu poftă și cruzime până la elitre, pe care călugărița le disprețuiește.

Ea pare a se da în vânt mai ales după jamboanele dolo-fane de cosaș, pe care le ronțăie cu o vădită satisfacție.

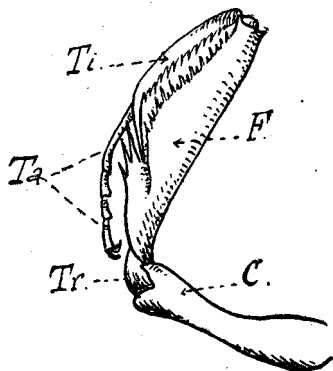


Fig. 3. — O labă anterioară. C=coxa
Tr=trocanter, F=femurul, Ti=tibia, Ta=tars

Nu-ți vine a crede că într'un corp atât de delicat poate intra atâta mâncare.

Călugăriței nu-i pasă nici de cângile veninoase ale păianjenilor, a căror carne o savurează deasemeni.

BCU Cluj / Central University Library Cluj



Fig. 4. — Două călugărițe încețestate

În captivitate și mai ales în epoca depunerii ouălor, călugărițele se iau la harță, se încaieră într'o luptă pe vieață și pe moarte, sfâșiindu-se și devorându-se unele pe altele.

Dar ceiace întrece orice închipuire: în timpul împerecherei când masculul într'un suprem efort ține călugărița îmbrățișată, aceasta se întoarce și apucându-și consortul de cap îl devorează... cu patimă.

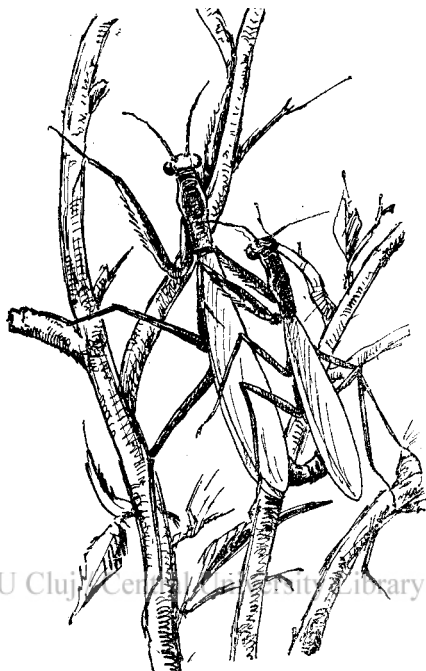


Fig. 5. — Împerecherea

Dacă la păianjeni femelele își mănâncă partenerii, nu este de mirat. Fiindcă acestea, prinzându-și cu greu prada, se aruncă asupra primei victime, ca să-și astâmpere foamea chinuitoare, produsă de ouăle care se desvoltă.

La „călugăriță” acest sadism nu pare a avea nici o justificare. Sprintenă așa cum este și atât de bine înarmată, ce nevoie ar avea să-și asasineze și să-și devoreze partenerul, chiar într'o cușcă plină cu lăcuste, coșaiși sau greieri?

Să fie carnea soțului atât de delicioasă?

Fabre a văzut însă împerecherea repetându-se de șase-șapte ori și totdeauna cu acelaș sfârșit fatal pentru bărbat.

Văduva se consolează foarte repede. Ea acceptă bărbat după bărbat și toți au acelaș destin tragic.

Aceleași moravuri sumbre le au și rudele „călugăriței”: *Iris*, *Ameles*, *Empusa* — toate din grupul Ortopterelor, familia Mantide. Toate trăind la noi în țară — toate iubitoare de căldură și însetate de sângele rudelor apropiate și al partenerilor lor.

După împerechere, călugărița își fabrică un cocon spumos — parcă ar fi de hârtie gofrată — în care își depune ouăle în număr de 300 până la 400.



Fig. 6. — Un cocon de *Mantis*

Materialul din care este construit acest cuib pentru progenitura delicată, este o substanță în stare lichidă, de natura mătășii, secretată de partea terminală conductului genital.

Aici se află două expansiuni chitinoase ca niște lopățele, care prin mișcarea lor amestecă lichidul secretat cu aerul, formând o spumă. Este exact aparatul de bătut albuș de ou, al gospodinelor civilizate.

Aerul din peretele coconului fiind rău conducător de căldură, constituie o protecție excelentă pentru ouă, împotriva și a căldurii dar mai ales a frigului. Căci larvele ies abia primăvara din ouăle depuse toamna. O femelă poate depune 2—3 astfel de cocoane (600—1200 ouă), pe care le fixează de crenguțe uscate, pietre, ghete vechi aruncate, funduri de gărafi, etc.

Puii ies pela partea superioară a ootecii, care prezintă o zonă mediană longitudinală mai deschisă, formată din lamele așezate unele pe altele ca țiglele pe casă. Ei sunt verzi și delicați la început. Dar încurând coaja de chitină li se întărește. Unii devin bruni la colorare, alții rămân de un verde spălăcit.

Oricare le-ar fi culoarea, obiceiurile le sunt la fel. Lupul părul își schimbă, dar năravul ba!



PEȘTII DE APĂ DULCE DIN GERMANIA

Cu cât dispar acuma pe piețele germane peștii de mare, pe atât devine mai important pescuitul peștilor de apă dulce (pe lângă pescuitul în Marea Baltică). După calculele Uniunii Reichului a pescarilor germani cu undița, s'ar fi prins în anul 1938 în apele dulci ale Germa-

niei 1.300.000 kgr. pește. În ultimul an a crescut considerabil numărul puilor, deaceia se crede, că se vor putea prinde anual chiar de 10 ori atâția pești, ca în 1938, ceea ce ar fi o contribuție prețioasă la alimentația poporului german. H. C.

(După „Science News Letter”)

Musca de casă

de Dr. VICTORIA G. IUGA

Nu toate muștele, cari zboară prin locuință în diferite epoci ale anului, aparțin la specia *Musca domestica* L., una dintre insectele cu cea mai întinsă arie de distribuție. Deoarece ca propagatoare a boalelor infecțioase reprezintă o mare primăjdie pentru om, iar celelalte muște, cari pătrund accidental în locuințe, nu pot fi inculpate din cauza obiceiurilor lor de viață diferite, e bine să se cunoască caracterele distinctive ale muștei domestice.

Musca de casă are o lungime de vreo 6 mm., o culoare cenușie ca a șoarecelui de casă, pe toracele cu 4 dungi înguste negre și cu laturile abdomenului mai mult sau mai puțin gălbui la mascul, adesea și la femelă. Spațiul dintre cei doi ochi, ocupat de o dungă neagră, e mai lat la femelă decât la mascul. Trompa, prin care musca sugă hrana lichidă, se termină cu doi lobi cărnoși și în repaos e retrasă într'o cavitate situată pe

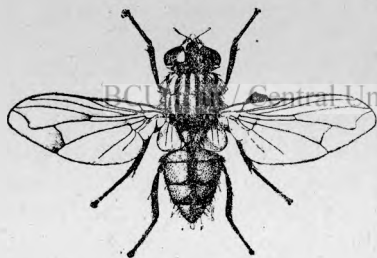


Fig. 1. — Femela de muscă domestică (mărită de trei ori). Fig. 2.— Ouă de muscă în bălegar (mărite).

fața ventrală a capului, încât nu poate fi văzută când privim musca de deasupra. Către terminația sa, nervura IV-a longitudinală a aripilor se îndoaie brusc, astfel încât vârful său aproape întâlnește pe acel al nervurei precedente.

Pentru ca dezvoltarea larvelor muștei de casă să se poată face, e necesar ca femela să depună ouăle într'un mediu bogat în substanțe nutritive cu o constituție simplificată, cari să fie conținute într'un mediu umed și cald. Dacă mediul în care s'au născut nu e potrivit, larvele nu-l pot părăsi pentru a-și căuta un altul prielnic, deoarece se mișcă anevoie fiind lipsite de picioare și sunt foarte sensibile la schimbările de tempe-

ratură. În climatele temperate, cel mai potrivit mediu pentru dezvoltarea „viermilor de muscă” sunt excrementele de cal, în stare de fermentație; totuși se pot dezvolta în bune condițiuni și ouăle depuse pe excrementele de om, porc, sau pe diferite materii organice în putrezire, cum sunt acelea din grămezile de gunoai. Musca nu-și depune ouăle decât pe bălegar proaspăt, din primele 24 de ore; bălegarul uscat, ce e îngrămădit în vecinătatea gospodăriilor pentru îngrășământ, nu poate servi drept crescătorie larvelor de muscă. O femelă depune deodată câte o grămadă de 120—150 de ouă și fiindcă poate depune de 5—6 ori în cursul vieții sale, poate produce 600—900 de ouă. În general femelele depun ouăle în societate, adunân-



Fig. 3. -- Larva matură.

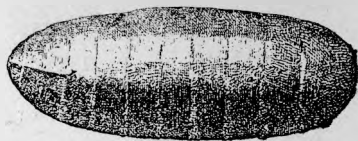


Fig. 4. -- Pupariu.

du-se în același timp 20—50 de femele pe aceeași grămadă de bălegar. Ouăle sunt albe-lăptoase, strălucitoare, ovale cu o lungime de aprox. 1 mm.

Dacă condițiile sunt prielnice, vremea și mediul hrănitor fiind călduțe, micile larve, de culoare albicioasă și lipsite de picioare, ies din ou după 8—24 ore. Dacă temperatura e mai scăzută pot trece până la 5 zile. Larvele își sapă drum în bălegar și, hrănindu-se cu lăcomie, cresc repede, atingând, pe vreme călduroasă, lungimea lor definitivă de 13 mm. în 1—5 zile. Când timpul e răcoros, 6—8 săptămâni sunt necesare pentru ca larvele să atingă completa lor dezvoltare. Larvele nu se afundă decât până la o adâncime de 10—13 cm., în grămada de bălegar, deoarece în spre centru, căldura degajată în timpul fermentației e atât de mare, încât viața e imposibilă. Deci pentru a nu transforma gospodăriile rurale în adevărate crescătorii de muște, trebuie să nu se lase bălegarul împrăștiat, iar acela strâns ca îngrășământ agricol să fie adunat în grămezi mari, la cari adăogarea cantităților proaspete să nu se facă pe deasupra, ci să fie amestecate cu restul, intrat în fermentație. Aceasta fiindcă dezvoltarea ouălor muștei de casă nu are loc decât pe bălegarul proaspăt din primele 24 de ore.

Larva, care și-a atins creșterea definitivă, având o colorație albă-ceroasă, părăsește locul nașterii și își caută un loc mai uscat și mai răcoros, unde să se transforme în pupă, afundându-se în pământ până la o adâncime, ce variază între 2,5—60 cm. Stadiul de pupă, complet imobil, e petrecut într'un fel de butoiaș, denumit pupariu, care nu reprezintă decât pielea larvară, contractată și întărită. Pupariul măsoară

de obicei 6 mm., în lungime și la început e de culoare galbuie, pentru a se închide cu timpul din ce în ce mai mult, devenind roșcat, apoi brun și însfârșit negru. Stadiul de pupă durează, după temperatură, dela 3—4 zile până la 2—4 săptămâni și chiar mai mult.

Adultul părăsește pupariul spărgându-l în capătul său anterior — unde poate fi deschis ca un fruct prin îndepărtarea jumătăților superioară și inferioară — prin presiunea, pe care o exercită cu o veziculă frontală turgescență, apărută pe cap în timpul metamorfozei. Tot prin expansiunea și contracțiunea veziculei frontale, ce poate alternativ fi umplută și golită cu lichid, adultul progresează în pământ, până la ieșirea la suprafață. La început tegumentul adultului e incolor, subțire și încrețit, aripile îi sunt motolite, iar picioarele sgârcite. După ce a ajuns la suprafață, vezicula frontală dispare, tegumentul se întărește și se colorează, aripile se întind, picioarele se întăresc și musca își ia înfățișarea obișnuită. Ca toate insectele, musca înaripată nu mai crește după ce și-a atins stadiul adult. Când în locuințe se găsesc alte muște mai mici, ele nu trebuiesc luate drept muște de casă „tinere”, stare necunoscută în viața muștei, ci ca reprezentanți ai altor specii de talie redusă.

S'a putut constata din cele relatate mai sus, că în condiții favorabile, din ouă pot apare muște adulte în 8—9 zile; până când noua generație să fie capabilă să depună ouă trebuie să treacă încă odată atâta timp. Numeroase, muștele sunt numai vara, deși în primăverile călduroase pot apare de timpuriu, iar în toamnele prielnice dănuirea lor e târzie. Iarna muștele dispar, totuși indivizi izolați, în stare de activitate, pot fi văzuți în refugii prielnice ca bucătării, brutării, restaurante. Deabia în primăvara viitoare, muștele își fac din nou apariția.

Cum petrec muștele iarna nu e încă sigur stabilit. S'ar putea ca indivizii izolați, cari s'au refugiat în adăposturile călduroase, să ajungă în primăvară, însă chiar dacă ar mai putea oua, le-ar fi imposibil să reproducă numeroasa generație viitoare. E mai probabil că musca de casă petrece iarna în stare de pupă sau de larvă matură, care hibernează până în primăvară, când trezindu-se se împupeză. S'ar mai putea ca în climate temperate să se producă anual, în primăvară, o migrațiune a muștelor din regiunile calde, unde înmulțirea e continuă. E lucru dovedit că muștele trec ușor de pe continent în insulele Britanice.

Muștele nu numai că sunt supărătoare, dar sunt și primejdioase pentru om, deoarece sunt agenți de răspândire ai anumitor boli, cauzate de viermii paraziți și a numeroase boli infecțioase, printre cari sunt și holera, diareea infantilă de vară, febra tifoidă, dizenteria. E primejdioasă prin felul său de viață, hrănindu-se, cu tot atâta lăcomie, cu excrementele

ca și cu alimentele omului. Cum în excrementele omului bolnav se pot găsi bacterii producătoare de boli grave sau protozoari și ouă de diferiți viermi paraziți, toți acești agenți primejdioși sunt transportați de muște dela bolnavi la cei sănătoși. E deci de datoria tuturor să contribuiască la stârpirea acestor dăunătoare insecte, cari neaducând nici un folos omenirii pot să-i cauzeze mari pierderi, ca vehicul viu al diferitelor infecțiuni. Pentru aceasta e mai preferabil să se împiedece înmulțirea muștelor, decât să ne străduim a le omori, după ce au pătruns în locuințele noastre.

Pentru a le distruge locurile de reproducere trebuie ca adăogările zilnice la grămezile de bălegar, — ce e adunat în vecinătatea gospodăriilor pentru a servi de îngrășământ agricol, — să nu se facă pe deasupra celui vechiu, ci să fie amestecate cu cel stătut. Deasemeni e preferabil ca grămada de bălegar să fie ținută acoperită cu o mușama veche, pânză gudronată sau hârtie groasă de împachetat, pentru a împiedeca muștele să-și depună ouăle. Dacă grămada de bălegar e mereu răscolită, dezvoltarea muștelor e împiedecată. Gunoiul gospodăriilor trebuie să fie ars în mod regulat, evitându-se astfel îngrămădirea materiilor organice în stare de putrefacție, mediu accesibil dezvoltării larvelor. Latrinele descoperite trebuiesc regulat stropite cu o soluție de borax 17% sau de fluorosilicat de sodiu 7%. Turnarea de var în latrine nu împiedică dezvoltarea muștelor.

