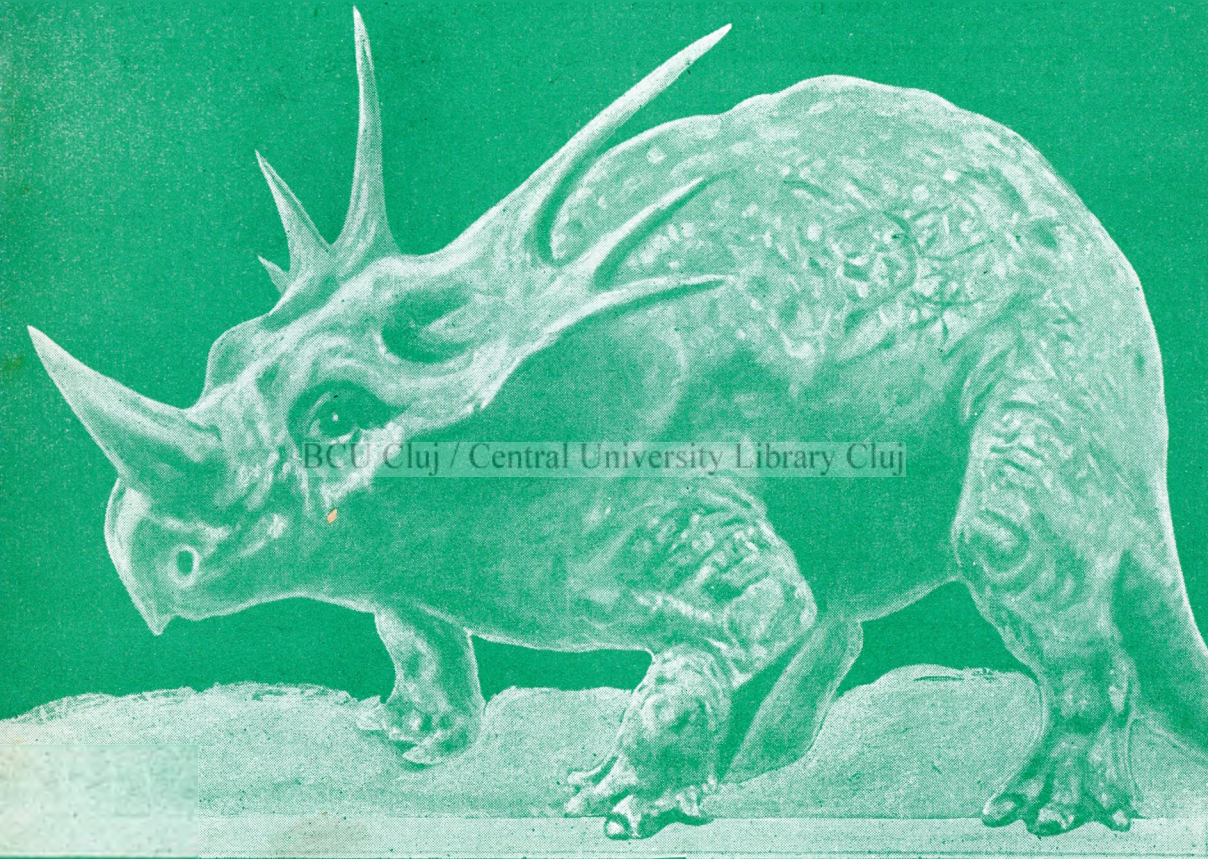


NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI



Triceratops reconstituit
(Vezi nota din text)

15 NOEMBRIE 1939

No. 11

ANUL XXVIII

N A T U R A

REVISTĂ 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

Profesor Universitar

OCTAV ONICESCU

Profesor Universitar

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

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

Editura: „OFICIUL DE LIBRĂRIE“ Alexandru Pasere-București I, Str. Carol 26

CUPRINSUL

| | Pag. | | Pag. |
|---|------|--|------|
| Prof. I. SIMIONESCU, <i>Recife în România</i> | 449 | Ing. I. V. HERESCU, <i>Radioreperajul și radiopilotajul pe bordul unui avion</i> | 473 |
| Farm. I. HUZUM, <i>Plante cu latex</i> | 453 | ACTUALITĂȚI ȘTIINȚIFICE ȘI | |
| Prof. ANGELA APOSTOL, <i>Coada leului</i> | 457 | TECHNICE | 477 |
| Prof. I. Z. BARBU, <i>Clima României în vremurile geologice</i> | 460 | BULETIN ASTRONOMIC | 478 |
| Prof. HERTA CĂLINESCU, <i>Finlanda</i> | 464 | NOTE | 479 |
| Inv. ELISABETA GEORGESCU, <i>Fenomenele carstice</i> | 469 | RETETE PRACTICE | 485 |
| C. C. OPRESCU, <i>Mnemismul, o nouă teorie biologică</i> | 471 | INSEMĂNĂRI | 486 |
| | | BIBLIOGRAFIE | 487 |

VOLUMELE ANILOR II ȘI VI—VIII, AU PREȚUL DE 60 LEI FIECARE

VOLUMELE ANILOR XII—XXVII AU PREȚUL DE 200 LEI FIECARE

ȘI SE GĂSESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI.

VOLUMELE LEGATE ÎN PÂNZĂ COSTĂ 60 LEI ÎN PLUS.

ABONAMENTUL ANUAL LEI 250

PENTRU INSTITUȚII „ 400

NUMĂRUL „ 25

ELEVILOR ABONAȚI ÎN GRUPURI LI SE FAC ÎNLESNIRI

CONT LA C. E. C. No. 2679

REDACȚIA ȘI AD-ȚIA: BUCUREȘTI I. STR. CAROL 26

TELEFON 3.53.75.

Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării No. 29.930/939.

ADMINISTRATIVE

Prin adresa No. 40.802 din 11 Martie 1939, Onor Ministerul Educației Naționale, ne aduce la cunoștință că ordinul No. 34.134/939, privitor la interzicerea abonamentelor făcute printre elevi, nu privește revista „Natura“. În acest sens s'a dat ordin și școalelor.

※

Un abonament la revista «Natura» este cel mai folositor dar pentru școlarii harnici.

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

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

Secretar de redacție: Raul Călinescu, Docent universitar

ANUL XXVIII

15 NOEMBRIE 1939

NUMĂRUL 11

Recife în România

de Prof. I. SIMIONESCU

DEOPARTE și alta a ecuatorului, se găsesc numeroase insule răslețe, mai ales în Oceanul Pacific, format prin activitatea coralilor.

Coralii sunt animale care trăesc mai adese în colonii, cu aspecte diferite. Mai au particularitatea, deosebindu-se de mai toate neamurile lor apropiate (Celenterate) prin faptul că absorb din apa mării carbonatul de calciu, alcătuiindu-și un schelet exterior rezistent, pentru ca valurile agitate să nu-i smulgă lesne de pe substratul pe care se fixează. Această particularitate este foarte importantă din punct de vedere geografic și omenesc. Se formează astfel în mijlocul oceanului insule care devin cu vremea oaze omenești.

Coloniile de corali recifali nu se găsesc oriunde. Ca să se desvolte și să crească grămadă, e nevoie să trăiască în bătaia valurilor mereu primenite, care le aduc hrană și substanțe minerale. La o adâncime mai mare de 40 m. nu pot trăi, după cum coloniile nu se desvoltă bine decât unde temperatura apei nu se scoboară sub 20°. Cresc mai în voie în direcția valurilor mereu agitate; nu le merge în apă tulbure și liniștită.

În asemenea condiții optime recifii cresc; coloniile lor ajung masive. Unele au forma tufelor de arbori, altele sunt ca niște enorme pâni cu diametru de câțiva metri. Larva de corali e liberă; poate să se avânture la fața apelor, mărind noianul ființelor mărunte, care alcătuiesc planctonul, hrana animalelor mari. Când le vine vremea, larvele se lasă spre fund, lipindu-se de țărni, de un vulcan sau de orice altă ridicătură de teren ce ajunge până la adâncimea de 40 m. Incepe să-și codstruiască scheletul, dă muguri, naște colonia. Animalul stă în căsuța lui, în clădirea de piatră. Cu prelungiri în jurul gurei, ca niște degete de mânășă mereu în mișcare, atrag hrana. Sunt colorate fel și chipuri. E o adevărată grădină submarină de o frumusețe nebănuită, atracție nu numai pentru cercetători dar și pentru pictori.

Nu trebuie de închipuit că zidul de piatră ce-l formează — reciful coralien — este alcătuit numai din corali. În tovărășia lor trăesc fel de fel

de alte animale, în deosebi arici de mare, care se mișcă pe fundul recifelor, pe crengile coloniilor, cam cum se târâie pe pământul din pădure tot soiul de melci. Frumoși sunt mai ales peștii din preajma recifelor, colorați atât de oacheși, cu brăe portocalii, roșii ca para focului, de ai crede că s'au jucat niște copii pe trupul lor, vopsindu-i cu pensușoarele.

Recifele astfel devin formate din sfărâăturile coralilor morți, amestecate cu fire de nisip, cu cochilii de echinoderme ori bivalve.

Recifele de corali se găsesc azi de o parte și alta a ecuatorului. În vremurile depărtate geologice se formau și în alte latitudini. Ele devin astfel dovezi însemnate asupra schimbării climaterice de pe pământ, dacă întotdeauna recifele coraliene s'au clădit în aceleași condițiuni climaterice ca și cele de azi. Servesc în acest chip ca niște termometre geologice.

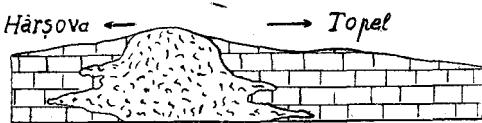


Fig. 1. Secțiune în malul Dunării. Reciful apare intercalație de calcar masiv, între păturile depuse normal.

Unde se întâlnesc înseamnă că pe vremea formării lor, în acele locuri era tot atât de cald măcar cum e azi în dreptul ecuatorului. Imprăștierea recifelor de corali pe fața pământului, în decursul vieții lui *cam* corespunde cu părerea că la început domnea clima caldă până la poli și că, încet încet, au luat naștere zonele climaterice.

Se găsesc recife coraliene până aproape de polul nord în straturile primare. În era secundară recifele coraliene nu s'au format mai la nord de Europa centrală; în era terțiară recife nu se întâlnesc decât prin nordul Italiei. Deci temperatura optimă a formării

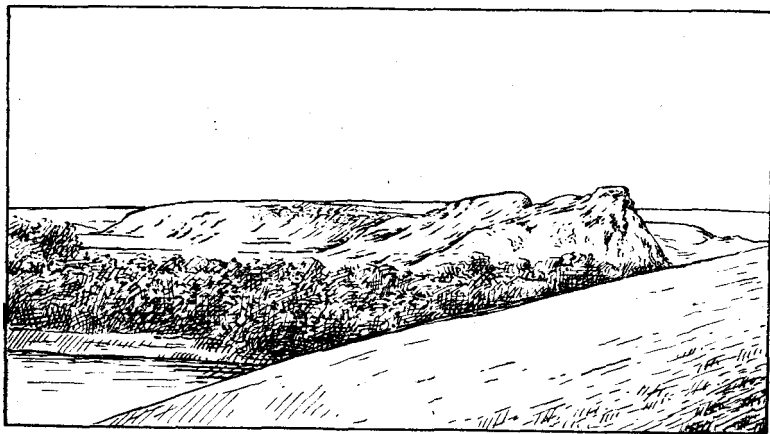


Fig. 2. Stâncă dela Ștefănești (Botoșani) ca un recif scos în relief. (Din I. Simionescu, Țara noastră).

coralilor, minimum 20°, o dată întinsă până la poli, s'a tot restrâns spre ecuator, unde azi e locul formării recifelor. Și în România s'au format recife de corali în era secundară și anume în jurasicul superior. Urmele lor sunt minunat de bine păstrate în păretele dobrogean al Dunării, între

Hârșova și Topal, unde eroziunea fluviului a deschis o secțiune clasică geologică. Se văd păturile de calcar clid și înspre Hârșova și înspre Topal. Intre aceste două localități calcarul pierde înfățișarea de pături. E masiv, cu prelungiri laterale intercalate celor dintâi. Fosilele arată că avem a face cu un recif coralien, nu numai prin numărul mare de corali bine păstrați, unii ca niște ramuri împietrite, dar în nisipul coralian, sfărâmurile întărite ale recifelor, se întâlnesc bivalve cu scoici groase, dar mai ales cochilii întregi ori sfărâmate, de echinoderme, parte din asociațiunile animale de azi ¹⁾.

Dar în cuprinsul variat geologic al țării noastre se mai întâlnesc formațiuni recifale, care au aspectul morfologic al recifelor, dar nu sunt formate din corali.

Pe malul Prutului la Ștefănești (jud. Botoșani) călătorul e isbit de o schimbare bruscă în relief. Intre dealurile scunde, cu coama rotunzită, de odată apare o creastă de calcar alb, ce contrastează prin culoare și golicione, cu împrejurimile acoperite de iarbă sau numai sălcii. Poporul i-a zis «Stâncă», iar Stâncă dela Ștefănești e vestită local. Urcându-te pe vârful ei, urmărești dincolo de Prut, un șirag de stânci albe, ca niște ruini, până departe în ținutul Bălților; dacă apuci drumul prin acest ținut te uimesc scenariile de munte, ce înconjoară satul Corjăuți bunăoară, cu portaluri de piatră albă, prin care s'au săpat drum îngust pâraiele.

Și așa poți urmări spinările de piatră, până la Nistru în ținutul Hotinului, de unde trece mai departe în Podolia.

Stau ca niște bucăți de valuri în curmezișul Basarabiei, întocmai ca și recifele coraliene care se întind pe distanță de vre-o 2000 km., dealungul coastei de răsărit a Australiei ²⁾.

Natura lor însă nu e coraliană. Sunt formate din îngrămădiri de vermi tubicoli și de brizoare. Cei dintâi și azi își fac un tub de calcar în care stau ascunși. Brizoarele sunt colonii de animale, ce-și formează și ele un schelet calcaros, dar subțire. Au forme de ramuri, de licheni. Din îngrămădirea lor însă, din cauza unor anumite condițiuni fizice, s'au înălțat

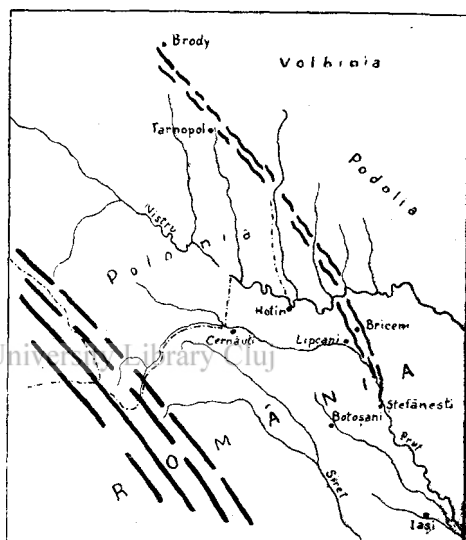


Fig. 3. Intinderea de vermi și brizoare (linii ondulate).
(Din I. Simionescu, Țara noastră).

1) I. Simionescu. *Tratat de geologie*, București, Cartea Românească.

2) I. Simionescu. *Țara noastră*. Ed. II, București 1938.

acele praguri de piatră de var, cunoscute sub numele de Toltry sau Miodobare, cu aspectul pragurilor de recife coraliene.

Sunt interesante aceste creste calcaroase la noi, nu numai că dau loc la industria bănoasă a varului, dar și prin aceia că în hrubele săpate în ele de ape ș'au găsit adăpost oamenii primitivi, din vremea paleolitică. D-l Dr. N. Moroșan, profesor la Chișinău, a descris din Stânca dela Ripiceni, urmele industriale ale omului paleolitic, cremeni așchiate, din materialul aflat din belșug în straturile cretaceie, care apar în malul Prutului. Stațiunea paleolitică dela Ripiceni este azi una din cele mai însemnate din țară.

În acest chip variațiile trecutului pământesc lasă urme până 'n prezent, nu numai prin variațiunile de teren, dar și prin așezările omenești. E un exemplu dintre multe altele că studiile geografice se bizuie în bună parte și pe cunoașterea schimbărilor geologice din orice regiune.



AUTOSTRADA PAN-AMERICANĂ.

Au trecut zece ani de când se lucrează la realizarea unui proiect grandios: anume autostrada asfaltată care să lege Statele Unite cu America de Sud prin America Centrală. Până acuma nu există încă o cale de comunicație pe uscat între cele două Americi. Piedica principală pentru realizarea acestei idei concepută de mult, a fost în primul rând pădurea tropicală exuberantă care acoperă ca o pălă deasă America Centrală și mari întinderi ale Americii de Sud ca și munții Americii Centrale, cari nu merg în direcția meridianelor, ci taie deacurmezișul puntea de uscat dintre cele două Americi. De mult se proiectase prelungirea căii ferate mexicane în spre America de Sud. Dar înaintea realizării acestui proiect, ideea devenise inutilă. Calea ferată este din ce în ce mai mult părăsită, fiind înlocuită de mașină, mijlocul ideal de locomotiv. Astfel s'a trecut direct la crearea unei autostrade după cele mai moderne cerințe. Ea va avea o lungime totală de 24.000 km; 15.000 km sunt deja gata, dar nu toate sunt în legătură; între fragmentele deja terminate se întind porțiuni unde abia s'au făcut măsurătorile. O comisie specială, care lucrează neîntrerupt din anul 1928 a traver-

sat cu greutatea de nespus regiunile cele mai inaccesibile din cinsprezece țări ale Americii Centrale și Americii de Sud, și anume cu auto-camioane. Prin pădurea ecuatorială a trebuit să se taie adesea adevărate tunele pentru trecerea autocamioanelor. Când nu se găsea benzină, camioanele se puneau în mișcare cu un amestec de cherosină și alcool, motoarele ungându-se în lipsa uleiurilor cu untură de porc. Uneori expediția n'avea altă mâncare, decât grâu prăjit și rădăcini, neavând altă apă de băut, decât apa găsită în tulpinile goale ale copacului Bejucco. Bineînțeles că această autostradă grandioasă, finanțată de Statele Unite nu urmărește numai scopuri altruiste, ci este considerată de Statele Unite ca un mijloc excelent pentru întinderea influenței lor în America Centrală și America de Sud. Autostrada aceasta pan-americană va fi frecventată și de mulți turiști. Căci ce poate fi mai atrăgător pentru excursioniștii americani, decât să treacă pe o șosea perfect asfaltată, în mașină proprie prin pădurea ecuatorială, împodobindu-și cortul de weekend cu orchidee culese chiar lângă șosea?!

