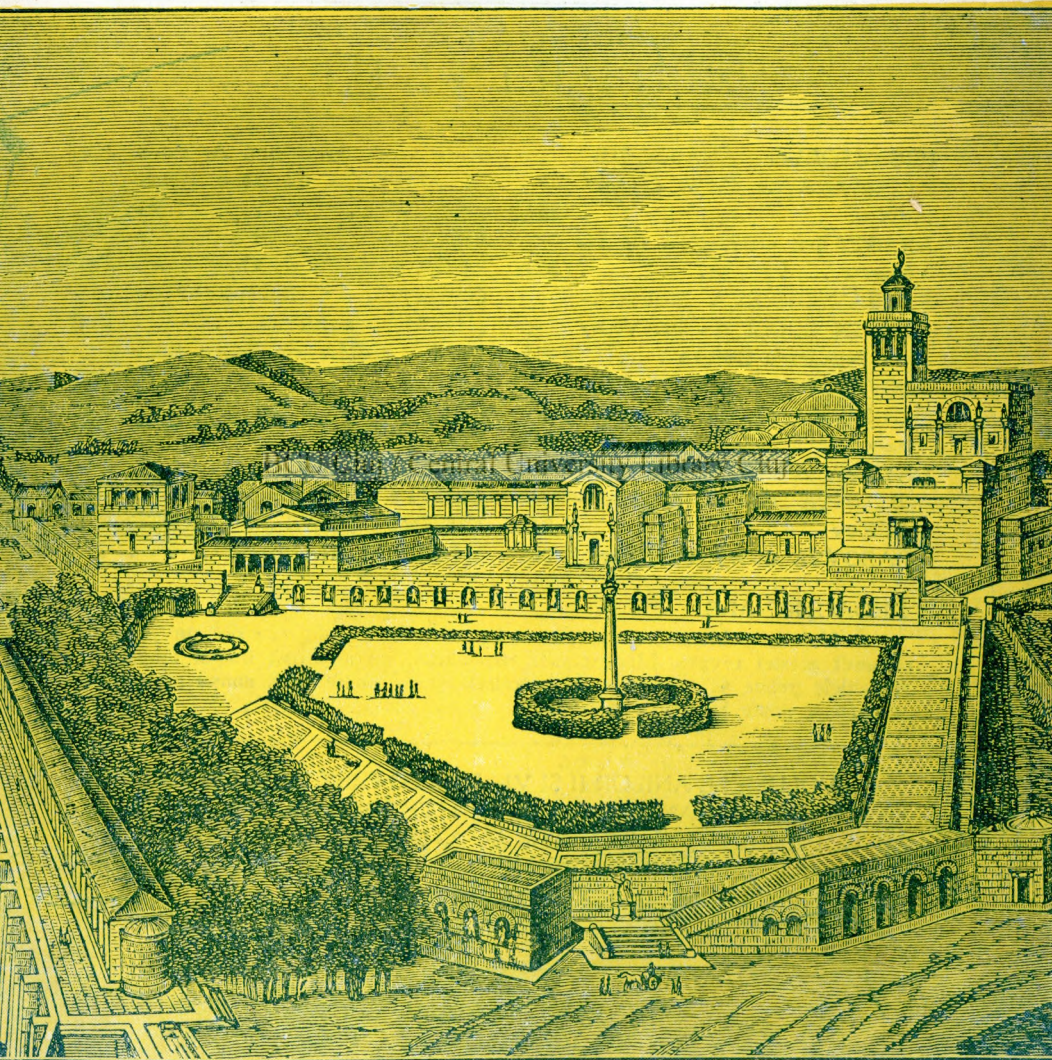


# NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI



Vila lui Adrian dela Tibur după Daumet  
(Viligiatura strămoșilor noștri)

No. 8

15 SEPTEMBRIE 1937

ANUL XXVI

Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării No. 14392/937.

# NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI  
APARE LA 15 A FIECĂREI LUNI  
SUB ÎNGRIJIREA D-LOR

G. ȚITEICA  
Profesor Universitar

G. G. LONGINESCU  
Profesor Universitar

OCTAV ONICESCU  
Profesor Universitar

## CUPRINSUL

PROFESORUL ANASTASIE OBREGIA de C. V. Gheorghiu . . . . .	337	SIMBIOZA de Eugen A. Pora IN AMERICA de Jean Stoescu-Dunăre . . . . .	359 365
ANASTASIE OBREGIA de N. Negru . . . . .	339	VILEGIATURA STRĂMOȘILOR NOȘTRI de G. Millea . . . . .	370
SUPRAVEGHEREA MEDICALĂ ÎN ȘCOLI de Dr. Valeria Nițulescu-Bologa . . . . .	341	CRĂMPEE DE SCRISORI de G. G. Longinescu . . . . .	374
PROFESORUL ANASTASIE OBREGIA de G. G. Longinescu . . . . .	345	CĂRȚI BUNE de Petru Sergescu . . . . .	377
CÂTEVA ASPETCE NOI DIN ȘTIINȚĂ de N. Stănescu-Milcov . . . . .	347	NOTE ȘI DĂRI DE SEAMA . . . . .	379
BRAȘOVUL de I. N. Longinescu . . . . .	353	INSEMNĂRI . . . . .	381
		REVISTE . . . . .	382
		CĂRȚI . . . . .	383
		CUVINTE BUNE ȘI DREPTEDESPRE „NATURA“ . . . . .	383

### REDAȚIONALE.

*Natura* publică articole din orice ramură a științei scrise în spiritul obișnuit acestei reviste. Manuscrisele nepublicate nu se trimit înapoi autorilor. Articolele trebuie să fie scurte. Manuscrisele să fie scrise citeț, numai pe o față și dacă se poate la mașina de scris.

VOLUMELE ANILOR II ȘI VI—VIII, PE PREȚ DE 60 LEI FIEACRE SE GASESC DE VANZARE LA D. C. N. THEODOSIU, LABORATORUL DE CHIMIE ANORGANICĂ, STR. V. A. URECHE 22, BUCUREȘTI VI.

VOLUMELE ANILOR XII—XXV, PE PREȚ DE 200 LEI FIECARE SE GASESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI.

VOLUMELE LEGATE ÎN PANZA COSTA 60 LEI ÎN PLUS.

ABONAMENTUL ANUAL LEI 250  
PENTRU INSTITUȚII > 400  
NUMARUL > 25

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

REDAȚIA ȘI AD-ȚIA: BUCUREȘTI I. STR. CAROL 26  
TELEFON 3.53.75.



# NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

SUB ÎNGRIJIREA D-LOR G. ȚIȚEICA, G. G. LONGINESCU ȘI O. ONICESCU

ANUL XXVI

15 SEPTEMBRIE 1937

NUMĂRUL 8

## PROFESORUL ANASTASIE OBREGIA

de C. V. GHEORGHIU

Profesor de chimie organică  
la Universitatea din Iasi



Anastasie Obregia.  
1864—1937

la Facultatea de Științe din Iași, apoi pleacă la Zürich pentru a urma ingineria. Acolo găsește un mediu științific în plină dezvoltare în frunte cu învățații *A. Hantzsch*, *Alfred Werner*, *F. Treadwell* și *Lunge*. După ce își ia titlul de inginer lucrează sub conducerea profesorului *A. Hantzsch* teza de doctorat, fiind în același timp asistentul lui. Cinstea de a se oferi unui străin un post de asistent este fără îndoială o recunoaștere a meritelor tânărului cercetător.

În anul 1891 își trece teza de doctorat cu lucrarea „*Über die Einwirkung von Cyankalium auf Monohalogenketone*“, aducând contribuții interesante în formarea compușilor heterociclici. În ace-

La 4 August 1937 s'a stins din viață la spitalul Colțea din București profesorul Anastasie Obregia, după o muncă de aproape 45 de ani închinată facultății de Științe din Iași, ca titular al catedrei de chimie organică. An. Obregia a fost un fiu al Iașului, pe care l-a iubit și nu l-a părăsit niciodată în viață, nici atunci când i s'a făcut cinstea de a fi chemat la București la catedra de chimie organică rămasă vacantă prin moartea Doctorului Istrati.

Născut în anul 1864, după ce isprăvește cu mult succes liceul Național, urmează un an

lași timp publică în colaborare cu prof. Lunge o lucrare de chimie analitică. Întors în țară, ocupă prin concurs la 2 Februarie 1892 catedra de chimie organică, creată atunci prin scindarea catedrei de chimie a profesorului P. Poni.

Tânărul profesor venit cu mult entuziasm din mediul științific din Zürich, se lovește dela primul pas de lipsa unui laborator de cercetări. După multe stăruinți, Universitatea închiriază o casă particulară din str. Muzelor și acolo prof. Obregia înjghebează primul laborator de chimie organică, în care lucrează până la terminarea clădirii Universității din str. Carol. Aici își instalează noul laborator și-l organizează după modelul celor din Zürich, prevăzându-l cu toate aparatele și materialele necesare atât pentru lucrările studenților cât și pentru lucrări originale. Ca profesor An. Obregia face un curs frumos, caracterizat atât prin claritatea concepției cât și prin însuflețirea expunerii. Acei care au avut prilejul să fie auditorii lui, nu vor putea uita niciodată minunatele sale conferințe, la care puneă tot sufletul.

În afară de afabilitatea sa, el își apropia studenții prin pasiunea pentru știința pe care o răspânda în jurul său printr'o adevărată contagiune. Pentru asistenți, colaboratorii lui, era un adevărat părinte, înconjurându-i de o călduroasă dragoste, stimulându-i la lucru și ajutându-i la nevoie chiar materialicește.

Numeroase și diverse probleme de chimie organică și analitică au făcut obiectul cercetărilor sale. Dacă profesorul Obregia a publicat puțin, aceasta se datorește puternicului său spirit autocritic, căutând întotdeauna să facă totul perfect, ca să nu sufere nici cea mai mică obiecțiune. Caete întregi cu lucrări importante și concepții noi îndrăznețe în chimie organică au rămas nepublicate, tocmai din cauza scrupulozității ce o puneă la tipărirea unei lucrări.

De multe ori, noi colaboratorii săi îi arătam câte o lucrare nouă publicată în străinătate și el imediat ne arăta că această chestiune fusese studiată de el cu foarte mulți ani înainte.

Între studiile pe care le-a făcut în ultimul timp, amintim: „Acțiunea isosulfocianaților asupra oximelor”, în colaborare cu C. V. Gheorghiu, în care rezolvă problema complexă a fenomenelor de autoxidare a produselor formate în această reacțiune extrem de complicată. Rezultatul acestor cercetări a făcut obiectul a două memorii publicate în *Journal für praktische Chemie* din Leipzig și anume „Die Einwirkung der Senföle auf Oxime” (1930) și „Zur Kenntnis der Ketoxime und ihrer Carbanilidoderivate” (1931). În colaborare cu B. Arventi a studiat „Fenomenele de orientare la derivații fenolici în condensarea lor cu acizii fenilglicolici”. Această importantă lucrare i-a servit d-lui B. Arventi pentru obținerea titlului de doctor în chimie (1937).

Elevii și foștii colaboratori adresează memoriei profesorului An. Obregia un pios omagiu de recunoștință.

# ANASTASIE OBREGIA

de N. NEGRU

Profesor la liceul Internat din Iași

Profesorul de chimie organică dela Universitatea din Iași — acel care a ilustrat catedra 45 ani dela înființarea ei, s'a sfârșit în cea mai grozavă tăceré la unul din Sanatoriile Capitalei.

La scurt interval de timp după moartea celebrului său frate, Psihiatrul *Obregia* — a avut o moarte liniștită, tăcută, impresionant de asemănătoare cu moartea de odinioară a marelui chimist *Berthelot*, îndată după pierderea tovarășei sale de viață — un exemplar rar de soție — o sfântă.

Inimi deopotrivă de mari, deopotrivă de sensibile.

Mă duc gândurile înapoi cu 27 ani. Eram student la fizico-chimice. Făceam parte din seria fericită, care a ascultat anul I fermecătoarele lecții de mecanică a d-lui *Pompei*, serie care aștepta cu nerăbdare în anul II lecțiile pline de ordine, bogăție și claritate — învrâstăte cu experiențe multe, frumoase și reușite ale marelui și conștiinciosului dascăl d-l *Costăchescu* — investit atunci proaspăt cu catedra lui *Poni*, serie care în anul III la chimia organică a fost cucerită apoi de vraja darului pedagogic a lui *Anastasia Obregia*.

Dacă liceul, prin dascălii care i-am avut la chimie — prin sărăcia laboratorii și a experiențelor, n'au avut darul să ne trezească mai mult interes pentru această disciplină — *Obregia* la Universitate ne-a captivat.