Totuși cum muștele pot străbate în zbor distanțe mari, chiar dacă am luat toate aceste precauțiuni, nu suntem deloc asigurați că ne-am pus la adăpost de neplăcuta și eventual primejdioasa lor vizită. De aceea vara e bine să înlocuim geamurile de sticlă cu sită deasă de sârmă, care permite primenirea aerului fără a deschide ferestrele. Alimentele să nu fie lăsate descoperite, ci să fie întotdeauna ținute sub clopote de sârmă sau de tul. În spitalele de boli contagioase muștele trebuiesc cu desăvârșire stârpite pentru a nu se așeza pe persoanele suferinde, sau pe dejecțiunile lor (sputa tuberculoșilor, excrementele bolnavilor de holeră, febră tifoidă, diaree estivală). S'a mai constatat că odăile, cari au pereții netezi și de culoare deschisă, ca acei dați cu ulei alb-gălbui, atrag mai puțin muște, decât acelea cu pereții închiși și sgrunțuroși; deasemeni geamurile de sticlă galbenă sau albastră lasă să treacă o lumină, ce e supărătoare pentru muște.

De muștele, cari au reușit totuși să se introducă în locuințele noastre, ne putem scăpa prinzându-le în capcane, otrăvindu-le sau omorându-le. Există capcane, făcute din sticlă sau sârmă, în cari muștele sunt atrase prin diferite alimente de predilecție (zahăr, bere, brânză). Muștele pot fi prinse cu ajutorul benzilor de hârtie lipicioasă, ce se pot prepara în casă ungând hârtie lucioasă cu un amestec de 5 părți ulei de ricin.

cu 8 părți rășină, încălzite (fără fierbere) până ce rășina se topește; amestecul făcut se poate păstra, până la completa sa întrebuițare, închis într'o cutie de tinichea.

O bună otravă pentru muște se poate prepara amestecând 2 lingurițe de formalină comercială (40%) cu 2 linguri pline de zahăr și ½ l. apă de var. Se înmoaie în acest lichid bucăți de hârtie sugativă sau de vată, ce se expun pe farfurii. Soluții saturate de fluorosilicat de sodiu, expuse în farfurii, pot fi întrebuițate cu succes pentru stârpirea muștelor.

Muștele dintr'o odaie închisă pot fi otrăvite cu praf de pirethrum (řacherlin) pulverizat, sau cu fumigațiuni, obținute prin ținerea deasupra flacării unei lumânări a unei mici cantități de pyrethrum într'un capac de tinichea. Se vând și lichide pentru omorirea muștelor, însă, ca toate lichidele insecticide, ele nu acționează decât dacă muștele sunt bine udate în timpul pulverizației. Prin orice mijloace am lupta contra muștelor, să nu uităm că stârpirea lor trebuie să fie urmărită fără cruțare, mai ales în epocile de frământări ca cele actuale, când se îngrămădesc masse mari de oameni în locuri puțin accesibile, unde o epidemie poate avea urmări atât de fatale.



BCU Cluj / Central University Library Cluj

TURBURĂRI AUDITIVE POT FI EVITATE CU INHALAȚII DE HELIU ȘI OXIGEN

Cei mai mulți piloți și pasageri cari merg cu avioanele, sufăr de turburări ale urechilor din cauza variației de presiune a aerului când avionul își schimbă înălțimea. Niște medici americani au găsit, că prin inhalații cu oxigen și heliu în timpul

schimbării de altitudine, mai ales la aterizare, aceste turburări se pot evita. Descoperirea este importantă mai ales pentru persoanele la cari tubul lui Eustache se deschide greu dela sine.

H. C.

(După „Science News Letter”)





Inceputurile exploatărilor de țiței și producția mondială de țiței

de Ing. AUREL NICOLAE

Industria petroliferă s'a dezvoltat foarte mult în ultimii ani, deoarece mijloacele de transport mecanizate, cât și motoarele industriale s'au înmulțit foarte mult, iar motorizarea armatelor a devenit un fapt împlinit.

Acest lucru a dus la mărirea consumației de produse petrolifere.

Pentru satisfacerea consumului de produse petrolifere, s'au căutat surse noi de țiței, pentru a se putea obține produsele petrolifere necesare, care să satisfacă necesitățile motoarelor industriale și motoarelor mijloacelor de transport (automobile, avioane, etc.) și armatele motorizate.

Dăm după revista „Monitorul Petrolului Român” Nr. 19 din 1 Oct. 1939, câteva date în legătură cu începuturile de exploatarea țițeiului și producția de țiței, pe continente și țări.

Inceputurile exploatărilor de țiței.

Țara producătoare	Anul în care a început exploat.	Țara producătoare	Anul în care a început exploat.
România	1857	Indiile néerlandeze	1893
Statele Unite (America)	1859	Mexic	1901
U. R. S. S. (Rusia)	1859	Trinité	1908
Italia	1860	Argentina	1907
Canada	1862	Egipt	1911
Germania	1873	Iran	1912
Polonia	1874	Borneo englezesc	1913
Japonia	1875	Venezuela	1917
Indiile britanice	1889	Colombia	1921
Peru	1890	Irak	1927
Franța	1881	Albania	1926
Anglia	1886	Bolivia	1930
		Arabia	1938
		Ungaria	1937

Producția de țitei pe țări și proporția cu care participă fiecare țară la producția mondială, în anul 1938.

Țara producătoare	Producția		Țara producătoare	Producția	
	În mii tone	%		În mii tone	%
Statele Unite (America)	166.216	60,52	Canada	876	
U. R. S. S.	30.112	10,81	Marea Britanie . . .	609	
Venezuela	28.059	10,22	Polonia	507	
Iran	10.378	3,77	Japonia	350	
Indiile neerlandeze .	7.270	2,63	Ecuador	309	
România	6.610	2,41	Egipt	223	
Mexic	5.198	1,89	Albania	127	
Irak	4.192	1,53	Franța	72	
Colombia	2.957	1,08	Arabia	67	
Trinité	2.430	0,88	Ungaria	43	
Argentina	2.340	0,85	Alte țări	56	
Peru	2.179	0,79			
Indiile britanice . .	1.443	0,52			
Borneo englez	910				

Repartizarea producției de țitei pe cantitate în anii 1937 și 1938, în tone.

Continentul și țară	Producția de țitei		Continentul și țară	Producția de țitei	
	1937	1938		1937	1938
America de Nord			Asia		
Statele Unite	175.038.461	166.215.79	Iran	10.330.000	10.358.000
Mexic	6.364.429	5.198.000	Bahrein	1.063.000	1.136.000
Canada	366.000	876.000	Irak	4.167.000	4.191.000
Total	181.768.890	172.289.798	Indiile brit.	1.435.000	1.443.000
America de Sud			Sakhalin rus.	461.000	412.000
Venezuela	27.723.000	28.059.000	Japonia	368.000	320.000
Colombia	2.780.000	2.957.000	Total	17.824.563	17.891.995
Trinité	2.123.909	2.430.000	Oceania		
Argentina	2.241.410	2.340.000	Indiile neerlandeze	7.262.059	7.270.000
Peru	2.391.000	2.179.000	Borneo-engl.	792.859	910.000
Ecuador	296.000	300.000	Total	8.054.908	8.180.000
Bolivia	16.868	15.000	Africa		
Total	37.573.679	38.289.174	Egipt	169.710	223.000
Europa			Arabia	—	67.000
U. R. S. S.	27.809.000	29.700.000	Alte reg uni	2.057	7.981
România	7.153.000	6.610.000	Total	171.767	297.981
Germania	486.451	608.254	Total G-ral	281.532.000	274.850.000
Polonia	501.303	507.250			
Albania	87.910	126.800			
Franța	72.000	72.000			
Ungaria	2.214	43.000			
Cehoslovacia	20.857	20.000			
Italia	14.261	13.178			
Anglia	207	200			
Total	37.701.102	36.138.196			

Vedem deci că în afară de America de Nord și România, producția de țiței a crescut. În fruntea țărilor producătoare stau Statele Unite ale Americii de Nord, care dețin o proporție mai mare de jumătate din producția mondială (60%).

România ocupă locul al șaselea printre țările producătoare ale lumii, însă producția a scăzut dela 715.300 vagoane țiței la 661.000 vagoane.



CEVA DESPRE SISTEMUL SOLAR

Când vechii Romani au ales planeta Martie ca simbol al zeului lor de războiu, probabil n'au știut, că această planetă are o „inimă” de fier.

După ultimele date ale astronomiei și astro-chimiei se presupune acum că planetele Marte, Venus și pământul au sâmburi centrali grei, făcuți din fier și nichel, pe când planeta Mercur este, ca și luna pământului, un astru ușor, cu densitate mică, fiind format probabil în întregime din pietre.

Despre cele patru planete gigantice — Jupiter, Saturn, Uran și Neptun — se crede acuma, că au învelișuri înconjurătoare din materii foarte ușoare. Acest material ușor este probabil hidrogenul comprimat.

Folosind metoda spectroscopică, oamenii de știință au găsit că în soare se află 64 elemente chimice ce

se găsesc și pe pământ. Încă 9 elemente sunt nesigure, iar despre 19 din elementele pământului se crede, că ar lipsi în soare. Dar este probabil că cele din urmă 19 elemente n'au putut să fie încă constatate, sau pentrucă se găsesc în cantitate atât de mică, încât instrumentele pământene nu sunt destul de sensibile pentru a le descoperi sau au linii spectrale în partea violetă a spectrului și ele sunt absorbite de către straturile de ozon ale pământului. Presiunea din interiorul astrelor este extrem de mare. S'a putut calcula că în interiorul soarelui, o stea tipică, presiunea atinge 1.350.000.000 atmosfere. Temperatura din interiorul soarelui se crede că ar fi vreo 7.400.000 grade Fahrenheit sau 4.110.000 grade Celsius.

H. C.

(După „Science News Letter”)

Foraminifere fosile

de ELENA DOBRESCU

Foraminiferele fac parte din marea încregătură a Protozoerilor (protos — primul, zoon — animal), animale unice-lulare, adesea microscopice, din mediul acvatic. Ele n'au organe diferențiate pentru a îndeplini anumite funcțiuni. Se hrănesc cu Diatomee ori alte plante asemeni microscopice și unice-lulare, înglobându-le prin orice punct al celulei sau printr'un orificiu anumit. Mișcarea celulei se face prin contractilitatea pro-toplasmei care emite pseudopozii sau picioare false (Fig. 1) sau cu ajutorul unor prelungiri ale protoplasmei numite cili, flageli. Inmulțirea se îndeplinește prin diviziune directă, prin spori, și foarte rar, prin formarea oului, din unirea a doi indivizi.

Dintre protozoeri, numai din ordinul Foraminiferelor (fo-ramen—orificiu, fero—a purta) și al Radiolarilor s'au păstrat obișnuit ca fosile, datorită scheletului calcaros, silicios sau chitinos ce învăluie protoplasma.

Foraminiferele sunt foarte numeroase. S'au descris peste 100 genuri cu 2000 specii, din cari 2/3 în stare fosilă. Dintre cele actuale, foarte puține trăiesc în apele dulci; majoritatea

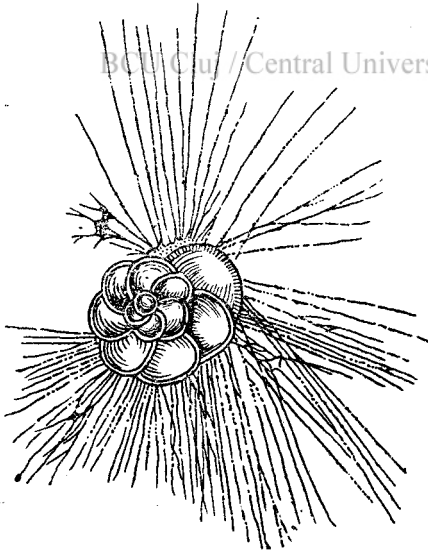


Fig. 1. — Un foraminifer cu nume-roși pseudopozii.



Fig. 2. — Nodosaria (Șirăuți-Basarabia)

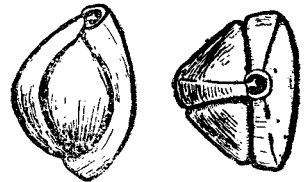


Fig. 3. — Triloculina (Șirăuți Basarabia)

plutesc în mări, sunt pelagice (în largul mării la adâncimea de 20—200 m.), sau bentonice, pe fundul mărilor, până la 3000 m. adâncime. Trăesc izolate, rar în colonii. După moarte,

căsuțele lor se adună pe fund formând bunăoară „mălul cu globigerine”, care poate conține până la 200.000 de scoicușoare de Foraminifere într'un cm. cub. El se găsește mai ales în oceanele: Atlantic, Indian și Pacific, la adâncimea de 2000 m. în Nord și 5000 m. la Equator.

Foraminiferele fosile sunt numeroase în nisipuri, în argile marnoase sau în roci cretoase. În unele regiuni s'au calculat până la 50.000 cochilii într'un gram de nisip. (Gaète-Franța).

Cele mai mari sunt cunoscute încă de pe vremea lui Strabon și Herodot, 400 și ceva de ani înainte de Christos. În Evul mediu au fost considerate ca pietre lenticulare; numai în urma descoperirii microscopului au putut fi studiate științific. Considerate unele mai întâiu ca Cephalopode multiloculare, abea în 1835 Dujardin le-a recunoscut adevărata lor structură.

Căsuța Foraminiferelor poate fi formată dintr'o singură cameră, sau animalul crescând și aceasta devenindu-i neîncăpătoare, el își secretă alte camere cari comunică între ele și au diferite așezări. Astfel dispoziția lor poate fi ca o înșirare de mărgele în linie dreaptă (Nodosaria, Fig. 2); în spirală (Nummulites); în șiruri concentrice (Orbitolites); fusiformă (Alveolina) sau în șiruri alterne: drepte (Textularia); spiralete (Spiroplecta) și neregulate (Globigerina). Camerele pot fi așezate în acelaș plan (Cornuspira), cu înfățișarea unei farfurii minuscule; sau în planuri diferite (Triloculina, Fig. 3), ca un mic bob de fasole cu trei muchii. Unele din ele au la început o așezare a camerelor și către sfârșitul vieții alta (Bigenerina Fig. 4). Familia Numuliților este cea mai evoluată ca organizare.



Fig. 4. — Bigenerina (Șirăuți-Basarabia)

Urme de Foraminifere au fost găsite chiar din primele straturi ale coajei pământului (era Primară).