H. C.

(După «Umschau».)

Plante cu latex

de IOAN HUZUM, Farmacist, Focșani.

SUNT multe plante ce cresc la noi, care conțin în corpul lor, un suc lăptos numit latex. Acest latex extras și lucrat în industrie, ar putea da cauciucul, atât de trebuitor țării noastre.

Plantele cu latex, face parte din diferite familii: Familia Compositelor, a Euforbiaceelor și a Papaveraceelor.

În rândurile ce urmează voi descrie familia Compositelor, cu genurile ce dau latex.

Susaiul sau *Sonchus oleraceus* L., este foarte comun la noi. Crește prin grădini, holde, vii și arături. Când este tânăr, se mănâncă ca salată. Trunchiul tânăr debarasat de parenhimul cortical, este dulce și-l mănâncă copiii. (Fig. 1).

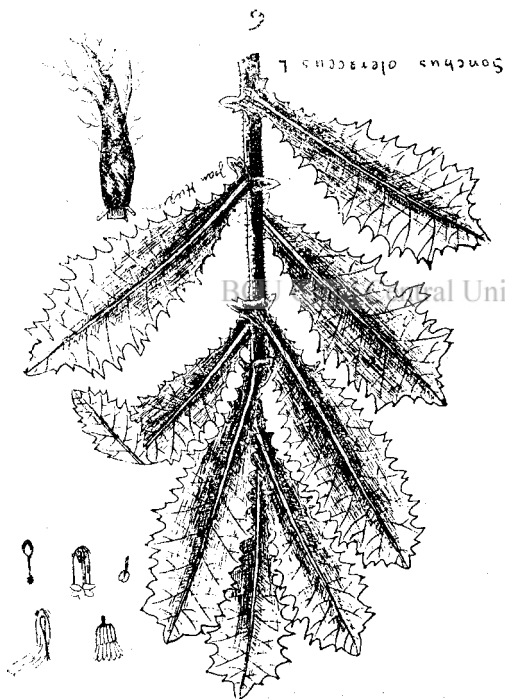


Fig. 1. Susaiul.

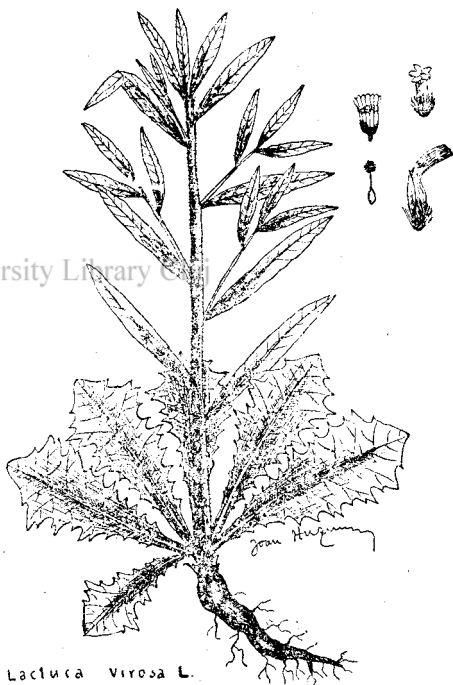


Fig. 2. Lăptuca sălbatică.

Are rădăcină pivotantă și ramificată, din care esă trunchiul cu peri aspri, ajungând la înălțime de un metru și mai bine. Foile tinere înainte de a crește trunchiul sunt lirate, cu marginile limbului dîntat și puțin sinuat, mai dilatat sus, iar jos limbul se prelungește pe nervura mediană. Pe trunchiu foile sunt sesile, crestate pe mărgini, dilatate sus, iar limbul se îngustează la inserție și înconjoară jumătate din trunchiu, formând în ambele

părți două aripioare. Foile sunt verzi pământos pe partea superioară și cu mici peri pe mediană, iar partea inferioară, are peri mai mari și pe mediană sunt rugoși.

Nervațiunea este alternă pe nervura mijlocie, iar nervurile se încălesc între ele, până la margini. Foile rupte dau latex gros și lipicios. Gustul lor este amar, dar după scurgerea latexului, amăreala se pierde în parte. Din cauza amărelei, susaiul este un tonic și stimulent al stomacului.

Trunchiul este drept, iar în vârf poartă florile dispuse în paniculă ramificată, cu florile de culoare gălbue. Ele sunt flori compuse și formate pe margini de flori ligulate și cele din centru sunt numiți flaroni. Fructul la maturitate, este o achenă mică, cu o mică egretă în vârf, care face ca semința să plutească în aer.

Toată planta conține latex. Acest latex se găsește în foi în nervure, iar în trunchiu și rădăcină în parenhimul cortical. În timpul înfloririi planta este mai bogată în latex.

Cultura susaiului nu este grea și nu cere o îngrijire mare. Se poate aduna din starea sălbatică, dar nu se găsește în ori ce loc. Cultura ar corespunde mai bine scopului urmărit.

Susaiul are mai multe varietăți: *Sonchus palustris* L., sau Susaiul de baltă și *Sonchus arvensis*, sau de arături și fânețe, care de asemeni conțin latex.

Lăptuca sălbatică sau *Lactuca virosa* L. (Fig. 2), crește prin locuri necultivate, prin arături, miriști și pășuni. Servește micilor agricultori la legatul snopilor. Foile tinere es din rădăcină în formă de liră, iar pe trunchiu sunt sesile și lanceolate. Cele dela baza sunt dințate și dilatate mai sus iar limbul se prelungește până la baza foei. Foile de pe trunchiu sunt simple și fără creștături. Trunchiul ajunge înălțimea de 70—80 centimetri, cu peri aspri la rădăcină, iar ramurile tinere nu au peri. Florile sunt dispuse în mici glomerule și compuse din flori ligulate pe margini și în centru se găsesc flaronii. Fructul este o mică achenă cu o egretă în vârf, care face ca semința să plutească în aer. Florile au culoarea galbenă deschisă. Plantă are un gust amar, care se pierde în parte prin uscare. Latexul se găsește în toată planta. Dacă se smulge rădăcina sau se rupe trunchiul sau foile, latexul apare alb și gros, care se întărește și cu timpul devine cafeniu.

Din lăptuca sălbatică se prepară un extract fluid, după metoda Hum, care se prescrie în medicină sub forma de sirop.

Cantitatea de latex este mai mare în timpul înfloririi. Cultura lăptucii sălbatice, nu este grea, căci nu este plantă pretențioasă și se poate cultiva în orice loc.

Lăptuca cultivată sau *Lactuca sativa* L., este o plantă ce se găsește numai în grădinele cu zarzavat, fiind alimentară. Prin cultură s'a ajuns la lăptuci ce seamănă cu varza. O varietate este puțin amărue, iar alta cu frunzele lanceolate și cu nervura mediană desvoltată, cu peri aspri pe partea inferioară, este mai puțin amară ca precedentă. Când foile es din rădăcină, sunt lirate, mai desvoltate sus și unghiculate la inserție. e trunchiu ele sunt aproape sesile cu nervația portat alternă. Culoarea lor este verde deschis la cele tinere, iar la cele bătrâne este verde închis. Unile varie-

tăți au gust dulce cu o ușoară amăreală, iar altele cu o amăreală mai accentuată. Limbul este întreg și ușor răsfrânt și cu mici sinusuri. Trunchiul este neted, iar inflorescența sa este în formă de paniculă, purtând flori glomerate câte două sau trei, compuse din flori ligulate pe margini și flori la mijloc. Florile au culoare gălbue. Toată planta conține latex. În rădăcină și în trunchi, se găsește în parenchimul cortical, iar în frunză în nervuri. Rupând rădăcina, trunchiul sau foile, esă latexul gros, lipicios și alb, dar în timpul înfloririi este mai mult latex. Din lăptucă se prepară un extract fluid, după metoda Huzum, care este bun în bronchite și tusă convulsivă.

Lactucaricum galicum, este un extras din planta întreagă în timpul înfloririi. Se taie trunchiul de la rădăcină și se supune scurgerii libere, apoi se adună latexul, se evaporă la consistența groasă, până devine cafeniu închis.

Lăptuca are mai multe varietăți ce dau latex că: Lactuca scariola L., crește prin ogoare, coline și marginea drumurilor. Lactuca muralis L. sau susaiul pădureț, cu tulpina albă. Lactuca saligna L., crește prin locuri sărate, ogoare și pârloage.

Păpădia, sau *Taraxacum officinale*. L. este o plantă mică, destul de cunoscută la noi. Are rădăcina pivotantă și rămuroasă, din care ies frunze dese și lirate. Au culoarea verde pe ambele fețe și presărate cu mici peri mătăsoși pe partea inferioară. Limbul foilor este întreg, cu mici sinusuri dințate, dilatat la partea superioară, iar limbul se prelungește pe mediană până la rădăcină. Ele au un gust amarui și se mănâncă în salată primăvara. Din cauza amărelei ele sunt tonice și stimulante ale stomacului.

Inflorescența este solitară, așezată pe lungi pedunculi florali, mai lungi ca foile. Florile sunt compuse din flori lingulate la margini și flori la mijloc, înconjurate de mici floșcule mătăsoase. Ele au culoarea galben portocaliu și cu miros slab aromatic. Fructul este o mică achenă, cu o egretă în vârf, de culoare albă, ce o face să plutească în aer.

Păpădia conține în rădăcină și foi latex. Dacă se rupe foile, pedunculul și rădăcina, lasă să iasă latexul alb, gros și lipicios.

Păpădia are alte varietăți, care sunt tot așa de bogate în latex ca: *Taraxacum paludosum*, *Taraxacum laevigatum* și altele, ce cresc pe la noi.



Fig. 3. Păpădia.

Tot din familia Compositelor, mai putem cita următoare : *Cicoarea* sau *Cichoreum intybus* L. destul de cunoscută în câmpiile noastre. Are floarea albastră și radiată, compusă din flori ligulate pe margini și în centru se găsesc floronii. Foile sunt sinos dințate, verzi pe deasupra și mai deschise pe dedesupt. Trunchiul este rămuos și săpat de sinusuri netede. Foile la început sunt lirate, iar pe ramuri sunt sesile.

Rădăcina este groasă și din ea prin tăere esă latex. Trunchiul și foile, conțin mai puțin latex.

Cicoarea cultivată, sau *Cichoreum endivia*, conține de asemenea latex.

Genul *Tragopogon* cu varietățile sale, dau latex ca: *Tragopogon flo-cosus* L., sau *barba caprei* și *țâța caprei* sau *Tragopogon pratensis* și *orientalis*. Foile sunt aproape lineare, plecând de la noduri, de culoare verde și cu flori galbene în vârful ramurii florale. Ele sunt compuse din flori lingulate pe margini și floronii la mijloc. Toată planta conține latex. În rădăcină și trunchiu, latexul se găsește în parenchimul cortical, iar în foi se găsește în nervure. Acest gen dă mare cantitate de latex, dar planta nu crește în ori ce loc, ca păpădia sau cicoarea. O cultură rațională, ar da mare cantitate de latex și de calitate bună.

Ar trebui dată mare atenție plantelor ce conțin latex, căci transformat în industrie, ar da cauciucul de care se simte atâta nevoie.



BCU Cluj / Central Library Cluj

GLUCOZA IN TRATAMENTUL RĂNILOR

Deja mai de mult, chirurgia a folosit zahărul în tratamentul unor răni cu puroi. Rana se presăra cu un strat gros de zahăr pudră ; zahărul căutând să se topească, atrage mari cantități de apă din țesăturile învecinate, astfel se naște o afluență mare de sucuri înspre rană, ceace accelerează procesul de vindecare și înlăturarea țesuturilor moarte. În afară de asta, soluția de zahăr, fiind foarte concentrată, mai are însușirea să oprească înmulțirea microbilor, ca orice soluție concentrată. Ideea cea nouă constă în înlocuirea zahărului obișnuit prin glucoză, care se folosește cu cel mai bun succes sub forma unei alifii care conține foarte multă glucoză. Avantajul glucozei față de zahărul obișnuit stă în aceea, că glucoza se poate asimila direct de către corp, pe când zahărul obișnuit trebuie să sufere o prefacere prealabilă. Zahărul o-

bișnuit ajuns direct în sânge, fără să fi trecut prin stomac și intestine cu sucurile lor digestive, nu poate fi utilizat de corp, ci trebuie iar dat afară prin rinichi, ceace poate provoca chiar îmbolnăvirea rinichilor. Glucoza se găsește însă în mod normal în sânge, având un rol cât se poate de important. Prin urmare, glucoza pusă pe răni, folosește în același timp și la hrănirea țesuturilor alăturate rănii, ajutând astfel la formarea unor țesuturi noi în rană. Alt avantaj mai este faptul, că presiunea osmotică provocată prin glucoză este de două ori atât de mare, ca cea provocată de zahărul obișnuit, ceace mărește în aceeași proporție afluența succurilor în regiunea rănii.

H. C.

(După «Umschau»).

C o a d a l e u l u i

(LEONURUS CARDIACA L.)

de ANGELA APOSTOL, profesoară, Cluj.

IN românește : Cione, *Coada leului*, Creasta cocoșului (Trans.), Iarba flocoasă; Leonur; Somnișor (Bucovina), Talpa găștii.

Francezii îi zic: Agripaume; agripaume cardiaque (Larousse); cardiaque (Larousse), cardiacete.

Germanii : Herzgespann; Hertzgespan-Cordiata (Peter Schöffler, vezi bibl.); Herzgesperr; *Löwenschwanz*; Gemeiner Löwenschwanz; Wildes Muteerkraut (Dr. Ferd. Müller v. bibl.).

Ungurii: A szuros gyöngyajak. (Dr. Pater B.).

Date botanice: Plantă perenă ierbacee din familia Labiatelor, tribul Stachideelor. E specia principală.

Trăește în locurile necultivate și pietroase ale Europei și Asiei Centrale. Comună în Franță și Germania. La noi există și var. villosus Dsf.

Câteodată e cultivată și în grădini. Tulpina înaltă de 1 m., canelată și rămoasă, puternică, dreaptă, pubescentă sau aproape glabră. Frunzele inferioare palmatlobate cu 5 lobi, incis-dentate. Cele superioare trilobate și cuneate la bază. Frunzele sunt verzi închise, micșorându-li-se mărimea de jos în sus, socotind dela baza tulpinei.

Inflorește în Iulie-August. E plantă meliferă. Florile sunt de culoare roșu-aprins sau trandafiriu, dispuse în verticile multiflore, axilare, îndepărtate unele de altele. Caliciul e tubulos. Buza superioară a floarei are perisori albi. Labiul inferior, la mijloc e gălbui și prevăzut cu o pată galbenă închisă. Buza superioară e puțin concavă, erectă. Buza mijlocie mai mare și întregă. Caliciul tubulos cu 5 dinți spinoși.

Date botanice găsim în: *Panțu, Prodan și Klein* (Unsere Unkräuter, Heidelberg, 1926, pag. 81. Are o planșă colorată, mărime naturală de Alfred Gansloser din Karlsruhe); lucrările citate au fost consultate de noi.

Date medicoterapeutice și istorice.

În *Panțu și Prodan* n'o găsim trecută ca plantă medicinală. Deasemenea în «Dicționarul Sănătății», ed. Bianu-Glăvan.

În *Pizetta* (ed. 1930) găsim că odinioară, se atribuiu acestei plante proprietăți contra palpitațiilor; azi (1930) nu-i întrebuintată.

În «Das grosse illustrierte Kräuterbuch» a D-rului *Ferdinand Müller*, Ulm, 1886, găsim că sucul acestei plante cu zahăr e bun cardiotonic și combate anxietatea. Planta e bună de leac contra viermilor, contra pietrei la rinichi și ficat și în boli de femei. Cu apă distilată sau cu lapte, sucul acestei plante e bun contra palpitațiilor mai ales la copii.

În dicționarul lui *Bouillet* (1884) scrie că odinioară era întrebuintată în boli de inimă.

În «Schulnaturgeschichte» de Dr. *I. Leunis* (Hannover, 1866), e trecută ca plantă medicinală contra palpitațiilor și greutateii la stomac.

În cartea foarte interesantă a lui *Kroeber Ludwig* citată, în care se află reprodus un desen foarte bun în peniță datorit lui G. Dunzinger, reprezentând planta, găsim date istorice importante. De ex. În lucrarea foarte veche germană «In Hortus Sanitas-Gart der Gesundheit» a lui *Peter Schäffer* din Mainz se scrie că *Dioskorides*, *Platearius* și meister *Ysacc*, o recomandă ca buruian de leac.

*A. Lonicerus*¹⁾ (1564); *Leonhart Fuchs*²⁾ (1543) și *P. A. Matthiolus*³⁾ (1563), o pomenesc. Acesta din urmă în contra palpitațiilor, crampelor, bolilor de femei, bolilor de rinichi, vermifug și antinervin.

P. A. Matthiolus se vede că era în cunoștință de cele publicate anterior, în orice caz cunoștea plantele de leac bine. El crede că *Leonurus* e bună și în Basedow și epilepsie.

Kahnt H. scrie că *Leonurus* lucrează asupra inimii ca și *Odoleanul*.

Dr. H. Schultz: în meteorism și prostatite dă rezultate bune.

În *Michel Compain* «Guide de l'herboriste-doguiste». (Limoges, 1920) o găsim trecută cu proprietăți diuretice, tonice, antispasmodice și emenagogice. Se recomandă intern sub formă de infuzie: 20—30 gr. la litru de apă, 2—3 cești pe zi.

În lucrarea D-rului *B. Pater* o găsim foarte popularizată ca plantă de leac bună în climacterium, astm, gușă, hipertrofia prostată.

