

# NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

REDACTIA ȘI

BUCUREȘTI I

A P A R E

TELEFON



ADMINISTRAȚIA

STR. CAROL, 26

L U N A R

3.53.75

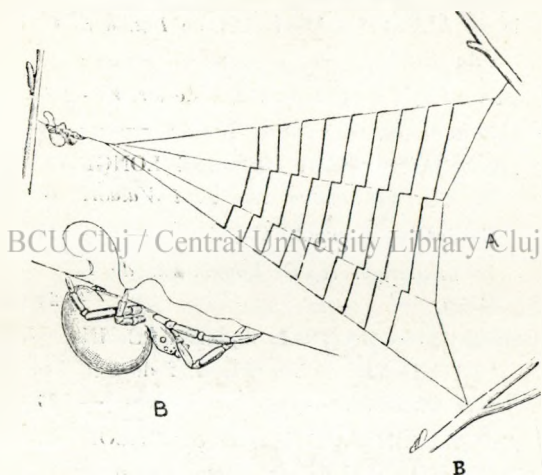


Fig. 2. — A. Cursă construită de păianjenul *Hyptiodes cavatus*. — B. păianjenul atârnat de firul pânzei, (după Emerton).

No. 3

15 MARTIE 1935

A N U L D O U A Z E C I Ș I P A T R U



# N A T U R A

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI  
APARE LA 15 A FIECAREI LUNI  
SUB ÎNGRIJIREA D. LOR

G. ȚIȚEICA

Profesor Universitar

G. G. LONGINESCU

Profesor Universitar

OCTAV ONICESCU

Profesor Universitar

## CUPRINSUL

|  |    |
|--|----|
| CURS DE CHIMIE NEORGANICĂ de<br><i>G. G. Longinescu</i> — — — — —  | 1  |
| MAX ALFRED CARLETON de <i>Ing. agr.</i><br><i>Otto Kühl</i> — — — — —  | 4  |
| DIN VIAȚA PAIANJENILOR de <i>Dr. Vic-</i><br><i>toria G. Iuga</i> — — — — —                                  | 10 |
| LA MOARTEA LUI NICOLAE LONGI-<br>NESCU. <i>Cuvântarea domnului Valaori</i>                                   | 16 |
| <i>Cuvântarea domnului Culea</i> — — — — —   | 18 |
| <i>In memoriam N. G. Longinescu de I.</i><br><i>Mitru</i> — — — — —  | 20 |
| EVOLUȚIA MAȘINEI ELECTRICE ÎN<br>ULTIMII CINCIZECI DE ANI de <i>Ing.</i><br><i>I. S. Gheorghiu</i> — — — — — | 23 |
| ASUPRA DISPARIȚIUNII SPECILOR<br>DE ANIMALE de <i>Dr. Mircea Paucă</i> —                                     | 28 |
| CEAIUL „CISBEY“ de <i>Prof. M. Dimonie</i>   | 33 |
| CĂRȚI BUNE DE CETIT — — — —  | 38 |
| RÂNDURI RĂSLEȚE de <i>G. G. Longinescu</i>   | 38 |
| NOTE ȘI DARI DE SEAMĂ — — —  | 40 |

VOLUMELE II ȘI VI — VIII. PE PREȚ DE 60 LEI FIECARE SE GASESC DE  
VÂNZARE LA D. C. N. THEODOSIU, LABORATORUL DE CHIMIE ANORGANICĂ  
S PLAIUL MAGHERU 2, BUCUREȘTI  
VOLUMELE XII—XXIII, PE PREȚ DE 200 LEI VOLUMUL  
SE GASESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI

ABONAMENTUL 250 LEI ANUAL / NUMĂRUL LEI 2  
ABONAMENTUL PENTRU INSTITUȚII 400 LEI ANUAL  
CONT LA CEC No. 2679.

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA : BUCUREȘTI I, STR. CAROL 26.

# NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI  
SUB ÎNGRIJIREA DOMNILOR G. ȚIȚECA, G. G. LONGINESCU ȘI O. ONICESCU  
ANUL XXIV 15 MARTIE 1935 NUMĂRUL 3

---

## CURS DE CHIMIE NEORGANICĂ

de G. G. LONGINESCU

DUPĂ TREIZECI DE ANI

Era în toamna anului 1904. Murise *Ion Petricu*, profesorul de Chimie anorganică de atunci, la Facultatea de Științe din București. Dumnezeu să-l ierte. L-am cunoscut pe când eram student, iar el asistent în Laboratorul de Chimie organică al Doctorului *Istrati*. Cetea cărți multe de chimie și mai ales cărți nemțești, ceea ce pe noi studenții ne uimea mult. Nu-mi inchipuiam pe atunci că voi putea ceti și eu vre-odată cărți nemțești.

Tot la Doctorul *Istrati* mai era asistent Domnul *Edeleanu*, cunoscut azi în lumea toată și mai ales îmbogățit prin *procedeele Edeleanu* pentru rafinarea petrolului cu bioxid de sulf lichid.

Mai era asistent *Mihail Georgescu*, fost în urmă profesor la Facultatea de Farmacie, mort de curând în streinătate și adus în țară zilele acestea.

Dintre toți asistenții de atunci, a mai rămas mic, Domnul *Mincu*, pe cât de priceput pe atât de blând și de sfătos, dar vai, pe atât de lăsător și de lipsit de voință. Putea să ajungă mult mai mult și mult mai sus, prin cunoștințele lui cu adevărat enciclopedice.

Am fost îndrumați de ei în lucrările de Chimie Organică. Toți au publicat împreună cu Doctorul *Istrati*, ori singuri, lucrări originale în reviste franceze de chimie.

Deși era cu mult înaintea noastră, *Ion Petricu* a luat licența după noi, spre a fi cât mai bine pregătit. În urmă a fost trimis cu bursă la *Lipsa* unde a lucrat sub conducerea lui *W. Ostwald*, studiind între altele colorarea ionilor, problemă cu totul nouă pe atunci. După moartea lui *Alexe Marin* în 1895 și în urma unui strălucit concurs trecut la *Iasi*, după legea de atunci, *Ion Petricu* a fost numit profesor la catedra de Chimie anorganică din *București*, pe care a ocupat-o numai vreo nouă ani.

N'a avut parte, sărmanul, să dea toată dovada întinsei lui pregătiri teoretice și practice. A fost un profesor bun care cunoștea temeinic chimia experimentală și mai ales chimia fizică.

A rămas dela el o cărtică de *analiză calitativă*. Cred că a pierdut bani cu ea, fiindcă pe atunci erau prea puțini studenți care s'o cumpere.

Catedra vacantă prin moartea lui *Ion Petricu* a fost dată spre suplire Doctorului *Istrati*, profesor titular de Chimie organică.

Eram pe atunci profesor la *Liceul Sfântul Sava*. Am fost numit de Doctorul *Istrati* asistent pentru cursul de chimie neorganică și lucrările practice de analiză calitativă. Eram ajutat de *Alexe Crângaru*, fost preparator la *Ion Petricu* și rămas în urmă asistentul meu, până la moartea lui, în 1923.

După un timp, Doctorul *Istrati* mi-a dat să fac chimia generală. Capitole privitoare la *teoria cinetică, presiunea osmotică, disociația termică, disociația electrolitică, coloizi, etc.*, erau pe atunci cu totul noi.

Pentru o lecție de un ceas ceteam șapte și chiar zece ceasuri, după tot felul de cărți nemțești și franțuzești. De atunci am rămas până azi cu această deprindere a cetitului după cărți multe și a scrisului foaie cu foaie a celor cetite.

Doctorul *Istrati* făcea partea descriptivă iar eu făceam experiențele de curs, încercate înainte de lecție de multe ori de mine. După doi ani, la 15 Noembrie 1906, am fost numit agregat definitiv de chimie neorganică. Mi-am dat demisia dela *Liceul Lazăr*, cu toate că aveam dreptul să rămân, fiindcă nu voiam să dau catedra în arendă ca pe o moșie și voiam să am tot timpul liber numai pentru Universitate.

\* \* \*

De atunci au trecut treizeci de ani. Am făcut mereu curs de chimie neorganică, chimie generală, chimie analitică, am înmulțit mereu experiențele și am litografiat cursul, ajuns azi la cel de față, de peste 2200 de pagini.

La început m'am folosit mult de tratatul de chimie minerală a lui *Moissan*, în cinci volume, apărut tocmai atunci. Ceteam mult ca să scot din el părți mai potrivite cu un curs, oarecum elementar și mai ales partea cu privire la *istoric, stare naturală și întrebuințări*. La fel, m'am folosit de cărțile de chimie anorganică și chimie fizică de *Ostwald, Richter, Erdmann, Walker, Nernst*. În timpul din urmă m'am folosit mult de cărțile de chimie anorganică de *Karl A. Hofmann* și la ediția de față mult de tot, de chimia anorganică de *E. Riesenfeld*. Pentru facerea experiențelor am folosit cărțile de *Karl Heuman, R. Arendt*. Lista cărților și revistelor folosite de mine pentru acest curs e dată la paginile 195—199.

M'am trudit mult cu facerea lecțiilor, cu facerea experiențelor și mai ales pentru a scrie carte de știință românească, în limbă românească, pentru școala românească. Nici un rând din cursul meu n'a fost luat de-a-dreptul din altă carte. Au căutat mulți să găsească acea carte după care ar fi fost copiat. N'au reușit și nu va reuși nimeni să o găsească fiindcă au fost mii paginile din care am stors ce-am găsit mai bun și mai potrivit.

Am pus suflet din sufletul meu în lecțiile mele și în această carte a mea. Sutele de elevi cari m'au ascultat, m'au cetit și cari au văzut experiențele, să spună cât a trecut din sufletul meu în sufletul lor, din munca mea în munca lor, cu care mulți fac azi cinste școlii românești.

Și mai e ceva. Dacă e un grăunte de recunoștință. Neamul meu va trebui să-mi recunoască meritul de a fi îngrijit de limba românească, de a o fi curățit de spurcăciuni, cu care din păcate atâtea o murdăresc. Opt sute de mii de români și-au dat sufletul ca să gonească pe dușmani din Țară, iar noi nu facem nici o sforțare ca să gonim din limbă atâtea vorbe streine. De ce pond atomic ori pondere atomică în loc de *greutate atomică*? De ce temperatură de fuziune în loc de temperatura de topire? De ce viteză în loc de iuțeală, de ce baghetă în loc de vergea, de ce ebuliție în loc de fierbere, vid în loc de gol, nucleu în loc de sămbure, de ce nesuferitele efort și eforturi, când toată strălucirea scumpei noastre României de azi e datorită *sforțurilor* fără număr și fără seamă făcute de strămoșii noștri în luptele lor cu vitregia vremurilor cumplite în cari au trăit.

De ce radium și helium și memorandum și mai ales de ce pocitele radiumului, heliumului, memorandumului. De 100 de ani avem în românește aluminu, bariu, fer, aur, iar transilvănenii se numiau memorandiști și nu memorandumiști.

De necrezut și totuși. Intr'o comisie de profesori pentru alcătuirea programelor de liceu, a trebuit să lupt din răspuțeri pentru apărarea limbii românești. Era vorba de tirbușon, pe care-l apărau toți sub cuvânt că e cunoscut de toată lumea. Cu greu am reușit să se primească vorbele șurub sau sfredel.

De ce atâtea și atâtea vorbe streine când avem pentru ele vorbe neaoș românești.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Dela început, de acum treizeci de ani, am ținut seamă în lecțiile mele, de partea experimentală, de partea descriptivă și de partea teoretică. De aceea, la drept vorbind, cursul meu e făcut din trei cursuri cuprinse unul în altul, după un plan bine hotărât.

Ca fost profesor de liceu, timp de zece ani, știam bine câtă chimie se învață în liceu și câtă se uită din clasa cincea și până la intrarea în Universitate. De aceea, am tras cu buretele peste toată chimia de liceu și am început lecțiile mele, de atunci și până azi, timp de treizeci de ani, cu fenomene fizice și fenomene chimice, cu descompunere, combinare și reacție chimică, analiză, sinteză, ca și cum studentul ar fi auzit pentru întâia oară de chimie. Cu atât mai bine, de își mai aduce studentul ceva aminte din liceu. Cum îmi place să spun, aceste amintiri sunt cuiele și cuierele de cari se prind mai bine cunoștințele cele nouă. După un număr de lecții, treceam la hidrogen, cu istoric, stare naturală preparări, proprietăți, întrebuintări. Urma apoi un capitol cu ipoteze și legi, și apoi alte capitole descriptive și experimentale, altele teoretice.

Experiențele erau descrise deslușit după nenumărate încercări, făcute de mine însuși, apoi de asistenți, toți elevi de-ai mei. De n'aș fi făcut de cât atât, să pregătesc asistenți timp de 30 de ani, de când sunt profesor universitar, tot mi s'ar cuveni puțină recunoștință.

La fel prin *Chimia de liceu* am pregătit pe profesorii secundari la facerea experiențelor.

\* \* \*

Două țeluri am urmărit timp de treizeci de ani.

Unul a fost acela de a învăța chimia *inductiv și experimental*, prin trecerea dela experiență la explicare, dela văzut la nevăzut, dela simplu la compus, dela ușor la greu, dela aproape la departe, dela cunoscut la necunoscut, cu un cuvânt dela particular la general.

Al doilea țel urmărit de mine a fost să deprind pe profesorul de liceu, cu partea experimentală, căreia nu i se dase grija cuvenită.

De treizeci de ani am tot cerut să se pună în programul Facultății cursuri de chimie și de fizică însoțite de experiențe anume făcute pentru profesorul de liceu. Învață licențiatul nostru tot felul de cursuri teoretice și aplicate fără nici o legătură cu școala secundară. S'au înmulțit cursurile fără nici o margine. În schimb nu s'a făcut nimic pentru pregătirea profesorului secundar. Mi s'a spus mereu că Universitatea pregătește numai oameni de știință și că e treaba Ministerului să-și pregătească profesorii de liceu. Nu m'au împăcat niciodată cu acest pretins adevăr. Știința adevărată am putut face numai în timpul din urmă. La Congresul „Asociației române pentru înaintarea științelor” din Mai trecut, a surprins pe toți prin numărul mare de lucrări originale făcute de oamenii de știință dela noi, cu toată lipsa de laboratoare bine înzestrate.

E vremea să ne îngrijim mai mult de învățământul secundar.

(*Va urma*).

## MARK ALFRED CARLETON

UN APOSTOL AL AMELIORĂRII PLANTELOR

de Ing. Agr. OTTO KÜHL

În timp ce o descoperire industrială poate fi exploatată de un număr limitat de stabilimente industriale, în agricultură un nou procedeu tehnic sau un nou soi superior de plantă sau animale poate fi folosit direct de toți agricultorii pe milioane de hectare sporind producția țării cu un procent incomparabil mai mare.

Astfel sporul anual de producție realizat de economia națională suedeză prin crearea și introducerea în cultură a câtorva soiuri de plante agricole superioare celor vechi de către amelioratorii suedezi este de 50 milioane coroane. Suma cheltuită de statul suedez pentru ameliorarea plantelor fiind de 2.500.000 coroane, Suedia încasează anual pentru această sumă o dobândă de 2000%.

Singură crearea soiurilor de lupin dulce<sup>1)</sup>, care dă producțiuni excelente și pe nisipurile Germaniei, de către Institutul de Cercetări în domeniul ameliorării plantelor din Müncheberg lângă Berlin, este menită să scape Germania de importul de furaje bogate în substanțe proteice în valoare de 250 milioane mărci anual.