La începutul erei secundare, Foraminiferele sunt slab reprezentate și ca genuri și ca număr; însă din Juristic și mai ales din Cretacic, creta, aflată și în țara noastră pe malul Prutului și al Nistrului, în județele Dorohoi, Hotin, Soroca, și pe drumul dintre Cerna-Vodă și Constanța, la Murfatlar, cuprinde în ea nenumărate scoicușoare de Foraminifere (Globigerina).

Maximum de dezvoltare îl ating Foraminiferele în era Terțiară. Genul Nummulites, bunăoară, formează puternice bancuri calcaroase.

Numuliții au forma unor bănuți puțin umflați la mijloc, cu diametrul cuprins între 2 mm. și 12 cm. Sunt alcătuiți din căsuțe numeroase, învârtite colac și despărțite prin pereți, ce se văd când fosilele sunt roase în lungul lor de atmosferă și după care ușor se pot recunoaște. Atât prin forma lor cât mai ales prin mulțimea lor într'un loc, au atras atenția de demult, dând naștere la tot soiul de legende. Depozite numulitice cuprinzând forme de diferite mărimi, se găsesc în Carpați, Alpi, Apenini, Caucaz, Egipt, ori deșertul Libian. În această din urmă regiune poți merge poște întregi pe un nisip constituit numai din Numuliți. Piramidele de la Ghizeh sunt clădite din calcarul numulitic provenit din Munții Mokatom, de pe malul drept al Nilului. Când piatra se macină, se desprind Numuliți lenticulari în mare număr. Aceștia au atras

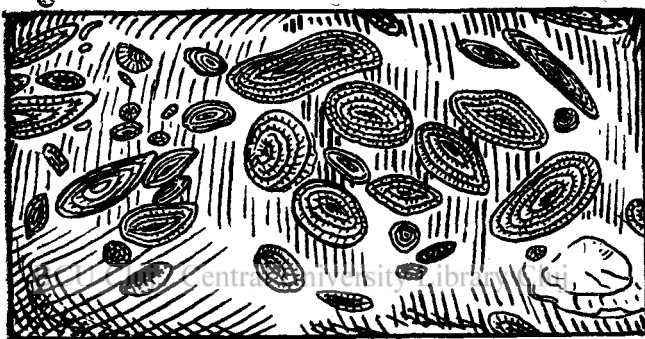


Fig. 5. — O piatra cu numuliți de la Porcești (Sibiu).

atenția lui Strabon, care însă i-a socotit drept lintea pietrificată rămasă de la lucrătorii piramidelor.

În Carintia, la Guttaring, este deasemeni calcar numulitic în mare cantitate. Numuliții desprinși, amestecați cu pământul arabil au dat naștere unei legende după care ei n'ar fi decât recolta pietrificată a unui țaran care în ziua de hram a bisericei Sf. Gertruda, din apropiere, ar fi lucrat pe ogorul său semănând linte. La recoltă n'a găsit în păstăi decât linte împietrită. Drept pedeapsă, chiar el a rămas de piatră până când trecătorii vor culege toate boabele pietrificate.

Datorită formei lor, Numuliții au fost asemănați și cu monedele, mai ales speciile mari. La noi, pe la Porcești (jud. Sibiu), li se spune „bănuți de piatră”. În regiunea Brandenburgului sunt numiți „banii dracului”. În Institutul Paleontologic din Göttingen sunt două exemplare de Nummulites cu mai multe etichete. Pe una scrie: „2 *Lapides nummales aus 7 bürgen*” (două monede pietrificate din Siebenbürgen-Transilvania); și explicația: „s'au pietrificat în timpul domniei Sf.

Ștefan". Pe o altă etichetă mai nouă stă scris „*opercula aus Siebenbürgen*”¹⁾.

Și despre Numuliții găsiți în alte părți ale Transilvaniei (Ciucea, jud. Arad) s'au legat asemenea legende. În loc de Sf. Ștefan se pun în legătură cu Sf. Ladislav, regele Ungurilor, (1077—1095). Acesta fiind isgonit din Ungaria de către Tătari, s'a refugiat la Cluj. Refăcându-și armata, a atacat pe dușmani punându-i pe fugă. Tătarii au asvârlit în urma lor bani de aur ca să întârzie urmărirea de către armata lui Ladislav. Regele, văzând primejdia, s'a rugat lui Dumnezeu să împietrească banii și ruga i-a fost ascultată.

Calcarele numulitice sunt întinse în țara noastră. Importante sunt cele de la Albești (jud. Muscel), Porcești (jud. Sibiu), Ileanda-Mică (jud. Cluj) ori Azarlâc (jud. Constanța). Ele au procurat piatra necesară pentru multe din construcțiile noastre. Mănăstirea de la Curtea-de-Argheș, ca și piramidele Egiptene, este clădită din calcar cu Numuliți. Deasemeni Monumentul de la Adam-clissi.

În afară de Numuliți, la noi are un rol însemnat și un alt Foraminifer, numit Nubecularia, ca boabele de nisip rotunzite, ce se pot cu sacii culege din carierele de la Visterniceni, lângă Chișinău. Uneori aceste Foraminifere sunt lipite unele de altele, formând adevărate stânci, de vârstă sarmatică.

Ultimele strate terțiare cuprind aproape aceleași genuri și specii ca și mările actuale, căci majoritatea Foraminiferelor arată o constanță în formă în decursul sutelor de mii de ani, fiind aduse uneori ca un argument împotriva transformării speciilor.



STICLĂ NOUA PENTRU INSTRUMENTE OPTICE

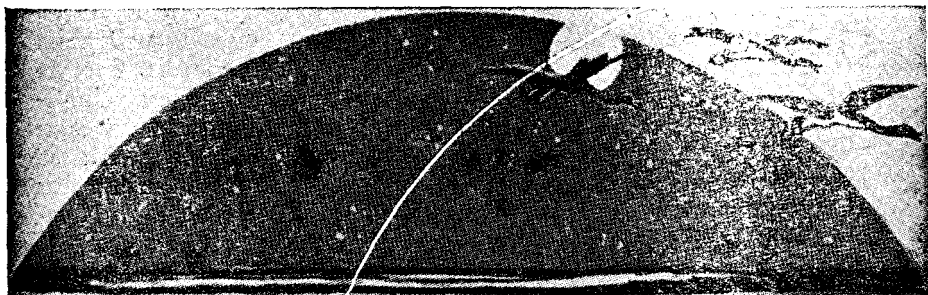
Dr. George W. Morey delă Laboratorul Geofizic al Institutului Carnegie din Washington a reușit să descopere o metodă pentru fabricarea unui soi de sticlă din elemente chimice rare în loc de siliciu obișnuit. Această sticlă are un indice de refracție foarte înalt, mai mare de 2,00;

refracția sa se poate compara ~~del~~ numai cu cea a diamantului care este de 2.41. În același timp dispersiunea acestei sticle este mică, încât va putea fi folosită îndeosebi pentru lentile fotografice excelente.

H. C.

(După „Science News Letter”)

1) O. Abel. *Vorzeitliche Tierreste im Deutschen Mythos, Brauchtum und Volksglauben*, 1939.



Uliul încălțat

de Prof. C. MALINOVSKI—Sadagura

Toamna târziu, când ne-a părăsit cea mai mare parte dintre cântăreții înaripați, amicul naturii are adesea ocazia de a vedea zburând lin o pasăre răpitoare cam de mărimea și asemănarea uliului-comun, fie mișcând încet, dar adânc, de două sau trei ori, cu aripile sale lungi și late, albicioase pe dedesubt, cu câte o pată întunecată la încheetură (fig. 1), fie plutind prin

BCU Cluj / Central University Library Cluj



Fig. 1. — Uliul încălțat. Varietatea de culoare închisă.

văzduh cu aripile întinse și par'că nemișcate, ca un planor (fig. 2), desenând pe fondul cerului o siluetă caracteristică.

Pasărea amintită este Uliul-încălțat (*Buteo lagopus*) numit astfel după picioarele acoperite cu fulgi cenușii, pătați cu brun și negru, lăsând neacoperite numai cele 4 degete galbene, terminate cu ghiare nu prea fioroase (fig. 3). E fiul tundrei, care împreună cu alte păsări nordice a sosit la noi în țară ca musafir de iarnă, fiind impus de natură ca să înlocuiască iarna la noi pe „vărul” său, uliul-comun, care acum vânează prin alte meleaguri cu climă mai blândă.

După un răstimp anumit de câteva săptămâni, când încep gerurile mai aspre, ulii-încălțați s'au răspândit în întreaga țară, fiecare individ alegându-și și stabilindu-și un ocol de vânătoare.

È interesant de observat pe un câmp deschis câteva din aceste păsări răpitoare, cum ici una, colo departe alta, îndreptată cu capul în spre adierea vântului, dă repejor din aripi, totuși rămânând pironită locului, ca și când ar atârna de o ață invizibilă de pe bolta cerească, și cu ochii îndreptați spre țărână se avântă deodată, asupra unei prăzi oarecare.



Fig. 2. — Uliul încălțat zburând.

Va să zică uliul-încălțat vânează. Ce anume? Iepuri? Potârnicchi?...

Conformația și lungimea relativ mică a degetului mijlociu, lung de 5 cm. împreună cu ghiara nu prea încărligată



Fig. 3. — Piciorul uliului încălțat.



Fig. 4. — Uliul încălțat în repaus

față de tarsul lung de $6\frac{1}{2}$ cm. precum și mișcările lui cam greoaie, dovedesc îndeajuns că e predestinat de natură să vâneze prăzi, care au mișcări încete. În locul lui de vară, adică în tundra siberiană, când are și grijă de pui, prada lui de căpetenie constă în „lemingi”, niște rozătoare răutăcioase de forma hârciogului dar mai mici, cam încetișoare la mișcări și atât de plodicioase, încât e foarte probabil că numai grație dușmanilor lor naturali de acolo sunt ținuți în frâu numericește și nu călătoresc în latitudini mai joase, unde începe cultura cerealelor.

Și la noi uliul încălțat se hrănește tot cu rozătoare mărunte, pacostea semănăturilor. Când șoarecii nu prea se în-

cumetă să iasă la suprafața zăpezii, uliul-încălțat rabdă de foame, așteptând câteodată multe ore pe vârful unui tufiș, stâlp sau unui copac, pânăce zărește vre-o pradă. Fac atenție pe cei interesați că obiceiul uliului-încălțat de a se așeza mai totdeauna chiar pe vârful sau la marginea coroanei unui copac sau tufiș, oricât de subțiri ar fi aceste rămurele și foarte rar în interiorul coroanei, îl caracterizează într'atâta, încât de departe, fără ajutorul unui binoclu, poate fi recunoscut prin faptul acesta și prin forma corpului său îndesat, adică scurt și gros (fig. 4).

Aceste pasări sunt însă necruțate de vânători, care cred greșit că uliul-încălțat vânează mai mult pasări, cum ar fi potârnicile.

Înainte de toate nu trebuie să ne mirăm, dacă într'o iarnă grea vreun uliu-încălțat nu preferă să sfâșie o potârnică sau o fazaniță decât să moară de foame. Nevoia poate să împingă unele animale la abateri anormale. Astfel citim în „Fierleben” a lui A. Brehm că într'o zi morocănoasă de toamnă, pe lângă un sat din Germania, un uliu-comun, flămâzînd până la limită, s'a aruncat asupra unui bou înhămat și a înfipt ghiarele sale atât de tare în spatele dobitocului speriat, încât a putut fi omorît cu coada biciului de țaranul care mergea alături. Dacă se întâmplă într'adevăr că unele cărduri de potârnică să se rărească, trebuie să se stabilească cine e autorul acestei pacoste; adeseori se întâmplă că uliul-încălțat e împușcat, de vreme ce heretele, spaima tuturor păsărilor mai slabe decât dânsul, fură nestingherit zi cu zi câte o pasăre, iar vânătorul nedumerit abia la urmă descoperă pe răufăcătorul adevărat, care însă nu prea ușor se lasă surprins.

Un procedeu relativ sigur de a stabili cu ce se hrănește uliul-încălțat este de a controla locul de sub copacul unde doarme el noaptea, care nu-i greu de găsit (un molid sau un pin dintr'un loc mai retras al satului în împrejurimile căruia a fost semnalat). Prin faptul că stomacul păsărilor răpitoare nu mistuie orice substanțe ca: lână, păr, fulgi, osișoare, chitină, etc., le putem găsi acestea boțite în ghemulețe mai mari ori mai mici sub copacul unde se odihnește în decursul nopții o pasăre răpitoare. „Lânașurile” găsite pot desluși exact unui cunoscător felul și cantitatea prăzii făcută de pasărea răpitoare respectivă.

Să presupunem că am găsit și stabilit cu siguranță un copac-adăpost al uliului-încălțat. În caz că aflăm numai excremente iar lânaș deloc, e foarte probabil că uliul-încălțat respectiv se ospătează din hoituri, ceea ce însă cam rar se întâmplă. Numai o singură dată am observat într'o iarnă nu tocmai grea, dar săracă în șoareci, un uliu-încălțat, care zbura regulat în fiecare zi la hoituri, unde se întâlnea la „masă” cu corbi, cioareșure și coțofene. De regulă însă găsim sub un astfel de copac-

adăpost o mulțime de lănațuri, formate exclusiv din păr și oșișoare de șoareci. Din multele cazuri câte le cunosc, citez numai unul singur, întâmplat acum câțiva ani în comuna Sadagura, jud. Cernăuți. Un uliu-încălțat își alege drept loc de adăpost nocturn un molid de pe cimitirul comunei respective, lăsând după 5 luni de popas atâtea lănațuri din păr de șoareci, încât groparul a trebuit să le strângă de sub molidul acela, umplând cu ele o găleată mărișoară. Dacă se întâmplă cândva că un uliu-încălțat prinde păsări, atunci negreșit în lănațurile lui se vor găsi fulgi, dar într-o cantitate relativ mică, căci păsările răpitoare de zi smulg mai întâiu penajul păsărilor vânațe până ce le devorează, pe când mamiferele prinse sunt înghițite cu blană.

E drept că într-o iarnă grea, Uliul-încălțat, poate să recurgă și la fapte nedorite de nimeni, totuși trebuie să ne ferim a generaliza o abatere individuală observată. De multe ori se întâmplă că cineva văzând odată cum un uliu-încălțat fugărea un cârd de potârniche, se crede a fi în drept de a declara pe uliul-încălțat oricând și oricui ca pasăre foarte vătămătoare vânatului mic. Totuși nu trebuie să stăm la îndoială că unui uliu-încălțat îi vine gustul să se ospăteze și din carnea dulce de potârniche, prinzând-o singur și „specializându-se” astfel la vânarea potârnicilor. Cazuri de acestea sunt rare.