E. M. Hohns, King și *Lloyd. K. G. Mumbray* o recomandă în isterie, turburări nervoase, delirium tremens, nevralgii.

W. Peyer — *H. Uollmer* (Pharmaz. Zentrallblatt 1935) se ocupă și ei de această plantă.

Dr. Kopp E. a găsit 0,003% oleu volatil, un oleu eterat fără miros caracteristic și o saponină (1930).

În 1894, *Naylor* a făcut analiza extracutului de *Leonurus cardiaca*.

În «*Contribuțiuni la medicina populară și etnobotanică din comuna Măguri (Apuseni)*» de *Dr. Tiberiu Morariu* (Extras din revista «*Freamătul școalei*» No. 11—12 (1937) la pag. 27 sub titlul «*Lista plantelor medicinale*»

1) *Lonicer Adam*, fiul lui *Lonicerus Ioan* din Mansfeld, care era abil cunoscător al limbei eline și ebraice, precum și om de știință (1499—1569).

Adam s'a născut la Marburg la 10 Oct. 1528, bun medic. A murit la Frankfurt la 19 Mai 1586, în vârstă de 58 de ani. A lăsat multe scrieri de medicină. Intre altele o istorie naturală și o istorie a Medicinei; *Methodus rei herbariae*. (Frankfort. 1540, în 4°); *Historia naturalis plantarum, animalium et metallorum*, Franck. 1551 et 1555, 2 vol. în fol.; *Methodica explicatio omnium corporis humani affectum*. Hortus sanitatis de Jean Cuba, ed. ultimă în Ulm, 1713, în fol.

2) *Fuchsius* (sau *Fusch*) *Leonard*, un celebru medic al sec. XVI. Născut în 1501 la Wemdingen-Bavaria. A profestat strălucit medicina la München și Ingolstadt mai ales obținând titlul de «Eginete d'Allemagne». Cunoștea foarte bine plantele. A fost înobilat de Carol Quintul. A murit la Tubingen, la 10 Mai 1566. A lăsat foarte multe lucrări în latinește, între care: Istoria plantelor (Basel, 1542, în fol. în latin. traducere în franțuzește de Maignau, Paris, 1549, în fol.); opera didactica (1604, în fol.).

3) *Matthiole* (*Pierre-André*) celebru medic din sec. XVI născut la Sienna, foarte bun cunoscător al limbei latine și elene, precum și bun botanist. A murit în 1577. A scris: *Comentarii savante asupra lui Dioscoride* (Veneția, 1565, în fol. cu mari stampe în lemn), ediție foarte bună și cea din 1583 și cea din 1598 (din Basel). Există și o ediție în traducere franceză în fol., cea mai bună ediție e acia a lui *Desmoulins* (Lyon, 1572, în fol.) «*Compedium Plantarum*»; sfaturi medicale, etc.

(Date extrase din *Ladwoat*. Diction. historique, Paris, 1777.

cunoscute și folosite în comuna Măguri (Apuseni)» găsim trecută *Leonurus cardiaca* L. fără terminologia românească, dar în cuprinsul restului articolului nu am găsit-o pomenită. M'ar fi interesat în ce beteșuguri o întrebuințează Măgurenii.

Din literatura consultată de noi se pare că *Leonurus cardiaca* e o plantă de leac de mare importanță.

Dr. S. Flamm și L. Kroeber în «*Rezeptbuch der Pflanzenheilkunde*» (1932) la pagina 189, sub titlul «*Nervöse Herzbeschwerden u. Herzklopfen*» ȳdau o rețetă amestec de: Flor. Convall. 2.0; Fol. Trifol. fibr. 3.0; Fol. Betul, Cort. Quereus, Cort. Frang. Herb. Rutae Grav., Rhiz. Calam, Flor. Cyani, Fol. Menth. pip.; Rad. Liquir.; Fruct Crataegioxyan, câte 5.0; *Herb Leonur. card.* 5.0; Cort. Cinamoniceyl, Rad. Rubiae tinct.; Fol. Melissa a 10.0 Rad. Valerian 15.0 (1—2 cești pe zi de decoct).



BCUSTUDIUL RESPIRAȚIEI CELULARE Cluj

Pentru a înțelege mai bine problema cancerului, — această boală fiind datorită unei creșteri anormale a celulelor — este nevoie să se știe întâiu, cum respiră celulele corpului, căci se presupune, că această boală atât de periculoasă se datorește respirației anormale a celulelor. Dr. T. R. Hogness dela Universitatea din Chicago se ocupă cu studiul acestei probleme.

Cu ajutorul electroscopului el a analizat enzimele, — niște substanțe din corp, fără care nu se poate face nici-o sinteză chimică a materiei vii — cari sunt active în timpul respirației și calculând raportul între respirația și creșterea celulelor, Dr. Hogness prezice, că spectroscopul va juca un mare rol în «înțelegerea finală a cancerului».

Cu metodele mai vechi se poate studia doar efectul total al proceselor celulare, dar spectroscopul a ajutat izolarea fiecărei substanțe intermediare și investigarea fiecărui pas în parte. Problema fundamen-

tală a creșterii celulei, explică el, nu se va înțelege, până când nu se va cunoaște precis felul cum respiră celula și pentru asta trebuie să se cunoască exact, cum lucrează enzimele în utilizarea hranei și oxigenului.

Dr. Hogness studiază acuma reacțiunile chimice, prin care zahărul eliberează hidrogenul, care, împreună cu oxigenul din corp formează apă. Apa și biozidul de carbon sunt cele două produse vaste ale acestor prefaceri chimice.

Primele trei faze ale respirației celulare sunt acum cunoscute, anume, cum hidrogenul trece dela zahăr la o enzimă, apoi la alta și însfârșit la o a treia enzimă.

Prin studiul amănunțit al acestei substanțe din urmă, Dr. Hogness speră, că va găsi și a patra enzimă cu rol în respirație, care după toate indicațiile pare că este o proteină cu greutate moleculară foarte mare.

H. C.

(După «Science News Letter»).



Clima României în vremurile geologice

de I. Z. BARBU
Profesor secundar

CLIMA unei regiuni este consecința firească a poziții sale geografice. România este așezată la jumătatea distanței dintre pol și equator, paralela 45 trecând prin Banat, nordul Munteniei și Dobrogei. Așezarea sa, la limita răsăriteană a Europei Centrale, departe de curentul cald din Oceanul Atlantic, vecină cu marea platformă rusească și fără adăpost natural în calea crivățului, face ca țara noastră să aibă o climă mult mai aspră decât a altor țări cu aceeași poziție pe glob. În sudul Franței, așezat pe aceeași paralelă cu partea de sud a Câmpiei Române, cresc portocali, lămâi și măslini. La noi, abia pot rezista frigului iernei câțiva migdali și smochini în sudul Dobrogei și insula Ada-Kaleh.

La stabilirea climei unei regiuni contribuie, pe lângă poziția sa pe glob, și alți factori. Printre aceștia putem cita: altitudinea, întinderea uscatului, curenții atmosferici și mai ales apropierea de mările întinse străbătute de curenți calzi. Cu mijloacele de care dispune astăzi știința se poate stabili cu ușurință clima oricărei regiuni de pe suprafața pământului. Nu tot așa este și pentru trecutul îndepărtat.

Pentru a putea deduce clima țării noastre în vremurile geologice este nevoie să admitem că aceleași legi care guvernează acum universul au dominat întotdeauna. Numai astfel putem pune bază pe dovezile ce ne-au rămas și păstrat în scoarța pământului din cele mai vechi timpuri.

Dacă poziția țării noastre pe glob nu s'a schimbat în decursul vremurilor, ceilalți factori, întinderea uscatului și a apelor, au variat neînțecat. Geologia ne arată că repartitia uscatului și apelor pe suprafața pământului a fost diferită dela o eră la alta și chiar în decursul aceleiași ere. Fosilele ne arată că pe unde se înalță azi vârfurile falnice ale Carpaților, odată a fost fund de mare. Tot ele ne dovedesc că pe atunci a domnit cu totul altă climă în aceste regiuni. Pe datele geologice dar mai ales pe fosile, resturi de animale și plante, găsite în pământul țării noastre voi căuta să restabilesc cu oarecare aproximație clima României în timpurile geologice.

În prima vârstă din viața pământului, Era Arhaică, condițiunile de viață au fost de așa natură că viețuitoarele n'au putut să se desvolte. Abia către sfârșitul erei au apărut primele viețuitoare după ale căror urme, rău păstrate, nu se poate stabili clima ce a domnit.

În cea de a doua eră, Era primară, condițiunile de viață s'au schimbat apărând primele urme sigure de animale și plante de unde i-a venit și numele de Paleozoic. În acest timp mare parte din Europa Centrală, și cu ea și pământul românesc, au fost acoperite de apele mărilor. De uscat se poate vorbi deabia după ridicarea lanțului de munți, ale căror rămășițe se mai păstrează și azi în Dobrogea de Nord, constituind dealurile petroase dela Măcin. Pe pământurile proaspăt eliberate de domnia apelor s'a instalat o climă uscată de pustiu, neprielnică dezvoltării vieții-

toarelor de uscat. În apele calde ale mărilor viața a luat o mare dezvoltare. Viața de uscat, în special dezvoltarea plantelor, s'a accentuat numai către sfârșitul erei (Carbonifer și Permian) când printr'o mișcare de ridicare a scoarței, fostele funduri de mări și oceane au fost transformate într'o regiune de mlaștini, foarte prielnică dezvoltării plantelor fără flori, Cryptogame vasculare. Ferigele și brădișorul, care azi deabia își târăsc tulpinele firave prin desișurile pădurilor, datorită căldurii și umidității abundente, au ajuns dimensiuni care întrec cu mult pe ale ferigelor arborescente ce se întâlnesc azi numai în regiunile ecuatoriale (Fig. 1). Din



Fig. 1. Ferigă arborescentă, reconstituită.



Fig. 2. Sigillaria, reconstituită.

trunchiurile lor s'au format cărbunii de cea mai bună calitate. În minele de cărbuni dela Anina, Baia-Nouă, Secul și Lupac se întâlnesc trunchiuri și frunze de Pecopteris, Odontopteris, Sigillaria (Fig. 2), Lepidodendron, Calamites și Annularia. Printre Gryptogamele vasculare care au dominat în tot timpul Erei Primare, încep să se întâlnească și primele plante cu flori, Walchia dintre Gymnosperme. Clima caldă și umedă asemănătoare climei ecuatoriale, care a domnit în Era Primară s'a menținut, cu unele modificări provenite din cauza schimbărilor geografice, și în Era Secun-

dară. Mărturie stau urmele lăstate de Cycadee (*Zamites* și *Pterophyllum*) (Fig. 3), *Cycadofilicinee* și *Felicinee*, plante proprii regiunilor calde și umede, ce s'au găsit în liasicul din Banat. Către sfârșitul Erei Secundare (Cretacic) în jurul golfului care ocupa o bună parte din nordul Dobrogei, trăiau conifere (*Sequoia*) (Fig. 4), de felul celor care se întâlnesc acum numai în California, ală căror urme s'au păstrat în mare cantitate pe calcarele din jurul Babadagului. Dacă în regiunile mlăștinoase trăiau plante de climă caldă și umedă, uscatul care ocupa Câmpia Română și sudul Basarabiei trebuie să fi fost acoperit de plante proprii regiunilor cu climă aridă, așa cum era și în alte părți ale Europei.

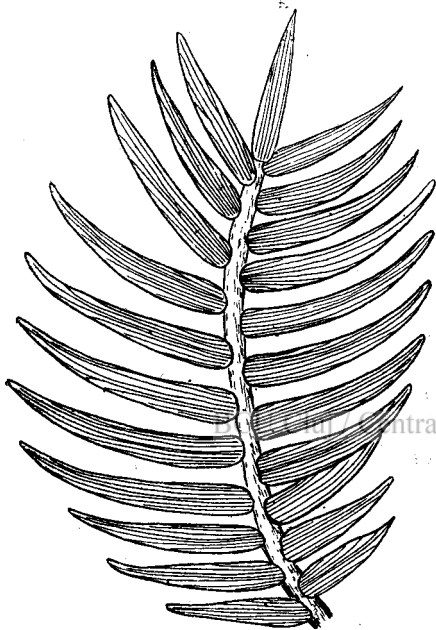


Fig. 3. *Zamites* dela Anina.



Fig. 4. *Sequoia* dela Babadag.

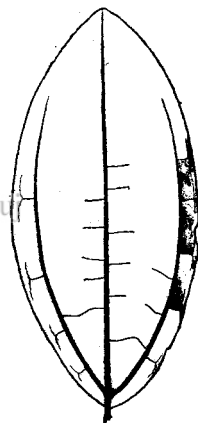


Fig. 5. *Cinnamomum* dela Muereasca de sus.

Odată cu începutul terțiarului suprafața uscatului a început să se schimbe. Europa, care la sfârșitul cretacicului era un mare arhipelag de insule, din cauza mișcărilor de ridicare ale scoarței, s'a transformat încetul cu încetul într'un continent brăzdat de golfuri adânci, pentruca, către sfârșitul terțiarului să devină un vast continent, unindu-se în acelaș timp și cu Asia. Clima în acest timp s'a modificat trecând dela clima tropicală și subtropicală, din prima parte a terțiarului, la clima mediteraneană din a doua parte a lui. Iar către sfârșit să ajungă la clima temperată foarte apropiată de cea de azi. Plantele fosile ce s'au păstrat din acest timp pe pământul țării arată neîndoelnic aceste fapte. În Oltenia și partea de apus a Munteniei trăiau pe la sfârșitul Oligocenului plante de climat tropical și subtropical. În stratele dela Muereasca de Sus (Vâlcea) s'au găsit frunze de *Cinnamomum* (Scorțișor) (Fig. 5), *Sapindus* și *Dryophyllum*, stejar tro-

pical. Iar în Transilvania, pe valea Mureșului, s'au găsit impresiunile frunzelor unui palmier (Sabal), plantă caracteristică oazelor din regiunile tropicale.

În stratele miocenice din țara noastră, pe lângă plantele de climă caldă se găsesc și plante cu frunze căzătoare ca: Acer (Fig. 6), Fagus, Quercus, Platanus și Castanea. Aceste plante care trăesc azi în regiunile temperate alcătuiau păduri întinse împreună cu plantele de climă subtropicală și mediteraneană, ceea ce dovedește o climă intermediară între clima caldă și cea temperată. Scăderea de temperatură s'a accentuat mai mult în Pliocen, când plantele de climă temperată sunt în majoritate. Plantele de climă tropicală au dispărut, iar cele de climă mediteraneană se întâlnesc rar, numai ca o amintire a vegetației ce a dominat mai înainte.

La sfârșitul Pliocenului s'au petrecut fenomene care au schimbat condițiunile climatice. Sunt glaciațiunile care au caracterizat Era Quaternară. În această eră, crestele mai înalte ale Carpaților erau acoperite de ghețari, iar calota de gheață care acoperă azi Polul Nord cobora până în apropiere de Varșovia.

Glaciațiunile n'au fost continui. Ele au fost întrerupte de perioade mai calde interglaciale, când pe uscat se stabilea climă caldă de stepă. Așa se explică urmele lăstate de unele animale (Cămila) caracteristice zonelor de pustiu. În timpul glaciațiunilor animalele și plantele de climă caldă s'au retras către Sud. Locul lor a fost ocupat de viețuitoarele care se adaptaseră la o climă mai rece. Printre acestea se pot cita Ursul de peșteră și Dryas octopetalla, rozaceu alpin. Din cauza alternărilor de temperatură caldă și rece din Quaternar, plantele s'au grupat în zone de vegetație după climă, care cu unele mici modificări locale corespund zonelor de vegetație actuale.

În rezumat putem spune că încă dela primele apariții ale uscatului în cuprinsul granițelor țării noastre s'a stabilit o climă caldă și umedă, care a durat, variind între clima tropicală și mediteraneană, până la începutul Pliocenului, când răcindu-se mai mult s'a apropiat de clima temperată. Apariția ghețarilor, topirea lor și timpul dintre două glaciațiuni au pregătit clima temperată de astăzi, climă continentală, care nu este în nici un caz continuarea climei din Pliocen.

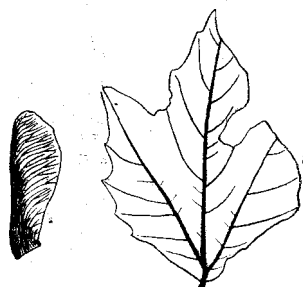
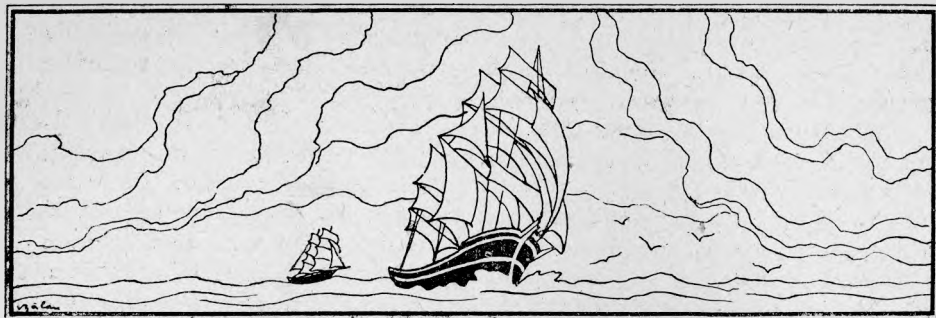


Fig. 6. Fruct și frunză de Acer.





COLȚURI DE LUME

F i n l a n d a

de HERTA CĂLINESCU, Profesoară.

DIN când în când evenimentele istorice scot din uitarea lor seculară câte o țară, o prezintă lumii, care abia își mai aduce aminte de ea — și apoi o cufundă iar în uitare.