Cât de mic era la statură? O micime, pentru care totdeauna jumătatea de sus a tabelii scăpa neacoperită de cretă.

Cât de îngrijit și controlat la haină — ca nimic să nu distreze ochiul iscoditor al studentului — căruia adesea îi plăcea să facă glume pe elemente cât de neînsemnate. Ochii săi de-o mobilitate, specifică valorilor mari, oscilau vioi sub sprâncenele sale bogat arcuite — iar în vocea sa ademenitoare, bogat colorată — puneă adesea accente deosebite asupra datelor importante din curs și avea bunul, imensul bun al repetării ideilor mari, numai ca să fie fixate corect de student, în notele sale.

La dozarea carbonului și hidrogenului din analiza cantitativă a substanțelor organice, ca aparatură de absorbție pentru apă și  $\text{CO}_2$  — după exemplarele lui *Bender-Fressenius* sau *Liebig*, își arăta și modelul său cu o rară modestie — acela cu 5 balonașe (mici balonașe spălătoare dispuse în triunghi) pe care studentul îl putea observa comparativ, cu mult mai practic — mai gingaș și mai frumos decât al tuturor.

În modul de înlănțuire al carbonilor din o combinație — în structura moleculară a compușilor organici — dacă-ți lipsește simțul logic — lecția riscă, își perde valoarea, iar studentul rămânând nedumerit — neconvins, îndată alunecă în întrebări, câteodată su-

părătoare pentru profesor. Procesul acesta nu se întâmpla la lecțiile lui *Obregia*.

Modul cum lucrează valențele în atomul de carbon, ne forțează a admite două ipoteze — spunea dânsul — fixând lung pe student apoi — spre a-i atrage par'că atenția să nu scape raționamentul ce urmează :

1) Cele 4 valențe ale atomului de C lucrează în acelaș plan în spațiu, 2) Cele patru valențe ale atomului de C nu lucrează în acelaș plan în spațiu.

Dacă cu derivatul monosubstituat al metanului — ambele ipoteze sunt satisfăcute — derivatul bisubstituat, nu satisface prima ipoteză. De ce ? Dacă ar satisface-o, ar trebui să admitem doi derivați bisubstituați izomeri — căci distanțele celor 2 atomi diferiți de H. substituiți în metan în cei 2 izomeri — ar fi variabile dar, nu s'a găsit și nu se va găsi niciodată 2 izomeri — ci numai un singur derivat bisubstituat al metanului. Asta înseamnă că trebuie să adoptăm ipoteza II-a a valenților carbonului dispuse în tetraedru, deci care nu lucrează în acelaș plan — carbonul ocupând centrul tetraedrului.

Ce logică frumoasă, ce raționament convingător ? ! Nu lipsea din mână sa nici modelul concret al carbonului, cu valențele radiale spre vârfurile tetraedrului și atomii figurați cu bile colorate.

Când începea capitolul „Sterioizomeriei“ nu se putea să nu-și citeze pe fostul său profesor, marele chimist Hantzsch — contribuția lui și a lui Werner în explicarea combinațiilor C cu N în mod steric — negată până atunci această posibilitate de explicare de *Le Bel*. După Hantzsch atomul de N trebuie valentic privit, ca grupul (CH  $\equiv$ ).

În studiul petrolurilor — atâta entuziasm punea — așa bogate date servea — atâtea diagrame — atâtea date statistice — atâtea experiențe de distilări fracționate a diferite probe de petroluri — că din Universitate eram bine înarmați pentru un viitor frumos la petroluri.

Directorul „Orionului“ din Ploești d-l *Vântu* e un fost elev al său. D-nii *Filipide*, *Sebastian*, *Ghiorghiu* — petroliști cu carieră frumoasă sunt elevi de ai săi și ai d-lui Prof. *Costăchescu*.

Chiar d-l *Costăchescu*, d-l *P. Bogdan*, d-l *Haralamb Vasiliu*, d-na Inginer Dr. *Leu Rășcanu*, cu lucrări foarte importante, sunt elevii săi. Actualul profesor la catedra de organică d-l *C. V. Ghiorghiu*, cu peste 20 lucrări numai din organică, cu teza de doctorat : „Acțiunea izosulfocianaților asupra oximilor“ e dintre elevii săi după război.

Par'că am și azi înaintea ochilor diagramele cu numărul sondelor în activitate și în construcție pe județele cu zone petrolifere, cifrele statistice cu producția sondelor și a produselor distilate — cu o clasificare frumoasă a României între țările producătoare de petrol.

Ce bucurie îi radia fața, mândru de bogățiile țării sale?! Când arăta că sonda No. 8 Cămpina-Moreni, a erupt în 1904 o coloană de petrol de 200 m. înălțime, cu un debit de peste 10.000 tone în mai puțin de 24 ore și spunea atunci că e un caz de erupție celebră — scotea batista albă din buzunar își ștergea sudorile frunței — iar în glas distingeai accentul de emoție binecuvântată al patriotului, al profesorului mare, care a erupt din suflet pentru studenții săi, mărgăritare de date prețioase ca și aurul negru neprețuit de bogat țâșnit din celebra sondă citată.

Lacrămi de recunoștință — slavă și mărire ție, îți depun la mormântul tău proaspăt închis. foștii tăi elevi.

## SUPRAVEGHIEREA MEDICALĂ ÎN ȘCOLI

de Dr. VALERIA NIȚULESCU-BOLOGA  
Medic școlar (Cluj)

Până mai ieri, alaltăeri, la noi în țară școala se limita la scopul ei de căpetenie, acela de a da o mulțime de cunoștințe prevăzute de programele analitice, cu cari să îmbogățească mintea copiilor și să le modeleze sufletele, spre a face din ei elemente folositoare societății și să îi pregătească de lupta pentru existență. De sănătatea copilului nu se îngrijea nimeni în școală ci era lăsată în seama familiei, iar acolo unde aceasta nu avea posibilitatea, sau nu știa îndeajuns cum s'o întrețină, intervenea numai „Cel-de-Sus“, bunul păzitor, cu puterea lui.

Încetul cu încetul s'a ajuns la convingerea că tăria unui neam și bogăția unei țări nu depind numai de bogățiile cuprinse în solul ei sau de roadele multe și bogate pe cari el le poate da, ci că și sănătatea și viața fiecăruia dintre fiii ei reprezintă o bună parte din tezaurul biologic al neamului. Numai într'un trup sănătos și viguros, mintea îmbogățită prin cunoștințe frumoase, este un capital biologic bine plasat.