Dar pe lângă importanța economică ameliorarea și crearea de noi plante cultivate poate căpăta și o mare importanță politică. Să luăm cazul că Rusia ar reuși să creeze o plantă producătoare de cauciuc pentru condițiunile ei de climă și sol<sup>2)</sup> și să dea acestei producțiuni o dezvoltare extraordinară datorită suprafețelor imense de care dispune. În acest caz Rusia ar putea arunca pe piața mondială cantități atât de mari de cauciuc încât hegemonia cauciucului deținută de Indiile Olandeze și de Brazilia ar fi înfrântă, iar populația șomeră ar putea fi mai ușor bolșevizată.

Pe lângă politicieni și economiști știința ameliorării plantelor poate juca deci și ea un rol hotărâtor în formarea viitoare a istoriei.

Totuși atenția care se acordă pionierilor științei ameliorării plantelor a fost și este deseori invers proporțională cu importanța activității lor.

Astfel și *Mark Alfred Carleton* a murit uitat într'un colț din Peru, după ce a fost concediat din serviciul statului, deși datorită activității sale intrau an de an milioane de dolari în buzunarele agricultorilor, comercianților și morarilor din U. S. A.

Pentru cercetările sale *Carleton* și-a instalat pe spesele proprii o fermă într'o regiune pustie din Texas. A cutreerat patria sa în lung și în lat pentru a studia condițiunile de sol și climă precum și însușirile și distribuția varietăților de grâu în diferite regiuni. Aceste observațiuni și informațiuni personale i-au fost de mare folos pentru lucrările sale de ameliorare a grâului. Astfel el a constatat că în unele regiuni se cere o rezistență mai mare la ger, în altele se cer varietăți cu un pai mai tare (rezistență la cădere), în altele rezistență la secetă și a. m. d. Varietățile bune pentru Dakota de Nord și Minnesota n'au deci nici o valoare pentru California și cele mai bune varietăți pentru Texas nu vor fi bune pentru Montana. Toate acestea i-au demonstrat că este neapărat necesară o cunoaștere exactă a diferitelor grupe botanice ale grâului pentru a ști la ce forme trebuie să se recurgă pentru a obține prin selecțiune sau combinațiune (încrucișare urmată de selecțiunea indivizilor ce înrănesc „în cel mai înalt grad” — cum spune *Carleton* — însușirile bune ale părinților) însușirile necesare pentru diferitele regiuni<sup>3)</sup>. Atunci când întâmplător nu se afla în căutarea de noi regiuni cultivate cu grâu *Carleton* studia literatura de specialitate și afla că în Abisinia crește un grâu cu boabele roșii sau că în Iecaterinodar (Rusia) cade anual cu 200 mm. mai puțină ploaie decât în Huron în Dakota de Sud.

\*

1) Lipsit de alcaloizii amari și otrăvitori ce caracterizează speciile de lupin cultivate până acum numai ca îngrășământ verde.

2) În Rusia se lucrează în această direcție.

3) M. A. Carleton: The basis for the improvement of American wheats. Washington 1900.

*Carleton*<sup>1)</sup> s'a născut în Statul Ohio. În 1876, când avea 10 ani, familia sa s'a mutat la Cloud County în Kansas. Deja la vârsta de 11 ani el a început să-și dea seama de importanța grâului pentru viața oamenilor din acea regiune. A fost un an nenorocit când rugina neagră a compromis complet recolta grâului. Cu o iuțeală fulgerătoare s'a răspândit această plagă, căci vântul tare, care bătea dinspre vest ducea sporii nefaști dintr'o regiune în alta. „Multe câmpuri au fost atacate și n'au produs nimic” povestea *Carleton* odată după mulți ani. „Nori de spori umpleau aerul și iritau mucoasa nasului lucrătorilor. Atunci încă n'aveam cunoștințe de botanică, cu toate acestea însă mi-a rămas o amintire foarte vie despre fenomenele în legătură cu rugina și astăzi cred că a fost *Puccinia graminis* (rugina neargă)”.

În anul 1887 el și-a luat bacalaureatul în științele naturale la Școala de Agricultură din Kansas.

Botanica a fost domeniul său de predilecție.

La început a fost profesor de științe naturale; cu toate acestea preocuparea sa principală a fost „rugina și grâul”. Orice moment liber îl petrecea în câmp studiind cu lupa plantele ce prezentau o pată de rugină sau natura solului și făcându-și notițe despre fiecare buruiană ce crește în această regiune fertilă, dar unde clima este atât de capricioasă. Iar seara după ce se întorcea obosit dela câmp studia limba latină și elină pentru că diferitele plante și rugini purtau numiri latine și eline.

Într'o bună zi el a renunțat la catedra de științe naturale, pe care o ocupa în Wichita-College și a trecut la Stațiunea Experimentală a statului Kansas din Manhattan. Acolo a făcut o descoperire interesantă datorită căreia el a devenit o mică celebritate. Pe atunci toată lumea credea că rugina poate trece dela ovăz la secară, dela secară la grâu etc. *Carleton* a trecut sporii ruginei negre depe ovăz pe plantule de ovăz, pe care le-a plantat într'un lan de grâu. Ovăzul a fost atacat de rugină, iar grâul a rămas sănătos. Apoi a infectat plantule de grâu cu sporii ruginei grâului și pe acestea le-a plantat într'un lan de ovăz. Grâul a fost atacat, iar ovăzul n'a prezentat nici cea mai mică urmă de rugină.

Prin această experiență *Carleton*<sup>2)</sup> a dovedit că fiecare cereală își are rugina ei specială și a distrus credința superstițioasă a agriculturilor și învățătorilor că un singur fel de rugină poate infecta toate cerealele<sup>3)</sup>.

În Martie 1894 *Carleton* a fost chemat în guvernul din Washington ca specialist pentru cereale. Acolo el era ajutat de o secretară și câțiva asistenți. Dar și ca funcționar el a rămas în primul rând naturalist. El n'a crezut nici odată că omul ar putea să învingă complect natura, însă era convins că i se poate împotrivi cu armele ei proprii dacă-i cunoaște legile. În-

1) Datele biografice sunt date după revista „Kosmos”, Stuttgart.

2) M. A. Carleton: Cereal rusts of the United States. U. S. Dept. Agr. Div. Veg. Phys. and Path. Bul 16. 1899.

3) Azi se știe că diferitele specii și varietăți de rugină sunt compuse din mai multe rase fiz.ologice care se înmulțesc mereu prin mutațiune și se deosebesc de rassa din care s'au format și între ele prin gradul de virulență cu care atacă diferitele varietăți de cereale.



cercând să combată rugina neagră prin stropire cu substanțe chimice el a putut observa că, în câmpurile tratate ca și în cele netratate, rugina apare în aceeași măsură". „Priviți natura!" zicea el. „Milioane de spori de rugină umple aerul și totuși în fiecare an se recoltează milioane de busheli (1 bushel=36,35 litri) de grâu! Dacă e așa, atunci trebuie să existe undeva și un grâu care opune ruginei o rezistență prea mare pentru a putea fi copleșit de ea. Acesta e grâul pe care îl caut!".

El a cerut probe de grâu din toată lumea și a primit peste o mie din cele mai diferite și mai frumoase grâne: „Onigara" din Japonia, „Hafkany" din Turcia, „Imperator" din Germania, „Prolifero" din Italia, „Ghirka" de toamnă din Rusia, „Rattling Yack" și „Rattling Tom" din Australia etc., etc. Carleton a semănat aceste probe în apropiere de Garrett Park în Maryland, în rândurile pentru a vedea cum se comportă față de rugină. În acest an toate grânele s'au prezentat foarte bine și în zadar el a căutat să descopere piete de rugină. Dar ce însemna starea bună a semănăturilor în clima dulce din Maryland și într'un an bun; pentru productivitatea unui grâu nu anii buni ci cei răi sunt hotărâtori. Deaceia el s'a hotărât să-și mute experiențele în Kansas unde clima e mult mai aspră și mai favorabilă răspândirii ruginei.

În toamna anului 1895 el a semănat descendența celor ca. 1000 de soiuri la Salina (Kansas) aproape de meridianul 98, într'o regiune foarte aspră. Un fermier înțelecător i-a pus la dispoziție terenul necesar. După ce și-a semănat materialul Carleton a plecat prin țară culegând diferite informațiuni dela fermierii din regiune. Când s'a întors a găsit plantulele sale acoperite cu gheață, căci a fost o iarnă fără zăpadă și foarte geroasă. Aceasta a fost, însă norocul lui Carleton, căci el știa că o iarnă aspră selecționează mai bine decât experiențe științifice timp de 10 ani în condițiuni normale de climă<sup>1)</sup>. Devastările pricinuite de ger și le-a notat în carnetele sale de observații.

La recoltă el a cules ce a mai rămas nedegerat și a dus sămânța la Ferma Experimentală din Manhattan (Kansas). Acolo a mai fost o iarnă grea și pe la sfârșitul verii, când a început să-și facă bilanțul experiențelor, el a observat că din cele 1000 de soiuri n'au mai rămas nici o sută. În acești ani nenorociți când capriciile nemiloase ale naturii au gonit peste un sfert de milion de oameni din Kansas, Carleton a găsit un grup de menoniți ruși, cari nu și-au părăsit pământul, căci recoltau depe fiecare acre (1 acre=40,47 ari), 25 uneori 30 și 35 busheli de grâu în timp ce în împrejurimi recolta era complet distrusă. Întrebând pe menoniți de unde au acest grâu el a aflat că înaintașii lor l-au adus cu ei din Tauria (Rusia). Informându-se mai departe Carleton a auzit că la început morarii nu vroiau să macine acest grâu pentru că era prea tare, până când Warkentin a construit o moară specială.

1) Astăzi tehnica ne pune la dispoziție instalațiuni frigorifere pentru producerea gerului artificial pentru examinarea rezistenței la ger a plantelor.

**Carleton a luat o hartă a statelor Dakota, Nebraska și Kansas și așezând-o lângă o hartă a regiunii Volgei și-a zis : între aceste regiuni nu există nici o deosebire însemnată. În regiunea Volgei ca și la noi iernile sunt lungi și friguroase, iar verile scurte și foarte călduroase; ploile cad în ambele regiuni în aceeași epocă. Grânele care cresc acum acolo s'au dovedit ca cele mai potrivite pentru aceste condițiuni. Cu aceste grâne trebuie să experimentăm !**

El s'a hotărît să plece în Rusia pentru a studia condițiunile naturale de acolo și pentru a aduna soiurile cele mai promițătoare pentru condițiunile din Statele Unite. A avut multe discuții cu superiorii săi pentru a-i convinge de necesitatea acestei călătorii. În fine el a început să studieze limba rusă și la 4 Iulie 1898 a părăsit Washingtonul plecând în Rusia pe speșele proprii și fără a urmări vre-un câștig personal.

Toată vara și până la sfârșitul iernii anului 1898 el a călătorit prin stepele Rusiei europene, inclusiv Caucazul și o parte din stepele chirghize, în căutarea grânelor celor mai rezistente la ger, secetă și rugină. Mai importante decât informațiunile culese dela agricultorii mari și mici au fost pentru el cele văzute și chiar dacă n'ar fi știut nici un cuvânt rusește, ochii săi exercitați ar fi descoperit totuși soiurile potrivite. La urmă a ajuns în stepa Turgai în Siberia, 40 de mile la Sud-Est de Orenburg, unde pământul negru al câmpiilor este atât de uscat încât ori ce ploaie cât de mică este absorbită ca de un burete. Carleton a fost găzduit adeseori în corturile acoperite cu blănuri ale Chirghizilor. Acolo a găsit grâul „Kubanka durum“. Pământul pe care se desvolta acest grâu este lucrat cu o unealtă, care n'are aproape nici o asemănare cu plugul, iar clima în care reușește este aproape prea aspră chiar și pentru cea mai sălbatecă buruiună. Când spicele cu aristele lor lungi și tari s'au copt atunci Chirghizii seceră grâul în timpul cel mai călduros al zilei. Treieratul se face cu mlăciul, cu vitele sau cu cămilele. Carleton a cumpărat sămânță de „Kubanka durum“, precum și de „Arnautka“, „Garnovka“, „Pererodka“ ș. a. și a trimis-o în patria sa. Cu ocazia călătoriei în Rusia el a trecut și prin România și Ungaria; aici însă n'a găsit varietăți superioare noi.

Întors în țara sa el a început singur experiențele, dar în acelaș timp a trimis grânele rusești în toate părțile marilor câmpii, care se întind de ambele părți ale meridinaului 100, din Amarillo și până în valea lui Red River. Peste un an șeful Stațiunii Experimentale din Dakota de Nord a raportat : Din grâul „Pererodka“ am recoltat cu peste 8 busheli mai mult de pe fiecare acre decât din cel mai bun „Fife“ sau „Bluestem“. Profesorul Saunders din Dakota de Sud spune : „Arnautka“ și „Kubanka“ au suportat seceta admirabil. Am recoltat peste 30 busheli de pe un acre față de 2 și 8 busheli din celelalte soiuri.

Când a auzit dela un fermier din Dakota de Sud că fermierii nu găsesc de bușeu pentru „Kubanka“ și sunt nevoiți să-l dea la porci, Carleton a început o luptă dârză pentru asigurarea unui de bușeu. Grâul „Kubanka“ fiind folosit la fabricarea macaroanelor el a declarat că este o datorie națională ca Americanii să-și prepare macaroanele din făină de „Kubanka“ propriu.

El a scris consulilor americani din Lyon și Marsilia că în America se găsește cel mai fin grâu „Kubanka durum“, care e cel puțin tot atât de bun ca și cel rusec. În urmă a plecat la Duluth și a ținut o conferință în fața comercianților exportatori despre câștigul pe care l'ar putea realiza exportând grâul „Kubanka“. Carleton a scris și rețete de bucătărie pentru diferite mâncări de gris și pudingi din acest grâu.

Când a auzit că morarii declară că morile lor nu pot transforma acest grâu tare în făină fină pentru pâine, el a plecat în mijlocul lor și le-a vorbit despre morile de pe Volga care transformă acest grâu în cea mai fină făină. El s'a apucat apoi să facă singur pâine și a expediat la 250 personalități mai mult sau mai puțin celebre câte două pâini, una din făină de „durum“ și cealaltă din făină de grâu de primăvară de prima calitate, alăturând și câte un chestionar. Astfel renumele noului grâu s'a răspândit dela o fermă la alta.

În anul 1900 Carleton a mai plecat odată în Rusia și în apropiere de Starobielsk a găsit o regiune unde verile erau și mai călduroase și mai sece-toase, iar iernile cu mult mai aspre ca în Kansas. Aici el a descoperit grâul „Charkow“ cu bobul roșu și tare. Făina acestui grâu s'a răspândit în mod fulgerător prin Kansas până în Nebraska, Oklahoma și Montana.

Mulți fermieri au fost încă neîncredători, căci comercianții și morarii nu dădeau nici un preț pe nouile grâne<sup>1)</sup>. A venit însă un an cu rugină neagră. În Dakota câmpurile cultivate cu „Fife“ și „Bluestem“ au fost distruse până la 50 și 60%, în timp ce „Kubanka“ abia a fost atins — spre surprinderea fermierilor și a morarilor și spre bucuria lui Carleton. Acesta a fost anul Carleton.