Cam astfel a fost și soarta celei mai nordice republici a Europei, Finlanda. Pomenită de geografii antici, probabil din izvoare germanice, Finlanda n'a jucat nici un fel de rol în istoria Europei medievale, ducân-

BCU Cluj / Central University Library Cluj

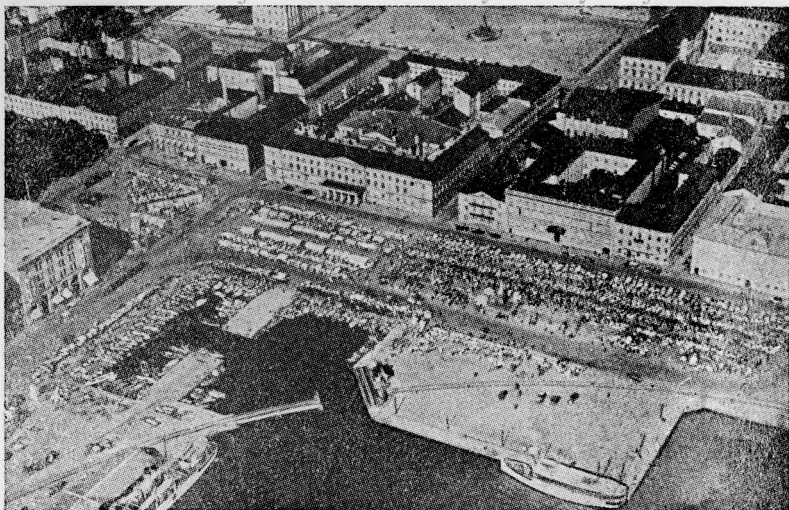


Fig. 1. *Helsinki.*

du-și traiul său străvechiu, când mai liniștit, când mai sbuciumat. Abia harta lui *Oleus Magnus* din anul 1539 a adus aminte lumii, că în regiu-

nile septentrionale ale Europei între paralela 60°—70° latitudine nordică, se află o țară cu o populație deosebită de toate celelalte neamuri ale Europei. Tot în această hartă s'a arătat, pentru prima dată, și poziția ca și înfățișarea aproximativă a acestei țări.

Ca punte de uscat între peninsula scandinavică și trunchiul continental esturopean, Finlanda a avut de suferit în toate timpurile din partea amândor acestor regiuni, cu atât mai mult cu cât nu este în nici-o parte apărată de granițe naturale cari ar fi putut constitui o piedică pentru călcarea pământului său.

Poarta de intrare cea mai comodă a acestei țări este însăși capitala *Helsinki*, așezată la Golful Finic, care se prelungește ca un deget din Marea Baltică. Un port mare, bine apărat, este mărginit de un larg bulevard, unde în fiecare dimineață se ține piața de zarzavaturi, fructe și flori. Pe la amiază, toate tarabele dispar ca prin farmec și piața bine măturată rămâne liberă. Cu noaptea în cap gospodinele finlandeze, harnice, vin aici la târguit, îmbrăcate simplu, vara de obicei în șorțuri cenușii, deasupra cărora răsare o față albă și roză, plină de sănătate. Părul blond al oamenilor întâlniți pe stradă, ca și ochii lor albaștri sau cenușii și statura lor înaltă amintesc mai mult de rasa nordică, totuși, umerii obrajilor ieșiți în afară arată că rădăcinile acestui popor se află în stepile îndepărtate ale Mongolici. Amestecul străvechiu cu suedezi și a sters în cea mai mare parte caracterele mongolice ale finezilor.

Originea finlandezilor sau Suomi cum își zic ei, este trădată și prin limba lor uro-altaică, ce nu se aseamănă întru nimic cu limbile celelalte vorbite în Europa, aducând doar puțin cu limba maghiarilor, înrudiți cu ei. Deși toți finlandezii știu limba suedeză, sentimentul lor național aproape șevinist îi face să nu se folosească de ea. Dealtfel și cei 12% Suedezi, din



Fig. 2. Harta Finlandei.

totalul populației de vreo 3.400.000 locuitori, vorbesc deobicei tot limba Suomi.

Totuși Finlanda datorește mult Suediei, deși populația nutrește o ură înăbușită față de țara vecină dela Vest. Căci odată cu colonizarea suedeză din secolele 12 și 13 a pătruns în Finlanda și creștinismul protestant și a început să se resimtă în acelaș timp binefacerile culturii suedeze. Catedrala veche din Abo (Turcu) datează din primele timpuri ale creștinismului finlandez.

Capitala trădează însă și cealaltă influență, anume cea rusească, dela Est. Căci lângă piața principală răsare pe lângă primăria orașului și legația suedeză și marea catedrală «Uspenski», o frumoasă biserică ortodoxă din cărămidă netencuită și cu o cupolă aurită, un fel de simbol al supremației rusești, căci Rusia a stăpânit mult timp Finlanda. Cam în

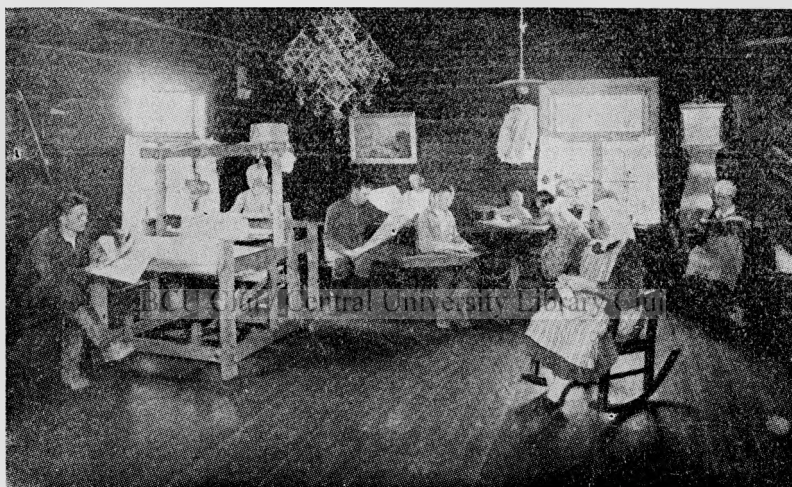


Fig. 3. Interior finlandez.

acelaș timp cu colonizarea suedeză dinspre Vest, Rusia a ocupa Estul țării, numit Carelia, unde populația a primit religia și cultura ortodoxă, înstrăindu-se. In restul Finlandei, religia ortodoxă nu prea s'a întins, rușii devenind totuși stăpânitorii politici ai acestei țări, căci în anul 1721 a căzut sub jugul rusesc o parte din Finlanda de azi iar pe la 1809 și restul țării. Abia în urma războiului mondial (1914—1918) Finlanda a devenit o țară liberă, care azi este din nou amenințată de colosul rusesc.

Ca monumente ale timpurilor prospere de independență politică se găsește la Helsinki măreața clădire a gării, construită din granit finlandez, străjuită la intrare de patru uriași, cari țin în mână lămpi, ca și noul parlament cu coloanele sale sobre și imposante. Spiritul liber se simte și la locuitori, cari sunt mari sportivi. Finlandezul *Paavo Nurmi* a fost acum câțiva ani cel mai bun alergător din lume și nu rare ori se văd grupuri de tineri, cari după o zi de mună fac crossuri pe străzile orașului. Un sport

foarte apreciat este însă mai ales yachtingul: portul Helsinki oferă în zilele senine de sărbătoare o fermecătoare priveliște cu sutele sale de bărci cu pânze, cari seamănă cu gigantici fluturi albi.

Nu este de mirare, că finlandezii iubesc apa și sporturile de apă, căci nici-o țară din lume nu este atât de bogată în lacuri. Finlanda se numește în mod obișnuit «țara celor o mie de lacuri»; de fapt sunt peste 65.000 de lacuri, adăpostite în scobiturile nu prea adânci ale scoarței, cari au fost săpate de ghețari, ce în epoca glacială acopereau această regiune cu o saltea groasă de gheață. Lacurile, mai toate lunguete, sunt foarte pitorești, întortochiate, cu milioane de golfulețe și presărate cu o sumedenie de insule și insulițe. Dealtfel mii de insule întovărășesc și coastele dantelate ale mării baltice, Finlanda posedând în total peste 100.000 insule. Nenumăratele lacuri

sunt unite prin cursuri scurte de ape, cari unele au cataracte foarte rezezi, cum ar fi cascadele vestite *Imatra*. Uscatul dintre lacuri este abia vălurit de movile și dealuri scunde; cea mai mare înălțime din partea de Sud a țării nu trece mult de 300 m., doar la Nord, prelungirile munților scandinavici se înalță la vreo 700 m. O călătorie cu un mic vapor pe lacurile finlandeze, cari împreună și cu



Fig. 4. «Căruța poștii» în Nordul Finlandei.

canalele și apele curgătoare alcătuiesc o uriașă rețea navigabilă, pe care se face aproape tot traficul țării, oferă privești încântătoare. Din valurile argintii albastre se ridică insulițele îmbrăcate în pădure neagră de pini, la malul lacurilor străjuiește ici-colo câte o ciăsuță de lemn, cu giurgiuvele ferestrelor și ușile vopsite în alb și cu un acoperiș roșu și vesel de țigla. Pescarii își întind rețelele iar pe livezi pasc vite bine îngrijite; când și când se zărește petecul de aur al unui mic ogor de secară sau ovăz sau se întind grădini de zarzavaturi, mai ales cu varză. Uneori trece și câte o barcă încărcată cu flori (cărora zilele foarte lungi de vară nordică le-au dat culori nînchipuit de vii și zmălțate spre orașul cel mai apropiat, unde delicata încărcătură este repede vândută, căci finlandezii iubesc florile. Oriunde arunci însă ochii în jur, nu se poate să nu vezi și câte un petec de pădure, căci trei sferturi din suprafața pământului finlandez este acoperită de păduri de brazi, molifiți și pini, prelungire spre Vest a mării păduri rusești. Pădurile sunt marea bogăție a acestei țări sărace în minerale. Multe fabrici, puse în mișcare de forța motrice ieftină a cataractelor, prefac falnicii arbori în cherestea de bună calitate, chibrituri și hârtie, cari alcătuiesc, împreună cu produsele laptelui, articolele cele mai importante de export ale Finlandei. Prin păduri și luminișuri se coc în timpul verii scurte dar călduroase, fragi minunat de parfumați, afine și coacăze

sălbatică, pe cari copii îmbujurați îi aduc la stațiile de vapoare spre vânzare. Finlandezii sunt foarte sănătoși din pricina curățeniei lor. Poate numai japonezii să fie tot atât de amatori de baie ca și finlandezii, căci țaranul suomi își construiește adesea întâiu baia cu aburi și apoi căsuța de locuit. Baia lor de aburi este ca și cea rusească, o mică colibă separată unde sunt trei rânduri de bănci. Pe o vatră încălzesc tare de tot niște pietre, peste care apoi se toarnă apă rece, care imediat se preface în nori de aburi. Oamenii stau pe bănci și se lovesc cu ramuri de mesteacăn, pentru a-și pune mai bine sângele în mișcare, iar după ce au nădușit bine, se tăvălesc iarna în zăpadă, iar vara se clătesc cu apă rece.

Finlandezii mai au o pasiune: cititul. În lungile seri de iarnă, toată familia se adună în odaia cea mare de locuit, femeile lucrând, iar copiii și bărbații citind deobicei.

Pe cât sunt finlandezii de curați și de dornici de progres, pe atât sunt de murdari și de înapoiți laponii din Nordul țării. Aproape de cercul polar, unde nu pot să mai reziste arborii, cresc arbuști pitici și licheni, cari servesc ca hrană renilor domestici. Renii sunt bogăția și baza de existență a laponilor. Foamea face, ca renii să-și caute iarna pășuni mai la miază-zi și laponii se iau după reni, ducând în corturi soioase un trai de nomazi murdari. Imbrăcați în tunici tivite cu margini vii de piele, având pe cap un fel de basc în patru colțuri, numită «șapca celor patru vânturi», laponii oferă un aspect pitoresc.

Și pentru comunicație, renul este animalul de nădejde al acestor regiuni nordice, căci sania trasă de ren rămâne uneori luni de zile singurul mijloc de transport al scrisorilor și pachetelor și chiar al călătorilor, când lacurile stau înțepenite de gheață și căile ferate nu circulă din cauza troienilor de zăpadă.



FABRICAREA UNOR FIBRE TEXTILE DIN FASOLE SOIA.

Nu este lucru nou că din proteinele fasolei Soia se pot fabrica fibre textile. Dar abia acum începe fabricarea în mare a acestei «lâne din fasole». Fasolea Soia este o plantă foarte răspândită în Asia Orientală, atât pentru hrana oamenilor și animalelor, cât și pentru alte scopuri industriale. Fabrica cea nouă din Japonia vrea să producă zilnic 20—30 tone de fibre din fasole Soia. Desvoltarea procedului pentru transformarea proteinei din fasole Soia în «lână» sintetică se datorește savantului Japonez Ryojei Imonye, care de

curând a fost premiat cu premiul «Fuji» al consiliului de studii fizice și chimice dela Universitatea imperială din Kyoto. Cercetările lui au fost stimulate de faptul, că Germania produce viscoza, o fibră compusă din 50% albumină de pește și 50% celuloză, iar Italia face lână din caseină. Turtele de fasole Soia, cari rămân după stoarcerea uleiului în fabricile din Manciuco sunt materialul prim pentru fabricarea fibrelor textile.

H. C.

(După «Science News Letter».)

Fenomenele carstice

de ELISABETA GEORGESCU

Licențiată în Șt. Naturale

Invățătoare, București

FENOMENELE carstice sunt produse de acțiunea apelor subterane atmosferice; apele subterane pot avea o acțiune de distrugere, de transport, și în fine pot și sedimenta. Cea mai importantă acțiune, este aceea de distrugere care din punct de vedere fizic, este îndeplinită, atât prin puterea de dizolvare, cât și prin aceea de eroziune.

Din punct de vedere chimic, distrugerea produsă de ape de infiltrație, merge paralel cu acțiunea atmosferică.

Fenomenele carstice se produc astfel: apa de infiltrație întâlnind în calea ei roci solubile cum sunt calcarele și gipsurile, lucrează în primul rând, prin dizolvare, curgând la suprafața lor, producând niște sgârieturi, cari se adâncesc cu timpul formând jghiaburi destul de mari, separate între ele prin creste ascuțite. Această ornamentație, produsă mai ales pe calcare poartă numele de «Karren».

Pătrunzând prin crăpăturile dela început foarte fine ale rocilor, le lărgeste treptat, până când le transformă în canale largi, cari ajung uneori la dimensiuni gigantice. Aceste adâncituri pot avea și forma de tuburi lungi de câte 300 m. Astfel sunt canalele din peștera Mamutului din Kentuky, America de Nord, la cari se cunosc galerii și ramificații ce formează o rețea de aproximativ 200 km.

Punctele, prin care apa ce șiroiază, pe suprafața calcarelor sau a gipsurilor, găsește loc, să se strecoare în interior înconjurate de o depresiune în formă de pâlnie.

Această depresiune este formată din disolvare și roaderie continuă a rocei de către micile șiroaie cari curg spre punctul de infiltrație. Aceste depresiuni poartă numele de pâlnii, doline sau coifuri.

Pâlnii formate pe gipsuri sunt foarte frecvente la noi în țară în nordul Bucovinei, pe malul Nistrului, unde există un banc de gips de 5—6 m. intercalat în depozitele miocene.

Prin doline, prin crăpăturile de piatră, apa își continuă drumul ei subpământean și acțiunea dizolvantă. Se nasc astfel râuri subpământene, ce dau izvoarele dalmatine ori isbururile. Lărgite, spațurile din munte, alcătuiesc peșterile, hrube subpământene întortochiate, împodobite cu stalactite și stalacmite.

Uneori peșterile se năruiesc și iau naștere podețe sau punți naturale cum e la Ponoare, jud. Mehedința, sau văi oarbe, închise din toate părțile,



Fig. 1. Interiorul peșterii Scărișoara.

După V. Pușcariu.

pe fundul cărora se opresc lacuri cu debit inconstant. Râurile dela suprafață, se perd prin drumuri subpământene spre a reapărea, umflate de către afluenții ascunși ce-i vin. Prin asemenea drumuri subpământene, apele Dunării se perd în mare parte între Möhringen și Friedingen, curgând spre Aach, care dă în lacul Constanța.

Din decalcifiere rămân materiile insolubile cari umplu fundul dolinelor, dând naștere depozitelor argiloase numite *Terra-Rossa* cari dau ogoarelor din împrejurimile Trascăului (Munții Apuseni) coloritul de ocru, cari contrastează frumos, cu verdele pădurii și albul pereților de calcar.

Fenomenele carstice sunt răspândite, ori unde se află întinse depozite de calcar.

Locul lor clasic este în *Istria* și *Dalmația*, iar peșteri ca acelea dela Adelsberg ori St. Pausian, sunt vestite prin sălbătăcia frumuseților.

La noi, aceste fenomene sunt legate, în special de calcarul mezozoic.

Peșterile se țin lanț din Bucegi și până în Mehedinți, cât țin și sloiurile de calcar (Ialomicioara, Dâmbovicioara, Bistrița, Polovraci etc.). Regiuni însă tipic carstice se află în Munții Apuseni între isovoarele Someșului și ale Crișului repede. Coifuri, chei, ponoare, isovoare dalmatine și mai ales peșteri, se întâlnesc la fiecare pas. Deasemenea o regiune carstică vestită este în jurul comunei Cacova din Caraș-Severin.

Numărul peșterilor cunoscute la noi în țară trece de 100; cea mai mare este aceia dela Almașul Homorodului din Munții Perșani. Scărișoara de lângă Vidrele e vestită pentru că aparține la tipul peșterilor cu ghiață; din cauza lipsei de ventilație, zăpada adunată din iarnă nu se topește nici vara.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Doline și prăbușiri de pe urma disolvării lăuntrice a rocilor, nu se întâlnesc numai în regiunile calcaroase. La Hășdate lângă Turda sunt doline cu gips; la Sovata sunt doline cu sare; la Slăni-Prahova stâncile prezintă suprafața cu frumoasa Karren.

Regiunile carstice sunt de obicei regiuni foarte sărace, fiindcă lipsa de apă împiedică instalarea vegetației și a culturilor.



PAIANJENII REACȚIONEAZĂ LA SUNETELE DIAPASONULUI.

Păianjenii pot să audă cel puțin câteva din sunetele ce le aude și urechea omească, precum a descoperit *Dr. F. L. Wells* dela Harvard Medical School. El a cercetat un număr de specii de păianjeni din aceea cari fac o rețea, utilizând un diapason de sunet mijlociu, ținut foarte aproape de păianjen, fără să-l atingă însă. Păianjenii au prezentat reacțiuni diferite, variând între

legănarea ușoară a picioarelor și atacul direct al diapasonului, pe care desigur îl credeau vre-un insect. Unele specii reacționau, făcând rețeaua lor să vibreze violent. Indivizii, cari atacau diapasonul, înveleau capetele lor în mătase și încercau să-l muște.