O faptă ce am observat-o acum câțiva ani, dovedește că o anumită „specializare” a uliului-încălțat poate fi câteodată foarte binevenită pentru economia noastră și a naturii. Iată că pe atunci găseam foarte des timp de două ierni consecutive, rămășițe din penajul coțofenelor, semn că acolo niște păsări răpitoare sfășiau coțofene. Doi ani mă purtam cu părerea greșită, că heretele este vânătorul coțofenelor. O întâmplare a contribuit să mă conving de fapta adevărată. Intr-o zi frumoasă din luna Martie am făcut o excursie dealungul unei gârle neînsemnate din Nordul Bucovinei, cu maluri în parte înalte, în parte joase și mlăștinoase cu răchite alătura, tocmai locul unde găseam adeseori resturile cele din penajul coțofenelor; de departe auzii strigătele multor coțofene cari săreau neliniștite prin coroana unei răchite, uitându-se mereu într'un loc pe jos și strigând mereu. Apropiindu-mă de locul arătat surprinsei sub o răpă un uliu-încălțat, fără să-l fi bănuit, care speriat de ivirea mea neașteptată a zburat zgomotos de acolo, așezându-se nu tocmai departe, pe un copac. Uitându-mă pe locul din care a zburat uliul-încălțat, am găsit corpul aproape complet smuls al unei coțofene. După două ore iar trec pe acolo și iar aud strigătele coțofenelor. Apropiindu-mă de astă dată mai cu precauțiune, am putut să observ cu binocul un uliu-încălțat, stând într'un loc viran pe vârful unui mușuroi și smulgând mereu o pasăre prinsă, așa încât fulgii se împrăștia de vânt. Firește că sosirea mea l-a îndemnat să

fugă iute cu prada lui. Cât de mare mi-a fost însă nelămurirea că am recunoscut după penele și fulgii risipiți, că iar a înșfăcat o coțofană, pe când corpul smuls al celei dintâi rămăsese neatins pe loc. E foarte verosimil că uliul acela își prindea coțofenele prin surprindere. Astfel stând el par'că nepăsător pe vârful unui copac, iar coțofenele, precum adesea se întâmplă, nu departe în jurul său, n'avea decât să se re-pează pe neașteptate asupra uneia din ele. În zborul liber ar fi putut să le prindă, dar coțofenele cele șirete se pot feri chiar de heretele năprasnic, numai dacă găsesc în apropiere măcar un singur tufiș în care să se refugieze. Deci numai surpriza putea să aducă roade, iar coțofenele încă n'au învățat să se teamă de uliul-încălțat, ceea ce dovedește în parte că numai excepțional prinde astfel de pradă.

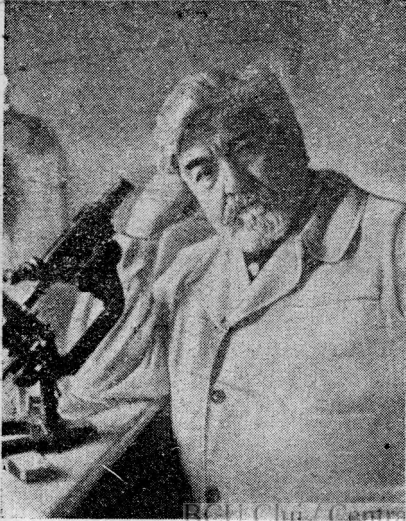
Prin faptul că ulii-încălțați foarte rar ar putea aduce pagube crescătorilor de păsări domestice, iar pe de altă parte aduc numai foloase agri- și silvicultorilor, cred că nu greșesc dacă declar pe uliul-încălțat drept pasăre folositoare.

Cu cât se topesc zăpezile, iar din țărâna umedă se răspândește un miros de primăvară, pe când se întorc berzele și uliul-comun, atunci și pe uliul-încălțat nici o forță din lume nu-l mai poate reține în țara noastră. Astfel, în zilele senine dela finele lui Martie sau începutul lui Aprilie se vede adesea uliul-încălțat rotindu-se și el frumos ca o pajură în eterul azuriu. În caz că avem norocul să asistăm la o întâlnire a doi indivizi, colo sus de tot, ni se oferă cel mai bun prilej să admirăm mai cu simpatie pe aceste „planori” plini de viață în toiul libertății, cum cu aripile întinse și coada în evantai descriu cercuri line ba în aceeași direcție, ba în sens opus, fără vre-o mișcare remarcabilă a aripilor.

Acest joc în zbor nu durează prea mult, căci păsările nu mai au răgaz, fiind mult atrase de patria lor boreală; descriind cercuri din ce în ce mai largi, iar până ce ne-am gândit bine ce poate urma, îi vedem brusc schimbați la formă cu coada strânsă și cu aripile ascuțite la vârf o iau cu o viteză mare, dar fără a da din aripă, în spre Nord, spre tundra, unde de abia a început desghețul; și cum îi privim zburând în zare par'că cu aripile înțepenite, cari numai din când în când sunt mișcate pentru a menține pe zburători la aceiași înălțime nici nu bănuim de câtă atenție și precauțiune trebuiau să deie dovadă ca să scape de gloanțele vânătorilor.



Institutul Cantacuzino



Ion Cantacuzino

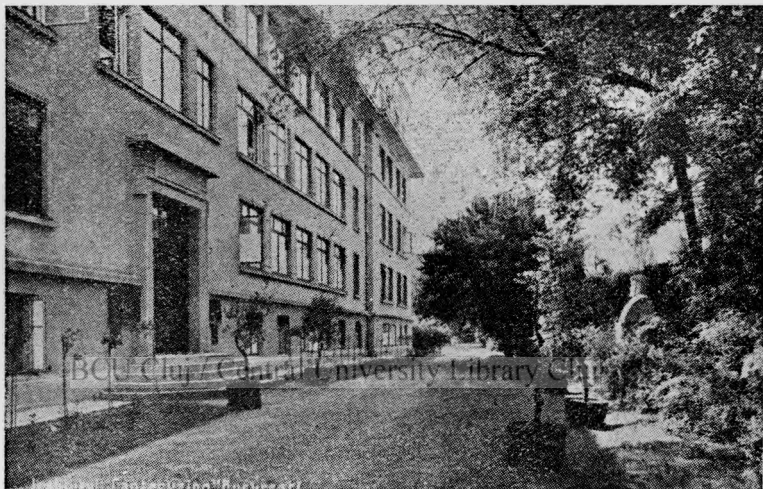
În 1901 se creează la Facultatea de Medicină din București, o catedră de Medicină Experimentală, ce se încredințează profesorului Ion Cantacuzino. Descendent dintr'o mare familie, profesorul Cantacuzino și-a făcut studiile de liceu și cele universitare la Paris. Urmare Științele Naturale, Literile și Filosofia, apoi Medicina, și atras de marile descoperiri, recente pe atunci (1890) ale lui Pasteur și ale savanților ce se strănseseră în jurul acestui om genial, s'a dedicat studiilor de microbiologie. A lucrat la Institutul Pasteur, devenind elevul marelui învățat rus, Elie Metchnikoff, ce descoperise unul din mijloacele de apărare ale organismului, *fa-gocitoza*, adică distrugerea microbilor vătămători de către anumite celule din corp. Atmosfera de

muncă științifică entuziastă și desinteresată de la Institutul Pasteur o aduce Prof. Cantacuzino și aici, în laboratorul nou creat de Medicină Experimentală, odată întors în țară. În jurul lui se grupează o întreagă pleiadă de tineri medici, ce devin însuflețiți cercetători, atrași atât de noutatea și fecunditatea metodelor de medicină experimentală, precum și de fermecătoarea personalitate a maestrului lor. În micul, restrânsul cadru al Laboratorului de Medicină Experimentală, instalat în câteva camere ale Institutului Babeș, s'a format astfel o „școală”, în cel mai nobil și mai înalt înțeles al acestui cuvânt, școală a cărei pregătire și capacitate de lucru se impunea tot mai mult.

Direcția sanitară a încredințat Laboratorului acestuia, în 1905, studiul metodelor de preparare și a valorii practice a serurilor streptococic și dizenteric. Mai târziu, în 1910, se prepară vaccin antitific, iar în timpul campaniei din 1913, vaccin antiholeric. Acest vaccin, amplu aplicat atunci, a prezervat armata și populația țării de o mare catastrofă, căci holera își făcuse apariția la trupele noastre din Bulgaria, dintre cari căzuseră chiar multe victime. În timpul epidemiei de tifos exantematic, 1917, din marele război, Profesorul Cantacuzino a fost numit șeful serviciului sanitar și cu concursul acelor

din „școala” lui, a putut face față acelor atât de groaznice împrejurări, luând toate măsurile trebuincioase de combatere a exantematicului în special, a tuturor maladiilor infecțioase în general, iar în laboratorul, refugiat la Iași, preparând vaccinurile și serurile necesare armatei române, celei aliate, precum și populației civile din Moldova.

Serviciile neprețuite aduse de Laboratorul Profesorului Cantacuzino în timpul campaniilor, nevoile tot mai mari ale țării întregite după războiul din 1916—18, au făcut autoritățile să decidă creierea unui Institut care să corespundă necesităților de pe acest țărm, al combaterii maladiilor infecțioase. Și astfel, printr’o lege specială din 1921, a luat ființă „Institutul de Seruri și Vaccinuri Dr. I. Cantacuzino”, dându-i-se numele aceluia care înființase laboratorul de Medicină ex-



Institutul Cantacuzino — Intrarea principală

perimentală și care creiase acest învățământ la noi în țară. Trebuie de remarcat că în 1921, când s’a înființat Institutul pe cale legală, el exista *de fapt*, și-și justificase creierea lui printr’o activitate pe care alte instituțiuni nu o încep decât mulți ani după înființare.

Prin legea de organizare din 1921 s’a prevăzut ca Institutul să fie legat de catedra de Medicină Experimentală a Facultății de Medicină (profesorul acestei discipline fiind prin lege directorul Institutului). Astfel, îndrumările științifice și tehnice în continuu progres, îi sunt asigurate.

Institutul Cantacuzino prepară toate serurile și vaccinurile, ca și alte produse similare necesare profilaxiei și tratamentului bolilor infecțioase. Cine nu a auzit de exemplu de serul difteric, grație căruia se pot vindeca copiii mai ales, atinși de o boală așa de grea ca difteria, ce vatamă organismul prin otrăvurile produse de bacilul difteric, localizat în gât? Acest ser se prepară pe cai, inoculându-i cu toxina sau otrava difterică, secretată de bacilii difterici. Toxinele se injectează la cal în foarte mici cantități la început, apoi din ce în ce mai

mari, până ce calul devine rezistent sau imun, și în sângele lui se nasc substanțe ce împiedică, neutralizează efectele toxinelor. Atunci se scoate sângele de la cal, se separă serul din sânge de chiag, iar acest ser se injectează bolnavilor de difterie, vindecându-i. După cum vedem, prepararea unui ser terapeutic ca cel difteric cere multe operațiuni delicate, conduse de specialiști pricepuți. Alt ser important e cel tetanic, preparat și el pe cai, cărora li se inoculează tot o toxină, cea tetanică.

Aceste feluri de seruri, preparate prin injecția de toxine la cai, se numesc seruri antitoxice. Alte seruri, ca cel întrebuințat în meningite cerebro-spinală a copiilor, în cari se inoculează la cal însăși corpurile microbiene, se numesc seruri antimicrobiene.

Pentru întreținerea atâtor cai producători de seruri, Institutul are ● fermă cu grajduri la Băneasa, unde peste 300 cai în imunizare sunt adăpostiți.

Vaccinurile se prepară în general din culturi de microbi omorite sau atenuate. Cităm astfel vaccinul contra febrei tifoide, care întrebuințat în armată, a stărpit această boală la soldații noștri. Vaccinul B.C.G. se dă la copiii noi născuți în primele zile de la naștere și-î prezervă față de tuberculoză. Descoperit de Calmette, acest vaccin a fost preparat la noi în 1926 pentru prima oară (14.000 fiole); azi se prepară pe o scară întinsă (1.500.000 fiole). România e printre țările cari, după Franța, numără cei mai mulți copii vaccinați cu B.C.G. Un laborator special în Institut se ocupă cu prepararea lui, ca și cu urmărirea evoluției copiilor inoculați. S'a putut constata astfel ● scădere însemnată a numărului copiilor miți morți de tuberculoză.

Tot în Institutul Cantacuzino se prepară și se aplică acum vaccinul antirabic, contra turbării.

Nu am pomenit până acum decât de câteva dintre serurile și vaccinurile fabricate. Cei ce doresc să cunoască în amănunt produsele Institutului și cantitățile în care se fabrică, pot consulta rapoartele anuale de activitate adresate Ministerului și publicate în Revista Științelor Medicale. Secțiuni și laboratoare sunt prevăzute atât pentru prepararea lor, cât și pentru studiul experimental al tuturor chestiunilor ce se ivesc în privința aplicării și eficacității lor. Institutul se ocupă de asemenea cu fixarea metodelor tip de serologie și microbiologie, el servește drept organ de control pentru analizele bacteriologice, își dă avizul la introducerea în țară a serurilor și vaccinurilor preparate în străinătate, pregătește medici specialiști în microbiologie, tipărește publicațiuni în care se expune activitatea științifică a acestui Institut, precum și activitatea medicală și biologică din întreaga țară. Iată câteva din sarcinile principale ale Institutului Cantacuzino. Pentru îndeplinirea lor, pe lângă clădirea care adăpostește diferitele laboratoare, pe lângă instalațiile precise și costisitoare ce se măresc și se îmbunătățesc pe zi ce trece, Institutul are un personal științific, administrativ, tehnic și de serviciu specializat și capabil de a duce la bun sfârșit toate lucrările. Vom cita astfel numărul personalului tehnic superior, de 70 persoane, format din medici, farmaciști, veterinari, naturaliști sau chi-

miști. Peste 200 tehnicieni, laboranți, oameni de serviciu, grăjdari, sunt necesari. Cheltuielile mari necesitate de fabricarea produselor, de plata personalului, de întreținerea instalațiilor, etc., sunt acoperite de Ministerul Sănătății. În schimb Institutul pune la dispoziția Ministerului Sănătății în mod gratuit, toate serurile, vaccinurile și reactivii biologici de cari are trebuință pentru spitalele și laboratoarele țării.*). Eforia Spitalelor Civile, spitalele Așezămintelor Brâncovenesti, primesc deasemenea toate aceste produse în mod gratuit.

Armata cumpără serurile cu 50% reducere, iar vaccinul antitifie necesar recruților cu 75% reducere. În Secția de Analize a Institutului, marea majoritate a analizelor se fac gratuit sau cu mari reduceri. Instituțiile publice de binefacere beneficiază și ele de reduceri și gratuități din partea Institutului. O mare operă socială de ajutorare e realizată astfel grație acestei instituțiuni, unică în țara noastră, ce n'ar fi putut fi realizată fără impulsul creator și generos a fondatorului ei și al concursului entuziast și devorat a tuturor celor ce formează această „școală”. Și este într'adevăr o școală la care vin toți tinerii doritori să se specializeze în microbiologie. Intotdeauna un număr de câteva zeci de lucrători benevoli umplu laboratoarele, inițiindu-se în tehnici diverse de laborator, instruindu-se în metodele de lucru, mulți din ei lucrând la teze de doctorat. Dintre ei se recrutează majoritatea medicilor de laborator din țară. La cei mai pricepuți și mai harnici, Institutul le acordă ajutoare sub formă de burse, iar dintre ei mulți rămân să lucreze în Institut. Astfel se recrutează noi membri ai Institutului, ajungând încetul cu încetul să se împregneze de spiritul de armonie, de colaborare și de emulație ce domnește în el. Rolul educator și-l mai îndeplinește Institutul și pe alte căi. Astfel, o bibliotecă de specialitate e pusă la dispoziția cercetătorilor de laborator din domeniul microbiologiei și biologiei în general. Aproximativ 30.000 volume și peste 350 perioade științifice franceze, germane, engleze, italiene, nord și sud-americe, japoneze, chineze, australiene, etc., dintre cari 200 colecții de reviste complete de la apariția lor, formează bogata zestre a acestei biblioteci, cea mai însemnată de acest fel din țară și chiar din partea aceasta de sud-est a Continentului. E cercetată de studenți, de doctori, cercetători din domenii științifice apropiate, bucușori că pot avea la îndemână o astfel de bibliotecă, mijloc indispensabil de lucru. În anul 1937—38, peste 8000 lectori au cercetat colecțiile bibliotecii. Trebuie de adăugat că ea s'a întemeiat și se susține numai din fondurile proprii ale Institutului.