\*

În timpul scurt de cinci ani recolta grâului „Kubanka“ s'a ridicat la 20 milioane busheli, în anul 1907 ea a avut o valoare de 30 milioane dolari, de 10.000 ori salariul anual a lui Carleton. Producția grâului „Kubanka“ s'a urcat mai departe la 50, 60, 70 milioane busheli anual. În 1914 jumătatea recoltei a format-o grâul roșu „Charkow“ cu peste 80 milioane busheli. Pentru acest grâu s'au înființat ferme noi în Oklahoma, Montana și Nebraska.

Din toate acestea însă Carleton n'a avut nici un folos. Greutățile sale familiare au devenit din ce în ce mai mari. Boli lungi în familie — îmbolnăvirea și moartea fiicei sale și a surorii sale și operația fiului său — l'au silit să facă datorii. Cum însă principalul său creditor era un adversar politic al guvernului de atunci, în 1918 Carleton a fost pus în fața alternativei să achite în timp de 90 de zile datoriile sale față de bogatul comerciant de cereale dela care împrumutase 4000 dolari. N'a putut plăti și a trebuit să plece din serviciul Statului. Ceurile pe care le-au primit apoi creditorii săi pentru acoperirea datoriilor sale veneau din Boca del Toro în Panama, din Cuyamel în Honduras și la urmă dintr'un laborator din Plagas Algonderas în Peru.

1) Triticum durum are gluten mult, însă e nepotrivit pentru panificație; e foarte bun pentru paste făinoase și pentru amestecarea cu grâne care au gluten foarte bine panificabil, dar puțin.

Căldura, singurătatea — soția și copiii se aflau în Statele Unite — și dorul de patrie i-au distrus sănătatea. La 26 Aprilie 1925 a murit cu inima zdrobită *Mark Alfred Carleton* în Porta (Peru) în vârstă de 59 ani de malarie.

Camera de Agricultură a Statelor Unite ale Americii nici n'a găsit de cuviință să anunțe în Buletinul ei un eveniment atât de „neînsemnat“ ca moartea acestui om.

---

## DIN VIAȚA PAIANJENILOR

de Dr. VICTORIA G. IUGA

Conservatoare la Muzeul de Științe Naturale  
„Gr. Antipa“.

Păianjenii sunt animale de pradă. Pândindu-și victima din ascunzătoarele lor, sar asupra ei la momentul oportun și o imobilizează cu mușcătura fălcilor lor (numite chelicere) înveninate. La baza acestora e situată o glandă veninoasă, al cărei venin se scurge în rana produsă de păianjen, paralizând micile victime. Dacă prada e mai voluminoasă, păianjenul profită de starea de amețeală temporară a victimei, pentru a o învălui într'o țesătură de fire de mătase, pe care o țese cu mare dexteritate și repeziciune în jurul ei. Astfel împachetată, victima, nemai având mișcările libere, e făcută inofensivă. Prin acest procedeu, păianjenul reușește să învingă o pradă mult mai voluminoasă decât el. Firul de mătase e fabricat de păianjen în niște glande speciale, (glandele sericigene), situate în abdomen, ce se deschid la exterior prin orificiile, numite filiere. În interiorul glandei, mătasea se află sub forma unui lichid vâcos, având consistența cauciucului lichid, care e scos prin filiere într'o vână foarte subțire. Venind în contact cu aerul, vâna de mătase lichidă se solidifică, rezultând un fir, a cărei finețe e celebră.

Veninul unor anumiți păianjeni, cari trăesc în țările calde, are efect și asupra oamenilor, producându-le o paralizie, ce poate dura câteva zile. Mușcătura poate fi chiar mortală pentru aceia, cari au o sănătate șubrezită de o boală anterioară. În sudul Italiei, există superstiția că oamenii, mușcați de un anumit păianjen sunt cuprinși de un el de nebunie, sub stăpânirea căreia execută un dans cu contorsiuni foarte violente, numit „Tarantella“. Credința este că prin acest dans s'ar împiedica efectul veninului; iar dacă individul, mușcat de păianjen, ar fi împiedecat să-și execute dansul, ar muri în chinuri groasnice. Există și o muzică populară specială, cu un ritm îndrăcit, după care se execută dansul. În Evul Mediu au existat adevărate epidemii de „Tarantism“, de natură isterică, asemănătoare dansurilor bacchice, exaltația devenită contagioasă, răspândindu-se pe întindere de provincii întregi. Aceste manifestațiuni de nebunie colectivă nu erau provocate de mușcătura inve-

ninată a păianjenilor, ci erau un efect al stării de exaltare, în care trăia în populația.

Păianjenii sunt ființe insociabile; femela și masculul trăesc de obicei în cuiburi separate, manifestându-și cele mai adesea sentimente dușmănoase. Masculul, mai puțin dezvoltat decât femela, cade regulat victimă acestei arimoziități. Deasemenea canibalismul e foarte răspândit printre păianjeni, în individul cel mai puternic devorând pe semenii săi.

Găsim printre păianjeni forme sedentare, cari trăesc într'un cuib, ce și-l construiesc cu multă măiestrie, și altele, cari duc o viață vagabondă, neavând un adăpost determinat. Păianjenii constructori au două specialități: sunt meșteri țesători, al căror cuib e construit din fire de mătase și meșteri zidari, cari își construiesc locuințele din pământ, cimentat cu propria lor salivă.

În țările noastre trăesc păianjenii țesători, ale căror cumoscute pânze sunt uneori de o finețe și de o regularitate uimitoare. Cele mai frumoase și regulate pânze sunt construite de păianjenii din familia *Epeiride*, denumiți pentru aceasta și păianjenii geometri. Păianjenii locuiesc chiar pe această pânză, sau într'un adăpost mai mult sau mai puțin îndepărtat, care comunică printr'un fir de semnalizare cu pânza, ce servește în acest caz numai de capcană, micile insecte prinzându-se în mrejele firelor lipicioase.

Pentru a-și construi pânza, păianjenul își fixează mai întâiu hotarele, între cari se va întinde viitoarea capcană. Incepe prin a-și freca filierele de suportul ales, lipid astfel firul de mătase, se îndreaptă apoi spre punctul unde dorește să fixeze celălalt capăt al firului, ce iese încontinuu prin filiere, lipindu-l de suport prin frecarea filierelor. Repetând procesul, construiește un patrulater neregulat, care determină limitele viitoare capcane. Apoi păianjenul începe să construească razele viitoarei pânze circulare, întărind centrul unde se întâlnesc printr'un depozit mai important de mătase. Firele de mătase ale razelor nu sunt lipicioase, insecta care se încurcă printre ele, reușind să se elibereze cu multă ușurință. Când razele sunt construite, păianjenul începe să le lege printr'un fir de spirală, ale cărei învârtituri sunt mai largi spre periferie, mai dese către centru. Firul acestei spirale e lipicios, servind la prinderea pradei. Substanța lipicioasă, care acoperă firul spiral al pânzei, se usucă după câteva ore de expunere la aer, capcana devenind improprie pentru prinderea victimelor. Păianjenul începe să-și construească altă pânză, de obicei în acelaș loc, după ce distruge pe cea veche.

Mătasea, fabricată de păianjen, e un produs ce joacă un rol important în viața lui, deoarece servește la construirea capcanelor, cuiburilor și a cocoonilor, în cari sunt adăpostite ouăle. S'a încercat să se dea o întrebuintare industrială firului de mătase, produs de păianjen, însă fără rezultate practice deoarece firul e prea fin pentru a fi rezistent și nu e atât de lucios ca acela al viermelui de mătase. Dealtfel cultura păianjenilor e zădărnicită prin impo-

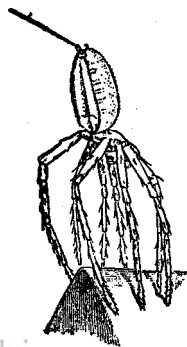


Fig. 1.— Pui de păianjen parându-se pentru călătoria aeriană (după Emerton).

sibilitatea de a-i face să trăească în societate din cauza apucăturilor lor canibalistice și prin greutatea de a-i aproviziona cu hrană, care constă din pradă vie.

Cea mai potrivită pentru cultură e specia *Epeira madagascariensis*, ai cărei indivizi trăesc în armonie în familii numeroase, cari se pot adapta în regiuni cu o climă foarte diferită de a patriei lor de origină (Insula Madagascar).

Printre păianjenii țesători, la speciile ce constituiesc familia *Argiope*, soții conviețuiesc unul în apropierea celuilalt, deși în locuințe distincte. Femela țese o pânză orbiculară, mai rară spre periferie mai deasă spre centru, care e întărit prin panglici de mătase, dispuse în zigzag. Apoi se așează în centrul pânzei, pândind victima imprudentă, ce se lasă prinsă în minunata ei rețea, și sărind asupra ei, imediat ce o simte sbătându-se. E avertizată de prinderea pradei prin agitațiile pânzei, ce sunt imprimate de zvârcolirile, pe cari le efectuează victima pentru a se elibera. Vederea păianjenului, foarte slabă, nu-i e de mare folos în viață. De prada făcută de femelă, profită și masculul care e de cinci ori mai mic decât femela, nu locuiește pe pânza principală, ci pe o pânză rudimentară, neregulată, situată în vecinătatea reședinței consoartei, favorizată de natură. Aceasta depune ouăle în

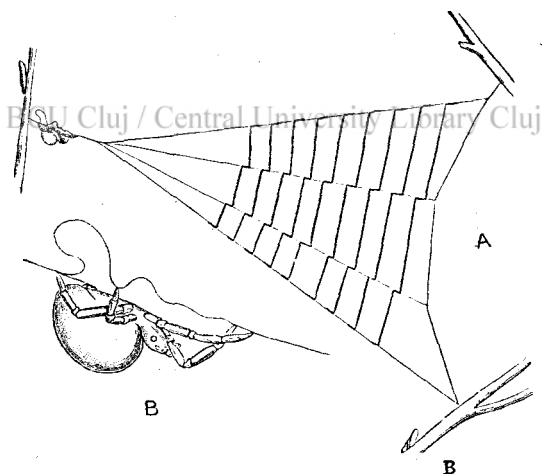


Fig. 2. — A. Cursă construită de păianjenul *Hyptiodes cavatus*. — B. păianjenul atârnat de firul pânzei, (după Emerton).

niște mici coconi țesuți din fire de mătase, pe cari îi fixează pe o altă pânză, simplă ca structură, pe care și-o construiește într'un loc ascuns, pentru a-i pune la adăpost de dușmani. Coconii au peretele dublu, cel extern având consistența cartonului.

Păianjenii, ce constituiesc genul *Araneus* nu locuiesc pe pânză, ci într'un cuib, situat la oarecare depărtare de ea și legat cu pânza printr'un fir de semnalizare. Adăpostul e constituit, după specii, sau din câteva frunze apropiate una de alta și legate împreună prin fire de mătase, mai grosolane

decât acelea care servesc la construirea pânzei, sau dintr'un cuib, ai cărui pereți sunt formați dintr'o țesătură foarte deasă și rezistentă. Acest mic cort poate avea forma unei ciuperci sau a unui tub conic, cu una sau două ieșiri. Când în pânză, ce servește numai de capcană, se prinde vreo victimă, păianjenul din ascunzătoare e anunțat prin firul de semnalizare de zvârcolirile ei. Iese la iveală pentru a o imobiliza cu mușcătura-i veninoasă și, dacă e flămând, își astâmpără pe loc foamea, iar dacă e sătul o transportă în cuib, după ce a izolat-o învelind-o într'un lințoliu de mătase, pentru a-i servi la viitorul ospăț. Ouăle sunt depuse în niște coconi, țesuți de femele dintr'un fel de câlți foarte aderenți, al căror material e secretat tot în glandele ei producătoare de mătase. Coconii cu ouă sunt lipiți pe plantele din apropiere, printre frunze, sau sunt ascunși în cuibul femelei, care îi păzește până la ieșirea

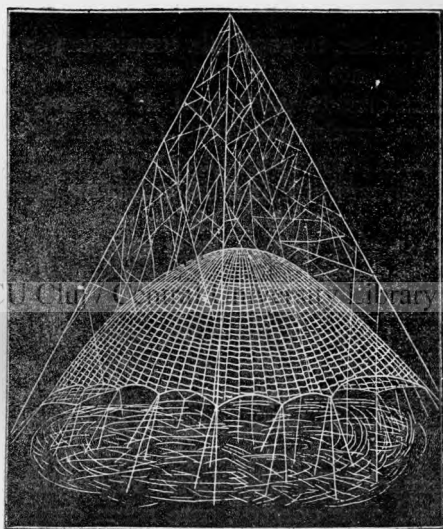


Fig. 3.—Cursă construită de păianjenul *Epeira basilica* din fire de mătase (după M' Cook).

puilor. La specia *Araneus Bandelieri* Simon, femelele devin sociabile în momentul depunerii ouălelor. Se adună mai multe la un loc, țes împreună un fel de mare găoace dintr'un țesut lănos, pe fața internă a căreia fixează coconii ovigeri pediculați.

La specia americană *Epeira basilica*, pânza circulară după ce a fost construită într'un plan orizontal e transformată într'o boltă. Păianjenul lipește pe fața superioară a pânzei orizontale câteva fire în regiunea sa mijlocie și apoi trage de ele în sus până ce înălțimea domului e egală cu diametrul bazei sale; fixează apoi firele cari mențin convexitatea domului de un suport. Apoi țese o pânză neregulată între aceste fire, transformând capcana într'o piramidă cu baza boltită.

Păianjenii cari constituiesc familia *Teridiide*, foarte răspândiți în ținuturile noastre, construiesc o capcană din fire neregulate, care nu reamintește, decât prin materialul identic, minunatele pânze ale păianjenilor geometri.

Un cuib interesant e acela construit sub apă de păianjenul denumit *Argyroneta aquatica*. Ca toți păianjenii și această specie întrebuințează pentru respirație oxigenul din aer, dar cu toate acestea își petrece aproape majoritatea vieții sale sub apă. Își transportă însă cu el atmosfera sa proprie, având întotdeauna lipită de abdomenul său o bășicuță de aer. Când provizia de oxigen din această bășicuță s'a terminat, păianjenul iese la suprafața apei și prinde printre porii abdomenului său o nouă provizie de aer. Sub apă, păianjenul își construiește un cuib boltit dintr'o țesătură foarte deasă de mătase, impermeabilă apei, pe care și-l umple cu bășici de aer, pe care le transportă dela suprafața apei, eliberându-le în locuința sa. Își construiește astfel o locuință uscată, plină cu aer, care îi permite să-și petreacă viața sub apă, fără teamă că se va uda.

Păianjenii zidari locuiesc în regiunile tropicale și subtropicale ale globului. Cuiburile lor sunt săpate în pământ cu ajutorul picioarelor și fălcilor (chelicere), lățite și transformate într'un fel de mistrie. Pereții micii vizuini sunt tencuiți cu un ciment special, rezistent, fabricat de păianjen prin amestecarea pământului cu salivă și apoi căptușiți cu o pânză de mătase albă, foarte delicată. Deschiderea adăpostului e închisă printr'un opercul (capac) construit la unele specii dintr'o țesătură deasă de mătase, la altele din straturi succesive de mătase și pământ, care e fixat printr'o țâțână constituită din fire de mătase. Țâțâna e fixată în partea cea mai înălțată a orificiului, pentru ca operculul să se închidă prin propria-i greutate. Fața internă a acestei mici uși e netedă, pe când cea externă imită neregularitățile, culoarea terenului și a vegetației înconjurătoare. Această mascare a intrării se face în mod instinctiv, fără discernământ. Se constată astfel că dacă cuibul e situat într'un teren acoperit cu mușchi, operculul va purta aceiași vegetație. Dacă după ce distrugem operculul, înlăturăm vegetația dinprejur, păianjenul își va masca intrarea tot cu mușchi. Va aduce deci vegetația care creștea în condițiunile naturale, așezând-o pe opercul, care acum devine vizibil, fiind colorat verde, în mijlocul terenului denudat. În momentul depunerii ouălelor, femela zidește ușa intrării și depune ouăle învelite într'un cocon în fundul vizuinii, rămânând să le păzească până când ies puii. Aceștia rămân timp îndelungat în vizuina mamei lor, care le procură de mâncare, și îi apără de dușmani.