H. C.

(După «Science News Letter»).

Mnemismul, o nouă teorie biologică

de C. C. OPRESCU

CU TOATE progresele uluitoare realizate pe de o parte de științele fizicochimice, iar pe de alta de biologie, fenomenul vieții a rămas încă o mare enigmă. Cu tot sgomotul ce s'a făcut în jurul concepției pur fizicochimice a vieții, nu se poate pretinde de către nimeni că viața în sine s'ar reduce pe dea întregul la o înlănțuire mecanică complexă de fenomene fizicochimice! Fără îndoială, aportul adus de științele fizicochimice biologiei este imens și nimeni n'ar putea nega că procesele fiziologice din organisme, sunt reacții chimice complexe; dar nu trebuie să se uite că viața ca atare depășește materia organizată prin ceea ce numim spiritualitate, suflet, care este o realitate ce scapă controlului experimental, dar care nu poate fi totuși negată!

Și în afară de aceasta, mai există și alte fenomene cari depășesc cu totul limitele fizicochimiei și 'n această ordine de idei avea dreptate Cl. Bernard când spunea că «această proprietate evolutivă a oului care va produce un mamifer, o pasăre sau un pește, nu e nici fizică, nici chimică...».

S'a căutat atunci elementul esențial care desparte biologicul de fizicochimie, viul de mort. Dar, deși existența lui se simțea ca o necesitate apriorică, drumul până la el părea închis. Hering la 1870, apoi Semon, afirmă că acest element specific materiei vii, ar fi *memoria* luată în sens strict științific, nu metafizic: orice excitație exterioară ar determina în organism, ca o urmă săpată adânc a ei, formarea unei *angrame*. Ansamblul acestora ar forma «*mnema*». O nouă excitație externă ar determina o reacție nouă a organismului (celulei) și formarea unei noi *angrame*, ș. a. m. d. Dacă noua excitație va fi analoagă celei anterioare, organismul, grație *angramei* formate cu prilejul primei excitații, va reacționa identic. De pildă, dacă se injectează în peritoneul unui epure o soluție zaharată, globulele albe se strâng în mare număr în cavitatea peritoneală.

Explicația ar fi formarea unei *angrame* cu prilejul primelor injecții cu substanțe active, care determină reacțiuni analoage chiar față de substanțele inactive prin ele înșile! Exemplele aduse de Semon în sprijinul acestei teorii — care s'a numit «*mnemism*» sunt numeroase și foarte seducătoare. El încearcă pe această cale să explice multe fenomene biologice ca ereditatea, imunitatea, instinctele, ș. m. a. Înșăși proprietatea celulelor germinative de a reproduce o ființă nouă ar fi datorită *mnemelor* (*angramelor strămoșilor*). În ultimul timp, o confirmare strălucită a acestui fel de a vedea a fost adusă prin apariția unei lucrări datorite lui Bleuler («Die Psychoide»).

Se poate însă afirma, după cele ce știm, că *mnemismul* este în stare să scoată biologia din cadrele fizicochimismului? Ca să putem răspunde se impune mai întâi să cercetăm care este mecanismul formării *angramelor*: el poate fi redus foarte ușor la acea proprietate a protoplasmei care se numește iritabilitate și care se caracterizează — după cum se știe — prin

reacțiunile materiei vii față de acțiunea agenților externi, cu dezvoltare de energie. Agenții externi ar determina o modificare de structură a celulei, modificare a cărei natură ne este încă necunoscută, dar care ar putea fi considerată ca o engramă ! Dar iritabilitatea nu este o proprietate exclusivă a materiei vii: fenomenele fizice de fluorescență, fosforescență, hysterezisul magnetic, thermoluminiscenta ș. a. sunt tot modificări structurale analoge celor pe care le-am numit pentru celulele vii engrame. Desigur că între iritabilitatea celulei vii și modificările structurale de felul hysterezisului magnetic este oarecare deosebire de care trebuie să se țină seama, dar analogia dintre ele ne face să concludem că nici mnemismul n'a reușit să facă din viață un fenomen singular independent de științele naturii moarte ! Există fără îndoială o diferență mare de complexitate, mecanismul «iritabilității» materiei moarte fiind mult mai simplu; deaceia ni se pare că apropierea dintre hysterezis și fenomenele de iritabilitate celulară chiar cele mai simple, este numai parțial justificată. În creier, materia are conștiința propriei ei existențe: acest fenomen extraordinar și uimitor nu poate fi atribuit niciunui corp mort !

Spiritul metafizic este o realitate singulară în univers; existența lui n'are nimic comun cu fizicochimia dar totodată el caracterizează în gradul cel mai înalt viața. Chiar mnemismul se arată incapabil să-l încadreze, deși este cel mai puțin determinist dintre toate teoriile biologice asupra vieții. Este însă o teorie prea tânără ca să-i putem cere cecece nici teorii deja bătrâne nu ne-a putut încă da.

BCU Cluj / Central University Library Cluj



PLANETA PLUTO ACOPERITĂ CU UN STRAT DE AER LICHID.

Pluto, planeta a noua a soarelui are după ultimele cercetări ale unor astronomi o mărime mult mai mare, decât se credea până acuma. Sir James Icanis este de părere, că planeta aceasta a noua este înconjurată de o atmosferă, dar din cauza frigului mare, care domnește acolo, planeta fiind la o distanță foarte mare dela soare, aerul se află sub formă lichidă. Acest aer rece de tot și lichid acționează ca o oglindă convexă în care soarele se oglindește ca un

punct mic. Acest punct a fost văzut de astronomi și luat drept planeta întregă. Restul planetei, nefiind luminat de soare, este invizibil. Presupunerea, că Pluto este mai mare decât pământul, poate explica și atracția cea mare, care o exercită asupra planetelor Neptun și Uran. Tocmai datorită acestei atracții a fost descoperită planeta Pluto.

H. C.

(După «Science News Letter»).

Radioreperajul și radiopilotajul pe bordul unui avion

de Ing. I. V. HERESCU

UN film cinematografic american de aviație, proiectat la noi anul trecut sub titlul «Sborul de noapte», prezenta spectatorilor, în afară de multiplele calități omenești psihologice — bunătațe, curaj, voință, etc., amănunte tehnice oarecum necunoscute majorității spectatorilor.

Astfel, în cursul sborului în noapte și ceață, o legătură radiotelegrafică permanentă între aerodrom și avionul în plin sbor în necunoscut, la 800—100 km. și mai apoi numai la 50—100 m., distanță, a permis cunoașterea exactă a poziției avionului în spațiu, distanța până la sol, poziția geografică, condițiunile meteorologice depe parcurs și multe alte lucruri cari adunate, constituiesc ceea ce numește «siguranța și preciziunea» sborului în noapte sau în ceață.

Dacă mai adăogăm că în ultimii ani s'au făcut încercări reușite de conducere a avionului în plin sbor fără pilot, prin unde hertziene (o astfel de încercare am putut vedea și noi la aeroportul Băneasa în anul 1936, cu ocazia unui mare meeting aviativ), ne pare aproape lucru necesar ca, pentru a fi în curent cu noile aplicațiuni științifice ale electricității, să cunoaștem principial instalațiunile de recepție radioelectrice, *destinate să determine la bordul avionului direcțiunea de sbor și să facă alte multe diverse reperaje în sborul numit «fără vizibilitate».*

Recent, în cursul anilor 1937 și 1938, traversările aeriene experimentale ale Atlanticului de Nord, în ambele sensuri, între Irlanda și Terra Nova, au provocat să se facă sboruri de noapte, în cari s'a utilizat atât de precis radiogoniometria, imaginată de englezul Alcock, încât deviațiunile dela drumul de parcurs precizat pe hartă n'au fost decât de 1—2° de cerc. În plus trebuie spus că rotația pământului a contribuit în cea mai mare măsură la facerea acestei infime greșeli dela drumul fixat; radiogoniometria s'a precizat ca fiind viitorul în sborurile fără vizibilitate.

Desigur că stațiuni radio-emitaătoare europene și americane (câte una de fiecare) au stat tot cursul sborului în permanentă legătură cu avionul respectiv ce aveau de condus, fără să se jeneze una pe alta cu emisiunile lor. Deasemeni avioanele transatlantice erau înzestrate cu aparte de radio emitaătoare-receptoare constituind ultima perfecțiune în această ramură tehnică.

Pentru a înțelege mai bine radioreperajul avioanelor îl vom explica folosind cazul traversărilor Atlanticului de Nord.

Stațiunile de coastă americană și europeană, pentru a da indicațiuni precise avionului în plin sbor, trasează pe harta geografică direcțiunile pe cari ele și-au așezat emisiunea undelor dirijate pentru pilotarea sborului avionului. Dupăce și-au comunicat între ele prin radio aceste direcțiuni, luând prealabile puncte geografice de reper, trasează pe aceeaș hartă direcțiunile undelor lor dirijate (și a lor și a stațiunii de pe coasta opusă).

Intersecția celor 2 linii dă un punct, care este transmis avionului în grade de longitudine și latitudine. Cu cât cele 2 drepte fac un unghi mai apropiat de 90° , cu atât preciziunea cu care se găsește punctul de intersecție e mai mare.

Sborurile transatlantice de nord nu se prea găsesc în acest felicit caz, și totuși radiogoniometria a făcut ca aceste sboruri să reușească.

Cele două drepte ar fi făcut unghiuri de aproape 90° , dacă stațiunile emițătoare n'ar fi fost în funcțiune pe cele 2 coaste ale Atlanticului, ci în Groenlanda și în Insulele Azore, de exemplu.

Necesitatea radioreperajului avioanelor se face tot atât de simțită când se zboară mult deasupra norilor. Așa sborurile stratosferice proiectate nu vor putea reuși fără radiopilotaj și radioreperaj.

Pilotul cere, pentru a putea naviga în siguranță și precizie, «referințe» posturilor de pe pământ, cari dau indicațiuni asupra poziției avionului în acel moment și sborul se continuă apoi, după consultarea unei hărți geografice, cu ajutorul cunoscutei busole. Pentru a repera avionul sunt necesare cel puțin 2 stațiuni terestre cari comunică și între ele și cu aparatul în sbor. Din timp în timp pilotul pune în funcțiune radio-emitorul său și stațiunile de reperaj de pe pământ pot astfel determina direcția din cari vin semnalele radioelectrice. Este ceea ce se numește radiogoniometrie. Cu acelaș procedeu se prind și radio-emitorii clandestini terestri în țările în cari emisiunile radiofonice sau telegrafice particulare sunt interzise prin lege.

Aici se face descoperită și o greșală din filmul «Sborul de noapte» mai sus pomenit, căci în el se întrebuințează o singură stațiune de radioreperaj, ceea ce materialmente este imposibil să dea rezultate precise, așa cum e arătat în film.

Dacă mai multe avioane se găsesc în acelaș timp în aceeaș zonă aeriană și cer «poziția» stațiunilor terestre de radiogoniometrie, sau cer «indicațiuni de drum», ele trebuiesc să-și aștepte fiecare rândul pentru, a primi răspunsul, chiar dacă între timp își schimbă poziția în spațiu.

Viteza mare a avioanelor moderne îngreuiază în adevăr aceste operațiuni, deaceea se încearcă actualmente să se echipeze avioanele pentru astfel de curse lungi cu aparatele necesare pentru a-și face singure determinarea poziției și direcției de drum.

Astfel, dacă pe parcurs, se găsește un post de emisiune de radiotelegrafie oarecare, se controlează exactitatea drumului ce-l urmează avionul cu un aparat numit «radioghid»; el se montează și pe avioanele mici de sport și turism. Acesta nu este însă cazul traversărilor transatlantice, căci pe parcurs nu se pot întâlni posturi de emisiune oarecari deasupra oceanului, deaceea s'a întrebuințat tot metoda veche radiogoniometrică.

Dacă avionul zboară spre un aerodrom oarecare, în jurul căruia nu există nici un post de emisiune, și sborul este fără vizibilitate, ceață, noapte, etc., se cercetează parcursul, căutându-se «poziția» avionului, la scurte intervale de timp, cu ajutorul unui radiogoniometru perfecționat numit «radiogoniometru de apropiere». Radiotelegrafistul de pe bordul avionului nu face în apropierea aerodromului decât aceste reperări la scurte intervale de timp ($1/2$ —1 minut).

Radioghidul este un aparat foarte simplu înzestrat cu un cadru montat sub carlinga avionului, dacă acesta e metalic, sau în interior, dacă avionul e de lemn. Poziția cadrului cu linia nord-sud dă unghiul de deviație. O construcție grafică nițel complicată, dar care pe bordul avionului se face expeditiv și automat, dă poziția exactă a avionului și drumul de parcurs.

Cadrul își fixează poziția numai dacă pe parcurs sunt posturi de emisiune care să fie marcate pe harta bordului. (Se știe că recepția este maximă ca tărie numai când cadrul de recepție este perpendicular pe direcția undelor ce recepționează).

Goniometrul de apropiere este o perfecționare a radioghidului — și se pretează la mai multe operațiuni: 1. *recepția radiofonică normală*, când i se racordează o antenă de recepție; 2. *radiogoniometric*, unghiul făcut de axa avionului (direcția de mers) cu direcția în care se găsește stațiunea de radio emițătoare, fiind măsurat cu ajutorul unui cadru mobil în jurul unei axe verticale așezate sub fuselajul avionului; 3. *determinarea sensului de mișcare în spațiu*, pentru care e necesară construirea graficului de care s'a pomenit la radioghid; 4. *sbor de apropiere de aerodrom*, operațiune în care intervine și un alt aparat de bord numit «indicator vizual de sbor»; 5. *recepția semnalelor radiofarurilor*. Radiofarurile, destul de numeroase actualmente pe toată fața pământului, emit deasemeni pe cadru, nu pe antene ca celelalte posturi de emisiune obișnuite, de oarece ele fac reperaj de avioane.

Energia electrică necesară acestor aparate radioelectrice de bord, toate foarte asemănătoare ca montaj aparatelor de radio cunoscute, este furnizată de bateria de acumulatori de pe bordul avionului sau de mici generatori electrici cari funcționează cu motorul avionului. Greutatea aparatelor, fără acumulatori este de cca. 20 kg.

Este de netăgăduit că aprinderea electrică a motoarelor avioanelor, generatorii de curent și chiar fenomenele de electrizare a avioanelor metalice, constituiesc tot atâtea motive de stricare a recepțiilor radioelectrice și a măsurilor cu radiogoniometrul. Electricitatea atmosferică însăși provoacă paraziți cari în recepție sunt supărători și în măsuri de oarecare precizie sunt cauze de erori mai supărătoare.

Este lucru constatat că încărcările electrostatice ale avioanelor sunt datorite în cea mai mare parte traversărilor norilor încărcăți electric și schimbărilor de altitudine ale aparatului în sbor.

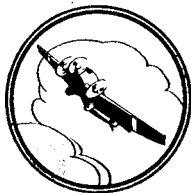
Avionul nu constituie un conductor electric perfect, chiar dacă e metalic, datorită numeroaselor legături necesitate de construcție, și de aceea electricitatea cu care se încarcă, nu se poate scurge destul de repede în atmosfera înconjurătoare. Din această cauză, trecerile neregulate ale unor cantități de electricitate dintr-o parte într-alta a avionului — provoacă, prin fenomenul cunoscut de inducție, curenți cari impresionează antena sau cadrul receptor al aparatelor electrice de reperaj.

S'a găsit însă un remediu — preconizat de d-l Huckle, inginer la «United Air Lines U. S. A.», prin care se provoacă scurgerea electricității către coada avionului — în loc s'o lase să se scurgă prin bordul de scăpare al aripilor. Se leagă în coada avionului un fir de bronz fosforos de 10—12

m. lungime asemănător antenelor receptoare de radio, și foarte vizibil în unele jurnale cinematografice cu evenimente aviatice, prin care se scurge mult mai repede în atmosferă electricitate ce încarcă blindajul avionului metalic.

În Oakland (California) s'au făcut recent probe de încărcare a avioanelor cu electricitate pentru a se vedea cum reacționează aparatele de bord.

Un avion metalic, izolat de sol, a fost pus sub o tensiune de 100.000 Volți, fără să se constate perturbațiuni în radiorecepția apartelor sale, în prealabil blindate și cu bună scurgere în atmosfera înconjurătoare.



ȘOCURI DE NATURĂ DIFERITĂ POT VINDECA BOLILE MINTALE.

Se pare că șocurile ar putea vindeca boala mintală numită demenția precox, indiferent de natura agentului, care a produs șocul.

Convulsii produse prin injecții cu insulină pot fi folosite cu succes pentru vindecarea parțială sau completă a nebuniei. Succesul este cu atât mai mare, cu cât tratamentul a avut loc mai la începutul bolii. Alt șoc întrebuițat contra demenței este cel produs de camfor. O doză din acest medicament produce la pacient convulsii ca cele epileptice. După revenire, boala mintală este uneori vindecată. În ultimul timp, camforul a fost înlocuit cu metrazol, deoarece are o acțiune mai imediată. Ca și la camfor, întrebuițarea metrazolului este restrânsă deoarece medicii știu încă foarte puțin asupra posibilităților de complicații produse de acest medicament. Partea cea mai bună a tratamentului cu insulină este faptul, că șocul se poate controla foarte ușor și instantaneu. Medicii pot să dea șocului intensitatea dorită, oprindu-l instantaneu prin administrarea unei cantități mici de zahăr, topit în apă. La celelalte droguri, pacientul are uneori o convulsie după alta, și medicul nu poate da nici-un ajutor. Dar asta se întâmplă foarte rar, în genere puterea drogului se epuizează în timp de un minut. Durata asta scurtă a tratamentului comparată cu orele necesare pentru administrarea insulinei, este un avantaj important al șocului produs prin metrazol. Compli-

cații serioase, ca disolvări și fracturi de oase din cauza convulsiiunilor grozav de violente ca și abcese de plămâni fac totuși ca medicii să nu folosească des acest tratament. Rezultatul obținut este cu atât mai bun cu cât tratamentul a fost început mai din vreme. Dar și șocuri întâmplătoare au dus la vindecarea bolilor mintale. *Dr. N. D. C. Lewis*, directorul Institutului psihiatric din New-York a comunicat două cazuri surprinzătoare de vindecarea demenței. Într'un timp, medicul citat experimenta cu venin din șarpe. Șerpii foarte veninoși erau ținuți într'o cușcă în curte la soare. Un nebulon, care voia probabil să se sinucidă, a deschis ușa cuștii și a băgat brațul său printre șerpi. A fost mușcat groaznic. Imediat îi s'a făcut o injecție puternică cu un ser antiveninos. Mult timp a fost între viață și moarte. La urmă a învins viața. Nu mică a fost surprinderea medicilor, când au constatat, că în urma șocului puternic, pacientul se vindecase și de demența sa.