Tot ca mijloc de educație servesc publicațiile Institutului. Din 1905 apare lunar „Revista Științelor Medicale” înființată pentru a ține la curent publicul medical român cu progresele științelor medicale în general, ca și a celor experimentale. În 1927 s'a fondat un periodic în limba franceză: „Archives Roumaines de Pathologie expérimentale et de Microbiologie”, în care sunt aduse la cunoștința marelui public științific internațional, toate lucrările membrilor și colaboratorilor Institutului, precum și a cercetătorilor români în genere. Acest periodic

editat și tipărit la Casa Masson din Paris, a ajuns să fie cercetat și citat în toate marile reviste de specialitate străine. Pe lângă aceste reviste, se mai adună în fiecare an într'un volum, extrasele tuturor lucrărilor publicate de membrii și colaboratorii Institutului, se publică monografiile cu rezultatele lucrărilor din Servicii, instrucții în vederea întrebuirii serurilor și vaccinurilor de către medici, rapoarte anuale de activitate, etc.

În sfârșit, lucrările de Medicină Experimentală ale studenților în medicină se fac în sala de lucrări anume amenajată a Institutului și trebuie de amintit că cheltuiala materialului necesar e suportată tot de Institut. Sala de lucrări din noua aripă clădită în 1935 e una din cele mai vaste și mai bine amenajate săli existente, unde studenții au posibilitatea să lucreze în larg, având la îndemână tot ce le trebuie.

De la înființarea lui, Institutul Cantacuzino nu a încetat de a se dezvolta în toate direcțiile, mărindu-și și îmbunătățindu-și tot mereu localurile, instalațiile, producția, atât cea de uzină cât și cea științifică, reușind să păstreze un focar de cultură înaltă științifică, întemeiată și susținută prin muncă românească, însuflețit de focul sacru pe care Profesorul Cantacuzino, mort în 1934 și înmormântat într'o criptă în Institut, a știut să-l împlanteze în inimile elevilor lui, care-i continuă opera, siguri fiind că pe această cale aduc cel mai pios omagiu neuitatului și iubitului lor „dascăl”.

Dr. I. MESROBEANU

BCU Cluj / Central University Library Cluj



BARBA CA MIJLOC DE PROTECȚIE

Praful de piatră atacă plămânii lucrătorilor cari lucrează într'o atmosferă încărcată de acest praf. S'a constatat însă, că oamenii rași se îmbolnăvesc mai lesne de silicoză, cum se numește boală provocată de

către praful de piatră, decât cei cu mustață, pe când lucrătorii cu barbă mare, stufoasă sunt imuni. Barba joacă deci rolul unui filtru de praf.

H. C.

(După „Science News Letter”)

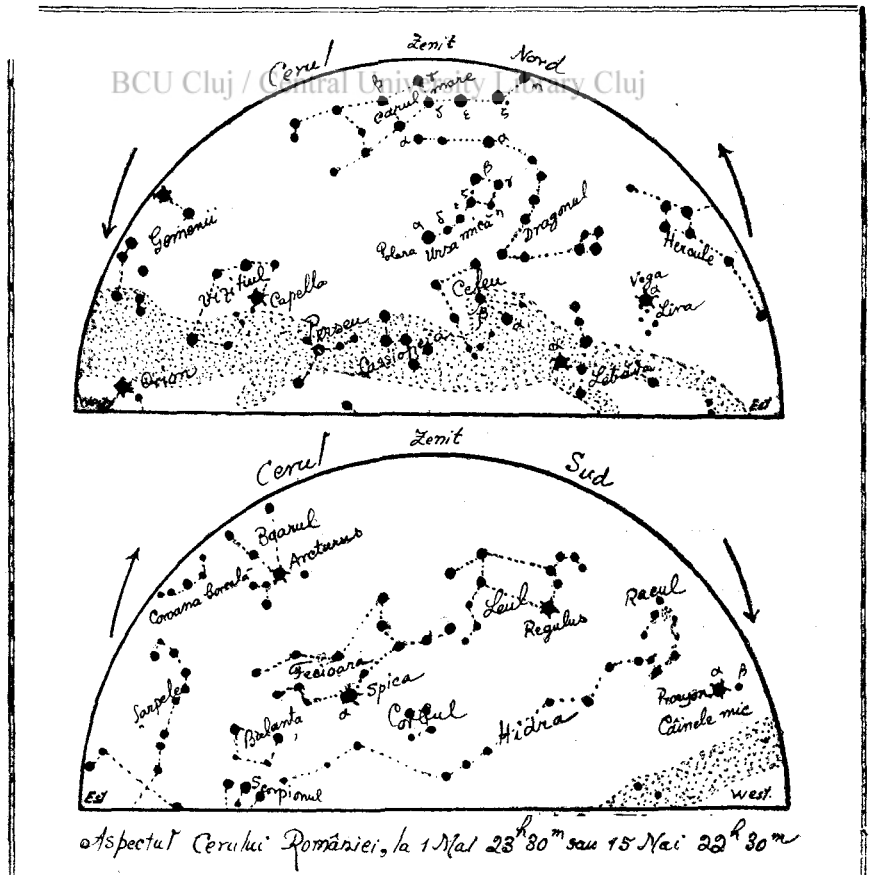
*) Valoarea acestor produse pe prețurile mijlocii ale produselor similare din străinătate, e aproximativ de 120 milioane lei anual. Dacă se scad 40 milioane, subvenția ce o primește, se vede că Statul realizează un beneficiu cam de 80 milioane anual, de pe urma activității Institutului.

CERUL DELA 1-31 MAI 1940

Soarele			Luna			Soarele			Luna		
Răsărit Apus			Răsărit Apus			Răsărit Apus			Răsărit Apus		
h	m	h m	h	m	h m	h	m	h m	h	m	h m
1	50	7 19 19	2	12	13 35	21	43	42	19	36	4 46
2	6	20	2	40	14 33	22	42	43	20	39	5 34
3	5	21	3	7	15 31	23	41	44	21	35	6 26
4	3	22	3	33	16 29	24	40	45	22	24	7 24
5	1	24	4	2	17 28	25	39	46	23	6	8 23
6	4	59 25	4	31	18 27	26	38	47	23	41	9 24
7	58	26	5	4	19 27	27	37	48	—	—	10 25
8	57	27	5	40	20 25	28	37	49	0	14	11 24
9	56	28	6	22	21 22	29	36	50	0	42	12 22
10	55	29	7	11	22 15	30	36	51	1	10	13 20
11	53	31	8	6	23 4	31	4 35	19 52	1	36	14 19
12	52	32	9	5	23 49						
13	51	33	10	8	—						
14	50	34	11	17	0 28						
15	49	36	12	27	1 5						
16	48	37	13	37	1 40						
17	47	38	14	50	2 14						
18	46	39	16	3	2 48						
19	45	40	17	16	3 23						
20	44	41	18	28	4 2						

FAZELE LUNII			h m
Lună nouă	la	7 Mai	14 7
Primul pătrar	„	14 „	22 51
Lună plină	„	21 „	15 33
Ultimul pătrar	„	29 „	2 40

Infățișarea cerului nostru înspre miază-noapte și înspre miază-zi, în cursul lunii Mai 1940.



Aspectul Cerului României, la 1 Mai 23^h 30^m sau 15 Mai 22^h 30^m

Plante care înfloresc în Aprilie.



Desemnate de D-ra Alexandrina Stănescu

Dela stânga spre dreapta : 1. Ghocei bogăți (*Leucojum vernum*);
2. Lăcrămioare (*Convallaria majalis*); 3. Laptele-păsării (*Ornithogalum
umbellatum*); 4. Sângerul (*Cornus sanguinea*)

N O T E

BCU Cluj / Central University Library Cluj
LALEAUA PESTRIȚĂ

Laleaua pestriță, bibilica, coroana, sunt nume date de poporul nostru aceleași frumoase plante (*Fritillaria meleagris* L.) din familia Liliaceelor înaltă până la 20—30 cm., cu bulbul mic, globuros și alburui, cu lujerul tulpinei înălțat drept în sus și curbat în sfertul din vârf, cu frunzele (4—5), lineare, lanceolate, înguste, având vârful ascuțit și așezate altern, cu florile (cel mult două, de regulă numai una) terminale, pestrițe, cu pătrate albă și violete, brune-purpurii sau roșii.

Crește prin poienile din păduri și prin livezi umede, până la cel mult 800 m. înălțime. Uneori e cultivată pentru florile sale frumoase. Câteodată scapă din cultură și se sălbăticește în locuri în care nu a existat mai înainte. Inflorește din Aprilie

în Mai. E o plantă meliferă.

În unele țări, ca de pildă în Germania, e pe cale de dispariție și protejată. La noi e încă destul de comună.

De pildă, lângă Brașov, în fânețele mlăștinoase dintre Hărman și Prejmer, se găsește în mare cantitate și — pe timpul înfloririi — e o ade-vărată minune.

O rudă foarte apropiată a acesteia (*Fritillaria tenella* M. Bleh), cu pete brune-purpurii mai dese pe floare, crește deasemenea prin fânețe umede din păduri și pe sub tufișuri, ca de pildă în lunca Mofleni din Valea Jiului, lângă balta Șerca, aproape de Craiova.

Inflorește odată cu Tămăioara (*Viola odorata* L.).

R. C.

Hormonii sunt substanțe secretate de anumite glande din trupul animalelor. Ei joacă un foarte mare rol în viața ființelor și, între altele, conduc și dezvoltarea organismului. De exemplu, tiroxina hormonul glandei tiroide, ajută ca larvele de amfibieni cari respiră prin branchii, cum ar fi mormolocii de broaște, sau larvele de sălămăzdră, să se desvolte în animale adulte cari respiră prin plămâni. Dând larvelor de salamandă tiroxină, ele încep imediat transformarea în animale adulte. Asemenea metamorfoze sau transformări dintr'o stare în alta, se găsesc la toate insectele, căci toate trec prin diferite stadii de viață. Dar abia în ultimul timp s'au putut lămuri condițiile cari provoacă metamorfoza insectelor. Abia experiențe recente au arătat că și metamorfoza insectelor este declanșată prin niște hormoni. Experiențele cele mai interesante s'au făcut asupra fluturilor.

În viața fluturilor se succed mai multe stadii de evoluție, cari sunt foarte precis deosebite. După ieșirea din ouă, omida crește năpârlind de mai multe ori. Întreg stratul de chitină (cuticula) se desprinde de celulele corpului și apoi omida iese din ea ca dintr'o cămașă. Sub această cuticulă veche s'a format alta nouă, mai mare.

După mai multe năpârliri, omida se transformă în nimfă, adică sub ultima cuticulă de omidă sau larvă se formează o pielică deosebit de tare de nimfă. Nimfele fiuturilor sunt aproape incapabile de mișcare și la multe specii, ele hibernează. În ele are loc transformarea în fluturile adulte formându-se aripile și pe ele solzii caracteristici fluturilor.

Toate aceste trepte ale metamor-

fozei insectelor sunt conduse de hormoni. Acțiunea hormonilor diferiți cari se succed în diferitele faze ale dezvoltării, se văd foarte bine printr'o metodă elaborată de H. Piepho la microlepidoptere. Influența hormonilor este examinată pe o bucăciță din piele. Dacă se ia dela o omidă o bucăciță de piele și se plantează într'o incizie de piele dela altă omidă, atunci acest fragment de piele trăiește mai departe acolo crescând mereu și luând la urma urmei forma unei bășicuțe. Crește însă astfel, încât stratul de chitină, care la început era la exterior, ajunge la interiorul bășicuții iar stratul de celule ale pielii stă în spre exterior. Dacă acuma omida care suportă foarte bine această operație, năpârlește, atunci năpârlește și bucăcița transplantată de piele. Deoarece însă cuticula se află înspre interiorul bășicuții, ea este lepădată în interiorul bășicuței și nu se pierde și astfel se întâmplă la fiecare nouă năpârlire a omidei gazdă, toate cuticulele lepădate de către bucăcița de piele transplantată, adunându-se pe rând în interiorul bășicuții, cea mai veche fiind împinsă în centru, celelalte mai noi în straturi în jurul ei. Când omida gazdă năpârlește pentru ultima oară, formând o cuticulă de nimfă, și bășicuța formează o cuticulă tipică de nimfă. Dacă nimfa se transformă în fluture și bășicuța capătă solzii caracteristici de fluture. Deci bășicuța este de fiecare dată îmboldită să execute acelaș proces de evoluție, care-l face și însăși gazda. Fiindcă însă bășicuța n'are nici o legătură celulară directă cu gazda, procesele din ea trebuie să fie provocate prin substanțe ce vin pe calea sângelui, deci prin hormoni. Deoa-

rece au loc de fiecare dată *proces specifice* (năpărlirea omizii, transformarea în nimfă, dezvoltarea în fluture) trebuie să se admită și hormoni specifici (hormon de năpărlire, hormon de transformare în pupă, hormon de formarea fluturului) bășicuța fiind oarecum oglinda diferiților hormoni ai gazdei. Dacă se plantează un fragment de piele dela o omidă complet adultă într'una tânără de tot, bășicuța ce se formează, năpărlște iarăș, de câte ori o face și gazda. Invers, dacă se ia un fragment de piele dela o omidă foarte tânără abia ieșită din ou și se plantează într'o omidă gazdă adultă, bășica formează direct — împreună cu gazda — cuticula de nimfă — trecând peste toate celelalte năpărliri. Când gazda se dezvoltă în fluture, această bășicuță capătă și ea solzi. Hormonii de metamorfoză s'au cercetat mai deaproape și îndeosebi hormonul de nimfificare. Acesta se pare că este format în creier la fluturi. Dacă o omidă adultă se sugrumă după ultima năpărlire în mijlocul corpului cu un fir de ață, atunci se transformă în nimfă numai capătul dinainte al corpului, pe când în cel de dinapoi nu se manifestă hormonul de nimfificare. Dacă se sugrumă omida imediat înapoia capului, atunci nu se transformă deloc în nimfă. Deosemena nu se transformă în nimfă după scoaterea creierului. Atunci omizile trăiesc mult mai mult decât viața lor normală sub forma de „omizi permanente”. Dacă însă se plantează în aceste omizi iar un creier, cel propriu sau unul străin, în cap sau și în abdomen, atunci pot iar să se transforme în nimfe. Și dacă i se injectează sânge din omizi pe cale să se transforme în nimfe, pot deveni nimfe. Deci sângele conține

hormonul. Dacă omizile mature pentru a se transforma în nimfe se sugrumă cu un fir, se transformă în nimfă atât capătul dinainte, cât și cel dinapoi. La ele, hormonul secretat de creier a fost desigur dus deja în toate părțile corpului. Această formare a hormonului are loc într'un anumit moment al ultimului stadiu de omidă. La diferite specii de Sphinx, omizile arată în ultimul stadiu un neastâmpăr, o neliniște isbitoare, nu mai mănâncă, umblă iritate încoace și încolo și încearcă să se îngroape în pământ. Dacă acestor omizi li se scot creierii, atunci deobicei se transformă totuș în nimfe; hormonul care ajută transformarea în nimfă a fost deja format și a intrat în circulația sângelui. Dacă în schimb se scot creierii omizilor, cari mai mănâncă, atunci acestea nu se transformă în nimfe, adică hormonul n'a ajuns încă în sânge. Hormonul trebuie că s'a format deci în timpul „perioadei critice”, caracterizată prin încetarea poftei de mâncare. Dacă sugrumarea se face în „timpul critic” se poate întâmpla, ca partea posterioară a trupului să capete numai în unele locuri deosebit de sensibile o cuticulă de nimfă, semn, că n'a putut să ajungă decât o mică parte de hormon în sânge.