Printre păianjenii zidari, unii — cum sunt speciile de *Moggridgea* — își construiesc cuburile pe scoara stejarilor, din fragmente de scoarță și licheni. Cuiburile au forma unui butoiăș, închis la cele două intrări prin câte un opercul mobil și imită în cele mai mici detalii, scoarța copacului, pe care e așezat. Printre păianjenii cari trăesc în mici vizuini, săpate în pământ, unii (g. *Cteniza*) stau ascunși toată ziua în adăpostul lor, ținând ușa închisă, iar noaptea ies afară, construiesc în apropiere o pânză pentru prinderea pradei și așezându-se la pândă, vânează în întuneric. Când se luminează de ziua distrug pânza, pentru a face să dispară orice urmă de pre-



zența lor, își transportă prada în vizuine, al cărui opercul îl închid și își petrec ziua ospătându-se și odihnindu-se.

La *Galeosoma Schreineri* cuibul n'are ușă. Intrarea o închide păianjenul cu abdomenul lui, îmbrăcat într'o carapace de chitină foarte groasă, care se adaptează atât de bine orificiului vizuinei, încât numai cu greutate intrarea poate fi forțată. *Rhytidicolus structor* construiește o vizuină complicată, formată din mai multe camere, închise fiecare printr'o ușiță separată. Speciile g. *Cyrtachenius* construiesc deasupra vizuinii, săpate în pământ, un fel de mic turn conic, ai cărui pereți sunt constituiți dintr'o țesătură de mătase albă, având înfățișarea unei ciuperce. Intrarea acestui mic turn e situată în vârful lui și e închisă printr'un opercul.

Păianjenii vagabonzi nu-și construiesc niciodată o locuință determinată, ascunzându-se la nevoie într'un adăpost întâmplător, pentru a se odihni, sau până ce trece pericolul. Astfel speciile de *Selenops*, foarte turtiți, se ascund sub scoarța copacilor sau sub pietre. *Thomisidele* nu construiesc niciodată un cuib, ci se ascund în crăpături. Coconul cu ouă, foarte turtit, în formă de linte, e sau purtat de femelă lipit de fața ei ventrală, sau e suspendat în interiorul unei frunze rulate, sau e lipit de fața inferioară a pietrelor.

Viața familiară e puțin răspândită printre păianjeni, cari sunt ființe eminamente insociabile, indivizii dușmănindu-se și distrugându-se chiar când aparțin aceleiași specii. Rare sunt speciile, la cari puii rămân sub ocrotirea mamei. Astfel la acelea ce constituiesc g. *Pardosa*, puii după ce ies din ou, se urcă pe spatele mamei, care îi transportă în toate expedițiile sale timp de o săptămână, după care se împrăștie căutându-și singuri hrana.

Din cauza acestei părăsiri timpurii a puilor, mortalitatea lor e foarte mare; e compensată însă, prin marele număr de ouă depus (la unele specii, câteva mii pe sezon). Imediat după ieșirea din ou, puii de păianjen sunt incapabili să se nutrească timp de câțva zile, deoarece dezvoltarea lor e încă incompletă. Apoi viața de pradă începe, victime căzând cele mai adeseori proprii lor frați, până ce din puii ieșiți dintr'o pontă nu supraviețuiesc decât câțiva, — cei mai puternici. Cu toate că păianjenii adulți duc o viață sedentară, de pândă, în stadiile tinere sunt apucați de dorul călătoriei. Mijlocul de locomoțiune eles e vântul, pui transformându-se astfel în aeronauți în miniatură. Alor o zi cu vânt liniștit, se urcă pe un stâlp înalt, se așează în în bătaia vântului, țes un fir de mătase care e prins de vânt. Micul păianjen rămâne așățat de acest fir și e transportat de curenți pe distanțe uneori considerabile. Prin acest mijloc specia se împrăștie, pentru a avea mai multe posibilități de găsire a unei hrane apropiate.

Distrugătorii păianjenilor sunt numeroși. Ouăle lor sunt distruse, pe lângă intemperii, de Hymenopterele numite *Ichneumonide*, cari își depun ouăle în coconii de păianjen, larvele lor hrănindu-se cu ouăle acestora. Unele *Ichneumonide* trăesc parazite pe păianjenii adulți. Canibalismul e foarte răspândit printre păianjeni. Adeseori păianjenul își distruge propriile sale ouă (*Theridion tepidarium*), sau ale semenilor (g. *Clubiona*). Dușmanii cei mai înverșunați ai păianjenilor sunt însă Viespele solitare, cari își depun ouăle în păianjenii paralizați prin înțepătura acului lor veninos. Astfel

otrăviți rămân în viață până la ieșirea larvelor, dar nu pot executa nici o mișcare. Viespea nu-și depozitează ouăle într'un cadavru, deoarece acesta ar putrezi în timpul duratei incubațiunii ouălelor, iar larvele ei nu se hrănesc cu substanțe în descompunere, ci cu pradă vie.

Păsările distrug mare cantitate de păiajeni, pentru a-și potoli foamea. Le distrug și ouăle, furând mătasea ce le protejează, pentru a o întrebuința la construirea cuibului lor propriu. Distrugând și fiind distruși cruda viață a păianjenilor se scurge într'o veșnică luptă cruntă.

---

# LA MOARTEA LUI NECULAI G. LONGINESCU

CUVÂNTAREA DOMNULUI VALAORI  
Secretarul general al ministerului instrucțiunii

Ne-a părăsit un dascăl al culturii și științei românești, tocmai acum când se simțea mai multă nevoie de priceperea, de experiența și de sufletul său ales.

**Nicolae Longinescu** a văzut lumina pe pământul bătrânei Moldove, la Focșani. El făcea parte dintr'o veche familie de cărturari care a ilustrat acest oraș. Aci și-a îmbogățit mintea și și-a format sufletul său ales în umanitățile vechi, socotite împreună cu aproape unanimitatea minților luminate, ca mijlocul prin excelență de a dobândi adevărata cultură indispensabilă acelor cari se destină carierelor liberale.

Atras de știința filosofică, **Longinescu** urmează studiul filosofiei la Universitatea din București unde a aprofundat variatele și multiplele chestiuni de specializare, a plecat apoi la Leipzig unde a urmat pe **Wundt** și la Jena unde a audiat pe **Rein** pentru pedagogie și **Eucken** pentru psihologie și a obținut și titlul de doctor.

Ca profesor, director și inspector general, a stat neclintit la postul său; a veghiat conștiincios asupra educațiunii, învățaturii și culturii românești, asupra ideii și conștiinței naționale. El a fost un îndrumător și povățuitor bun al tuturor profesorilor cari au avut fericirea să-și împlinească datoria sfântă sub conducerea sa. El și-a dedicat toată activitatea intereselor mari și multe ale acestei des-călimi.

Profund cunoscător al multiplelor probleme de învățământ, **Nicolae Longinescu** s'a relevat mai ales în domeniul învățământului primar și normal-primar, ca un îndrumător de înalte concepții pedagogice, căruia învățământul respectiv, îi datorește foarte mult.



*Nicolai G. Longinescu*  
Director al Școlii Normale, „C. Negri“  
Galați 1903

Dotat cu o inimă bună, cu un caracter nobil, cu mult bun simț și cu o fire blândă și împăciuitoare, **Longinescu** întrunea toate însușirile cari îl făceau iubit, stimat și apreciat de prietenii și de colegii săi, de profesori și mai ales de învățătorime, care a avut în el un mare prieten.

De aceia, moartea sa cernește sufletele tuturor celor cari l-au cunoscut.

## CUVÂNTAREA DOMNULUI CULEA

În preajma siciului odihnei de veci a profesorului **Nicolae Longinescu**, grupul de foști elevi câți ne-au putut aduna dureroasa veste, cheamă din ceața anilor icoana profesorului iubit de acum 3 decenii.

După un scurt popas la liceul din Galați, trece la școala normală unde-l mâna formația sa cărturărească și creșterea de acasă.

Aici a găsit spre sfârșitul anului, școlari de o nevinovată neștiință într'ale pedagogiei. Fostul elev al lui **Coco Dumitrescu** și **Titu Maiorescu** nu s'a supărat de slăbiciunea noastră, ci ne-a zâmbit cu înțeles de subt ochelari. Cu o părintească răbdare, greu întâlnită azi, în ore suplimentare și în ceasuri de seară, a ajuns să deslușească cu o neuitată limpezime viitorilor învățători, legile elementare ale ființei omenești pe drumul destinelor ei.

Iată-l ridicat de o autoritate nevăzută, care parcă consultase și dorințele noastre, la conducerea școlii normale.

Ca fost învățător la școala de aplicație și fost pedagog de ordine am avut prilejul să cunosc sufletul profesorului **Nicolae Longinescu** și să-i aplic metodele.

Îl văd venind seara la paturile normaliştilor clasei V și ei pedagogi peste clasele inferioare, sfătuind-ne împreună ce e de făcut pentru bunul mers al școlii.

Îl vedeam seara târziu lucrând în cancelarie, Duminica toată ziua la orice oră, dojenind pe coridoare, în curte, pe cei ce cu voce sau fără voce frângeau rânduelile unei discipline de internat. Nobleța acestui educator născut o citeam în ținuta sa în fața greșelilor.

Mai mult se mâhnea decât se supăra. Îi părea rău de scăderile făptuitorului decât de faptele lui vinovate. Căuta mai mult îndreptarea vinovatului decât pedepsirea greșalei. Și bunul director n'a uzat de aspre pedepse. Își plimba peste copii un surâs firesc și paternal care nu venea din catechisme de pedagogi făcuți în bibliotecă, ci mai mult din viață, din viața de familie. Și viața sa de familie, onestă, austeră până la împărțășirea colectivă din bunurile zilnice ale elevilor, ridicase tot mai sus prestigiul directorului în ochii noștri.

Profesorul **Nicolae Longinescu** a creiat o școală normală, cu o gospodărie model și un suflet al ei care a trecut peste zece generații.

Istoria învățământului nostru va vorbi despre școala normală din Iași a lui **Ion Mitru**, despre școala normală a lui **Ilarian Velculescu** dela Câmpulung, a lui **Velovanu** dela Craiova, a lui **Petre**



*Neculai G. Longinescu, Director al Școalei Normale din Galați, 1901.*

**Gârboviceanu** dela București, a lui **Grigore Patriciu** dela Bârlad și a lui **Nicolae Longinescu** dela Galați.

Rând pe rând, educatorii generațiilor de învățători cari au ridicat satele, cultural, economic și cetățenesc, se duc și cu ei moare și o lume. Se duc și în melancolia lăsată în urmă, parcă nu le vedem urmașii.

Ierte-mi-se comparația personală, dar văd că această galerie a îndrumătorilor dela școlile normale a răsturnat oarecum legile perspectivei: cu cât se depărtează în timp, statuetele cresc și cu cât se apropie de actual, scad.

Demult am dorit să ne sărbătorim profesorul la școala unde ne-a crescut. Cu o discretă modestie ne tot amâna. Ne-a amânat fără voie, până la ziua, când foștii elevi, aduc postum lângă mormânt, recunoștință părintelui lor sufletesc.

Fie ca viața de muncă conștiincioasă închinată școlii, să pilduiască generațiilor de azi și de mâine.

Domnul să-l odihnească în pace !

---

## IN MEMORIAM N. G. LONGINESCU

BCU Cluj / Central University Library Cluj

### I. Mitru, inspector general al Invățământului

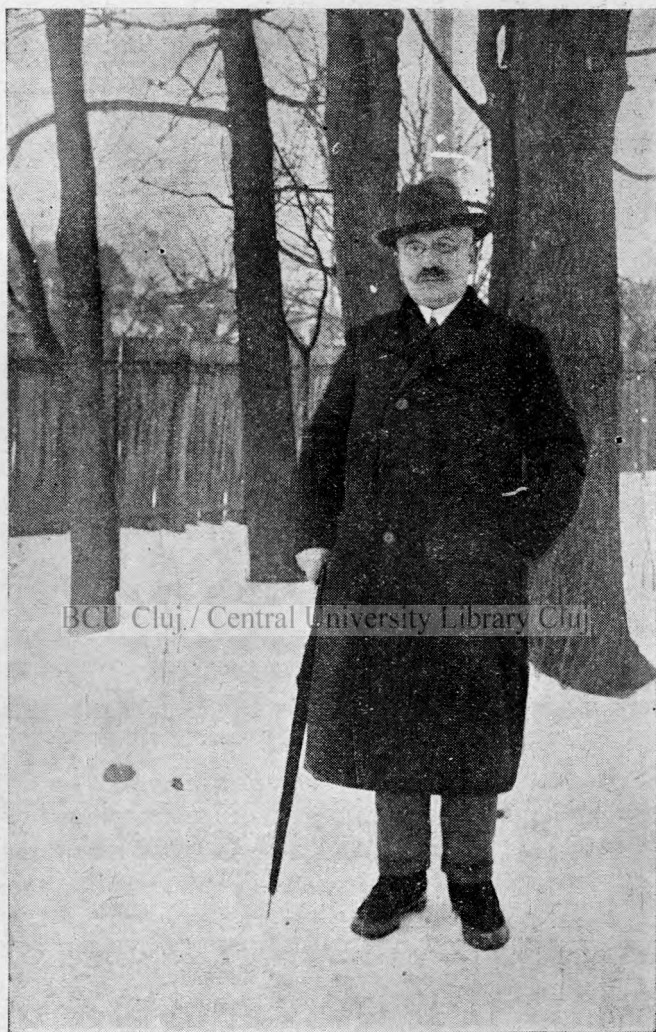
S'a stins alaltăeri la București, în urma unei îndelungate și grele suferinți, un intelectual de elită, un profesor de o cultură superioară, de o pregătire pedagogică rară, mult iubitul și adânc regretatul inspector general al învățământului normal, **Nicolae Longinescu**.

Moldovan de origine, din a doua cetate a Unirii, — Focșanii, — prin frații săi, cari au profesat în Iașul nostru, — unul strălucit profesor, altul avocat, — ca și prin legăturile sale sufletești cu dascălimea ieșană, **Nicu Longinescu** ne aparține și nouă.

Moare la o vârstă când puterile sufletești, în continuă ascensiune ca înțelegere a problemelor, l'ar fi slujit a activa, în chip tot mai spornic, atât ca organ înțelept de control, cât și ca intelectual de mare valoare.

Profesor strălucit de pedagogie; cu studii aprofundate în Universități germane; cu drept de a ocupa o catedră universitară, la care însă n'a putut ajunge, din cauza unor contingente străine de

interesele învățământului superior; fost eminent director al Școlii normale din Galați, iar în ultimii ani inspector general de învățământ



*Neculai G. Longinescu*  
În inspecție la Bârlad, 1927.

normal; colaborator priceput al celui mai mare ministru de instrucție pe care l-a avut vreodată Țara Românească, — neîntrecut în veci, **Spiru Haret**, — **Nicu Longinescu**, scump, mult apreciat și devotat

prieten al celui ce, cu lacrimi și prin lacrimi, așterne hârtiei nesimțitoare aceste șire, pleacă mult prea timpuriu dintre noi, într'o lume cîneia toți ne datorim, ca ultim tribut, dar cătră care era firesc să-i fie îngăduit a se îndruma mult mai târziu !