Înainte de război și îndată în anii ce urmează războiului, serviciul medical în școli în cele mai multe orașe se rezuma la una, cel mult două vizite pe an, când medicul orașului venea prin școală să vadă dacă elevii sunt spălați pe gât, dacă au sau nu unghiile murdare, dacă au paraziți pe cap și cu aceasta el își încheia datoria de a supraveghea sănătatea copiilor în școli. Ba, uneori se mai întâmpla că abia în 3—4 ani de zile apărea o singură dată un medic, care punea copiii să deschidă gura, spre a vedea, nu dacă au dinți stricați, ci dacă sunt bine cu tubul digestiv, dacă au limba saharată (albă) sau nu, ori dacă le sunt degetele pătate cu cerneală și cu aceasta se termina vizita medicală.

Azi, lucrurile s'au schimbat mult. Atât la noi în țară cât și în alte țări civilizate, concepția actuală e să se îngrijească deopotrivă sufletul, mintea și trupul copilului, nu numai mintea și sufletul ca până acum. De altcum, mai de mult încă, *Rousseau* a recunoscut imperativul dualismului : trup-suflet și a spus că spre a cunoaște bine copilul, trebuie să-i studiem și trupul, nu numai sufletul). Așa dar, conducătorii și-au dat seama că e necesar să se organizeze un serviciu medical permanent în școli, unde medicul să-și aibă îndatorirea nu numai să vegheze asupra sănătății elevilor ci să-și dea osteneala de a face copiilor o educație anumită, să-i obișnuiască să îi spună cu toată sinceritatea suferințele trupești pe cari le au, să le câștige încrederea, iar prin sfaturi zilnice și uneori prin conferințe scurte să le dea îndrumări bune pentru perfecționarea sănătății lor. El trebuie, într'un cuvânt, să le facă o „educație igienică“, deprinzând pe elevi să păstreze anumite principii, ce au o influență favorabilă asupra organismului. Răspunderea medicului școlar e foarte mare. El trebuie să fie foarte atent să nu îi scape cazuri neobservate când un elev ar prezenta o afecțiune, pulmonară mai ales, ce periclitează sănătatea elevului sau a colegilor lui. Câte cazuri nenorocite nu s'au văzut în societate când un copil stând în bancă alături de un coleg cu leziuni deschise de tuberculoză la plămâni, care nu au fost observate la timp, și-a pierdut sănătatea pentru câțva timp sau pentru totdeauna. Mai întâi, medicul e chemat ca la examenul de admitere (ar trebui acelaș lucru să se facă întocmai și în școlile primare, nu numai în licee), de intrare în liceu, să facă cercetarea tuturor copiilor ce urmează să intre în școală și să îndepărteze pe cei, cari, ar prezenta un pericol pentru cei din jurul lor. Aceasta, se face atât în interesul celorlalți copii cu cari ar veni în contact cât și în interesul lor personal, de oarece pentru copilul debil sau cu plămâni bolnavi sculară prea devreme zilnic și oboseala pricinuită de regimul școlar îi dăunează mult sănătatea. Odată intrați în liceu, medicul școlar, are datoria de a examina foarte amănunțit din nou pe fiecare copil în parte și de a-i întocmi fișa sanitară cât mai completă. Se deduce ușor din aceasta că medicul școlar nu trebuie să fie numai un medic igienist ce se străduiește să întrețină și să perfecționeze sănătatea elevului, ci trebuie să fie și clinician și mai ales puericultor. E foarte necesar ca în cazurile unde există o îndoială să se facă și examenul radiologic al plămânilor, spre a avea o fișă cât mai completă a stării sănătății copilului. Odată întocmite fișele sanitare ale elevilor noi intrați în școală, medicul școlar trebuie să revadă pe fiecare dintre elevii vechi, să-și dea seama dacă nu a intervenit ceva în sănătatea lui. La începutul fiecărui an școlar, toți elevii trebuiesc cântăriți și măsurăți ca înălțime (dacă timpul permite e bine să se facă și alte măsurători ca perimetrul capului, al toracelui, etc., etc.), apoi înaintea și după fiecare vacanță precum și la finele anului, spre a urmări dezvoltarea staturală și ponderală a copiilor. Medicul școlar are dreptul și chiar datoria de a colabora cu corpul didac-



tic căci nu odată se întâmplă că unii copii sunt socotiți de leneși sau răi, pe când în fond ei suferă, ei au unele boli organice și lenea sau răutatea lor e consecința acestora. Medicul școlar ar trebui să fie consultat și la întocmirea orariilor. Tot el trebuie să facă și controlul igienic al localului școlii și unde este și internat să se ocupe și de igiena alimentară.

În timpul anului școlar, în afară de cele spuse până acum, medicul școlar să facă dese și repetate examene medicale, spre a dovedi bolile organice ori mintale, dela început și să corecteze unele defecte ale elevilor, cari dacă trec neobservate compromit sănătatea și progresul intelectual al copilului. Tot medicului școlar îi revine datoria de a îndruma imediat elevii la specialiști în caz de defecte vizuale, auditive, dentare; să-i sfătuiască să-și scoată vegetațiile adenoide ori amigdalele mărite, cari aduc atâtea neajunsuri copiilor în epoca școlară. Ideal ar fi dacă pe lângă fiecare școală sau pentru 2—3 școli cel puțin, ar funcționa un serviciu stomatologic, în primul rând, apoi unul oftalmologic și în fine unul otorino-laringologic. Multe neajunsuri s'ar îndepărta astfel.

La începutul fiecărui an școlar, medicul trebuie să arate cari anume copii vor fi scutiți integral ori parțial de lucru de mână, desemn și gimnastică și cari copii sunt indicați să fie așezați mai în față spre a vedea mai bine la tablă și hărți ori spre a auzi mai bine pe profesor. Când un copil prezintă o debilitate din partea inimii ori a plămânilor, medicul va interzice sporturile și eforturile de orice fel.

Copiii găsiți bolnavi (nu contagioși însă) în școală, vor fi tratați, natural în marginile posibilității, dându-li-se medicamente din mica farmacie a școlii, iar elevii slăbuți, anemici, vor fi ținuți mereu în observație.