De o deosebită importanță pentru caracterizarea hormonilor de metamorfoză este faptul că acțiunea lor nu este legată de o anumită specie, cum se întâmplă la hormonii vertebratelor. Dacă după metoda mai sus descrisă se schimbă fragmente de piele între diferite specii de fluture, totuș execută năpărlirile și la gazdă de altă specie. Este foarte probabil, că întotdeauna este vorba de acelaș hormon. Și fragmentele de piele ale unei cu totul alte specii pot fi

îmboldite ca să năpârlească, ba injectând soluții de hormoni ai fluturului în larve de muște, se poate grăbi transformarea în nimfă a larvelor de muște. Totuși, pentru această experiență hormonul de nimfificare a fluturilor trebuie purificat întâiu de substanțe secundare stricătore pentru larvele de muște. La încercările de purificare a hormonului s'a văzut că acesta este probabil o substanță chimică cu molecule destul de mici, deoarece dializează ușor prin membrane de colodiu. Hormonul de nimfificare al fluturilor s'a stu-

diat și din punctul de vedere chimic și s'a constatat, că este rezistent față de căldură și acizi dar nu față de substanțe alcaline. După comportarea sa față de solubilitate se pot trage chiar concluzii asupra înrudirii sale cu anumite grupe de corpuri chimice.

Continuarea cercetărilor chimice asupra acestor hormoni de insecte va da la iveală desigur o serie de rezultate dintre cele mai interesante,

H. C.

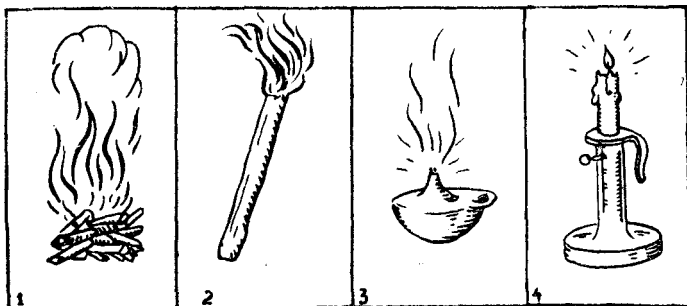
(După „Science News Letter”)

EVOLUȚIA LUMINATULUI

Este mai repede în ultimul veac. Mai înainte vreme era socotit ca un lux luminatul străzilor bunăoară. Chiar în casă, oamenii trăiau mai mult în întuneric, culcându-se odată cu găinile. De altfel evoluția generală a luminatului, se oglindește în

turate arată fazele diferite ale luminatului în omenirea întregă.

1. *Focul*. Oamenii primitivi nu cunoșteau de cât acest sistem de a-și lumina peșterile în care trăiau. La stănele de pe munți de la noi, tot numai focul cu cetini rășinoase, lu-



cea ce se vede chiar azi la noi. Mulți dintre noi au învățat la opaiț sau la lumânare de seu, după cum în multe sate de azi lumina'n odaie până ce se culcă toți ai casei se reduce la palida licărire a flăcărilor din vatră, la opaiț sau cel mult la o candelă. Lampa cu gaz încă nu a pătruns în toate colțurile tănuite din țară iar electricitate numai în orașe se vede mai adesea. Figurile ală-

minează interiorul stănelor. Veacuri întregi omenirea toată s'a luminat numai cu focul din vatră.

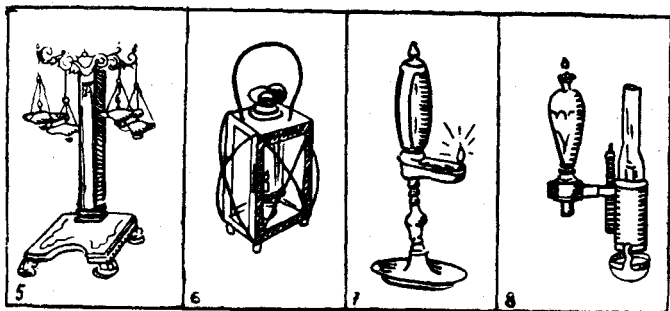
2. *Făclia* veni la rând, nu atât în încăperi, cât în spațiul liber. Facia ciobanilor din Munții Dornei, pentru sperietoarea dihaniilor e cea mai simplă, cu iasca aprinsă din vârful unei prăjini.

3. *Opaițul* e un progres. Într'un hârb se pune grăsimă, caer

arde dând mai mult fum decât flacăra. La Romani și Greci se observă un progres; se folosește un muc împletit din bumbac, care sugă ca și iasca din candelă grăsimea; ei întrebuițau untdelemnul. Nume-

6. *Felinarul* era folosit în aer liber. Lumânarea e apărută să nu se stingă, de geamuri, la început din coarne, din pânză unsă cu grăsime, apoi din sticlă.

7. *Lampa lui Cardano*, fu între-

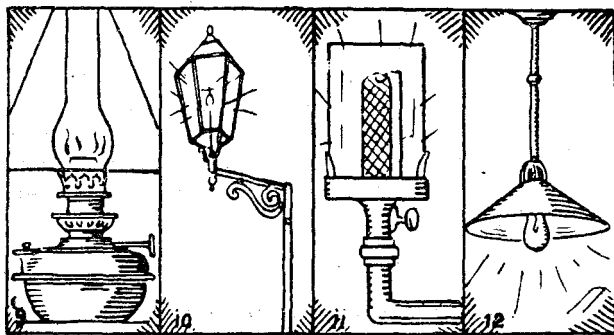


roase asemenea tipuri de opaițe, cu un rezervor, un gât și o gaură pe unde se turna untdelemnul se găsesc ori unde e un cuib arheologic roman ori grec. Eschimoșii numai acest fel de luminat folosesc și azi.

4. *Lumânarea*, la început cea de seau, este prima folosință mai practică a feștilii de bumbac, înconjurată cu seau. În locul lumânărilor de

buișată întâia oară în veacul al 16-lea în Italia. Un rezervor la capătul unui sfeșnic, făcea ca untdelemnul să se scurgă în feștilă mai uniform, iar flacăra să fie mai limpede.

8. *Lampa cu cilindru de sticlă* a alcătuit un mare progres. Tragerea aerului se făcea mai regulată, flacăra era mai mare, fumul mai restrâns.



seu, care dădeau fum mult, se foloseau mai târziu cele de spermanțetă ori de ceară.

5. *Candelabrul roman* nu era decât o lucrare de artă întrebuițată de cei bogați. Întâi, la romani și greci, era cu opaițe; apoi cu lumânări.

9. *Lampa cu petrol*, înlocui încetul cu încetul toate celelalte mijloace de luminare cu ulei vegetal ori grăsimi animale care dădeau mult fum. La noi e obișnuită încă în sate.

10. *Gazul aerian*, înlocuiește petrolul în luminatul străzilor.

11. *Lampa lui Auer* (1858—1929) dă luminei putere mai mare, prin sîta ce înconjoară flacăra, sită imbibată cu săruri ce devin incandescente. În București se mai întrebuintează pentru luminatul străzilor și a caselor.

12. În sfârșit veni *becul electric*, alcătuit înțaiia oară de Edison (1879): azi e forma obișnuită de luminat în încăperi, pe străzi folosindu-se becurile cu cărbuni, mai puternice.

I. S.

(După Pestalozzi Kalender pe 1938)

DORIȚI SĂ CANTĂRIȚI MAI PUȚIN?

Variațiunile de gravitate în diferitele locuri ale pămîntului sunt atît de mici încît diferența este infimă. Dar dacă cineva ar putea să se ducă în lună, ar cântări doar a șasea parte din greutatea sa de pe pămînt. Astfel un om de 90 kgr. ar cântări în lună numai 15 kgr. și ar putea să sară la o înălțime de vreo 12 metri. Pe su-

prafața soarelui, acelaș individ ar cântări mai mult decăt o tonă, pe planeta Jupiter vreo 250 kgr. Pe cel mai mic asteroid (sau planetă minusculă), acelaș individ ar fi aproape lipsit de greutate și ar putea sări la o înălțime de sute de metri.

H. C.

(După „Science News Letter”)

PROBLEME DE ALTĂDATA

Acum cincizeci de ani, două feluri de socoteli îngrozeau pe bieții mei tovarăși de învățatură în clasele primare și anume: prefacerea fracțiilor ordinare în zecimale și prefacerea măsurilor vechi în măsuri ale sistemului metric. Nu-i vorbă, destul de grele mi se păreau și problemele privitoare la dobânzi.

Dându-ne să prefacem fracții ordinare în zecimale, învățătorii noștri aplicau programa, care prevedea astfel de socoteli. La fiecare exercițiu, aveau prilejul să constate cît de in-

telligent este elevul și cît de încordată îi este atențiunea.

În vremea aceea, cînd activitatea extrașcolară a învățătorilor era mai redusă decăt acum, prefacerea fracțiilor ordinare în zecimale era pentru ei o distracție și cînd se întâlneau își destăinuiau ce surprinși au fost dînd peste ceva neașteptat și nebănuit.

Mi-amintesc cu plăcere de nopțile nedormite ca să ducem pînă la capăt prefacerea fracțiilor ordinare cu numitorul 23 și împărțăsoarele rezultatele la care am ajuns.

Să începem deci cu:

$$\frac{1}{23} = 0,043478260 \ 695652173913 \dots\dots\dots 043 \dots\dots\dots$$

Se vede că avem a face cu o fracție periodică avînd douăzeci și două de cifre la dreapta virgulei.

Continuăm cu:

$$\frac{2}{23} = 0,0869565217391304348826 \dots\dots\dots 086 \dots\dots\dots$$

și constatăm că cifrele dela cît se succed în anumită ordine.

$$\frac{3}{23} = 0,1304347826086956521739 \dots\dots\dots 130 \dots\dots\dots$$

Nici la această fracțiune, nici la cele următoare succesiunea nu se schimbă.

$\frac{4}{23} = 0,1739130434782608695652$	. . . . .	173	. . . . .
$\frac{5}{23} = 0,2173913043478260869565$	. . . . .	217	. . . . .
$\frac{6}{23} = 0,2608695652173913043478$	. . . . .	260	. . . . .
$\frac{7}{23} = 0,3043478260869565217391$	. . . . .	304	. . . . .
$\frac{8}{23} = 0,3478260869565217391304$	. . . . .	347	. . . . .
$\frac{9}{23} = 0,3913043478260869565217$	. . . . .	391	. . . . .
$\frac{10}{23} = 0,4347826086956521739130$	. . . . .	434	. . . . .
$\frac{11}{23} = 0,4782608695652173913043$	. . . . .	478	. . . . .
$\frac{12}{23} = 0,5217391304347826086956$	. . . . .	521	. . . . .
$\frac{13}{23} = 0,5652173913043478260869$	. . . . .	565	. . . . .
$\frac{14}{23} = 0,6086956521739130434782$	. . . . .	608	. . . . .
$\frac{15}{23} = 0,6521739130434782608695$	. . . . .	652	. . . . .
$\frac{16}{23} = 0,6956521739130434782608$	. . . . .	695	. . . . .
$\frac{17}{23} = 0,7391304347826086956521$	. . . . .	739	. . . . .
$\frac{18}{23} = 0,7826086956521739130434$	. . . . .	782	. . . . .
$\frac{19}{23} = 0,8260869565217391304347$	. . . . .	826	. . . . .
$\frac{20}{23} = 0,8695652173913043478260$	. . . . .	869	. . . . .
$\frac{21}{23} = 0,9130434782608695652173$	. . . . .	913	. . . . .
$\frac{22}{23} = 0,9565217391304347826086$	. . . . .	956	. . . . .

Dacă însă înmulțim valoarea zecimală a fracției $\frac{1}{23}$ cu 23, obținem următorul rezultat:

$$\frac{23}{23} = 0,999999999999999999999999 \dots 999 \dots$$

Așa se explică citarea în lucrări de recreații matematice a înmulțirii numărului.

434782608695652173913 cu 23 al cărui produs este un număr de două zeci și două cifre în care nu intră de cât cifra 9.

Aceeaș succesiune a cifrelor o constatăm și la alte fracțiuni al căror numitor este multiplu de 23; de pildă $\frac{1}{46} = 0,0217391304347826086965$

$$\frac{1}{92} = 0,010869565217391304347826 \quad \frac{1}{115} = 0,00869565217391304347826$$

$$\frac{1}{184} = 0,0054347826086956521739125$$

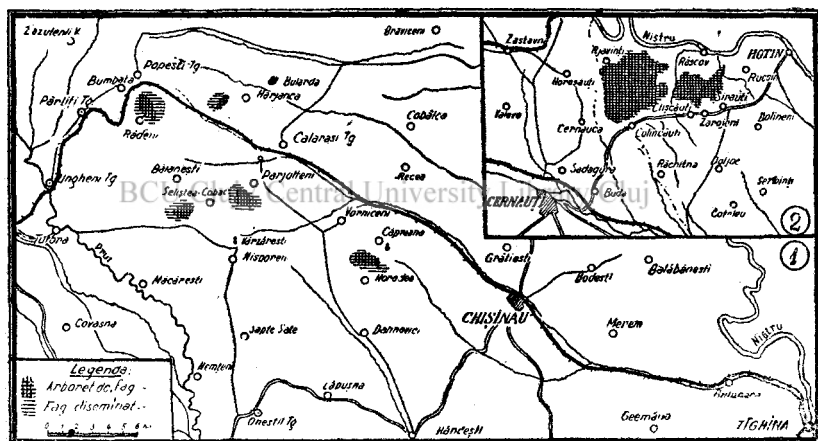
ANTON OPRESCU

RĂSPANDIREA FAGULUI ÎN BASARABIA

Răspândirea fagului în Basarabia, nu este continuă, ca în restul țării. Se găsesc ochiuri-ochiuri în părțile ei nordice, pe dealuri înalte de 350 m. Se află mai rar fag curat de relativ mari dimensiuni, mai ales amestecat cu gorun. Sunt cei din urmă tiraliori

ai deșilor codri de fag din România și Europa centrală de oarece limita răsăriteană a pădurilor dese de fag, nu trec dincolo de granița noastră răsăriteană.