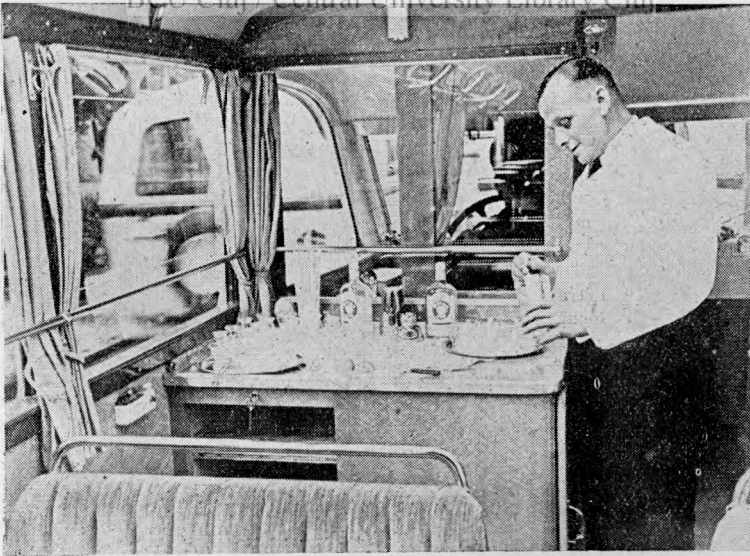
În același institut s'a întâmplat și alt caz. În timp ce un nebulon țesea la rășboiu, altul, furișându-se pe la spatele primului, îi a dat cu o secure o loviură puternică în cap. Radioscopia a arătat că nu se fracturase nici-un os al craniului. Dar cel lovit a trebuit să zacă mult timp din cauza unei puternice comotii cerebrale. După vindecarea comotiei, pacientul redevenise normal.

H. C.

(După «Science News Letter»).



Autobuz de turism. în funcțiune la Düsseldorf (Germania).



În interiorul acestui autobuz de turism se găsesc amenajate: paluri de dormit, bar, radio și un salonaș.

Atlantic-Photo.

CERUL DELA 1 -30 DECEMBRIE 1939

| 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 | |
| 2 | 7 32 | 16 38 | 22 | 52 | 11 38 | 24 | 49 | 40 | 15 | 17 | 5 21 |
| 4 | 34 | 37 | 0 | 1 | 22 46 | 26 | 50 | 41 | 17 | 9 | 7 19 |
| 6 | 36 | 36 | 2 | 22 | 13 51 | 28 | 51 | 43 | 19 | 25 | 8 58 |
| 8 | 38 | 36 | 4 | 42 | 15 4 | 30 | 7 52 | 16 44 | 21 | 51 | 10 15 |
| 10 | 40 | 36 | 6 | 50 | 16 36 | | | | | | |
| 12 | 41 | 37 | 8 | 37 | 18 25 | | | | | | |
| 14 | 43 | 37 | 9 | 59 | 20 23 | | | | | | |
| 16 | 45 | 37 | 11 | 2 | 22 20 | | | | | | |
| 18 | 46 | 38 | 11 | 56 | — — | | | | | | |
| 20 | 47 | 38 | 12 | 50 | 1 16 | | | | | | |
| 22 | 48 | 39 | 13 | 52 | 3 17 | | | | | | |

FAZELE LUNII

| | | h m |
|----------------|----|-------------|
| Ultimul pătrar | la | 3 Decembrie |
| Lună nouă | .. | 10 .. |
| Primul pătrar | .. | 18 .. |
| Lună plină | .. | 26 .. |

Infățișarea cerului nostru înspre miază-noapte și înspre miază-zi, în cursul lunii Decembrie 1939.

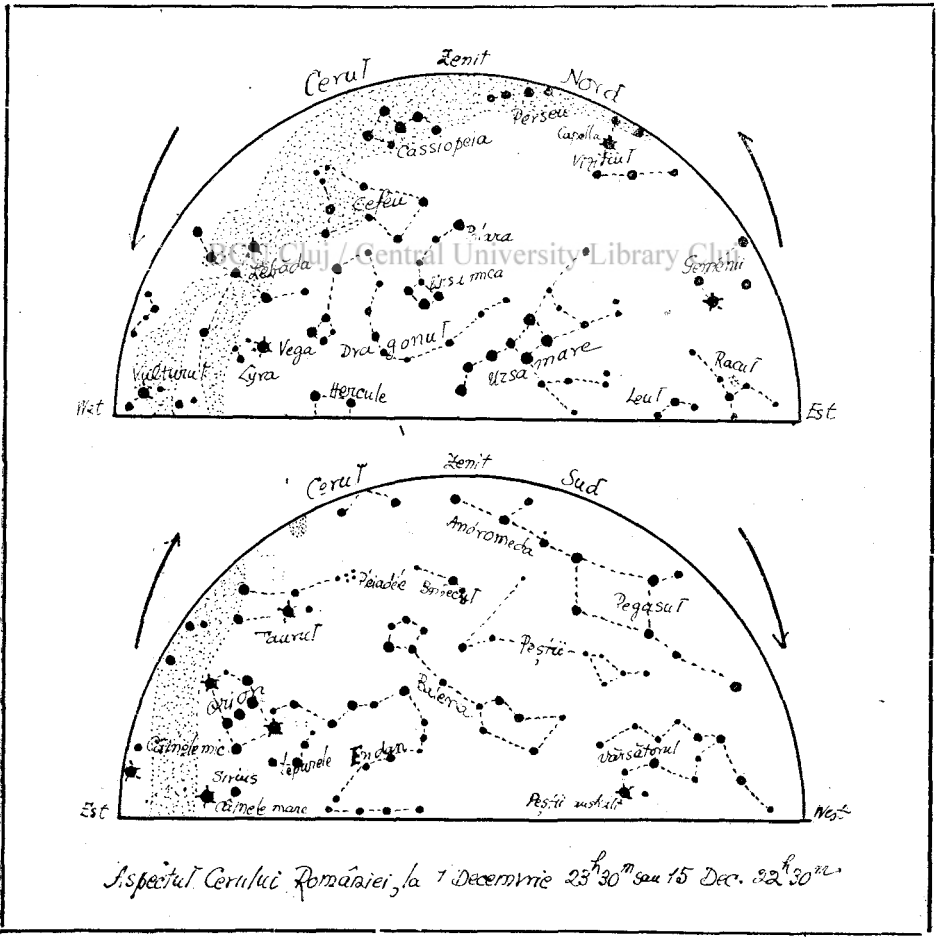


Figura de pe coperta acestui număr, reprezintă reconstituirea uneia dintre reptilele uriașe, care au trăit în era secundară a vieții pământului¹⁾.

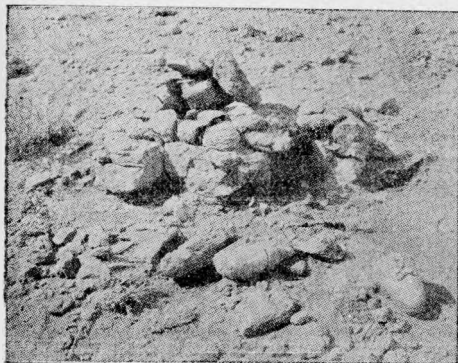


Fig. 1. Cuib de ouă de Triceratops din Mongolia.

Reptilele de azi sunt epigonii unei lumi dispărute. Chiar șarpele Boa, lung de câțiva metri, ori Crocodilul din Nil cu in-

1) I. Simionescu, *Animalele de demult*. Cunoștințe folositoare. Cartea Românească. Lci 5.

STATIUNI ZOOLOGICE LA NOI.

Pe lângă laboratoarele de zoologie dela Universități ori școli superioare speciale, cercetarea faunei și a biologiei formelor dela noi se face în trei stațiuni sau institute, anume înființate în acest scop.

1. Studiul faunei peșterilor dela noi se îndeplinește la Institutul de Speologie de la Cluj, pus sub conducerea întemeietorului lui, D-l Prof. E. Racoviță, de altfel unul dintre întemeietorii chiar ai *Speologiei*, știința care se ocupă cu cercetarea și a condițiilor de viață din peșteri.

2. În stațiunea zoologică dela Sinaia, alipită la catedra de zoologie a Universității din București, se cercetează în special fauna din Bucegi precum și biologia formelor din râurile de munte. Condusă de D-l Prof. A. Popovici-Baznoșanu, constă dintr-o clădire pe malul Prahovei unde e instalat laboratorul cât și internatul cercetătorilor, și dintr-o cabană de adăpost și

fățișarea hidoasă, nu sunt decât ca niște jucării alt naturii, față de strămoșii lor din trecutul pământesc.

Erau uriașe unele, *Diplodocus* măsoara 20 m. lungime dela vârful capului, mic, până la al cozii, lungi. Erau uriașe dar și cu înfățișări ce aduc aminte de al balaurilor și smecilor din povești. Cel figurat, *Triceratops* numit, după cum se vede din figură, avea pe cap trei coarne ascuțite ca ale rinocerului de azi, iar oasele cefei resfrânte formau un scut minunat de apărare. De acest gen se leagă și dovada că uriașele reptile din vremea secundară ca și cele de azi, se înmulțeau prin ouă, pe care le puneau, spre clocire, într-o groapă săpată în nisip. O expediție americană științifică a găsit (1924) în Mongolia cuiburi de ouă de *Triceratops*, unele din ele având puii gata să iasă din găoace. Cât erau de mici aveau aceiași înfățișare ca și părinții lor.

Triceratops face parte din grupa Dinosaurienilor dintre Reptile, adică a reptilelor uriașe. Erau răspândite pe toată fața pământului. Nu lipseau nici la noi. S'au găsit în calcarul dela Cernavoda dinți lungi, tăioși pe muchea zimțuită al unui Dinosaurian carvinor (*Megalosaurus*). Un cuib întreg de oase de Dinosaurieni s'a desgroapat din păturile cretacice de pe la Puiu din basinul Hațegului. I. S.

cercetări pe vârf de munte.

3. O stațiune la Agigea aproape de Constanța, întemeiată de Prof. I. Borcea și alipită la catedra de zoologie a Universității din Iași. Actual este condusă de D-l Prof. C. Moțaș. Constă dintr-o mare clădire cu odăile de găzduire pentru cercetători veniți chiar din străinătate și dintr-o altă clădire mai mică, cu laborator, aquarium și bibliotecă. Stațiunea servește pentru studiul faunei Mării Negre, dar și pentru importante cercetări de biologie, strănse la un loc într'un Buletin al stațiunii.

Ar mai fi de pomenit de stațiunea zoologică dela Tulcea și mai ales cea hidrobiologică de lângă Constanța, aparținând P. A. R. I. D-ului de pe lângă Ministerul de Domenii. În toate aceste centre de studii se fac cercetări temeinice, care măresc cunoștințele noastre asupra Faunei din România. I. S.

Deși noțiunea de *specie* este o entitate fundamentală și indispensabilă pentru biologie, totuși toate încercările de a-i îngrădi — ca oricărei noțiuni — sfera și conținutul au dat greș. Dacă am încerca să arătăm motivele acestui fapt curios, am depăși enorm cadrul unei simple note: studiile privind problema speciei din diferite puncte de vedere sunt extrem de numeroase. Vom încerca deaceia să schițăm deocamdată numai criteriile admise de biologia modernă pentru înțelegerea acestei noțiuni primordiale, dar imposibil de definit:

1) *criteriile cytologice*, se referă mai ales la constanța numărului și formei cromosomilor din celulele indivizilor cari aparțin aceleiași specii; valoarea relativă a acestui criteriu — în aparență decisiv — este datorită faptului că deși o astfel de constanță se observă totdeauna în cuprinsul unei specii date, este totuși posibil ca specii foarte diferite să aibă același număr caracteristic de cromosomi (d. ex. atât omul cât și liliacul și... ariciul, au echipamentul cromosomic constant și caracteristic numărând tot 48 cromosomi!). Și aceasta nu e singura nedumerire, dar asupra celorlalte mai secundare nu putem insista;

2) *criteriile morfologice*, sunt cele mai vechi (definițiile lui Cuvier, etc. se serveau de acest criteriu), au deasemenea o valoare relativă căci se întâmplă adesea ca tipuri asemănătoare ca formă, să aparțină totuși la specii bine distincte: ascariul care parazitează omul (*A. lumbricoides*) este identic morfologicește cu cel ce parazitează porcul (*A. suum*), dar încrucișările între aceste forme sunt sterile! Deasemenea aceste criterii se arată insuficiente când este vorba de subspecii, variațiuni, rase, etc.

3) *criteriile fiziologice*, privesc tocmai fecunditatea sau sterilitatea indivizilor pe care-i încrucișăm în vederea clasificării lor. Faptul că numai încrucișările între indivizi de aceeași specie sunt fecunde, are azi rangul de lege biologică. Hibridii eștiți din încrucișarea a două rase sunt de regulă sterili, gradul de sterilitate depinzând și de depărtarea sau apropierea (înrudirea) lor în scara zoologică. Se pare că există nepotrivire între cromosomi și antagonism între spermele fiecăreia dintre specii. Deci nici acest criteriu, zis și «*mixiologic*» bazat pe hibridizare, n'are valoare absolută.

Criteriul mixiologic se consideră însă ca cel mai important; se crede că cromatina masculină nu poate interveni în cursul Kariokynezei care are loc în cytoplasma ovulară a unei specii diferite; astfel fenomenul hibridizării ar fi datorit unor *anomaliu mitotice* constând în împiedecarea formării normale a gameților, și dând astfel o «sterilitate cromosomică».

4) *criteriile chimice*, se bazează pe diferențele dintre reacțiile chimice proprii fiecărei specii, cari depind și ele de structura moleculară caracteristică speciei, care ar avea deci un chimism al ei. Se știe de pildă că anume specii vegetale elaborează substanțe chimice caracteristice (esențe, taninuri, pigmenți, alcaloizi, catehine, clorofile, etc.). Toate Acaciile produc o catehină anume. Pinus maritum se deosebește de *P. australis* prin faptul că în timp ce primul elaborează un pinen (hidrocarbură) levogir, cel de-al doilea unul dextrogir.

5) *criteriile serologice* se bazează pe fenomenele de *anafilaxie* (Ch. Richet), *aglutinare*, *precipitare*, *hemoliză* și pe *reacția Bordet-Gengou*: a) *anafilaxia*, fenomen prin care anume substanțe antigene — cum ar fi de ex. laptele, albușul de ou, etc. — injectate într'un organism, determină o sensibilizare a acestuia în loc de o imunizare, față de ele.

Aceste accidente anafilactice sunt mai intense la primele injecții și sunt determinate adesea de doze infimezimale de antigene. Dacă se sensibilizează astfel organismul unui iepure se constată însă că față de serumul cu care a fost injectat — să zicem de bou — e sensibil, dar e absolut insensibil față de serumul oricărui alt mamifer! Unui cobai i s'a injectat extract din corpul unei mumii egiptene de acum peste 4000 ani: s'a constatat sensibilizarea lui pentru serumul uman și imunizarea față de orice alt serum! b) *aglutinarea*, este un fenomen de bacteriologie prin care se poate recunoaște natura unei boli infecțioase după felul cum acționează serumul luat dela un bolnav asupra unei anume culturi microbiene (serumul unui tific aglutinează o cultură de bacilli Eberth, dar nu și alte culturi de bacili). În mod analog, serumul unui animal aglutinează celulele unui altuia aparținând *altei* specii. Reacția e cu atât mai slabă, cu cât speciile sunt mai învecinate, deci intensitatea ei poate servi de criteriu pentru stabilirea înrudirii mai apropiate sau mai depărtate dintre specii. c) *precipitarea* se cons-

tată când amestecăm serumul unui bolnav cu o cultură de microbi de același fel cu acei ce i-au produs boala; analog, serumul unui animal injectat cu serumul unui altuia, va precipita cu a acestuia din urmă; un exemplu clasic: injectând unui epure ser omenesc, serumul epurei va precipita totdeauna cu serum uman și de antropomorfe dar nu și cu serum de maimuțe inferioare. Astfel s'a putut dovedi înrudirea dintre porc și mistreț, etc.

d) *hemoliza* constă în distrugerea de către serumul unui animal a hematiilor altui animal de altă specie. Aceste reacții serologice se explică — probabil — prin faptul că odată cu pătrunderea în organism a tuturor acestor substanțe *antigene* nocive, acesta reacționează contra lor prin formarea unor așa zisi *anticorpi* corespunzători, cu proprietăți specifice, dar a căror existență reală n'a putut fi încă demonstrată. În afară de toți acești anticorpi *specifici*, organismul are și unul general (în sânge) care s'a numit «complement». Pe proprietățile lui se bazează și e) *reacția Bordet-Gengou*: complementul poate distruge a-

gntii nocivi din organism, dacă acesta au fost prealabil sensibilizați de anticorpii lor specifici. Fără complement, acțiunea anticorpului e nulă, dar antigenul cu anticorpuș impună paralizează acțiunea hemolitică a complementului. Dacă însă anticorpuș nu era specific, complementul poate produce hemoliza, iar reacția este negativă. În primul caz, anticorpuș fiind specific, hemoliza nu are loc, reacția este pozitivă. De această reacție s'a servit zoologul *Şepotieff* ca să demonstreze că Nermertii sunt mai degrabă plathelminți decât anelizi. În roncluzie, toate metodele și criteriile pentru individualizarea speciilor au o valoare relativă luată parțial, dar sunt foarte eficiente în ansabluș lor. Este cert că natura nu lucrează matematic și nici lumea nu e o plămădă simplistă de tipuri sau grupe croite pe plane riguroș geometrice.