Dar «nu sunt vremile sub om, ci bietul om sub vreme», cum, atît de sugestiv și impresionant o spune Cronicarul.

Atît corpul didactic secundar din Iași, cît și cel primar, au avut prietelul să aprecieze, nu odată, tactul, măsura în vorbă și acțiune a celui ce a fost inspectorul general **Conu Nicolai**.

Cel care abia poate scrie un cuvânt despre colegul și prietenul său; care, vreme îndelungată, ani și ani, a lucrat cu dînsul, în cea mai deplină înțelegere; care a redactat, împreună cu el, numeroase memorii, rapoarte documentate, propuneri studiate cu privire la bunul mers al învățămîntului; care-și propusese ca, tot cu prietenul său, acum la bătrînețe, să scuture praful așezat din belșug, în arhivele ministerului, despre acele lucrări, sistematizându-le și făcându-le să vadă, ca interes istoric, lumina tiparului, — adînc îndurerat de neașteptata pierdere a dragului, a alesului său prieten și împreună muncitor, în neputință, din cauza sănătății, de a lua parte la înmormîntarea rămășițelor sale pămîntești, plînge și transmite, pe această cale, sentimentele sale de adîncă durere, mult încercatei doamne Longinescu, lui Ionel, copilul vrednic moștenitor al calităților tatălui său, ca și întregii familii.

Tovarășa vieții mele, bună prietenă a doamnei Longinescu, se asociază în totul sentimentelor mele.

Cel de Sus, în Bunătatea Sa nemărginită, să aibă în sfântă paza Sa, sufletul lui **Nicu** și să întărească, prin harul său divin, pe nemîngâiată soție, pe fiul dezolat, ca și pe frații îndurerate și surorile îndurerate, spre a putea suporta această nemărginită pierdere.

• (Ziarul «Opinia», Iași, Vineri 15 Februarie 1935).

*Ceții NATURA*

*Răspândiți NATURA*

*Abonați-vă la NATURA*

N A T U R A



# EVOLUȚIA MAȘINEI ELECTRICE ÎN ULTIMII CINCIZECI DE ANI

de I. S. GHEORGHIU

Profesor la Școala Politehnică „Regele Carol I”

S'a împlinit acum 5 ani o jumătate de secol de când Werner von Siemens, celebrul inginer și învățat german, a propus în ședința de deschidere a Societății Electricienilor Germani, un nume nou pentru electricitatea aplicată la tehnică: numele de electrotehnică.

Au trecut numai 55 de ani de atunci și domeniul noii științe a depășit tot ce putea imagina pe atunci cea mai înfierbântată fantezie. La baza acestei formidabile desvoltări a stat de sigur mașina electrică.

Au trebuit să treacă aproape 50 de ani dela marea descoperire a lui Faraday, pentru ca mașina electrică să intre în epoca maturității. Se poate spune că această epocă începe pentru mașina electrică în anul 1881, anul expoziției universale din Paris. Această expoziție care urma la un an după ce Gramme construise prima mașină electrică cu adevărat industrială, a consacrat marea realizare a lui Gramme, și a lansat în întreaga lume prima mare aplicare industrială a electricității: luminatul electric. De aci înainte mașina electrică devine un produs industrial și comercial. Apare concurența. Mașina trebuie să fie nu numai bună dar și ieftină.

Epoca dela 1881 și până azi se poate împărți și ea în 2 perioade.

1) *Perioada primei maturități*, care este epoca concurenței moderate, când se încheagă teoria și calculul mașinei electrice. Până aci construcția era empirică. De aci încolo mașina se proiectează pe bază de calcul. Calculul mașinei este mai ales o necesitate a concurenței. Teoreticienii îmbracă în haina matematică regulile de construcție ale mașinilor, și fabricile își organizează birouri tehnice pentru calculul și proiectarea mașinilor electrice. Este epoca dela 1881 la 1900.

2) *Perioada deplinei maturități*. Este epoca concurenței acute. Este secolul al XX-lea. Mașina se concentrează, se strânge și se închide ca să revie cât mai ieftin, atât ca preț de achiziție cât și ca cost de exploatare. Să urmărim pe scurt desvoltarea mașinei electrice în aceste două perioade adică dela 1881 până în zilele noastre.

## *Epoca primei maturități a mașinilor electrice.*

Indată după expoziția din Paris din 1881, luminatul electric ia un mare avânt, și cu el și centralele electrice, mai întâiu ca mici centrale interioare, apoi ca centrale urbane sau de cartier. Intre primele instalații interioare de luminat electric cităm chiar înainte de 1881: Palatul regal și Palatul de justiție din Londra, marile magazine din Paris, marile gări, unele fabrici, dar mai ales teatrele.

Trei incendii succesive la Ringtheater în Viena, la Opéra Comique în Paris și la teatrul Exeter în Anglia, grăbesc introducerea luminatului electric

în teatru. Dacă arta dramatică a câștigat mult de pe urma introducerii luminatului electric în teatre, apoi se poate spune că electricitatea datorește și ea teatrului, căci luminatul teatrelor a pus în valoare superioritatea luminatului electric asupra celorlalte sisteme de luminat, în special asupra luminatului cu gaz aerian. Primul teatru luminat cu electricitate a fost sala hipodromului din Paris în anul 1878, apoi urmează teatrul din Brünn (Moravia) în 1882, Opera din Viena și Scala din Milano în 1883, teatrul Național din București, în 1885 și altele. În 1887 erau deja în Europa 50 de teatre luminate cu electricitate. Cu toate condițiile puțin prielnice dela noi din țară, industria producerii și distribuirii energiei electrice a ținut pasul cu streinătatea, dacă nu cantitativ, cel puțin calitativ, menținându-se în ritmul progreselor din apus. Încă din 1882 când luminatul electric abia era introdus în câteva clădiri mai mari din apus, se fac la noi încercări cu luminatul electric în Gara de Nord și la Palatul Regal. În 1885 ambele erau luminate electric.

Dacă instalațiile particulare se dezvoltă foarte repede în Europa, în schimb distribuțiile publice de electricitate și luminatul cu electricitate al străzilor se dezvoltă relativ încet. În 1880, portul Håvre, în 1884, parte din Berlin, Saint-Etienne în 1855, Milanul în 1886, Hamburg în 1887, Roma în 1888. În Paris mici centre dispartate de cartier, care au dăinuit până după războiu. La noi în 1889—1890 se luminează cu electricitate Bulevardul Elisabeta și Soseaua Kisseleff în București.

În America procesul a fost altul. Mica centrală interioară aproape nu a existat. Dela început s'a dezvoltat distribuția publică, rețeaua urbană. Marile stabilimente, teatrele, fabricile, gările, mai toate s'au legat la rețeaua orașului.

Insuccesul începuturilor distribuției publice în Europa, se datorește următoarelor două cauze :

1) Concurenței gazului de luminat mult mai răspândit, mai puternic și mai efitn în Europa decât în America.

2) Idei greșite că uzina de oraș sau de cartier cu rețea publică, produce mai scump decât mica uzină particulară instalată în clădire sau în stabiliment. Oamenii luminați ca Hippolyte Fontaine și Mascart aveau această idee greșită, și erau sceptici în ce privește dezvoltarea viitoare a rețelelor electrice. Idee absolut greșită, și pe care trebuie să o denunțăm ca greșită, mai ales la noi în țară, unde această autarhie energetică face parte din complexul unor porniri vechi și istorice ale sufletului nostru românesc, trăit secole întregi în lipsa de organizație a unui trecut plin de vicisitudini și de restriște, când gospodăriile erau izolate, pe picior de provizorat și fără nici un sprijin mutual, trebuind să-și satisfacă singure ele înșile toate nevoile lor. După cum fiecare boer mai răsărit voia să-și aibă în trecut bisericuța lui, tot așa astăzi fiecare fabricant mai înstărit vrea să-și aibă uzinuța lui. Exemplul de acum 50 de ani din Anglia și Franța să ne fie de învățătură, și să ne împiedice de a repeta astăzi aceeași greșală.

Desigur că curentul pe care îl oferea rețeaua urbană la Paris și la Londra era mai scump de cât curentul pe care îl producea centrala de interior. Dar cum putea să fie altfel când marile stabilimente, marile magazine, tea-

trele, gările, fabricile, într'un cuvânt toți bunii consumatori de curent electric își aveau uzina lor, iar pe seama rețelei de oraș rămăneau doar micii abonați, locuințele particulare, cu utilizare slabă și nerentabilă? De aceea primele societăți de distribuție electrică în Europa merg prost deși curentul se vindea cu 1—1,20 lei kw.-oră (lei aur). În America unde uzina proprie aproape nu a existat, aceleași societăți de distribuție la acelaș preț de vânzare sau chiar mai eștin, dau beneficii de 200%. Această rapidă dezvoltare a centrelor și rețelelor de electricitate din America, a contribuit într'o largă măsură la prodigioasa dezvoltare edilitară a orașelor americane, înlesnind dezvoltarea în stil mare și într'un tempo rapid a aplicațiilor electricității, și ajutând astfel la formidabila îmbogățire dinainte de războiul a Statelor-Unite din America de Nord.

Primele rețele electrice în Europa și America au fost construite ca rețele de curent continuu pentru distribuțiile de lumină.

Dar epoca 1881—1900, este caracterizată prin generalizarea aplicațiilor electricității. Îndată după 1881 electricitatea intră în domeniul atât de vast și fertil al aplicațiilor mecanice. După cum epoca 1870—1881 este epoca dezvoltării luminatului electric, tot așa epoca 1881—1900 este epoca dezvoltării motorului electric.

Dintre toate întrebunțările motorului electric aceea care a pornit dela început cu cea mai mare vigoare, a fost întrebunțarea lui la tracțiune și anume la *tramvaie*.

Prima demonstrație o face *Siemens* în 1879 la Berlin, a 2-a are loc la 1881 în Paris. Tot în 1881 funcționează primul tramvai electric între Berlin și *Lichterfelde*. În Anglia primul tramvai funcționează în 1833. După 1890 tramvaiul electric apare în toate orașele mari din Europa și America. La noi în țară prima linie de tramvai electric a fost *Obor-Cotroceni* pusă în funcțiune prin anul 1890. Era printre cele dintâi din Europa.

Toate distribuțiile se fac în curent continuu. De îndată ce rețelele orașelor s'au întins, s'a văzut că tensiunea de 110 volți și chiar cea de 220 de volți ale curentului continuu sunt insuficiente, sau ca să fie suficiente cer secțiuni prea mari de conductor, deci sunt prea scumpe. Privirile au început a se întoarce către curentul alternativ. Transformatorul de tensiune era cunoscut de mult. Lipsa curentului alternativ un motor practic și ușor de întrebunțat. Motorul sincron era cunoscut. *Hopkinson* arătase de mult reversibilitatea alternatorului. Dar pentru motivele știute, motorul sincron nu putea constitui motorul de întrebunțare curentă, care să poată concura motorul de curent continuu.

Întrebunțarea curentului alternativ ar fi rămas de sigur mult îndărăt, dacă *Galileo Ferraris* nu făcea în anul 1885 marea sa descoperire, aceea a *câmpurilor învârtitoare* și a *motoarelor de inducție*. Este ultima mare descoperire de principiu în domeniul mașinilor electrice. Motoarele asincrone ale lui *Ferraris* au fost expuse la expoziția universală din Chicago din 1885. Motoarele asincrone ale lui *Ferraris* funcționau cu curent bifazat. *Nikolae Tesla* reia lucrările lui *Ferraris* și brevetează în 1888 ideea *transportului de energie*

electrică în sistemul bifazat. În 1889, după ideea lui *Dolivo Dobrowolsky*, Societatea germană A. E. G. construiește primul motor asincron trifazat.

Nu a fost descoperire în electricitate care să fie mai repede pusă la punct și mai repede industrializată ca descoperirea motorului asincron și a distribuției în trifazat. În 1890 întâlnim deja peste tot în Europa și în America rețelele trifazate, iar motorul asincron se construiește pe o scară întinsă.

Cam în același timp când se descoperea motorul asincron apar și primele transporturi de energie electrică sub tensiune înaltă, mai întâi în monofazat și apoi în trifazat și la tensiuni din ce în ce mai ridicate. Primul transport de energie în trifazat pe o distanță de 175 km. a fost realizat în 1891 dela *Laufen* la *Frankfurt* sub 25.000 volți.

Ceeace caracterizează evoluția mașinei electrice între anii 1881 și 1900 este dezvoltarea teoriei mașinei electrice și a calculelor pentru proiectarea ei științifică. Crește mereu nevoia de mașini electrice din ce mai mari și pentru nevoi din ce în ce mai variate.

Necesitatea de a adapta mașina electrică la întrebunțări tot mai variate pe de o parte, imperativul concurenței de altă parte, impun crearea metodei științifice de calcul a mașinei electrice, în care elementul tehnic și cel economic merg mână în mână.

Din bogata galerie a făuritorilor teoriilor și calculelor mașinilor electrice relevăm următoarele nume: *Lordul Kelvin*, *Fröhlich*, *Marscart*, *John* și *Edward Hopkison*, *Marcel Desprez*, *Weston*, *Joubert*, *Housman*, *Ben-Eschenburg*, *Gisbert Kapp*, *Mordey*, *Sweenburn*, *Forbes*, *Rothert*, *Dolivo Dobrowolsky*, *Brown*, *Arnold*, *Hobart*, *Maurice Leblanc*, *Steinmetz*, *Potier*, *Fisher-Hinnen*, *Blondel*, *Boucherot*, *Heyland*, etc.

În tot acest timp dela 1881 la 1900, mașina de curent continuu nu mai suferă prefaceri importante. I se aduc însă unele perfecțiuni remarcabile. Printre acestea cităm :

1) Dispariția inelului și a indusului neted și înlocuirea lui cu indusul în tambur, dințat.

2) Micșorarea întrefierului și în general a reluctanței circuitului magnetic, ceea ce are drept efect micșorarea polilor.

3) Construcția indusului din tole izolate, care se generalizează repede după 1886.

4) Introducerea excitației compound a cărei paternitate este foarte disputată cu începere din 1871. Numele de compound l-a dat *Crompton*.

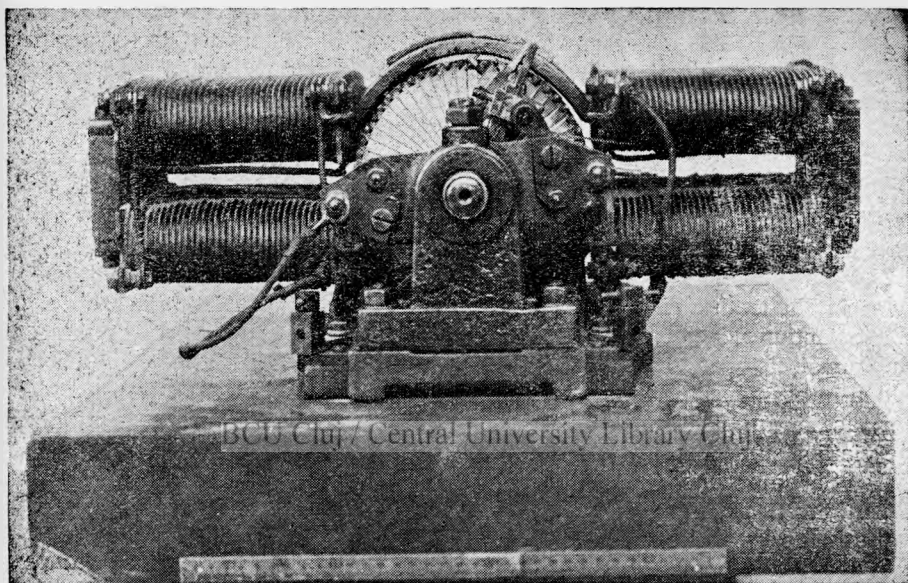
5) Dispariția dinamului bilopolar și întrebunțarea exclusivă a celui multipolar.