I. S.



Răspândirea fagului în Basarabia (d. Z. Przemętski în „Viața forestieră“)

UN PRODUS OBTINUT DIN ZER FACE HAINELE IMPERMEABILE PENTRU GAZELE TOXICE

Din zerul laptelui de vacă, niște chimiști americani au reușit să scoată un produs chimic, care are însușirea, de-a împiedica gazele toxice ca să pătrundă prin haine.

Substanța chimică seamănă la aspect și consistență cu cauciucul, dar este transparentă. Ea se numește polimetilacrilat și deși înru-

dită chimicește cu rășinile transparente, numite „sticle organice”, ea nu poate fi prefăcută într-o substanță tare. Intrebuintarea cea mai vastă a polimetilacrilatului este pentru împregnarea țesăturilor care devin astfel rezistente față de calciu, apă și gaze.

Din smântâna laptelui de vacă se

face unt și din caseina laptelui desmântănit se obține brânza sau produse derivate ale caseinei. Apoi se extrage din zer lactoza sau zahărul de lapte. Prin fermentarea lactozei la naștere acidul lactic și din acesta din urmă rezultă polimetilacrilatul transparent și elastic.

Descoperirea cea nouă va fi deosebit de importantă pentru Italia, unde din caseina laptelui se fabrică lanital, o lână sintetică. Actualmente, italienii folosesc zerul neutralizat ca hrană pentru porci, dar de acum înainte vor putea fabrica polimetil-

acrilat din zer cu care vor putea să impregneze hainele și uniformele lor din lanital, făcându-le astfel rezistente contra gazelor.

Prepararea polimetilacrilatului este ieftină și destul de ușoară. Produse ale polimetilacrilatului se folosesc și pentru prepararea lacurilor, cernelurilor și vernirurilor, iar „sticlele” organice, reșini transparente, amestecate cu polimetilacrilat devin mai rezistente decât cele fără acest prețios produs al zerului.

H. C.

(După „Science News Letter”)

ȚÂNȚARI TRANSPORTA OUA DE MUȘTE

De mult timp se știe, că țânțarii pot transmite malarie, febra galbenă și alte boli prin înțepătura lor. Asta este un proces relativ simplu și ușor de înțeles. În revista *Natural History* Dr. C. H. Curran, curatorul insectelor din Muzeul american de Istorie Naturală a descris însă, cum țânțarii sunt siliți de către un soi de muște, de-a transporta ouăle lor. Aceste muște sunt strechiile dintre cari majoritatea speciilor își depun ouăle pe pielea animalelor. Larvele, cari ies foarte curând, se înfig în țesuturile unde trăiesc ca paraziți, făcând destule neajunsuri și dureri animalelor gazdă, până ce ies din piele ca adulți.

O specie de strechie însă nu se duce direct la victimele ei cari cuprind maimuțe și alte mamifere ca și pe oameni, ci folosește o metodă mai fantastică și complicată. Când o femelă din această specie trebuie să-și depună ouăle, găsește un loc unde țânțarii tocmai ies din nimfă. Imediat ce iese din nimfă un țânțar, cu aripile încă moi și umede, nepu-

tând încă să zboare, musca îl apucă și zboară cu el într'un loc retras și liniștit. Aici, ținând cu grije victima, depune pe ea zece până la cincizeci de ouă, pe cari le lipește de trupul și picioarele dinainte ale țânțarului. Apoi îi dă drumul.

Mai târziu, țânțarul se lasă jos pe pielea unui om sau a unei maimuțe, căutând hrana sa normală: sângele. Imediat plesnesc ouăle de muște, larvele ies și se năpustesc asupra pielei calde a victimei, în care se bagă cu repeziciune, începând stadiul de parazit din viața lor.

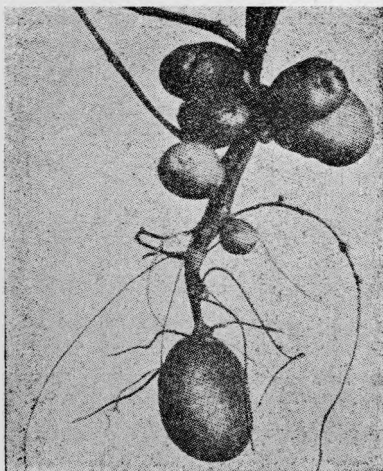
Aceeaș specie de strechie depune ouăle uneori și pe partea inferioară a frunzelor din tufișurile înalte, pe unde trebuie să treacă vitele. Imediat ce vitele se află sub aceste tufișuri, larvele ieșite din ouă simt căldura și se lasă jos pe spatelul vitelor de unde pornesc apoi spre laturile acestor animale, unde se bagă sub pielea lor.

(*Umschau*, No. 41, 8 Oct. 1939)

H. C.

TUBERCULE AERIENE LA CARTOFI

Dupa cum se știe, tuberculele de cartofi se fac în mușuroi, la întuneric și umezeală. Ele nu sunt de



cât ramuri din trunchiu, care fiind mușuroiate, pierd culoarea verde, se umflă prin materiile de rezervă adunate de plantă. Mugurii rămân închirciți; poporul le spune ochi, căci

frunzulițele de lângă ei, închircite și ele, seamănă cu o pleoapă. Tuberculul deci nu e nici fruct, nici rădăcină, cum se mai aude uneori și pe la bacalaureat. Sunt cazuri însă când tuberculele se formează și în afară de mușuroi, la lumină. Nu ori când, ci în anii ploioși și cu vara cam răcoasă, așa cum a fost în 1933. Planta a adunat atâta hrană de rezervă, în cât după ce a umplut cămărele subpământene, mai umple și rămurelele din afară, cam pe la sfârșitul verii. Are un prisos de hrană, pe care nu ține să-l irosească. Figura alăturată arată asemenea plantă grijulivă, cu tubercul subpământean și cu altele, destul de multe, aeriene. Asemenea caz a fost observat în stațiunea de îmbunătățire a plantelor cultivate de la Iași de către dl. Șt. Popescu, conferențiar la facultatea de agronomie.

Cine, cumva dintre cultivatorii de cartofi observă pe câmpul lor asemenea fapt, să ni-l facă cunoscut.

I. S.

DIN CE SE FAC ELICELE AVIOANELOR?

Elicele avioanelor se fac din *lemn* (de frasin, nuc, pin, acajou, ulm, arțar), de *metale ușoare* (duraluminiul, electronul, bactalul), din *oțel* (în piese masive forjate și în tablă pentru pale goale la interior) și din *materii sin-*

tetice (bakelita și alte rășini sintetice ca și lemnul presat din pai de placaj lipit în rășină sintetică).

R. C.

(După „România aeriană”
XIV, 1, Ian. 1940)

SEMNALAREA CIOCĂRLIEI URECHIATE

(*Eremophila alpestris flava* Gm.) în Bucovina.

Ciocărlia urechiata (*Eremophila alpestris flava* Gm.) este citată în Bucovina și în literatură, ca de pildă în Cursul de zoologie pentru Universitate de Dr. Eugen Botezat, 1921. La pag. 266, autorul scrie: „*Eremophila alpestris* (Otocoris), circumpolară. Iarna

și în România (Dombrowschi); Bucovina (Botezat). Comunicări dovedite: la începutul decadei trecute, dl. dr. *Cehovschi*, a vânat lângă *Boian*, jud. Cernăuți, două ciocărlii-urechiate pe care le-am văzut preparate la Institutul de Zoologie Cernăuți. La 21

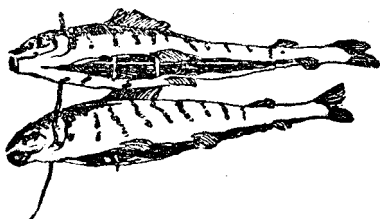
Ion. a. c., mi-a adus un sătean o deasemenea ciocârlie, omorită de o sămă de telegraf lângă Șerăuții de Sus, jud. Cernăuți, cu afirmația că văzuse câteva zile de-a rândul un stol de aceste păsări străine, pe câmpul

din apropiere. Semnalări proprii: la 31 Ianuarie 1940 am observat șase indivizi a acestor ciocârlii drăgălașe lângă malul Prutului, în fața Cernăuților.

Prof. C. Malinovski — Sadagura

SCRUMBIA ALBASTRĂ IN MAREA NEAGRĂ

În Marea Neagră, scrumbia albastră (*Scomber scombrus* L.) se află în mare cantitate, venind în cârduri numeroase dealungul țărmlui. Când apar, primăvara, obișnuit sunt slabe



și mici. Abee au o lungime de 20 cm. Din acestea, uscate la soare, se fac la Caliacra țării. Cărdurile se îndreaptă spre gurile Dunării, unde adâncimea Mării e mică, iar hrana bogată. Când se întorc, toamna, sunt grase, pline. S'au prins exemplare și

de 32 cm. de lungi, cântărind una și un sfert de kilogram, ceea ce e rar.

Pescuitul lor începe din April și durează până'n Noembrie obișnuit. Se prind mai multe la „talian”, voioace fixate în apropierea țărmlui, mai rar cu undițele. Cantitatea anuală de scrumbii prinse variază, după condițiile atmosferice și după anotimp. Cele mai multe se prind în lungul deltei. În 1935 bunăoară s'au prins peste un milion de kilograme, în 1936 numai ceva mai mult de 51.000. În mijlociu în 10 ani de la 1926—1936, s'au prins cam câte 600.000 kgr. pe an, în afară de țării uscași în 1931 aproape 1/2 milion de bucăți. (Zaharia Popovici, Bul. sect. șt. Acad. Rom.).

I. S.

PRODUȚIA GERMANĂ DE UNT

Precum comunică revista Tierärztl. Mitt, 33, 628, producția untului în lăptăriile germane a crescut din 1934 dela 250.000 tone la 411.000 tone în anul 1938; în acelaș timp s'a îmbună-

țăjit calitatea, astfel că procentul untului de calitate a crescut dela 56,5% la 80,9%.

H. C.

(După „Science News Letter”)

RADIO FACE SA SUNA UN CLOPOT DE ALARMA

În America s'a pus la punct un aparat de emisiune pe unde scurte care poate să facă să răsune la mare distanță un clopot de alarmă, care cheamă în ajutor pompieri sau pădurari în cazul când în pădure izbucnește un incendiu. Poate fi utilizat

deasemenea pentru a trezi din somn pe oameni când este nevoie de ei. Acest nou aparat de alarmă se va folosi îndeosebi în marile păduri unde nu există alte mijloace de comunicare rapidă.

H. C.

(După „Science News Letter”)

● După un geolog canadian, clima actuală a pământului este mai rece decât cea „normală”, ținând seama de condițiile ultimului milion de ani.

● Rubinul sintetic este mai dur decât cel natural.

● Orașul cu cele mai multe automobile din lume este Los Angeles, unde există un vehicol la câte 2—8 persoane.

● Mine de sare preistorice au fost inundate de apele marelui lac artificial creat prin digul Boudler. Sarea acestor mine va fi disolvată de apele lacului.

● Peștera Mamut, cea mai mare peșteră a lumii, care se află în Statele Unite n'a fost încă complet explorată și întinderea sa nu este încă cunoscută.

● Statele Unite și Marea Britanie controlează peste trei sferturi din industria minieră mondială.

● În anul 1938 s'au publicat în Statele Unite în total 11.067 cărți noi, dintre cari 2407 romane și volume de poezii, 1041 cărți pentru copii, 4092 cărți de științe inclusiv descrieri de călătorii și biografii, 821 de religie și 2706 de alte genuri.

● Într'un kg. de zahăr tos pot fi până la vreo 5 milioane de cristale mărunte de zahăr.

● În parcul național Yosemite din California este un mare arbore Sequoia, care stă mai oblic decât vestitul turn oblic din Pisa.

● Șoarecii îmbătrânesc atât de repede, încât un șoarece în vârstă de 2 ani se poate compara cu un om de 70 ani.

● Un om expiră în 24 ore cam $1\frac{1}{2}$ kgr. de bioxid de carbon. Pentru a purifica aerul de acest gaz și pentru a-i reda oxigenul cât a avut la început, este nevoie de trei arbori înalți de câte 60 m.

● O femeie tânără, de vreo 26 ani, conduce trenul circular al Moscovei.

● Invențiile mecanice ale lui Leonardo da Vinci — despre cari s'au păstrat schițe — cuprind presa de tipărit, o presă pentru untdelemn, un strung pentru tăierea șurupurilor și o pilă mecanică cu oprire automată.

● Imaginea unui obiect persistă pe retină o fracțiune dintr'o secundă, după ce obiectul a dispărut din fața ochilor.

● La nașterea sa, un mînz are trei cincimi din înălțimea sa adultă și la vârsta de nouă luni are jumătate din greutatea pe care o are ca animal adult.

H. C.





BIBLIOGRAFIE

DARI DE SEAMA

● Dr. N. N. MOROȘAN: *Le pleistocène et le paléolithique de la Roumanie du Nord-Est*, 160 pag. 22 fig. și 6 planșe. Anuar inst. geol. al României, XIX, București 1939.

Autorul este unul din cei mai de seamă cercetători ai paleoliticului din România. Lucrările sale numeroase se referă îndeosebi asupra nordului Moldovei, unde cel dintâi a făcut cunoscut bogăția de instrumente omenești de la Ripiceni (jud. Botoșani), întinzându-și apoi cercetările până pe malul Nistrului.

În lucrarea de față dă o bogată descriere a stațiunilor preistorice din ținutul pomenit, cât și o clasificare clară a diferitelor puncte cercetate. S'au găsit bogate unelte de cremene, care dovedesc existența omului primitiv, sigură, de la Musterian până la Magdalenian. Lucrarea se întregeste cu un studiu documentat asupra depozitelor cvaternare din regiune; ea este lămurită prin 6 planșe, în care sunt minunat reproduse cele mai caracteristice unelte din cremene și vase, care caracterizează diferitele vârste. Frumoase în deosebi sunt cremelele cioplite în forma frunzelor de oleandru, întru nimic deosebit de acele reproduse drept clasice din ținuturile străine.

E o contribuție temeinică la cunoașterea paleoliticului românesc.

I. S.

● Dr. V. GHIMPU: *Impresii din America*. București 1940.

Note de călătorie prin Statele Unite ale Americii, cu descrierea oamenilor și obiceiurilor din această parte a lumii și informații asupra învățământului și mașinismului american.