Profesorii stând mai mult printre elevi, îi pot observa pe aceștia în ansamblu și pot prinde mai bine decât medicul, manifestările generale ale copilului în felul de a șede, de a fi atent; pot observa uneori un întreg habitus. Toate aceste observări pot fi de mare folos medicului punându-l pe acesta pe urma aflării unei stări morbide la copil. De aci vedem dar că cei mai buni informatori pentru medic sunt în asemenea cazuri profesorii, cari împreună cu medicul școlar își vor da apoi seama că lenea sau neastâmpărul unui elev nu au la bază răutatea acestuia sau lipsa de bună creștere ci că există o abatere în sănătatea copilului, lucru ce trebuie îndată corectat. Se impune deci în orice școală strânsa colaborare între medic și corpul profesoral.

În alte țări, dar mai ales în Statele-Unite ale Americii, medicul e în strânsă legătură cu familia, cu mediul de unde vine copilul, prin ajutorul asistenței sociale, (tot așa e și în Franța), al infirmierii vizitatoare sau școlare (Anglia, Germania și America). Mult s'ar putea realiza prin conferințe ținute părinților, prin cari să li se arate importanța igienii, relele ce decurg pentru sănătatea copiilor lor din nepăstrarea regulilor elementare igienice, astfel ca

la rândul lor să-și obișnuiască copiii să țină anumite deprinderi bune zilnice în ceea ce privește igiena corporală și sănătatea lor. Copiii trebuesc obișnuiți din fragedă vârstă încă să fie curați, să aibă interes și dragoste pentru igienă, atât cea personală cât și cea socială, căci numai astfel se va putea ajunge la îndepărtarea multor boli, cari, ani de-a rândul ne seceră numeroase vieți de copii.

În școlile de fete, medicul având în vedere că se află în fața viitoarelor mame, trebuie să le facă educarea în așa chip încât la timpul lor să fie excelente mame cari să știe cum trebuie să își crească copilașii cât mai igienic posibil, spre a fi smulși cât mai mulți din ghiarele nemiloasei morți. Să nu uităm că deși suntem țara cu o mare natalitate, acelaș record îl deținem încă și în ceea ce privește mortalitatea infantilă.

În epoca prepuberă, medicului în primul rând îi revine sarcina de a preveni pe fete despre anumite schimbări și fenomene fiziologice, dându-le sfaturile necesare, spre a evita multe consecințe neplăcute și dăunătoare. Dar în școlile de băieți câte rele, câte urmări dezaastroase pentru individ și urmașii lui cât și pentru societate nu s'ar putea evita dacă la timp medicul le-ar vorbi elevilor despre pericolul groaznic al boalelor venerice și despre urmările dezastruoase, tardive, ale unor astfel de boli netratate la timp! Să le câștige încrederea și să îi obișnuiască cu ideea ca în caz de accident să meargă imediat la specialist spre a-i cere sfatul, ca să rămână oameni întregi în viitor, (folostori lor și societății. City Library Cluj

Datoria medicului școlar însă nu este terminată dacă el se ocupă numai de sănătatea elevilor. El trebuie să facă fișe sanitare complete și pentru corpul profesoral. Să examineze deasemenea și personalul administrativ și cel de serviciu. Pe toți aceștia trebuie să-i reexamineze la începutul fiecărui an spre a putea fi sigur că nu se strecoară printre copii, vreun răspânditor de bacili Koch (ai tuberculozii).

Din cele expuse până aci, ne putem da seama ce rol frumos are medicul într'o școală și cât de utile pot fi sfaturile lui date copiilor.

În țara noastră cam astfel este organizat serviciul medical în școală, deocamdată numai în licee, școli normale și comerciale. Ar trebui ca și pentru școlile primare să existe câte un medic școlar, unul pentru fiecare școală sau unul pentru 2—3 școli, obligat să țină copiii *în continuă observație*. La sate, cred că medicului de circumscriptie, ajutat de sora de ocrotire, i-ar reveni această îndatorire. Să sperăm că într'un viitor cât mai apropiat să luăm exemplul Apusului și că serviciul medical școlar să fie cât mai bine și mai complet organizat spre a ajunge la o sănătate și vigurozitate cât mai mare a școlariilor noștri.

# PROFESORUL ANASTASIE OBREGIA

de G. G. LONGINESCU

A închis ochii pe veci și pe neașteptate, patriarhul nostru, al chimiștilor din România. Acum un ceas, a fost coborît în mormânt, la cimitirul Belu, profesorul Anastasie Obregia dela Universitatea din Iași. Fusese pus la pensie numai de un an. Nu i-a priit viața fără catedra dela care a făcut lecții minunate peste patruzeci de ani, și fără laboratorul pe care l-a organizat el și în care a pregătit mii de studenți pentru chimia organică.

I-au fost elevi, elevi eminenți, mulți dintre profesorii de fizică, de chimie și naturale dela Universitățile din Iași, București, Cluj și Cernăuți cu care se mândrește știința românească.

Rostul unui profesor universitar e de a pregăti elevi și de a face lucrări originale.

Profesorul Obregia și-a împlinit menirea în toată conștiința și cu toată tragerea de inimă.

Nu i-am fost elev. Il cunoașteam și-l admiram de mult. Era colegul de clasă al fratelui meu. Ia liceul Național din Iași. Pangrați era întâiul, Obregia al doilea, Bădița Fani al treilea, toți trei ajunși profesori universitari în valută forte. Acum câteși trei dorm somnul de veci, Dumnezeu să-i erte. Tot dintr'o clasă dela liceul Național au ieșit în urmă Nicolae Iorga, Petru Liciu, Corneliu Șumuleanu și cel care dictează aceste rânduri.

După trecerea bacalaureatului a fost elevul marelui Petru Poni, nu știu dacă a luat și licența. Știu că a luat o bursă cu care a învățat chimia la Zürich, unde a trecut doctoratul. Acolo a uimit pe vestitul chimist Hantzsch prin mulțimea cunoștințelor și îndemănare în lucrările de laborator.

Pentru aceste merite a fost numit asistent în laboratorul lui Hantzsch. Trebuie să spun că Obregia a fost întâiul asistent, superior în grad celuilalt asistent Alfred Werner, care a luat în urmă premiul Nobel pentru vestitele sale cercetări asupra combinațiilor complexe.

În urmă Werner se mira cum Obregia care îl întrecea cu mult n'a ajuns mai mare ca el în chimie.