Sub forma mașinei multipolare cu indusul rotor, cu inductorul stator și cu indusul tambur din tole dințate, mașina de curent continuu este complet standardizată.

În ce privește curentul alternativ este de observat că alternatorul a trecut prin forme mult mai variate ca mașina de curent continuu până să-și capete forma lui definitivă. Părăsită pentru câțva timp din cauza predominării curentului continuu, construcția alternatorilor este reluată după 1881, dar foarte variat și fantezist. Sub influența dinamului de curent continuu se

construiesc alternatori în tambur cu indusul rotor și inductorul stator care sunt repede părăsiți.

Siemens în Germania și Ferranti în Anglia revin la mașina heteropolară cu inductorul stator și indusul rotor în disc. Această mașină este foarte la modă prin 1885. Curând după aceasta apare alternatorul așa zis cu reductanța variabilă sau cu fier învârtitor. Pe la 1890 Brown introduce tipul în clopot pe care Westinghouse îl adoptă în America. De îndată ce problema transportului de energie electrică a impus construirea alternatorilor puternici.



Dinam Siemens-Halske (original).

de câteva mii de kW și de tensiuni de câteva mii de volți, toate aceste felurite construcțiuni s'au dovedit improprii și toate casele constructoare începând cu firma Oerlikon, sub sugestia lui Kapp, s'au întors la tipul lui Gramme din 1876: indusul stator cilindric la exterior și inductorul rotor. La 1900 acest tip era complet standardizat.

Din epoca primei maturități a mașinilor electrice avem în muzeul Școlii Politehnice din Parcul Carol trei dinamuri Gramme de tipul zis superior și un dinam Siemens-Halske a cărui fotografie o dăm aci.

(Va urma).

# ASUPRA DISPARIȚIUNII SPECIILOR DE ANIMALE

## II. CARACTERUL SPECIILOR PE CALE DE DISPARIȚIUNE

de Dr. MIRCEA PAUCA

În articolul din numărul precedent ocupându-mă de influențele pe care le poate avea mediul înconjurător am constatat că părerea celor mai mulți învățați este că acesta singur nu are un rol hotărâtor asupra disparițiunii speciilor de animale și am tras concluziunea că altele trebuie să fi fost cauzele principale ale acestei disparițiuni.

*Tolmatchoff* este primul care a insistat asupra deosebirii pe care trebuie s'o facem între cazurile când o specie dispăre în urma unor cauze externe (catastrofe, vânătoarea omului, etc.) denumind asemenea disparițiuni *exterminări* și între cazurile de adevărată stingere a unei specii, numite *extincțiuni*, cari constau în însăși organizarea și evoluța acelei specii de animal.

Dar cari să fie acele cauze, cari pot determina extincțiunea speciilor? Mai întâiu trebuie să remarcăm că la toate speciile, cari se găsesc pe cale de extincțiune, întâlnim adaptațiuni împinse până la extrem, adaptațiuni cari nu numai că nu aduc vreun folos animalului, ci îi sunt cu totul dăunătoare. Dacă în asemenea condițiuni intervin oarecari schimbări în mediul înconjurător, aceste animale nu mai au posibilitatea să se adopteze noilor condițiuni de viață și sunt destinate pieirei.

Să dăm câteva exemple. Animalele din familia Felidelor (pisica, leul, tigrlul, etc.), ca toate celelalte animale carnivore, au dinții canini foarte dezvoltăți. Inrudite de aproape cu Leul au trăit în Terțiar mai multe genuri de Felide, la cari caninii de sus erau așa de dezvoltăți încât restul danturei era disproporționat de mic. Pentrucă întrebuințarea acestor canini să fie posibilă și mai departe, mușculatura și articulația mandibulei acestor animale au trebuit să sufere mari transformări (Fig. 6). Pe măsură însă ce caninii creșteau în lungime, ei deveniau tot mai improprii destinațiunei lor primordiale; ei împiedicau animalul să se mai hrănească, iar consecința a fost că acest grup de Felide a trebuit să dispără.

Alt exemplu. Funcțiunea primordială a coarnelor la cerbi este aceia de apărare în contra dușmanilor. Cerbul gigant din Cuaternar și anume numai masculul, purta niște coarne așa de exagerat dezvoltate încât ele nu numai că nu-i foloseau pentru apărare, dar fiind prea grele desigur că-l incomodau. Dezvoltarea enormă a coarnelor acestui animal nu putea rămâne fără nici o influență asupra restului scheletului. Pentru a putea suporta o greutate așa de mare craniul cerbului gigant, vertebrele gâtului, și picioarele anterioare au suferit și ele o dezvoltare enormă dela care animalul nu avea nici un profit.

Un ultim exemplu. Incisivii superiori ai elefanților sunt transformați în defense, adică în arme de apărare. Din cauza lungimei exagerate a defen-

selor și pentru ca elefantul să se poată hrăni, nasul a trebuit să ia o dezvoltare enormă, transformându-se în trompă. Creșterea enormă a incisivilor a determinat o dezvoltare exagerată a jumătății anterioare a maxilelor supe-

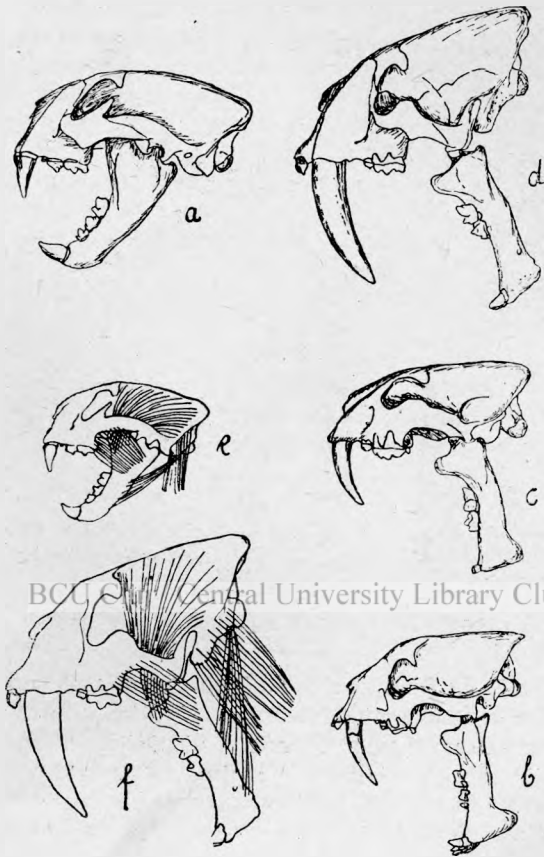


Fig. 6. — Dezvoltarea dentițiunii la Felide. a. *Dinictis*; b. *Hoplophoneus*; c. *Machairodus*; d. *Smilodon*; e și f. Musculatura capului la leu și la *Smilodon*.

rioare, cari atârnă în jos (Fig. 7), precum și o scurtare a jumătății posterioare a maxilelor și a întregii mandibule. Consecința acestor transformări este că în maxile și în mandibulă nu mai rămâne loc decât pentru o singură măsea, care pe măsură ce se uzează, este înlocuită de alta situată îndărătul ei. Toate aceste transformări îi sunt folositoare și trebuiesc suportate de elefant în scopul de a da posibilitate incisivilor să capete acea dezvoltare, care să le facă apte a fi folosite ca arme de apărare.

La Mamut însă cele două defense atinseseră o lungime așa de mare (aproape doi metri) și greutate de mai multe zeci de kilograme, încât vechea

lor funcțiune ca arme de apărare nu mai putea fi îndeplinită. Crescând prea lungi, defensele au început să se arcuiască din ce în ce mai mult, se înruluiau ori luau tot felul de forme, adeseori bizare (Fig. 8), devenind prin aceasta chiar vătămătoare existenței animalului. Și consecința n'a întârziat să se pro-

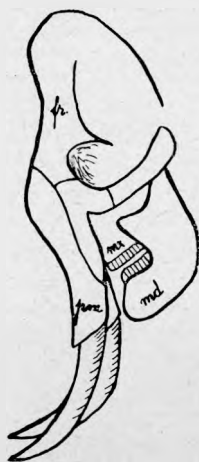


Fig. 7. — Craniu de *Elephas indicus* Cuv.; pm. = premaxilar, mx. = maxilar, md. = mandibulă.



Fig. 8 — Forme curioase la defensele de Mamut (*Elephas primigenius*)

ducă: curând după această dezvoltare enormă a defenselor asistăm la disparițiunea Mamutului.

Aceste exemple, de felul cărora s'ar putea da încă multe altele, arată că într'adevăr există în foarte multe cazuri o coincidență între această specializare dusă până la extrem a unor organe și disparițiunea speciei respective. Toate aceste specii „supraspecializate” prezintă în general o rezistență vitală mult scăzută, deoarece la ele echilibrul care trebuie să existe între dezvoltarea diferitelor organe s'a pierdut și unele organe s'au dezvoltat pe socoteala altora.

Să fie oare această supraspecializare, din care derivă neputința de a se adopta unor noi condițiuni de viață, o explicație satisfăcătoare a disparițiunii speciilor? Pe de altă parte însăși aparițiunea acestor specii de animale cu organe supraspecializate pare a fi tot așa de enigmatică ca însăși disparițiunea lor. Este curios cum a fost posibil la aceste animale, cari trăiau în stare de sălbătăcie, și deci se aflau în lupta pentru existență, că unele din organele lor să se desvolte într'atâta încât să primejduiască existența întregii specii, deoarece noi știm că regula generală din Natură este o dezvoltare armonioasă a diferitelor organe între ele la toate speciile.

Din punct de vedere fiziologic dezvoltarea enormă a unui organ, care în cele mai multe cazuri coincide cu atrofierea altuia, este interpretată ca fiind consecința unui dezechilibru în schimburile nutritive normale.



Creșterea exagerată a coarnelor Cerbului gigant ori a defenselor la Mamut a fost desigur posibilă numai grație unei măriti a asimilațiunii calciului, care la rândul ei a avut repercusiuni asupra asimilațiunii tuturor celorlalte elemente. Din aceasta reese că fenomenul de supraspecializare apare ca o stare patologică, care nu atinge numai un singur individ ci se întinde asupra unei specii întregi. În această stare patologică, care cuprinde deodată pe toți indivizii aceleiași specii, au văzut cei mai mulți geologi adevărata cauză, de extincțiune a speciilor de animale.

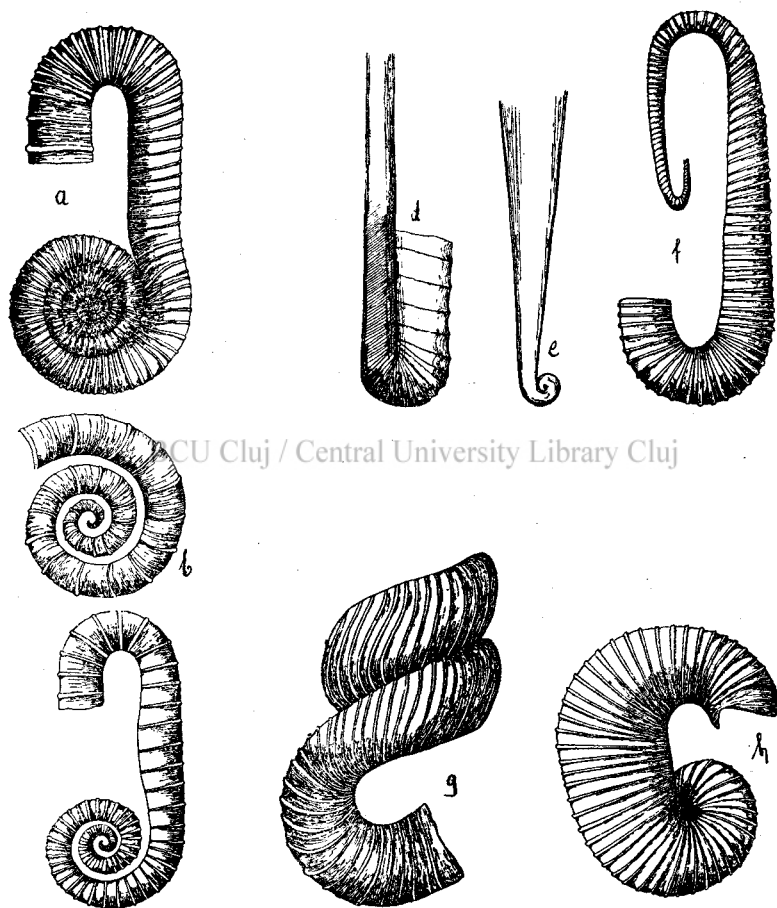


Fig. 9. — Forme de Amon'ți derulați din Cretacic. a. *Macroscapites*; b. *Crioceras*; c. *Ancyloceras*; d. *Ptychoceras*; e. *Baculites*; f. *Hamites*; g. *Heteroceras*; h. *Scaphites*.

În afară de fenomenul de supraspecializare, mai putem constata la speciile pe cale de extincțiune și următoarele caractere, cari lipsesc la speciile în plină putere de viață și cari mai au încă o lungă existență.

1) *O mărire a variabilității*. În articolul precedent am arătat în ce constă această mărire a variabilității la Ursul de peșteră. La Mamut am văzut mai sus că defensele pot avea formele cele mai variate și mai curioase. De unde deci mai înainte o anumită specie prezintă caractere unitare, adică toți indivizii semănau foarte mult între ei, de îndată ce această specie este destinată extincțiunii, diferiții indivizi, cari o compun, capătă tot mai multă independență morfologică, așa că dacă nu ne-am da seama de întregul fenomen, care se petrece, am putea considera, fără prea multă exagerare, pe fiecare individ în parte ca reprezentând o specie independentă.

Acest fenomen se poate constata nu numai la fiecare specie în parte, ci se întâlnește chiar și la marile grupe de animale pe cale de extincțiune. Așa de exemplu de unde în tot timpul Mesozoicului toate genurile de Amoniți prezintă o cochilie așa zisă normală, adică înrulată după un plan de simetrie, având turele strâns lipite una de alta, la sfârșitul Mesozoicului cochiliile acestor animale se derulează; ele capătă dintr'odată formele cele mai variate (de pildă de Gasteropode), uneori iau chiar forme bizare, fără ca în dezvoltarea lor din acel timp să se mai poată recunoaște vreo lege (Fig. 9).

2. *Gigantism*. Fenomenul gigantismului, cu toate că nu reprezintă o regulă generală, este totuși așa de frecvent la animalele pe cale de extincțiune, încât în popor s'a înrădăcinat părerea generală, că toate animalele din trecut, astăzi dispărute, aveau dimensiuni enorme. Se cunosc însă și cazuri când ultimile specii ale unui grup dispărut sunt pitice.