Deaceea este explicabilă neputința noastră de a clasa tot ce ne înconjoară în săltărăș strict delimitate. Aceasta este o nevoie a slabei noastre minți, dar căreia realitatea nu poate fi obligată să i se supună după bunul nostru plac!

C. C. Oprescu

EUROPENII VAZUȚI DE SĂLBATICI.

Profesorul Lips, fostul director al Muzeului din Colonia emigrat în America, a strâns în viața lui o colecție cât se poate de interesantă de obiecte de artă făcute de indigenii diferitelor regiuni din Africa, Australia, țările arctice etc., cari prezintă pe omul alb, cum este văzut de primitivi. Din sculpturile în lemn și pământ rezultă, că omul primitiv studiază pe omul alb cu aceeași curiozitate cu care omul alb caută să pătrundă în obiceiurile primitivilor. Cu un simț puternic pentru ridicol, un atothton al insulelor Nicobare din Golful Bengal a sculptat spre ex. pe un englez de operă comică, cu fața prelungă, gură imensă cu dinți gigantici și cu casca colonială în vârful capului. Acest englez este utilizat ca sperietoare de păsări. Mai înainte, indigenii folosiau în acest scop porțrete, sculptate ale semenilor lor, dar au gășit, că de o figură albă păsările se sperie mai rău. De multe ori, sculpturi reprezentând capete de indigeni, se fixează deasupra șușilor colibelor, deoarece indigenii cred, că un alb are putere să gonească numeroasele spirite rele, cari amenință casa. Din aceste opere de artă se poate vedea ce anume la Europeni interesează mai mult pe oamenii primitivi. Soldații francezi din secolul trecut sunt redați cu niște mustați

enorme și barbișoane. Misionarii iubiți de indigeni, sunt redați cu trăsături blânde, iar pe cei nu prea agreeți sculptorii indigeni îi redau cu o figură aspră, urâtă. Negustorii sunt întotdeauna urâți, deobicei cu o carte imensă în mână. Un indian algonchin din peninsula Labrador desena zilnic chiar pe profesorul Lips, într'un stil sumar, simplu dar în fiecare buzunar al hainei, printre degete și în gură se vedeau nenumărate țigări și un fum gros era desenat deasupra capului savantului.

Dintre obiectele albilor, indigenii sunt impresionați îndeosebi prin vasele de bucătărie, linguri, polonice; iar vapoarele sunt redată cu niște hoarne uriașe și cu o ancoră mare cât tot vaporuș. Ceasuș, acest obiect, care întresează atât de mult pe copii, nu prezintă prea mare interes pentru primitivi, mai ales, că ei nu înțeleg la ce folosește. Profesorul Lips căuta să explice odată unui primitiv întrebuintarea ceasușului pentru măsurarea vremii. Dar sălbaticul a dat răspunsul filosofic: «De ce să măsurăm ceva din care avem întotdeauna destul?»

Numai locuitorii din insulele Aleutine au acceptat ceasuș ca model pentru broderii și decorațiuni.

H. C.

(După «Science News Letter».)

FLOURESCENȚA SÂNGELUI.

Compoziția complicată și importanța cea mare a sângelui pentru organismul ome-nesc determină pe savanți să se ocupe mereu cu cercetarea lui. *Reche* a observat că serul sanguin, — sânge fără globule roșii — prezintă o flourescență, adică e-mite o lumină slabă când se expune razelor ultraviolete, produse fie cu ajutorul fierului incandescent, a cărui lumină se filtrează printr'o sticlă specială, fie cu ajuto-
rului arcului de cadmiu sau de mercur. Atunci serul emite o lumină palidă, albăstruie. Această lumină nu este la fel la toate probele de sânge, fiind uneori de un verde mai pal sau albastru cenușiu lumi-nos sau albastru șters etc.

Deaceea s'a pus problema, dacă nu cum-va diferențele se datoresc unor părțile necunoscute, inofensive, ale sângelui sau unor transformări patologice ale sângelui. Deși din punctul de vedere tehnic au fost multe greutăți de învins (în primul rând stabilirea precisă a nuanțelor lămoase ceace a fost greu, având în vedere fluo-rescența foarte slabă a sângelui), totuș s'au cercetat probe foarte numeroase dela oa-meni sănătoși și dela oameni bolnavi cu un diagnostic precis al bolii lor. Dar s'a văzut că o anumită boală nu dă întotdea-una aceeaș flourescență a serului sanguin, pe când serul oamenilor sănătoși emite în aproape toate cazurile aceleaș culori. Atunci s'au făcut cercetări de detaliu, pentru a vedea, care componenți ai sângelui pro-voacă flourescența. Componenții esențiali

ai serului sanguin sunt două feluri de al-bumină cu molecule mari: globulinele și al-buminele propriu zise. Globulina se gă-sește în proporție cam 4,5%, albumina 2,25%. În serul patologic schimbarea coefi-cientului de albumină dă naștere la un alt fel de flourescență, la fel și produsele de desasimilație ale albuminelor. S'a văzut deasemenea, că și zahărul din sânge și li-poidele, substanțe grase, joacă un rol în producerea flourescenței. După alte cerce-tări, intensitatea flourescenței este cu atât mai mare, cu cât serul sanguin conține mai puține săruri. Pentru a cunoaște influența componenței de albumină, s'a procedat în modul următor : serul s'a presat cu o presiune de peste 100 atmosfere prin ge-latină, astfel că au fost reținute substan-țele albuminoide cu molecule mari. Restul lichidului s'a expus apoi în lumina ultra-violetă ; s'a arătat deasemenea o fluo-rescență asemănătoare cu cea totală. Totuș culoarea albastră era mai pronunțată. Deci cauza flourescenței nu puteau fi numai al-buminoidele. Deasemenea s'a cercetat un mare număr de soluții ale unor substanțe organice în lumina ultravioletă, fără ca să se poată trage însă concluzii pentru sân-ge. La fel și cu culturi de bacterii, cari se comportă cu totul altfel. Se vede deci, că mai este o cale lungă pentru ca să se a-jungă la aplicarea practică în diagnosticul bolilor cu ajutorul acestei metode atât de interesantă.

H. C.

(După «Umschau»).

PAPAGALII SUNT ANIMALE STÂNGACE

Acest fapt curios a fost studiat de către *Dr. Herbert Friedmann* dela Muzeul Național al U. S. A., în parcul zoologic național. Observând mult timp douăzeci de papagali de specii diferite, el a constatat, că papagalii ridică hrana întotdeauna cu piciorul stâng ca s'o ducă astfel la cioc,

chiar dacă hrana este tot atât de aproape de piciorul drept sau chiar lângă acesta. Doar o specie din cele douăzeci studiate, un papagal rar din Indiile Orientale, a luat hrana mereu cu piciorul drept.

H. C.

(După «Science News Letter»).

O METODĂ NOUĂ PENTRU A OBTINE VENINUL DE ȘARPE.

Iohnson descrie în Jurnalul american de medicină tropicală o metodă nouă pentru a obține veninul șerpilor, ceace se făcuse până acuma cu mâna, făcându pe reptila să mește o sticlă de ceasornic sau alt obiect ținut în fața sa. Iohnson excită în schimb pe cale electrică regiunea glandelor veninoase ale șarpelui cu un aparat simplu de induc-

țiune cu o tensiune de 5—10 volți. Prin excitarea astfel provocată a mușchiiaturei corespunzătoare are loc o secreție abundentă a veninului, care poate fi acuma prins sub forma cea mai pură.

H. C.

(După «Umschau»).

Se știe că putem face în mod artificial terenuri de cultură pentru vegetale, prin metoda sintetică: acestea posedând toate elementele necesare dezvoltării plantei, în-gădăue traiul ei într'un mediu de cultură experimental. În 1859 marele Pasteur a aplicat această metodă drojdiei de bere și altor numeroase ciuperci și bacterii pe care le-a putut cultiva în medii artificiale. Cercetări ulterioare au continuat și aprofundat aceste încercări. Pasteur credea că un mediu format din substanțe pure (apă + zahăr + tartrat de amoniac, ș. a.) permite îndeajuns viața acestor microorganisme inferioare, contrar lui Liebig care credea că mai sunt necesare și substanțe organice streine. În 1901, Wildiers arată însă că un germen infinitesimal de drojdie nu se poate dezvolta într'un mediu absolut sintetic în care a fost însămânțat, ci că traiul lui normal este condiționat de prezența unei substanțe organice pe care a numit-o bios;

biosul ar fi deci un factor de creștere indispensabil pe care unele drojdii îl pot fabrica singure, dar pe care altele nu-l pot sintetiza.

Cercetările mai noi au arătat că biosul este o substanță complexă formată din: mesoinositol (biosul 1) d. Kögl, biotină (biosul II, izolat de Kögl), vitamina B; (antinevritică, biosul 3) și biosul IV necunoscut. Una dintre aceste substanțe este factorul esențial al creșterii (factorul limitant), ceilalți fiind auxiliari ai acestuia și-au fost numiți de Kögl «cofactori». Se pare (Kögl) că biotina și vitamina B₁ sunt factorii cei mai importanți în determinarea proliferării celulare; ele ar juca, alături de auxine, rolul unor hormoni vegetali (ca orice hormoni acțiunea lor se manifestă în doze infinitesimale având totodată același rol fiziologic), ceace îndreptățește încadrarea lor într'o singură categorie zisă a fitohormonilor.

C. C. Oprescu.

STANDARDUL DE VIAȚĂ AL FERMIERILOR AMERICANI.

Statele Unite ale Americii de Nord au încetat de mult să fie țara unde oricine poate câștiga repede bani mulți. Din cauza exploatării neraționale, pământul a sărăcit atât de cumplit, încât azi unii fermieri fac parte din cei mai săraci oameni ai țării. Iată câteva cifre concludente: În anul 1929 existau în Statele Unite cam 1.700.000 ferme cu un venit brut mai mic de 600 dolari pe an. Dintre acestea 900.000 au avut mai puțin de 400 dolari și aproape 400.020 un venit mai mic de 250 dolari pe an. În aceste ferme trăiau 7.700.000 bărbați, femei

și copii cari nu erau în stare să-și cumpere lucrurile necesare traiului. Standardul lor de viață era sub minimul de existență. În 1935 existau cam 3 milioane familii de fermieri și arendași în total 13.000.000 oameni, cari câștigau mai puțin decât lucrătorii agricoli din Europa. Pământul unui număr de peste 500.000 fermieri este atât de sărac, încât proprietarii și familiile lor trăiesc într'o stare de foamete continuă.

H. C.

(După «Umschau»).

BIOXIDUL DE CARBON DIN STRATOSFERĂ.

Stratosfera conține cu mult mai mult bioxid de carbon, decât ar trebui să aibe în teorie. Acest gaz, un produs secundar al vieții, ar trebui să aibe concentrația cea mai mare aproape de suprafața globului și ar trebui să scadă repede cu înălțimea atmosferei.

Actualmente, Prof. N. Regenez din Stuttgart a descoperit prin analiza aerului din

straturile superioare, capturat prin baloane-robot, că la o înălțime de vreo 28 km, concentrația bioxidului de carbon este numai de 5/100.000 mai mică ca la suprafața pământului. Cauza acestei distribuții uniforme de CO₂ ar fi curenții verticali ai aerului.

H. C.

(După «Science News Letter»).

CANTITATEA DE FIER DIN ULEIURILE FOLOSITE ARATĂ TOCIREA MOTORULUI.

Determinând cantitatea de fier care se găsește sub forma unor firisoare mici de tot în ulei, se poate constata, care ulei, ferește cel mai bine motorul, căci uleiul

care conține cel mai puțin fier, va fi cel mai bun pentru a împiedica o tocire rapidă a motorului prin uzare.

H. C.

(După «Umschau»).

BAZALT TOPIT CA SUBSTANȚĂ PROTECTOARE.

Dușmanul cel mai mare al substanțelor folosite în tehnică este roaderea mecanică prin frecare, care poate să fie uneori foarte considerabilă. Astfel numai la metropola-tul din Berlin s'au pierdut în anul 1930 doar prin roaderea șinelor, roților și frânelor 210 tone din cel mai bun oțel. Technica caută deaceea să producă substanțe cari nu sunt expuse roaderii. Numărul acestora a fost în timpul din urmă complectat printr'o substanță de apărare făcută din bazalt. Roca aceasta vulcanică se mărunțește, se topește și se toarnă în diferite forme, fabricând plăci, etc. După aceea, aceste obiecte se mai supun în furnale speciale unei arderi, ceace le dă o structură uniformă și le ia rigiditatea. Bazaltul topit, astfel tratat, este nu numai cât se poate de

rezistent față de orice roadere, ci are și o mare rezistență față de influențele chimice de orice fel. Deaceea se poate folosi cu mult succes pentru îmbrăcarea unor bazine, jghiaburi și țevi și pentru podeala uzinelor, unde se lucrează cu acizi, leșii sau uleiuri, ca și în industria chimică.

Intrebuintarea cea mai vastă a bazaltului astfel pregătit este însă ca substanță care ocrotește în contra roaderii. Cu el se îmbracă de ex. scările și podelele de beton pe care se umblă mult, ca și silozurile, jghiaburile de transport și țevile sondelor. În industria mașinilor se folosește pentru îmbrăcarea pompelor și morilor, contribuind astfel mult la economisirea materiilor prime.

H. C.

(După «Umschau»)

PRODUȚIA DE LÂNĂ ȘI MĂTASE ARTIFICIALĂ ÎN GERMANIA

Lemnul constituie materia primă a lânii și mătăsii artificiale, mai ales în țările care nu dispun de alte surse pentru producerea lor.

Printre acestea este și Germania care a produs în 1929, 6,5 milioane kg. de mătase

artificială din lemn, iar în 1938 cca 70 milioane; lână artificială din lemn, 3 milioane kg. în 1932 și peste 200 milioane kg. în 1939.

R. C.

(După «Revista Pădurilor» sept. 1939).

PĂDUREA DE PIERȘICI DE LÂNGĂ IAȘI

D-1 Ing. Agr. Gh. Năstase ne înformează că aproape de Iași, pe dreapta șoselei ce duce la Tg. Frumos, se află o pădure de

piersici, unică în felul ei, și care provine dintr'o pepinieră rarită pe 5 Ha.

R. C. (După «Acțiunea pomicolă», Sept.—Oct., 1939).

TURTURICA, MAMĂ ADOPTIVĂ

D-1 *Otvös Balajs*, cunoscutul scriitor cenegetid ardelean, a făcut o interesantă constatare și anume că turturica poate deveni o foarte bună mamă adoptivă pentru puii de porumbei.

Fiii d-sale au adus un pui de porumbel, dintr'un cuib pe cale de părăsire, în voliera unor turturele care și ele aveau trei pui de aceeași vârstă.

Turturele l'au primit. l'au adoptat, l'au hrănit, și azi zboară și el alături de ele prin volieră.

Este de remarcate faptul că erau două perechi de turturele și că fiecare depusese câte două ouă din care ieșiseră în total numai trei pui.

R. C. (După «Carpați, Oct. 1939).

POTĂRNICHE IMBLÂNZITĂ

D-1 U. M. relatează în revista «Carpații» (Oct.) un caz curios de potârniche crescută și imblânzită de un țaran apoi dăruită unui vânător care o ținea liberă în ograda gospodăriei sale dela țară.

Aflându-se în vizită la acesta, autorul a auzit un zbârnăit de pasăre în zbor și a văzut cu uimire o potârniche care trecând pe lângă prepelicarii ce dormitau alături, se urcă apoi pe pragul casei. Era o pasăre perfect imblânzită care răspundea la chemările stăpânului și culegea bucuroasă frimiturile de pâine pe care acesta i-le da,

ciripind ușor. La plecare, însoțit de amfitrion, a fost escortat de cei doi prepelicari, iar între ei potârnichea, ce, câteodată se umfla în pene!

După aceea, pasărea a zburat în cortici-ca prepelicarilor, cu care duce trai bun, ciugulindu-i de muște când dorm. Lucru și mai ciudat este că această potârniche, prietenă bună cu câinii de vânătoare, nu reușise să se împrietenească cu păsările din curte!

R. C.

(După «Carpații» Oct. 1939).

UN ELEMENT NOU CU RADIOACTIVITATE NATURALĂ

W. F. Libby a constatat în fascicola I a revistei *Physical Review* 56, p. 21 din 1 Iulie 1939, că pe lângă elementele grele, ca uraniu, radium etc. și apoi samariu și potasiu și un alt pământ rar, anume casiopeiu emite în mod natural, adică fără

iradiere externă, raze radioactive. Timpul mediu s'a determinat fiind de $(7, 3+2) \times 10^{10}$ ani. Acest element rar emite numai electroni negativi.

H. C.

(După «Umschau»).

CÂT DE REPEDE SBOARĂ RÂNDUNELE ?

La Lauzo, lângă Torino, s'a putut constata printr'o experiență interesantă viteza de sbor, la care poate ajunge o rândunică. Dela un cuib de rândunele cu puișori mai mari mama a fost prinsă și dusă în automobil într'un loc îndepărtat cu 126 km,

unde i s'a dat din nou drumul. După 43 $\frac{1}{2}$ minute rândunica era iar pe cuib, în Lauzo. A sburat deci cu o viteză de 176 km oră.

H. C.

(După «Umschau»).

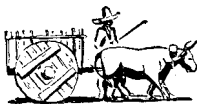
VARSTA MIJLOCIE DE 66 ANI.

În țările de jos (Olanda) vârsta mijlocie actuală s'a calculat că este pentru bărbați de 65,1, pentru femei de 66,4 ani, față de 38,4 și 40,7 în anii 1870—1879. Olanda

are cifra cea mai mică de mortalitate din Europa.

H. C.

(După «Umschau»).



BCU Cluj / Central University Library Cluj

REȚETE PRACTICE

CONSERVARE OUĂLOR.