Nici o mirare. E un cântec jalnic la noi. Ne distingem mult în străinătate, trecem examenele cu mențiunile cele mai mari, întrecem pe toți colegii prin mulțimea cunoștințelor și înțelegerea lor. Iar când ne întorcem în țară... s'ar spune că suntem foc de pae. Nu-i adevărat. La căldura focului nostru am putea topi și oțelul, așa cum se topesc toate greutatețile care ne stau în cale, începând cu sărăcia, pe care o ardem prin dogoarea energiei noastre. Când ne întorcem în țară mai pâlpaie câțva timp flacăra științei și a focului arzător din oi. Pe urmă încetul cu încetul se alege cenușă și scrum din toate idealurile cu care ne întorcem în țară. E atmosfera neprielnică dela noi în care nu poate să ardă flacăra științei. Sunt furtunile groaznice

ale nepăsării, ale nepriceperii, ale dușmăniei, care vâjje grozav în jurul nostru și nu se opresc până nu îngheață în noi ori ce ideal de știință. Mai vin în urmă ademenirile de tot felul cari ne momesc spre ocupații cu totul străine de știință. Mai luăm o slujbă, pe urmă alta, pe urmă a treia, că unde merge mia merge și suta și pe urmă politica distruge ce a mai rămas în noi din dragostea pentru știință. Nimeni nu ajută știința la noi. Banul e risipit în toate felurile pentru orice, numai pentru știința precurată nu se dă nimic.

Anastasiu Obregia a luptat și el cât a putut. A făcut mult ca profesor de chimie organică, dar n'a făcut ce ar fi putut să facă în alte împrejurări mai prielnice.

Intors în țară a supliniit pe marele Petru Poni, pe atunci ministru. A trecut un concurs strălucit pentru catedra de chimie organică desfăcută din catedra lui Petru Poni anume pentru el. Eram student pe atunci, în București și după o jumătate de veac aproape simt și azi fiorul care ne străbătea pe noi studenții de mulțimea cunoștințelor și de puzderia ecuațiilor chimice, deși aveam ca profesor pe maistrul neîntrecut al chimiei organice la noi, acel care a fost doctorul C. Istrati.

A fost Anastasiu Obregia, profesor apusean de chimie la noi, era în curent cu tot ce se publică în cărțile și revistele străine. Avea o ținare de minte uimitoare de amănuntele cele mai mici, stăpâna ca nimeni altul orizontul larg al chimie organice, atât de greu de cuprins de un singur om, avea o înlăntuire minunată în lecțiile lui, cari erau puse întotdeauna la punct, vorbea ușor și cu căldură, înflăcără și convingea, avea tot ce caracterizează pe un profesor desăvârșit.

Am stat de multe ori sub vraja întinselor sale cunoștinți, când treceau orele ca clipele, am admirat lucrările lui de laborator, plin de instalații și aparate făcute de el pentru întâia oară. Și totuș....

Profesorul Anastasiu Obregia a publicat mai puține lucrări de cât a făcut. Avea un păcat mare. Era nehotărît. Stăpân pe atâta știință, căuta mereu să adune dovezi peste dovezi și când se hotăra să publice ceva tocmai atunci apărea o lucrare la fel, făcută de altul undeva departe. Amărăciunea lui nu era mică, părerea noastră de rău era și mai mare decât a lui.

După moartea Doctorului Istrati, Facultatea de Științe din București l-a chemat în unanimitate la catedra vacantă. Nehotărît cum era în toate, amâna mereu venirea la București. A fost un bine pentru Iași.

Nehotărîrea lui ca președinte al comisiilor examinatoare a dat loc la multe glume nevinovate. Se ținea examen pentru particulari la cutare clasă. După terminarea examenului se întrunea comisia. Ce facem cu elevul cutare întreba Obregia. La mine are trei. Și la mine are tot trei spunea alt profesor și la mine, iar trei complecta al treilea. Atunci îl lăsăm, da să spuie unul din membrii comisiei. Cum să-l lași, întreba Obregia. Ești dumneata sigur de nota pe care i-ai dat-o?

Eu unul nu sunt sigur. Cine știe, poate că era emoționat, poate că l-am întrebat ce nu știa.. Atunci să-l trecem, da să spuie comisia. Nici asta nu se poate, răspundea furios Obregia. Atunci trebuie să trecem și pe cutare care are doi de trei și pe cutare care are un sigur trei.

Și tot așa. Și tot așa... Avea și n'avea dreptate. Examenul e medieval prin origină, și criminal prin nedreptăți. Examenul, făcut de profesorul care nu cunoaște pe elevi, e totdeauna nedrept: părtinim pe unii elevi și nedreptăm pe alții.

Dormi în pace, Anastasie Obregia, alături de fratele Alexandru întemeietorul psihiatriei le noi. Curat v'a fost gândul și prea cinstită munca. Neuitată fie amintirea voastră.

Din ziarul „Buna Vestire“ dela 13 August 1937.

## CÂTEVA ASPECTE NOI DIN ȘTIINȚĂ

de NIC. STĂNESCU-MILCOV  
profesor Cernăuți.

### VI.

#### *Gravitația devine o deformare a spațiului.*

Prin îndrăsneala și puterea ei sintetică, relativitatea restrânsă a populat câmpul științei cu noțiuni noi, mai generale. Spațiul absolut și timpul absolut s'au îmbinat în „Spațiu-Timp“ sau „Univers“; „intervalul s“ e generalizarea distanței din spațiul vechiu absolut. Materia și energia devin cele două fețe ale unui Ianus necunoscut. Un singur fenomen nu poate fi legat la carul ei de triumf: *gravitația*. De altfel și domeniul ei e restrâns doar la mișcările rectilinii uniforme. Să aibă oare legile o formă invariabilă numai față de translația uniformă? Einstein crede că nu și pășește la un nou asalt, în care e greu să-l urmăim fără sprijinul formulelor de matematică superioară. Vom înainta dar numai cât și cum vom putea pe făgașul ideilor noi aduse de relativitatea generalizată. Din toate prefacerile aduse de prima teorie, timpul pare a ieși cel mai adânc modificat. Spațiul — deși îmbinat cu timpul în individualitatea sintetică „Spațiu-Timp“ — a rămas același „*recipient pasiv* al tuturor evenimentelor, fără ca el însuși să ia parte la vreunul din ele“ (Einstein). Spațiul fizic tetradimensional e omogen, infinit și „tot așa de rigid și absolut ca și spațiul lui Newton“ (Einstein). Metrica lui e a geometriei lui Euclid. În el sunt valabile atât teorema lui *Pitagora*, cât și principiul inerției: un corp lăsat liber în afară oricărei influențe gravitaționale îl străbate uniform, și în linie dreaptă. Ce e linia dreaptă? Drumul cel mai scurt între două puncte, ori direcția unei raze de lumină într'un mediu omogen. O rază de lumină însă e un