3. *Inmulțirea fenomenelor patologice*. Acesta este un indiciu de îmbătrânire a speciilor, care până acum de curând nu fusese luat în seamă suficient. În articolul precedent am arătat că la urșii din peștera dela Mixnitz, spre deosebire de predecesorii săi, s'a putut constata un foarte mare număr de dinți stricați. Deasemenea se cunosc tot felul defecte la dinții de Mamut. Dintr'o localitate din apropierea orașului Frankfurt pe Main din Germania majoritatea dinților de Mamut recoltați prezintă defecte. Nopcsa a găsit deasemenea numeroase defecte la scheltele reptilelor studiate de el.

Toate aceste fenomene; mărimea variabilității specifice, hipertrofierea unor organe pe socoteala altora, gigantismul, numeroasele boli, etc., — unele mai mult altele mai puțin evidente —, cari apar la speciile pe cale de extincțiune, sunt considerate ca dovada unei îmbătrâniri a speciei.

După *Beurlen* cauzele adânci ale îmbătrânirii unei specii nu sunt mult diferite de acelea cari provoacă îmbătrânirea unui individ dintr'o specie oarecare și anume ele constau în imposibilitatea menținerii unui echilibru între funcțiunile de asimilațiune și cele de desasimilațiune.

În articolul viitor vom vedea între altele în ce constă această imposibilitate, a cărei consecință ar fi atât moartea individului, cât și extincțiunea unei specii, a unei familii sau a unei clase întregi de animale.

PLĂTIȚI ABONAMENTELE LA „NATURA“

# CEAIUL „CISBEY“

de Profesor M. DIMONIE

În comerțul farmaceutic din țară, s'a introdus de curând, încă o drogă, tot așa de interesantă ca „hervea“ de care m'am ocupat în revista „Natura“, No. 9, a. 1934.

Ceaiul acesta merită să fie recomandat căci poate fi utilizat cu mult succes la: constipație, amețeli, indigestie, sânge stricat, congestie, emoroizi-junghiu, boală de piele, etc....

Faptul că cele 11 plante din care este alcătuit acest ceai sunt înșirate chiar pe învelișul cutii, denotă, că cei cari l'au lansat, s'au gândit mai mult la binele bolnavului, de cât la interesul material, mai ales că prețul 60 lei este destul de convenabil.

Conștient de acest adevăr caut să descriu bibliografia istorică și eficacitatea terapeutică a fiecărei din aceste 11 plante:

1) *Glycyrrhiza glabra* pop., lemn dulce. Din sucii acestei plante se scoate un produs care, se vinde mai la toate băcăniile sub forma de bețișoare negre „miambal“, din care cei dela țară prepară o alifie specială pentru trânji. Această alifie e recomandată chiar de medici, însă farmaciștii o prepară din: 15 grame miambal, ceaiu din sămânță de in și o linguriță miere, pe când la țară numai din miambal pisat și amestecat cu o ceapă coaptă în cenușă.

Rușii anual exportă rădăcini 20—50 tone. În câmpul de experiență la Academia Agricolă din Cluj și București s'au obținut culturi satisfăcătoare. La noi sălbatică crește „*Glycyrrhiza echinata* L.“\*), numai în luncile mari. Miambalul din comerț e adus din Italia și-l extrag prin fierbere din sucii „*Glycyrrhiza glandulifera*“ la fel cum turcii prepară *siropul din struguri* și „pekmez“.

Muncitorul care se întoarce obosit dela munca câmpului, e bine să se obicinuească cu ceaiul de orz, de pir sau din rădăcina acestei plante sălbatică, așa cum crește mult la noi, căci oboseala dispare și a doua zi e dispus să lucreze cu multă plăcere. La țară, zahărul și mierea, se poate înlocui cu *liquiriția* noastră, considerat ca cel mai bun medicament în boalele căilor respiratoare și calmează durerile căilor urinare.

2) *Saponaria officinalis* L. — Ciuină din comerț, cu care gospodinele noastre curăță petele dela țesăturile cele mai fine, e însăși rădăcina acestei plante care crește la noi din belșug și aproape în toate părțile numai că, săpunarița fiind vivace, rădăcina ei nu se recoltează decât după trei ani.

\*) Farmacistul Ioan Huzum din Focșani, susține: *Glycyrrhiza glabra* L., crește sălbatică. Cum însă exemplarele pe care le-a arătat D-lui prof. Solacolu erau furnizate de către țăranul proprietar din Câmpineanca Putna din ogorul pe care desfundase o vie veche și restul dela un alt proprietar care, probabil servea drept grădinarie, mă face să susțin că numai cultivată crește la noi. De altfel chiar dânsul mărturisește că în războiul 1916 deși a strâns multe plante medicinale din părțile Dobrogei și Dunării pe *G. glabra* însă nu a putut-o observa.

Cei vechi făceau mare uz de planta această și o întrebunțau drept tonică aperitivă, diaforetică (provocătoare la transpirație), boala de piele, icterul, guta, năduf, până și la vindecarea *sifilisului!*... Doctorul Alibert iată ce reclamă 'i face: „Simptoamele boalelor venerice, în cele mai multe cazuri, rezistă eficacității mercurului. În loc ca boala să înceteze, din contră, sifilisul devine mai intens dacă continuăm cu mercurul. Singurul medicamentul Saponaria poate fi utilizat cu succes în asemenea cazuri critice. Cu dânsa, am vindecat cele mai periculoase eczeme și din multele mele observări, am conchis că acest medicament nu e utilizat cât el ar merita!...”

În urma numeroaselor experiențe, mai toți doctorii susțin că, Saponaria să-și facă efectul dorit, bolnavul sifilitic, să se trateze întâiu cu mercur și apoi cu săponarița, iar pentruca eczema să se vindece, e bine ca bolnavul să ia pe nemâncate câte o lingură din următoarea porțiune:

60—100 gr. ciuină fiartă în 1 litru apă; sau, 150—200 gr. din sucule frunzelor acestei plante.

*Siropul*, preparat din Saponaria e cel mai bun depurativ (curățirea sângelui) dacă la 250 gr. sirop se adaugă 4 gr. bicarbonat de sodiu. Copii scrofuloși și toți cei cu mâncărime pe corp, vor lua pe fiecare dimineață din acest sirop câte o lingură de supă.

3) *Cassia angustifolia* pop. — Mutter-bletter, foi de mamă. Nu crește la noi, însă, ne putem procura dela drogherie. Plantă exotică, din aceeași familie cu fasolea și salcâmul. Din carnea fructului, lung de 30—60 cm. și negricios, fiartă 1 litru apă, se prepară o băutură ce se recomandă ca cel mai bun laxativ.

3) *Parietaria officinalis* L., pop., parachernița. Cei vechi o întrebunțau foarte mult la boalele căilor urinare: nefrită, cistită, blenoragia, etc.. Vara, se întrebunțează chiar verde, însă ca drogă trebuie uscată bine și repede. Cum îi place să trăiască mai mult pe lângă zidurile învechite și dărămate, cele cari se recoltează din crepăturile acestor ziduri sunt preferabile, căci în mucila- giul din corpul lor, conțin cantități bogate în azotat de potasiu și sulf.

5) *Mentha piperita* D. — Ceaiul de izmă preparat din 10 gr. frunze și 1 litru apă e cel mai bun stimulent și antispasmodic. Femeile însărcinate când sunt nervoase, suferă de insomnie și n'au poftă de mâncare, e bine să se obicinuească cu asemenea ceaiu, care înlesnește chiar menstruația la cele slabe și delicate.

Renumitului Doctor Cazin, cel care o viață întreagă a vindecat bolnavii numai cu plante ce cresc și la noi, izma, nici odată nu i-a lipsit din grădina lui. Pentru el, izma era considerată ca cel mai bun medicament la boalele de tifos și un stimulent pentru cei cari nu se hrănesc îndestulător, sau, locuesc în camere umede și lipsite de soare!

*Picăturile lui Davila și mentholul* care se vinde la farmacie sub forma de creioane antimigrene, sunt produse ale izmei.

6) *Melissa officinalis* L., rămiță. Ceaiul dela această plantă calmează durerile nervoase, manifestate prin: isterie, palpitațiuni, spasme, ipohondrie, paralizie, amețeli, melancolie, migrenă, etc., Doctorii Hoffmann și Rivière, în cazuri de asemenea boli, cu deosebire la ipohondrie prescriu bolnavului

numai ceaiu de melisă simplu sau în vin. Acest ceaiu e bun și pentru cei cari suferă de năduf, din cauza igrasiei locuințelor. Ameliorează reumatismul învechit și catarul cronic la bătrânii limfatici și multe alte indispoziții.

Renumitul lichior zis : *Chartreuse* se prepară din :

Isop 1 gr., esență de melisă 5 gr., izmă bună (englezească) 10 gr., muscadă (nucă), fructul arborelui *Myristica moschata*.

Toate acestea, se disolvă în 1 litru alcool de 80° la care se adaugă 1 litru de zahăr bine legat, colorat însă cu 5—10 picături tinctură de șofran.

7) *Rhamnus frangula* L. pop., Cruștei. Din acest arbust ce crește mai în toate pădurile noastre din câmpie și munți, se recoltează : frunzele, scoarță și fructele sale. Din fructe, se prepară un purgativ drastic, comod și sigur, cu deosebire atunci când Doctorul preocupat de grijă, a evita manifestări de apoplexie, consecințele unor congestii cerebrale. Indiferent dacă sunt proaspete sau uscate, acestea se fierb 40—60 în 300 gr. apă, la care se adaugă și puțină miere. Cei cu stomacul sănătos îl pot lua și fără miere, însă după acest ceaiu să bea și un păhărel de ceai de rădăcină de nalbă.

Doctorul Gilibert obicinuit să dea bolnavilor cu accese de gută „ghimauve”, zilnic pe nemâncate câte 2 fructe. Pentru aceiași boală Linée prescrie bolnavului patru sămânțe din același fruct însă prăjite și pulberizate sau 8 gr. din praful acestor sămânțe în decoctiune. Tournefort întrebuița 4—6 gr. sămânțe uscate și pulverizate sau 15—20 fructe, fierte jumătate de oră în bulion unde s'a pus 2 grame tartrat acid de potasiu (sare, ce se depune pe pereții vaselor de vin), considerat ca cel mai dulce purgativ. Același efect se poate obține din coaja și frunzele acestui arbust.

8) *Foeniculum graecum* L., anison dulce. Ceaiul preparat din 1—2 gr. anison și un pahar cu apă, calmează durerile bolnavilor cari suferă de : dispepsie, colici, gastralgie, indigestie și se consideră ca un bun excitant carminativ (darea afară a gazelor intestinale) pentru doicile cari alăptează. Cantitatea anisonului variază după constituția acestora, pentru cele delicate 4—10 gr. și 6—15 gr. cele robuste.

9°. *Viola tricolor*. Tămâioara (*Viola odorata* L.), vindecă : guturaiul, tusea cu deosebire tusea măgărească, boală foarte periculoasă la copii dela 5—12 ani și bronșita. Face parte din grupul *florilor pectorale*; e carminativ și se prescrie cu preferință la variolă și scarlatină. Siropul preparat din tămâioară se dă laxativ la copii câte o linguriță. Se prepară topind în vase smălțuite 180 gr. zahăr, 100 gr. infuzie de tămâioară obținută din 15 gr. flori și 100 gr. apă.

Rădăcina ei poate înlocui *hipecacuana*, plantă exotică pe care doctorii o prescriu ca medicament vomitiv, decoctiune, preparată din 8—12 rădăcini de tămâioară și 300 gr. apă. Pentru ca medicamentul să-și facă efectul dorit rădăcinile trebuie tăiate subțiri, fierte pe îndelete și mult timp până ce apa scade la 10 gr., îndulcită apoi cu zahăr și se ia drept o singură doză. Aceiași doză se consideră : 1—4 gr. rădăcina ei fiartă în apă îndulcită cu zahăr sau decoctiune slabă preparată din frunzele ei.

Gilibert, în lucrarea sa „*Plantae usuelles*”, tom. I, pg. 386 confirmă experiențele Doctorilor Coste și Wilmet în sensul următor : „Chiar noi, am

întrebuințat rădăcinile acestei plante și ne-am convins că înlocuește pe hipecacuana, căci dă afară fără crampe toate murdăriile din intestine și stomac. Unui grădinar, bolnav de icter (gălbinare) i s'a dat o fierțură preparată dela 2—3 rădăcini tăiate, cantitate cât pot să cuprindă cele trei degete împreunate și fierte în apă încât după un sfert de oră să ne dea volumul unui pahar. În ziua când a luat acest vomitiv a avut patru copioase vărsături și trei purgații abundente. Aceași decoctie, luată după trei zile a avut același rezultat.

Intest'nul, odată golit, bolnavul s'a simțit din ce în ce mai bine și după zece zile s'a însănătoșit. În același spital, un tânăr se prezintă cu aceleași simptome: friğuri gastrice și accese de vărsături dese, chiar, când înghițea o lingură cu apă. A fost destul să-l trateze cu decoctiune de frunze și rădăcini de tămă'oară pentru ca muncitorul să-și reia ocupația, după zece zile tratament...". După îndelungate încercări acest doctor a ajuns la convingerea pentru copii și persoanele delicate, cu stomacul foarte iritabil când bolnavul suferă de friğuri sau dizenterie, *rădăcinile de viorele*, sunt cel mai convenabil medicament vomitiv și laxativ.

Nemții, în timpul războiului mondial, neavând posibilitatea să aducă rădăcini de hipecacuana din Brazilia puneau mare preț în recoltarea acestei plante: *florile ei albastre le întrebuițau sub formă de ceaiu pentru vindecarea friğurilor exantematice și recurente; iar frunzele și rădăcinile ca laxativ și vomitiv.*

Pădurile noastre dela câmpie fiind pline cu tămă'oară, în criza în care ne aflăm, în loc să-o aducem din Brazilia, fiecare să-o strângă în luna Martie. Dela flori se curată tot ce e verde, adică se leapădă codița și sepalele, iar restul pentru ca florile să rămână albastre se usucă la soare acoperite fiind cu iurnal sau la etuvă. Odată uscate, se conservă în borcane închise ermetic și ținute la întuneric. Rădăcinile se culeg numai toamna.

10°. *Coriandrum sativum* L., La fel ca anisonul și roivița servește drept medicament carminativ. Ceaiul preparat din: 30 gr. sămânță și 1 lt. apă, îndepărtează toate gazele acumulate în tubul digestiv și ca atare, e un bun excitant al stomacului în diestețiile cele mai grele. Siminichia să nu provoace dureri, se amestecă cu puțin din ceaiul de coriandru. Crește sălbatică în Italia și Spania: la noi se cultivă și e căutat de cârnătari. Planta verde miroase a năduche de lemn, uscată, capătă un miros dulce și plăcut.

11°. *Sassafras officinarium* L. Din aceeași familie ca Dafinul numai că, frunzele acestui arbore se vând în băcănie ca, condiment pe când rădăcinile dela Sassafras ca drogă. Zece grame din rădăcina ei, ținută la macerație și la temperatura camerei, e cea mai bună băutură sudorifică și carminativă. Se prepară și un sirop.