1. *Cu ajutorul apei oxigenate.* Pentru păstrarea îndelungată a ouălor de găină se recomandă o soluție 5% de apă oxigenată. Ouăle, care au fost preparate astfel în timpul unei veri călduroase și păstrate apoi la căldura camerei timp de 7 luni, au fost lipsite de orice miros și gust, albușul și gălbenușul nu se deosebeau prin nimeni de cele ale ouălor proaspete. E drept, că albușul era la fiert ceva mai tare, ca la ouăle proaspete.

2. Ouăle se ung *cu uleiuri vegetale fine.* 1000 ouă de câte 55 grame au nevoie de 50 grame ulei.

3. Ouăle, cari au fost muiate într'o baie de parafină pot fi păstrate mult timp, fără să schimbe gustul sau greutatea lor. Un kg. de parafină ajunge pentru 3000 ouă.

4. *Cu ajutorul varului.* Var proaspăt ars se stinge, se amestecă cu multă apă și acest lapte de var se toarnă peste ouăle

asezate într'un vas potrivit de pământ. Ouăle trebuiesc mai înainte spălate într'o soluție slab roșcată de permanganat de potasiu. După aceea nu se șterg cu un șervet. Trebuie băgat de seamă, că soluția să treacă mai sus de ouă. Evaporarea se împiedică printr'o hârtie parafinată, care acoperă suprafața lichidă de jur împrejur până la margine. Acest fel de-a păstra proaspete ouăle este cel mai eficient și în același timp cel mai sigur.

Preparatul *Garantol* mult folosit mai ales în Germania, este după *L. Hess* mai ales var stins, care conține și un oxid de fier (hidroxidul de calciu).

5. *Soluția de probă pentru ouă.* Numai acele ouă sunt bune de pus la păstrare, care se cufundă într'o soluție de 20 gr. sare de bucătărie în 200 gr. apă. Ouăle, cari plutesc deasupra sunt deja prea vechi.

● Intr'un accident recent, victima s'a putut identifica numai cu ajutorul *rețetei* ochelariilor săi.

● *Cel mai mare animal răpitor* sau carnivor din lume este ursul brun de Alasca

● O treime din populația lumii suferă de *malarie*, împiedicând astfel dezvoltarea agricolă și industrială a multor părți bogate ale pământului.

● Mongolia n'are *căi ferate*.

● Intr'un timp șoselele se întrețineau prin donațiile benevole ale pelerinilor.

● Se anunță dezvoltarea unei metode noi de fabricație a unui fel de sticlă, care rivalizează cu cuarțul în ceea ce privește rezistența sa.

● O armură completă, medievală, păstrată într'o colecție britanică, cântărește 28 kilograme.

● In ultimii 95 ani populația suedeză a crescut în înălțime cu 82 mm. în medie. Astfel că azi înălțimea mijlocie a populației este de 174,5 cm.

● Din fosta Austrie au emigrat în ultimele zece luni 99.672 evrei, dintre cari 20.677 în America de Nord, 6.321 în America de Sud, 2.402 în America centrală, 6.192 în Palestina, 6.560 în Africa și 1.498 în Australia *Deci 45.172 evrei au părăsit de curând Europa.*

● In urma stăruințelor meteorologilor francezi s'au înființat în Sahara numeroase stațiuni de observare, cari se găsesc răspândite până la masivul Hoggar.

● In Statele Unite se găsesc 342.009 Indieni, reprezentând peste 200 triburi și vorbind 55 limbi deosebite cu mai mult decât 200 dialecte.

● Pentru a obține un diametru uniform la sârma fină, aceasta este trasă prin mici găuri făcute în diamante.

● Marile transatlantice *Normandie* și *Queen Mary* sunt primele nave prea late pentru a putea trece prin canalul Panama.

● După declarația directorului de penitenciar Morse la un congres al funcționarilor de penitenciare ținut la Berkeley din California, jumătate din toate femeile aduse în penitenciare sunt dedate consumului de stupefiante.

● La o crescătorie de fluturi din New-York s'au făcut experiențe cari arată că prin iradierea cu raze ultraviolete, timpul de evoluție al insectelor este considerabil scurtat, iar fluturii scoși în felul acesta au culori mult mai vii.

● In Italia se lucrează dela sfârșitul lunii Ianuarie 1939 la un canal, care leagă lacul Garda cu Marea Adriatică. Acest canal va purta numele de canalul *Mussolini*.

● După indicațiile *«comunicațiilor franceze ale mandatului»*, boala somnului se răspândește din ce în ce mai mult în Camerun. Tot sudul acestei foste colonii germane este azi un mare domeniu de boală.

● Profesorul Wahl dela clinica Universității Colonia a constatat la 22.400 copii noi născuți, că lungimea lor medie este de 51,36 cm. 4% din copiii au fost și mai mari, în unele cazuri chiar peste 59 cm.

H. C.





BIBLIOGRAFIE

DĂRI DE SEAMĂ & CĂRȚI

● GR. T. TOPA. *Invățații noștri: Dr. I. Cantacuzino*. Cunoștințe folositoare. Cartea Românească. Lei 8.

În biblioteca «Cunoștinți folositoare» a început să se tipărească biografiile oamenilor noștri aleși din toate domeniile, spre a răspândi încrederea ce trebuie să o sădim în sufletele noastre asupra energiilor românești. În cărticica pomenită să descrie vieța pilduitoare a Profesorului I. Cantacuzino, întemeietorul Institutului științific ce-i poartă numele, savant cu reputație universală, dar mai ales profesor plin de însuflețire, care a știut să creieze o școală a muncii științifice. I. S.

● I. SIMIONESCU. *Instrumente omenești la plante și animale*. Cunoștințe folositoare. Cartea Românească. Lei 8.

Natura e cea mai desăvârșită meșteră, în toate. Cine o observă cu atenție poate găsi în ea nu numai principii generale, dar și aplicarea lor. Omul nu a născocit nici aeroplanul, nici aeronava. În natură se găsește până și aplicarea parașutelor, a gazelor asfixiante. Indrăzneța cercetare a lui Beebe în adâncul mării își află exemplul în pânjenul de apă. În cărticica anunțată se înșiră numeroase exemple din această categorie. I. S.

● REVISTA ȘTIINȚIFICĂ V. ADAMACHI, care apare la Iași de vreo 30 ani, veche aproape cât și «Natura», este singura revistă cu caracter general, adresată celor cu oarecare temei științific. Împreună cu «Natura» împlinește astfel educația științifică la noi. Cele două reviste nu se acopăr, «Natura» urmărind deșteptarea interesului pentru științe, pe când Revista dela Iași întărește cunoștințele.

Numărul ultim apărut (Vol. XXV No. 3), cuprinde același bogat și variat conținut ca și celelalte. Pe lângă articole de fond datorite D-lui Prof. C. V. Gheorghiu, apoi D-lor G. Mastacan, N. Al. Florescu, M. Răvăruf, E. Pora, sunt bogate și interesante note și informații, apoi dări de seamă și în sfârșit o bibliografie despre producția științifică românească. I. S.

● BERCIU D. *Indrumări în preistorie*. București 1939.

Studiul preistoriei la noi a luat un avânt deosebit în anii din urmă. O bogăție cu totul deosebită atât în stațiuni preistorice cât și în material găsit, a făcut ca tinerii cercetători să se îndrepte în această direcție. Autorul este cunoscut prin studiile sale. Lădărea sa asupra Preistoriei Olteniei, de curând apărută, cuprinde o punere la punct a cercetărilor numeroase făcute în această provincie. Lucrarea pomenită este o sinteză asupra științii preistorice, prelegeri ținute la Seminarul de Istorie universală, prin care pune la îndemâna celor care s'ar interesa de asemenea știință luminoase îndrumări pentru înțelegerea evoluției omului preistoric. Poate nu ar fi stricat ca pe lângă citarea autorilor străini după care s'au reprodus unele figuri, să se fi citat și cercetătorii români după care s'au reprodus unele interesante figuri (p. 53). Nu e rău să ne cinstim unii altora munca, dusă din greu, în condițiunile noastre de lucru. Astfel se naște acea solidaritate sufletească necesară unei atmosfere prietenoase de lucru și la noi. I. S.

● *Lucrările Societății Geografice «Dimitrie Cantemir», vol. II, 1939, Iași.*

Continuându-și spornic activitatea științifică, pe care a început-o cu vigoare. Soc. geografică «D. Cantemir» dela Iași, ne trimite al doilea volum din «Lucrările» ei; în care remarcăm: Contribuție la vegetația mediteranee din flora României de C. Papp; Vechi drumuri moldovenești, de E. Diaconescu; Considerații geografice asupra Balciului, de N. Lupu; Câteva aspecte din viața Huțulilor, de C. Martiniuc.

Bine documentat și duios, omagiul pe care d-l S. David îl aduce d-lui Prof. S. Mehedinți, la despărțirea d-sale de catedră. Bogată rubrica recenziilor.

R. C.

● DR. OD. APOSTOL. *Fitoterapie. Berberis vulgaris L. = Dracila, Extras din «Cernăuși medical», UI, 9, 1939, Cernăuși.*

Se descrie Dracila, se arată care sunt principiile activi (trei alcaloizi) și în care organe ale plantei se găsesc ca și preparatele farmaceutice ce se pot scoate din această plantă.

R. C.

● Prof. Dr. SABIN OPREANU, *Die Szekler, Eine völkische Minderheit inmitten des Rumänentums, Drotlet, Sibiu, 1939.*

Volum de 211 pagini, cu 3 hărți și 3 planșe pe cromo, tipărit în excelente condiții tehnice la Sibiu.

În această lucrare, de mare interes național și de propagandă pentru străinătate, autorul descrie: *ținutul locuit de secui* (descriere geografică, limitele istorice, regiunile care n'au făcut parte întotdeauna din Țara Săcuilor, locuitorii regiunii înainte de pătrunderea săcuilor), *problema săcuilor în mijlocul românismului* (originea săcuilor și influențele românești asupra structurii lor trupești, alte influențe românești, influențe românești asupra artei populare a săcuilor, săcuizarea românilor autoctoni prin religie și armată, desnaționalizarea lor prin școală, săcuizarea prin administrație, numiri românești de persoane la săcui, toponimie românească în ținutul locuit de săcui), *populația de azi a ținutului* (așezările și tipurile lor de răspândire, influențe geografice, naționale, sociale, politice și economice, gospodăria, curtea și casa la săcui), *săcuii în mijlocul României* (situația lor înainte de 1918, situația lor sub regimul românesc).

R. C.

● STAȚIUNEA FITOPATOLOGICĂ CHIȘINAU, *Instrucțiunile pentru prepararea și întrebuințarea insecticidelor și fungicidelor*, Ed. V, Chișinău, 1939.

● Prof. C. MOTĂȘ și Ing. Agr. V. ANGHELESCU, *Punerea în valoare a apelor de munte, Inst. de cerc. agron. al Rom., Metode, Indrumări, etc. No. 49, Buc. 1939.*

Broșură de 157 pagini, cu 31 figuri în text și cu o hartă, cuprinzând principiile și tehnica repopulării apelor de munte cu Salmonide, pe baza cunoașterii amănunțite și exacte a caracterelor fizice și geologice a acestor ape.

În partea întâia a lucrării se descriu: caracterele fizice și biologice ale apelor de munte, economia principală a lor, bazele științifice ale repopulării și punerii în valoare a apelor de munte, speciile de Salmonide indigene sau străine acclimatizate în țară și în special cele indicate pentru repopulare, amenajarea și repopularea apelor de munte, organizarea științifică și administrativă a repopulării apelor de munte. În partea a doua găsim monografia limnobiologică și piscicolă a pârâului Bârnărel (Bazinul superior al râului Bistrița) și date asupra hărții limnobiologice și piscicole a bazinului superior al râului Bistrița.

R. C.

● Dr. G. D. Ușilii. *Vertebrata Romaniae. Colectia «Notationes Biologicae» Ser. B. I. București 1939.*

Este o contribuție reușită și importantă la inventarierea speciilor de vertebrate ce trăesc în țara noastră, după cercetările cuprinse într-o bibliografie completă și folositoare. Este o întregire a catalogului vertebratelor fosile găsite în România, datorită D-lui I. Z. Barbu. Lucrarea este interesantă și prin numirile românești alăturate celor științifice.

I. S.

● P. SERGESCU, *Les mathematiques au Moyen Age*, Extr. din «*Le Flambeau*» (15 Aprilie 1939), Bruxelles.

● ID. *Les mathematiques a Paris au Moyen Age, Conference de la Réunion internationale des Mathématiciens tenue a Paris en Juillet 1937.*

● ID., *Some important Dates in the Evolution of French Mathematics*. Published by the mathematical department of the Commission for the French Participation in the New-York Worlds Fair, 1939.

REVISTE:

ROMÂNESȚI

- *Buletinul Apicultorilor*, An. X, No. 10 (Oct.) 1939, Cornești-Dâmbovița.
- *Tribuna Școalei*, VI, 97—98, 15 Sept.—1 Oct. 1939, Buc.
- *Marea noastră*, VIII, 9, Sept. 1939 Buc.
- *Acțiunea pomicolă*, VI, 9—10, Sept.—Oct. 1939, Iași. Cea mai bună revistă de Pomologie din țară. Redacția și administrația: Iași, Aleia Ghica Vodă 96. Abonamentul anual 100 lei.
- *România viticolă*, III, 10, Oct. 1939, Buc.
- *Revue Médico-chirurgicale*, An. 49, No. 3—6, 1938, Iași.
- *Revista științelor oto-rino-laringologice*, An. III, vol. III, No. IV, Cluj.
- *Meseria*, VI, 1, 2—3, Roman.
- *Viața agricolă*, XXX, 8—9, 1939, Buc.
- *Carpații*, VII, 10, 15 Oct. 1939, Cluj.
- *Poporul Românesc*, VIII, 15—16, 1—16 Oct. 1939, Chitila-Ilfov.
- *Pitagora*, V, 1, 10 Oct. 1939, Buc.
- *Căminul cultural*, V, 9, Sept. 1939, Buc.
- *Gândirea*, XVII, 8, Oct. 1939, Buc.
- *Albina*, An. 42, No. 37, Buc.
- *Curierul silvic*, IV, 9, Sept. 1939, Buc.
- *Revista Pădurilor*, An. 51, No. 9, Sept. 1939, Buc.
- *Sănătatea*, XXXIX, 8, Oct. 1939, Buc.
- *Libertatea*, VII, 18, 20 Sept. 19, 5 Oct., 1939, Buc.
- *Horticultuda românească*, An. 17, 9—10, Sept.—Oct. 1939, Buc.
- *Afirmarea*, IV, 10, Oct. 1939, Satu-Marc.
- *Alaci*, X, 9 Sept. 1939, Buc.
- *Satul*, IX, No. 107, Oct. 1939, Buc.
- *Revista de Igienă socială*, IX, 9, Sept. 1939, Buc.
- *Analele Educației fizice*, VIII, 1, 1939, Buc.

STRĂINE

- *Bulletin mensuel de renseignements économiques et sociaux — Revue internationale d'Apiculture*, XXX, No. 9, Sept., No. 10, Oct. 1939, Roma (Italia).
- *Sbornik*, Česke Akademie Zemedelske (Analele Academiei cehe de Apicultură), XIV, 2, 1939, Praga.
- *Boletín matematico*, XII, 11, 12, Aug. 1939, Buenos Aires (Argentina).
- *Natur u. Volk*, 69, 9, 1939, Frankfurt a. M. (Germania).
- *Science News Letter*, 36, 10 (2 Sept.) 1939, 12 (16 Sept.) 1939, Washington (U. S. A.).
- *Minerva*, XLIX, No. 19, 15 Oct. 1939.



OFICIUL DE LIBRARIE

SOCIETATE COOPERATIVĂ DE EDITURĂ ȘI RĂSPÂNDIREA CĂRȚII

EDITURA — RĂSPÂNDIREA CĂRȚII — COLPORTAJ — INFORMAȚII
BIBLIOGRAFICE — LIBRĂRIE — PAPETĂRIE — ANTICĂRIE

Inscrisă în registrul de cooperative la judecătoria Ocolului I Bucu-
rești, sub No. 8/939. — Certificatul de funcționare No. 25.679/939

București, I.

Strada Carol No. 26

Telefon 3.53.75

Întreprinderea pentru înlesnirea comerțului cărții «Oficiul de Librărie», a fost transformată în societate cooperativă.

Scopul acestei cooperative este să adune în jurul ei pe toți intelectualii pe care-i preocupă problema cărții și să sprijine pe scriitorii la editarea și răspândirea operelor ce scriu.

Serviciile organizate de cooperativă până astăzi sunt:

1. Editură.
2. Comercializarea cărții (răspândire prin librării, colportaj, vânzări în rate, etc.)
3. Procurarea publicațiilor românești și străine — vechi și noi.
4. Librărie și papetărie.
5. Informațiuni bibliografice.
6. Administrație de publicațiuni periodice.
7. Serviciu de încasare și achiziționare de abonamente.

Condițiuni de înscriere:

1. Orice asociat trebuie să semneze la intrarea în cooperativă, o cerere de înscriere, în care să arate numărul părților sociale ce subscrie și că se va supune prevederilor statutelor, legii cooperativei și hotărârilor adunării generale.

2. Taxa de înscriere în cooperativă este de lei 500.— și se varsă la înscriere cel puțin 30%, iar restul în termen de cel mult 2 ani.

Orice asociat poate subscrie cel puțin o parte socială și cel mult 100 părți sociale.

Sumele se pot trimite prin orice mijloc la sediul cooperativei în București, strada Carol No. 26, sau depune la CEC în contul No. 2679.

Membrii Cooperativei se pot folosi de toate serviciile organizate, în condițiuni mai avantajoase, participă la conducerea Cooperativei, iau parte la beneficii sub formă de procente la capital, primă de consum sau rîsturnă, etc.

Pe lângă sprijinirea intereselor proprii ale asociațiilor, realizările în cadrul acestei cooperative se răsfrâng mai departe, asupra întregii țări, fiind o problemă de ridicarea maselor largi ale poporului prin cultură.

Imprintate și lămuriri pentru înscriere în cooperativă se trimit la cerere.

Consiliul de Administrație

ADMINISTRATIVE

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 la Administrația revistei. Primim cu plăcere și recunoștință orice sugestie pentru îmbunătățirea revistei noastre: mărirea tirajului va fi însă prima condiție a îmbunătățirii ei.