transport de energie radiantă și am văzut că energia are masă inertă. Nu cumva are și greutate? Și dacă are, mai este o rază de lumină de fapt o linie dreaptă? Întrebarea care se pune este așa dar: dacă masa inertă a unui corp se schimbă cu energia sa totală, ce face masa lui de gravitate? Să presupunem o cantitate de Uraniu care trece în Plumb și Helium după un lung șir de prefaceri radioactive, cu o mare pierdere de energie radiantă. Masa U. trebuie să fie mai mare decât masa totală a Pb și He rezultat, din cauza inerției energiei radiate. Dar greutatea lui? S'a schimbat și ea cu energia ori nu? Cu alte cuvinte, pe lângă inerție, energia are și greutate ori nu? Dacă nu, atunci între greutatea U și cea a produselor sale finale de desintegrare n'ar trebui să fie nicio deosebire, pe când între masele lor da, cece ar aduce o diferență de circa  $\frac{1}{10000}$  între accelerațiile de cădere libere ce le-ar căpăta aceste mase în acelaș loc.

Însă experiențele lui Eötvös (1891) au dovedit cu o precizie ce trece de  $\frac{1}{20000000}$  că accelerația gravitației în acelaș loc este aceeași pentru toate corpurile. Coeficientul care măsoară inerția unui corp — masa inertă — este acelaș cu coeficientul care măsoară greutatea lui — masa gravitațională. Urmează că masa unui corp variind, se schimbă și greutatea lui în aceeaș proporție. E faimosul principiu al echivalenței dintre inerție și gravitație, care stă la temelia relativității generale. Energia având inerție, va fi în acelaș timp și grea, cu alte vorbe radiațiunile electromagnetice — implicit lumina — vor avea greutate, vor suferi influența câmpurilor de gravitate. O rază de lumină ce spintecă spațiul nu va mai fi o linie dreaptă, ea va fi influențată de corpurile cerești întâlnite în calea, la fel cu un corp material.

Pentru prima oară gravitația intră în legătură cu electromagnetismul, tinzând să completeze sinteza de interpretare electromagnetică a lumii materiale. Fenomenul acesta de curbare a razelor de lumină când trec de ex. prin puternicul câmp de gravitație al Soarelui, face posibil un control experimental pentru abstracta teorie a relativității. Măsurile făcute în timpul eclipselor totale de Soare din Mai 1919 și Septembrie 1922 au dovedit existența acestei arcuiri a razelor de lumină și au găsit valori foarte apropiate de  $1''.74$  cât cere teoria pentru unghiul de deviație. Numai într'un spațiu lipsit de gravitațiune o rază de lumină ar reprezenta de fapt o linie dreaptă. Dar în spațiul real putem noi oare găsi domenii lipsite de gravitațiune? Nu; putem însă alege un sistem de referință care să fie sustras acțiunii gravitației. E de ajuns să lăsăm să cadă liber într'un câmp de gravitație camera unui laborator, pentruca în interior să nu mai poată fi dovedite efectele gravitației. Să ne închipuim închiși într'o cameră cu ferestre oblonite, situată undeva către „marginile” Lumii, departe de orice influență gravitațională a vreunui corp ceresc. Corpurile din jurul nostru și noi înșine nu vom mai avea greutate. Brațul unei balanțe nu se va inclina sub povara unei încărcări, orice corp lăsat liber va rămâne în gol ca atârnat de un fir

nevăzut, iar un corp aruncat se va mișca în direcția impulsului me-reu în linie dreaptă. Vom putea tot așa de bine să ne așezăm pe tavanul ori pardoseala camerei. Dacă însă un diavol fără ocupație și-ar face de lucru legând cu un lanț camera noastră și ar trage-o după sine în direcția tavanului cu o mișcare uniform accelerată, așa ca iuțea să crească în fiecare secundă cu 981 cm. ne-am liniști, căci — am crede noi — lucrurile au reintrat în normal. Brațul balanței se va înclina, noi și corpurile din jur vom avea greutate, corpurile lăsate liber vor cădea spre pardoseală, iar cele aruncate vor descrie traectorii parabolice; nu vom putea sta decât cu picioarele pe pardoseală. A reapărut gravitația, iar experiențele făcute cu un pendul ori corpuri care cad, ne vor arăta că intensitatea gravitațiunii în locul unde ne găsim este de 981 dyne. Vom conchide că ne aflăm nemișcați la suprafața pământului, căci neputând vedea în exterior, nu ne putem da seama de realitate! Ce răs pe diavolul din afară, care vede că toate aceste fenomene nu sunt decât efectele unei mișcări accelerate, efecte ale inerției! Există dar *echivalență completă între efectele unei accelerațiuni și ale gravitațiunii*. Experiențele dau acelaș rezultat, fie că observatorul e nemișcat într'un câmp de gravitație, fie că se deplasează cu o accelerație egală și opusă cu a acestei gravitațiuni, dar într'un spațiu fără gravitație. Acest principiu numit de Einstein al echivalenței dintre forța de inerție și forța de gravitație, e punctul de pornire al relativității generalizate și are o bază reală, fiind în perfectă armonie cu experiențele lui Eötvös. Efectele unui câmp gravitațional pot fi dar înlocuite printr'o potrivită accelerație a sistemului de referință. Nu se poate găsi însă nici un sistem de coordonate, căruia dându-i o accelerație potrivită, gravitația întregului Univers să fie înlocuită.

Efectele gravitațiunii n'ar putea fi suprimate decât local, pe o mică întindere a spațiului.