\* \* \*

În rezumat droga „Ceaiul Cisbey“ se poate obține și din plantele noastre, căci „Cassia și Sassafras“ ni-l putem procura dela oricare drogherie dacă ținem seama de cantitatea în care ia parte fiecare plantă, ale căror proporții sunt indicate chiar pe cutia droghii, adică:

Glycyrrhiza 24 gr., Saponaria 24 gr., Cassia 13 gr., Parietaria 8 gr., Melissa 7 gr., Mentha 7,5 gr., Rhamnus 7,5 gr., Phoeniculum 2,5 gr., Viola 1,5 gr., Coriandrum 1,5 gr., Sassafras 0,5 gr.

Ținând seamă de eficacitatea terapeutică a fiecăruia din cele 11 plante din care este alcătuită această drogă, ar urma să fie utilizată și de mare folos numai bătrânilor, căci, aceștia se vaită zilnic de dureri în tot corpul. În excursiunile mele din Albania, în satul pur român *Beala*, fiind găzduit într-o casă gospodărească, urechile mele încă ciuesc de vaitele unui bătrân trecut de 90 ani care, zilnic repeta același refren :

O ! lai Tuna, o ! lai Bana

Toate oasle mă dor

Si duchescu (presimt) că 'mi-mor ? ! !...

Tuna și Bana erau cei doi frați ai lui : unul de 80 și altul 70 ani.

Intr'o zi întrebându-l unde-l doare. Răspunsul a fost categoric. „In-treabă-mă, în ce parte mă doare ? !..“; peste tot unde-l atingeam cu mâna simția că-l doare. Pentru alinarea acestor dureri, bătrânul obicinuia regulat în fiecare an la intervale anumite : *ceaiu de munte, de cantariă, de lipă*, etc. Ceaiul de munte la românii din Pind e înlocuit cu *ceaiul grecesc* care miroase a *smirmă*, deci, conține acid benzoic, cu proprietăți antiseptice pe când ceaiul dela munte conține mult fier. Călugării noștri dela Muntele Athos obicinuesc : *ceaiul de betonica* !...

Dela bătrânul nostru am aflat că : *junghiul* cel mai duderos îl calma numai cu preșnițe înmuiate în apă ardeiată, adică, apă în care se aruncă o mână din praful dela niște ardei foarte iuți.

În lumea farmaceutică aceste plante încă nu sunt cunoscute. Sunt con-vins că, dela acești români, doctorii austriaci cari și-au făcut stagiul militar în Albania, în războiul mondial, au învățat secretul vindecării *junghiului* grav, care nu e decât : *vată simplă, însă muiată în apă ardeiată*.

Cunosc multe plante din Macedonia și Albania cari, combinate cu unele din țară am putea servi publicul cu un „Cisbey românesc“; cum însă până acum chimicește nu sunt analizate, le utilizez în sensul cum se vindecă românii noștri din Albania și Macedonia.

Ceaiul Cisbey poate fi de folos și pentru acei tineri cari duc o viață anormală. Acești tineri, îmbătrâniți de vreme, numai ceaiul Cisbey, îi mai poate întineri; pentru tineretul însă care duce o viață cumpătată, fiecare din aceste plante poate fi utilizată separat, după efectul terapeutic, mai ales că aceste plante fiind abundente și peste tot locul, nu reclamă nici un ban.

„Să ne ridicăm cât mai sus pe scara civilizației și să ne pregătim pentru ziua cea mare întrevăzută de Alexandru Odobescu. Marele nostru scriitor avea credința neclintită că făclia civilizației, care a fost purtată de Latinii din Apus, va trece odată și în mâinile noastre Latinii dela Dunăre. Ziua aceea se apropie“.

„NATURA“ pregătește această zi strălucită.

G. G. L.

# CĂRȚI BUNE DE CETIT

DE VORBĂ CU STROP DE APĂ

*Submarine-torpilă-mine în războiul cel mare*

de G. G. LONGINESCU, profesor universitar

Ca un marinari să vorbească sau să scrie despre vapoare, submarine și torpile, nu e de mirare. Dar ca un profan în ale mării, care n'a văzut decât la cinema un submarin, să se încumete a ataca un asemenea subiect, e surprinzător. Și totuși d. profesor Longinescu, pornind cu „Dumnezeu înainte“ a reușit în 156 pagini și 48 figuri să „lanseze“ o lucrare antrenantă până la încântare pentru cetitori care să mulțumească în același timp și pe marinari, prin lipsa oricărei erezii tehnice.

Domnul profesor redă într'un dialog însuflețit o convorbire cu „stropi de apă“, aciuși pe un submarin. Fiecare povestește câte una sau mai multe isprăvi autentice de ale submarinelor, petrecute pe mările din care s'au ridicat la nori.

Suntem plimbați prin Marea Neagră, Adriatică, Mediterana, Nordului, pe oceane, asistăm la lupte cu torpile și cu tunul, — lupte reale, — colisiuni, scufundări dramatice, salvări miraculoase, nici scenele hazlii nu lipsesc. În același timp învățăm manevra unui submarin, cum se afundă și ese la suprafață, cum vede comandantul pe sub apă, cum scapă de distrugătoare și de „hingherii“ mărilor, odisea faimosului corsar *Möwe*, încercarea cargoului românesc *Bistrița* încărcat cu muniții, scufundarea celor trei crucișătoare într'un singur ceas, etc., etc.

Povestea aci tragică, aci duioasă se încheie cu un istoric și un studiu concis asupra submarinelor până 'n zilele noastre. E o carte scrisă cu dragoste, dragoste de știință, dragoste de țară mai ales, odată ce autorul consideră ca o „datorie să ne jertfim liniștea și banul pentru înălțarea și întărirea scumpei noastre Români prin știință și credință.

*Marea Noastră*, No. 1, Ianuarie 1935.

## RÂNDURI RĂSLETE

Primate și adunate de G. G. LONGINESCU

*Brad*, în 26 Februarie 1935. După obiceiul nostru al *Zarandenilor* din *Munții Apuseni*, vă trimit cartea domnului I. Lupas: *Răscoala țaranilor din Transilvania la anul 1784; Protestul Zarandului contra revizuirii tratatelor și Monografia gimnaziului român gr. or. din Brad.*

Din ele se vede calea pe care o urmează corpul didactic dela liceul „*Avram Iancu*“ în activitatea extrașcolară, fără să trâmbeze și fără să-și facă reclamă dealungul și latul țării. Adunarea antirevizionistă din 18 De-



cembrie 1932 am organizat-o cu colegii mei în felul cum se obișnuia să se facă adunările pe vremea lui *Horia, Cloșca și Crișan*, pe vremea lui *Avram Iancu* și pe vremea vestitelor și neuitatelor alegeri de deputat în parlamentul din *Budapesta* sub dominația maghiară. Cum în *Zarand* e obiceiul ca la adunări să se audă pușcături, am adus două tunuri dela mormântul lui *Avram Iancu*, le-am așezat pe o colină lângă liceu și la semnalul dat, în bubuitul tunurilor și dangătul clopotelor dela bisericile din *Brad*, și-au făcut intrarea în localitate 10.000 *Zarandeni* cu preoții în frunte. Programul și vorbirile dela această adunare le-am adunat într'o broșură pe care, cu concursul material al unor oameni înțelegători, am tipărit-o în 10.000 exemplare și am împărțit-o gratuit elevilor și țăranilor.

Corpul profesoral dela liceul *Avram Iancu* a luat în Noembrie 1932, într'o conferință școlară, inițiativa comemorării revoluției lui *Horia, Cloșca și Crișan*. Cum această revoluție a isbucnit și s'a desfășurat în *Brad* și jur, era firesc să avem în vedere toate locurile unde s'au dat lupte. Dela început am hotărât să ridicăm troițe de piatră pe acele locuri și în Noembrie 1932 am încheiat, fără să avem niciun ban, contractul cu școala de arte și meserii din *Zlatna*, care s'a obligat să ne facă 10 troițe în valoare de 80.000 lei. Troițele s'au cioplit și ridicat în comunele *Crișcior, Mihăleni, Buceș, Curechiiu, Valișoara, Ribița, Mesteacăn, Hălmagiu, Gurahonț* și în *Brad* bustul lui *Crișan*. Pe fiecare troiță s'a scris cu litere de aur istoricul faptelor săvârșite în acea comună și în acel loc. Sfințirea troițelor a început în Octombrie 1934 și s'a făcut la termenul când s'au împlinit 150 ani dela săvârșirea evenimentului. La sfințire au participat satele și elevii liceului, care au cântat la parastas, apoi au executat programul patriotic întocmit întru reîmprospătarea și întru mărirea aceluia eveniment. Prin ridicarea troițelor noi am înțeles să eternizăm eroicele fapte ale strămoșilor noștri și să le facem cunoscute excursioniștilor străini și români cari ne cercetează destul de des. De azi înainte de câte ori trece pe șoselele naționale din această regiune, privirea lor se va opri asupra troițelor și vor ceti faptele mărețe ale unui popor sărac, dar care a sacrificat viața și totul pentru libertatea sa națională și pentru biserică.

Pentru a reîmprospăta evenimentele, Comitetul de organizare a serbărilor comemorative a celor 150 ani dela revoluția lui *Horia, Cloșca și Crișan*, constituit în *Brad*, a rugat înainte cu doi ani pe cel mai indicat și mai competent istoric al Ardealului, pe domnul *Ioan Lupaș*, să scrie o monografie a revoluției lui *Horia, Cloșca și Crișan*. Cartea a apărut și mă bucur că am fericirea să vă ofer un exemplar.

M. S. Regele, după ce a cetit această carte, și-a exprimat dorința ca ea să fie tipărită într'o ediție nouă de către Fundațiile Regale. Credem că această înaltă dorință este cea mai binecuvântată răsplată a stăruinții corpului profesoral dela liceul „*Avram Iancu*” din *Brad*.

Din monografia liceului din *Brad*, scrisă de Dr. *Ioan Radu*, fostul director al liceului veți cunoaște trecutul sbuciumat, dar impresionant al unei școale secundare de pe vremea dominațiunii maghiare.

CANDIN CIOCAN

„Natura”, candelă în care arde undelemnul prea curat al științei și al dragostei de neam, e fericită să publice pentru cetitorii ei dela *Nistru* pân'la *Tisa*, rândurile de mai sus pornite dintr'o dogoritoare dragoste de neam. Și mai fericit sunt eu să aflu că fostul meu elev, azi părintele *Candin Ciocan*, licențiat în științele fizice din *București*, urmează crezul meu, că numai prin știință și numai prin credință România Mare poate să ajungă România Tare. Așa să-i ajute Dumnezeu. Mai sunt *Moți* în *Țara Moților*.

# NOTE ȘI DĂRI DE SEAMĂ

VARIETĂȚILE VIȚEI DE VIE PROPRII PODGORIILOR ROMĂNEȘTI  
de INGINER AGRONOM DIONISIE BERNAZ.

Propășirea Agriculturii, București 1935, 40 lei.

Sub auspiciile asociației „Propășirea Agriculturii” a apărut o interesantă broșură care poartă titlul: **Varietățile viței de vie proprii podgoriilor românești**, datorită D-lui inginer agronom **Dionisie Bernaz**, asistent la Academia de Inalte Studii Agronomice din București. Este o lucrare în care, cu o deosebită competență și într'un stil atrăgător, cu multe date interesante, sunt arătate diferitele soiuri alese ale viței de vie, atât românești cât și străine, cari se pot cultiva la noi în diferitele regiuni, așa încât să se obțină cele mai bune rezultate.

Autorul se ocupă în această publicație numai de varietățile de struguri pentru vin.

Descrierea fiecărei varietăți este făcută cu multă metodă arătându-se atât calitățile, cât și caracteristicile pentru fiecare în parte. Fără să se piardă în amănunte nefolositoare D-l **D. Bernaz** a încercat și a reușit pe deplin ca într'o broșură de 82 de pagini și cu un preț modest (40 lei) să dea cât mai multe date de mare interes atât pentru cultivatorii

mari, cât mai ales pentru micii podgoreni, cari nu-și pot procura sau nu pot folosi diferitele publicații străine apărute în ultimul timp. De altfel, aceste cărți nici nu pot fi puse la curent cu ultimile cercetări făcute cu privire la varietățile cu adevărat românești, cari au făcut fala vinurilor noastre de Cotnari, Drăgășani, Dealu-Mare și din atâtea alte podgorii de seamă din țara noastră.

Cartea este tipărită cu multă îngrijire, iar clișeele numeroase și foarte reușite, cari însoțesc textul, sunt cât se poate de interesante și demonstrative, așa că cetitorul poate să aibă înaintea ochilor și felul cum arată fiecare soi de struguri.

Într'un cuvânt D-l inginer agronom **Dionisie Bernaz** a reușit să dea la lumină o lucrare care va fi de un netăgăduit folos podgorenilor mari și mici, mai ales astăzi când se discută atât de mult problema valorificării vinurilor românești.

C. N. T.

T I P O G R A F I A

I. E. TOROȚIU

STR. GRIGORE



« B U C O V I N A »

B U C U R E Ș T I I I I

ALEXANDRESCU NO. 4.

# OFICIUL DE LIBRARIE

INTREPRINDERE PENTRU INLESNIREA COMERTULUI CĂRȚII  
BUCUREȘTI I — STR. CAROL, 26 — TELEFON 3.53.75

CONF LA CEC No. 2679.

## EDITURĂ, ADMINISTRAȚIE DE REVISTE, INFORMAȚIUNI DE LIBRARIE

Editează și administrează: Publicațiuni periodice, cărți școlare, științifice, literare, etc.

Primește în depozit general pentru desfacere, cărți și publicațiuni periodice.

Secțiune specială pentru încasări de abonamente la reviste și ziare; încasări :- :- de cotizații, achiziții noi, etc. :- :-

BCU Cluj / Central University Library Cluj

## PUBLICAȚIUNI PERIODICE ÎN ADMINISTRAȚIE ȘI EDITURĂ

|  |   |   |     |
|--|---|---|-----|
| „NATURA“ revistă pentru răspândirea științei — abonamentul anual Lei 250 |   |   |     |
| „ARHIVA“ pentru știința și reforma socială                               | „ | „ | 350 |
| „Revista de Filosofie“ — — — — —   | „ | „ | 240 |
| „Gândul Vremii“ — — — — —  | „ | „ | 100 |
| „Poporul Românesc“ — — — — —   | „ | „ | 120 |
| „Gând Românesc“ — — — — —  | „ | „ | 200 |
| „Revista de Pedagogie“ — — — — —   | „ | „ | 240 |
| „Farul Căminului“ — — — — —  | „ | „ | 300 |
| „Buletinul Secției Economice a Institut. Social Român                    | „ | „ | 200 |
| „Pagini Literare“ — — — — —  | „ | „ | 120 |
| „Sănătatea“ și „Viața fericită“ — — — — —                                | „ | „ | 200 |
| „Vremea Noastră“ revistă cooperatistă — — —                              | „ | „ | 100 |
| „Luceafărul“ — — — — —   | „ | „ | 240 |
| „Atheneum“ revista Liceelor Militare — — — —                             | „ | „ | 120 |

## CATALOGUL CĂRȚILOR ÎN EDITURĂ ȘI DEPOZIT GENERAL, LA CERERE

BUCUREȘTI I — STR. CAROL Nr. 26, TELEFON 3.53.75

**CETIȚI**



# **DE VORBĂ CU STROP DE APĂ**

**de G. G. LONGINESCU**

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Comenzile se fac la Domnul Ing. Ilie Prundeanu,  
Strada Vasile Ureche Nr. 22, București, III.

Prețul 25 Lei

TIPOGRAFIA «BUCOVINA» I. E. TOROUTIU, BUCUREȘTI III