R. C.

● I. ȘERBĂNESCU: *Flora și vegetația Penteteului*. Teză de doctorat, București 1939, 136 pag. și planșe.

Este o monografie importantă nu numai de floristică (718 plante), cât mai ales de ecologie vegetală, studiindu-se în amănunt repartiția plantelor după condițiunile fizice și ale solului. Zonele de vegetație sunt în amănunțit studiate, cu asociațiunile variate de plante. Demn de scos în evidență este schimbarea floristică prin intervenția omului, prin păscutul oilor și tăierea pădurilor. Pășunile subalpine evoluează spre pădurea de molift, iar prin tăieri, pădurile de fag dau loc la acele de răchită.

I. S.

● C. MOTAŞ et M-ile J. ŞOAREC: *Sur quelques Halacarides de la Mer Noire*, Extr. Ann. Scient. de l'Univ. de Iassy, II Partie, T. XXVI, An. 1940, Fasc. I.

Halacaridele din Marea Neagră n'au fost studiate până acum decât pe litoralul bulgăresc şi rusesc. Dl. *Motaş* şi d-ra *Şoarec*, studiind materialul cules în vara anului 1940 la *Agigea*, pe alge şi revizuiind materialul colectat de *Chichkoff* pe litoralul bulgăresc, aduc noi şi interesante observaţiuni asupra Halacaridelor Mării Negre — dintre care 2 forme găsite pe litoralul nostru sunt noi (*Copidognathus ponteuxinus pectiniger* şi *Rhombognathus magnirostris ponticus*).

R. C.

● C. MOTAŞ et JEANNE ŞOAREC: *Sur deux Feltria nouvelles trouvées dans les Carpates orientales et sur les caractères sexuels secondaires dans le genre Feltria Koen. 1892*, Extr. Ac. Rom., Mem. Sect. St., Seria III, T. XV, Mem. 2, 1939.

Studiind colecţia de Hidracariene pe care au strâns-o din Carpaţii orientali, autorii au găsit 2 forme noi, aparţinând genului *Feltria* Koen.: *F. simionescui* n. sp. şi *F. brevipes carpatina* n. sp., ce se descriu în acest studiu.

R. C.

● Ing. D. ST. EMILIAN: *Frigul mecanic şi importanţa lui economică*. Extr. Bul. Soc. Politehnice, LIII, 7, Buc.

Conferinţă în care autorul se ocupă cu studiul frigului mecanic din punct de vedere al obţinerii lui şi al importanţei sale economice (condiţiile conservării alimentelor prin ajutorul frigului; carnea frigorificată; rolul frigului mecanic în războiul mondial; abatoarele transoceanice; fructe, legume, flori conservate pe calea frigului mecanic; întreprinderi frigorifere). Mai departe, autorul studiază transporturile frigorifere pe uscat şi pe apă, flota frigoriferă, numărul vapoarelor frigorifere şi învăţământul frigorist. Într'un capitol special, se ocupă cu frigul mecanic aplicat la industria şi conservarea alimentelor în România.

R. C.

CARTI

E. POP: *Bătrâneţea şi moartea plantelor*. Cluj. Cartea Românească, 1940.

SIMIONESCU I. şi BARBU Z. I.: *La faune sarmatienne de Roumanie*. Memoriile Institutului geologic III. 194 pag. cu 11 planşe. Bucureşti 1940.

C. BUDEANU: *Metrologia în serviciul ştiinţei*. Acad. Rom. Mem. sect. st. XV. 1940.

SĂLAGEANU N.: *Sur l'équilibre entre l'assimilation chlorophyllienne et la respiration chez les feuilles aériennes*. Ibid. 1940.

Dr. I. MIHAILĂ: *Problema educaţiei fizice în universitate*. Publ. Acad. naţ. de educaţie fizică. A. 1. Buc. 1940.

I. SIMIONESCU: *Moldova*. Cunoşt. folositoare, Seria C. 18. Cartea Românească.

● *Școala și viața*, X, 1—3, Sept.—Noem. 1939, Buc. Bul. Tache Ionescu 23, Abon. 100 lei.

● *Arhivele Olteniei*, XVIII, 104—106, Iul.—Dec. 1939, Craiova, Sfr. Nicolaid 11, Abon. 300 lei.

D. Berciu: Archeologia preistorică a Olteniei: epoca bronzului, a fierului și a migrației popoarelor; Documente; Mișcarea culturală, etc.

● *Avicultura*, VI, 11, Nov.—Dec. 1939, Buc., Institut. naț. zootehnic, București, Abon. 150 lei.

● *Acțiunea pomicolă*, VII, 3, Martie, 1940, Iași, Aleia Ghica Vodă 96, Abonamentul anual: 100 lei.

● *Revista Pădurilor*, An. 52, No. 2, Febr. 1940, București, Bul. Take Ionescu 31, Abon. 300 lei.

● *Buletinul Apicultorilor*, XI, 3, Martie 1940, Cornești—Dâmbovița, Abon. 100 lei.

● *România viticolă*, IV, 3, 1 Martie 1940, București, Instit. de cercetări agron. al României, Bul. Mărăști 61, Abon. 250 lei.

● *Analele Educației fizice*, VIII, 3, 1939, Buc.

● *România aeriană*, Organul problemelor aeriene (aviație, aerochimie, rad. fonie), An. XIV, No. 1, Ian. 1940; Director administrativ: Andrei Udrea; Redacția și administrația: Calea Floreasca No. 13, Buc. III. Abonamentul anual: 250 lei.

Cuprinsul: Realizările aviației străjerești, Finlanda, Dela explorarea pământului la harta aeronautică, De pe frontul de Vest, Necesitățile de produse petrolifere în războiul actual, Sfârșit de an la Ministerul Aerului și Marinei, Hangare demontabile de campanie pentru avioane, Ce materiale pot fi întrebuințate la fabricarea palelor de elică la avioane, Artileria și aviația de asalt, Viteză și mobilitate, Arsinele, Noutăți aerochimice, Telecomunicațiile aeronautice, Radio-informațiuni, etc.

● *Buletin eugenic și biopolitic*, vol. 10, nr. 10—12, Oct.—Dec. 1939; Director: Prof. Dr. I. Moldovan. Editat de Subsecția eugenică și biopolitică a „Astrei” și de Institutul de Igienă și Igienă socială, Cluj, Str. Regală 33. Abonamentul anual: 200 lei.

Cuprinsul: Producția agricolă, consumația și necesitățile alimentare naționale de *P. Râmneanțu*; Idem, Privire asupra normelor de selecționare a studenților la intrarea în Facultatea de Medicină din Cluj; Factorii patogeni socio-culturali și igiena mintală, de S. *Ciucea*; Idem, Măsuri pentru ocrotirea familiei, etc.

STREINE

● *Natur und Volk*, Bd. 70, No. 2, Febr., No. 3, Martie 1940, Frankfurt. a. M. (Germania).

● *Umschau*, Bd. 44, No. 4, 5, 6, 7, 8, Februarie 1940. Franckfurt a. M. (Germania).

● *Science News Letter*, vol. 37, No. 5, 7, 8, 9, 10, Martie 1940, Washington (U. S. A.).

● *Boletín Matemático*, An. XII, 10, Dec. 1939, Buenos-Aires. (Argentina).

● *Minerva*, An. 2, No. 4, 5, Martie 1940, Torino (Italia).

● *Revue scientifique*, An. 78, No. 1, Ian. 1940, Paris (Franța).

- I. SIMIONESCU: *Principii de biologie*. Cunoşt. folos. Seria A.
 C. MOTĂŞ: *Viaţa în adâncul mărilor*. Cunoşt. folos. C. 10.
 A. GOROVEI: *Meşterşugul vopsitului cu burueni*. Cunoşt. fol. B. 22.
 V. M. SASSU: *V. Alecsandri*. Cunoşt. folositoare C. 89.
 EUGEN NEVEN: *Amidonul şi glucoza*. Cunoşt. fol. D. 35.
 I. SIMIONESCU: *Vatra-Dornei*, Cunoşt. folosit. C. 88.
 P. P. STĂNESCU: *Accumulatoires des hydrates de carbone dans les feuilles préalablement placées à l'obscurité*. C. R. Acad. Paris 1939.
 P. P. STĂNESCU: *Daily variations in products of photosynthesis*. American Journ. of Botany, 1939.
 TR. SĂVULESCU: *Producţia şi calitatea grâului în România în anul 1939*. Buc. 1939.
 TR. SĂVULESCU: *Contr. à la connaissance des urédinées de Roumanie*. Bul. sect. ştiinţ. Acad. Rom. 1939.
 ALICE ARONESCU-SĂVULESCU: *Contrib. la studiul ruginii de pe Gura-Leului*. Anal. Inst. cerc. agr. Buc. 1939.
 Dr. V. GHIMPU: *Danemarca agricolă*, Sep. „Pagini agrare şi sociale”, Buc.
 IDEM: *Consideraţiuni generale asupra Fitopatologiei*, P. S. A., Buc.
 Dr. D. C. GEORGESCU: *La fertilité différentielle en Roumanie*, Inst. Centr. de Statistică, Buc. 1940.
 LICEUL TUDOR VLADIMIRESCU, 50 ANI (1890-1940). Număr festiv al revistei „Amicul Tinerimei”, 17-18 II. 1940.
 SOCIETATEA PROGRESUL SILVIC: *Necesitatea şi mijloacele de consolidare a proprietăţii forestiere*, (Raport general, comunicări, discuţii, moţiune), Buc. 1937; *Păşunatul şi pădurile* (idem), Buc. 1937.

REVISTE:

ROMANEŞTI

● *Buletinul Soc Politehnice din România*, LIV, 2, Febr. 1940-Bucureşti, Calea Victoriei 118.

M. Marcus: Despre articulaţiuni sferice şi cilindrice; N. Constantinescu: Instalaţiuni de manevrat uşile la autobuze cu ajutorul depreziunii; Aldea: Arderea combustibililor în industriile de acid carbonic, etc.

● *Revista de matematici „Pitagora”*, V, 6, 10 Martie 1940, Bucureşti, Str. Vulturilor 63, Abon. 100 lei.

Ad. Gheorghiu: Relaţiuni într'un patrulater; V. Ghişescu: Criterii elementare pentru recunoaşterea naturii conicelor; Probleme rezolvate, probleme propuse, etc.

● *Revista genului*, XXIII, 2, Febr. 1940, Buc.

Ing. D. Cocarand: Apărarea pasivă contra atacurilor aeriene; Ing. Gh. Braşoveanu: O metodă expeditivă pentru determinarea cantităţii de zinc depuse pe sârme zincate, etc.

● *Carpaţii*, VIII, 3, 15 Martie 1940, Cluj, Str. Regina Maria No. 1, Abon. 240 lei.

P. Chappuis: Modul de viaţă al cicarului din apele noastre de munte; Bruno Liljefors: Vidra, etc.

Pentru domnii colaboratori ai revistei „Natura”

DOMNII COLABORATORI sunt rugați a ține în seamă următoarele :

a) Nu se pot tipări articole mai lungi de șase pagini de tipar, inclusiv figurile. Articole cu „urmare” nu se tipăresc. Insemnările și notele nu pot întrece cuprinsul unei pagini. Pe cât este posibil acestea să se refere la lucrările din țară. Sunt dorite scurte observări documentate, originale, făcute asupra vieții plantelor ori animalelor din țară sau experimente practice din domeniul fizico-chimice și tehnice.

b) Articolele să fie scrise mai ales cu mașina pe o singură pagină, iar desemele, făcute linear, pe hârtie deosebită de text.

c) Cine dorește separate, să scrie aceasta pe manuscris, cât și numărul de exemplare dorit. Costul lor privește pe autori.

d) Manuscrisele se publică în ordinea sosirii lor și corespunzător spațiului liber. Cele nepublicate nu se înapoiază.

e) Tot ce privește redacția (manuscrise, recenzii, informații, etc.), să se adreseze d-lui Docent Raul Călinescu, la Universitate, B-dul Brătianu I, Institutul de Geografie. (Telefon 5.32.72).

BCU Cluj / Central * * University Library Cluj

Administrația expediază regulat exemplarele apărute; ea nu e vinovată de numerele neprimate. Cine dorește să primească revista recomandat, să adauge la costul abonamentului suma de 150 lei, anunțând administrația dela primul număr.

NATURA este o revistă veche. Ea e singura în țară în felul ei. Cine o socote necesară e rugat să fie la curent cu plata abonamentului, revista fiind lipsită de ori ce subvenție, menținându-se numai prin dragostea abonaților. Aceștia sunt rugați la rândul lor să facă noi abonați spre a putea aduce necontentit îmbunătățirile dorite. Cine aduce 5 abonamente, capătă unul gratuit.

* * *

Pentru domnii profesori și învățători, s'au luat măsuri ca să se poată abona în condiții avantajoase prin Casa de credit a Corpului didactic.

* * *

Sperăm că nu se va găsi școală în cuprinsul României care să nu fie abonată pentru biblioteca ei. O revistă ca „Natura” dovedind că știe să înfrunte nevoile, numai spre a contribui la întărirea culturii naționale, merită sprijinul tuturor.

SOCIETATEA COOPERATIVA
„OFICIUL DE LIBRARIE“

Editură, Librărie, Tipografie, Informațiuni Bibliografice,
Răspândirea și Valorificarea Cărții



Sediul central: București I, Str. Carol 26, Tel. 3.53.75
Editură, Valorificarea și răspândirea Cărților și Revistelor.

Librăria: București, Pasagiul Român Nr. 26, Tel. 3.19.01
Cărți alese, Românești și străine, Anticariat, Furnituri de birou.

Tipografia: București VI, Str. Isvor 97, Telefon 3.45.94
Execută: Cărți, Reviste, Broșuri, Gazete și orice imprimate.

Colectura Oficială a Loteriei de Stat — „Oficiul de Librărie“
Lozurile se găsesc de vânzare la Librărie în Pasagiul Român
Nr. 26 (Calea Victoriei) și la Sediul Central str. Carol, 26.

BIROUL TRADUCERILOR ȘTIINȚIFICE

Această secție a Cooperativei „Oficiul de Librărie“
face traduceri complete și rezumate din orice publi-
cație din limbile:

**Franceză, Germană și Engleză și din
limba Română în fiecare din aceste limbi.**

Comenzile se adresează la Librăria Cooperativei
„Oficiul de Librărie“ în Pasagiul Român 26.

Prețuri avantajoase.

A D M I N I S T R A T I V E

Doamnele și Domnii profesori, institutori și învățători, care înțeleg și apreciază rostul unei publicații științifice de talia revistei „Natura“, au obligația morală și profesională de a o recomanda elevilor, cu atât mai mult cu cât lecturile științifice sunt recomandate și de programele analitice în vigoare. Deasemenea avem plăcerea de a anunța corpul nostru didactic din toată țara că am luat măsuri de a se putea abona în condiții cât mai convenabile, prin Casa Corpului Didactic. Informațiile se pot cere a Administrația revistei. Primim cu plăcere și recunoștință orice sugestie pentru îmbunătățirea revistei noastre. Mărirea tirajului va fi însă prima condiție a îmbunătățirii ei