*Universul real este prin urmare neeuclidian* luat în total, dar, printr'o convenabilă alegere a sistemului de referință, se pot găsi domenii puțin întinse în care să fie euclidian, în care lumina să se propage în linie dreaptă și care să fie valabilă relativitatea restrânsă. „După relativitatea generalizată, legea constanței iuțelii luminii în gol, pomenită de mai multe ori până acum și care constituie una din cele două ipoteze fundamentale ale relativității restrânse, nu poate răvni la o exactitate fără margini; în adevăr, razele de lumină nu pot fi curbilinii decât dacă iuțea de propagare a luminii variază cu locul. Să nu ne închpuim însă că această concluzie răstoarnă teoria relativității restrânse și în general teoria relativității. Putem conchide numai că relativitatea restrânsă nu poate răvni la un nelimitat domeniu de adevăr; rezultatele ei nu sunt valabile decât atâta timp cât se pot trece cu vederea influențele câmpurilor de gravitație asupra fenomenelor“ (Einstein). Știința spațiului newtonian, geometria lui Euclid cu teorema lui Pitagora, e pur axiomatică, isvorită din dreapta judecată, fără vreun raport cu fizica. Conținutul real al Universului,

materie și energie, nu-i modifică nici într'un chip vreo teoremă. Acelaș lucru și cu spațiul minkowskian, în care „intervalul“ evenimentelor ia locul teoremei lui Pitagora. Frângerea razelor de lumină de către câmpurile de gravitație arată însă că și linia dreaptă e doar o nălucire, ce împacă nevoile minții noastre, pe când în realitate rolul ei e jucat de linia curbă. Nici despre linii paralele nu mai putem vorbi, căci prelungite mult, două raze de lumină fiind deviate neegal de astre, trebuie să sfârșească prin a se întâlni. A aplica geometria lui Euclid în domenii întinse din spațiul real, e ca și cum ai studia proprietățile ei nu pe o planșetă ci pe suprafața unui balon, considerând-o însă plană. Știința spațiului trebuie dar să-și sfărâme cadrul axiomatic în care era închisă și să îmbrace haină nouă. Matematica, știința tututror posibilităților, îi îmbia un magazin cu multe modele, ba chiar nesfârșite modele crede *H. Poincaré*. Incercarea de a justifica axiomele puse de *Euclid* la temelia geometrii lui, au dus pe geometri să construiască alte geometrii — neeuclidiene — în care înlănțuirea logică e tot așa de strânsă ca și în cea euclidiană, dar care iau ca axiomă a paralelismului negația, într'un fel sau altul, a axiomei lui Euclid. Dintre toate, Einstein crede că spațiul real corespunde geometrii clădită de *Riemann* care presimțise că geometria trebuie să aibă legături cu fizica. „In locul unui spațiu necesar euclidian, alcătuiind un cadru țepăn ale cărei proprietăți sunt independente de conținutul său, trebuie înfățișată o geometrie determinată de conținutul real al Universului“ (*Langevin*).

După cum pentru întinderi mici suprafața curbă terestră se confundă cu suprafața plană, tot așa pentru domenii restrânse spațiul riemannian se confundă cu cel euclidian. Pe când spațiul euclidian are aceeaș structură în mare ca și în mic, spațiul riemannian are proprietăți euclidiene în mic și „curbură“ în mare. Proprietățile lui geometrice rămân neschimbate în imediata noastră vecinătate, sunt cu totul altele pentru uriașele întinderi astronomice. Prezența materiei ori energiei în Univers se traduce prin forțe de atracție gravitațională crede *Newton*, se manifestă printr'o *deformare*, o *curbare* a „Spațiului-Timp“, care încetează de a mai fi țepăn și devin plastic, mlădios, afirmă Einstein. Mecanica corească relativistă caută să stabilească *legătura exactă dintre densitatea materiei și curbura Universului*, pentru care însă are nevoie de un vocabular matematic special — calculul tensorial — ceace constituie un prag peste care cei mulți nu pot trece, mulțumindu-se a cunoaște doar câteva idei generale și simple — deaceea poate simpliste — de natură fizică, ce stau la baza ei. După cum se vede, ideia călăuzitoare a lui Einstein este că „gravitația nu e altceva decât *manifestarea caracterului neeuclidian al Spațiului-Timp*“ (A. Metz). Ea încetează de a mai fi concepută ca o forță de atracție universală, și traduce doar curbura Universului, reducându-se la o geometrie neeuclidiană a întinderii spațiale. E o acțiune ce se propagă *imediat și cu iuțea luminii*, nu imediat și instantaneu ca în concepția veche. Câmpul de gravitațiune



devine o stare fizică a spațiului, o modificare a lui de către masa materială, după cum *Faraday* și *Maxwell* au conceput câmpul electromagnetic ca o modificare a spațiului, sau mai exact, a eterului cu care Universul trebuia să fie necesar plin, întrucât ei porniau dela doctrina newtoniană a spațiului rigid, euclidian. Așa dar spațiul gol nu e amorf, ci apare înzestrat cu proprietăți fizice. Materia și implicit energia vecină, îl deformează. Atunci se impune ca o necesitate de gândire existența unui substrat universal, a eterului, aruncat de relativitatea restrânsă la lada cu vechituri. „După teoria relativității generalizate nu se poate închipui un spațiu fără eter”, spune *Einstein*. Câtă deosebire însă între eterul mecanic, gândit de *Fresnel-Maxwell-Lorentz* și acest eter, „lipsit de orice proprietate mecanică și cinematică, dar care determină fenomenele mecanice și electromagnetice”. Problema de a se mișca ori nu, pentru el nu poate fi pusă. Așa că toate încercările de a dovedi experimental starea lui de mișcare trebuiau numai decât să nu dea nici un rezultat, cum s'a și întâmplat.

În concepția clasică a gravitațiunii newtoniane plantele plutesc într'un spațiu euclidian și sunt abătute dela linia dreaptă de către atracția Soarelui, după cum o piatră asvârlită este atrasă de Pământ. În noua concepție gravitația ne mai fiind considerată ca o forță de atracție, mișcările planetare sunt de altfel explicate. Planeta ca și piatra „nu mai sunt privite ca descriind traectorii curbe într'un spațiu plan (euclidian), ci ca traectoriile cele mai scurte într'un spațiu curb” (*J. Jeans*). „Intervalul” dintre două puncte ale Universului tetradimensional reprezintă distanța cea mai scurtă posibilă între acele două puncte, care distanță însă nu mai e o linie dreaptă.

Ca analogie să ne gândim că drumul cel mai scurt posibil între Constanța și Istanbul nu-i linia dreaptă ce le unește, ci arcul de cerc mare care trece prin ele. Numai acest drum ar putea fi urmat de un vapor. Pe orice altă suprafață alta decât planul, distanța cea mai scurtă între două puncte nu e linia dreaptă, ci o curbă numită *geodezică*. Pe o astfel de suprafață, un mobil nesusus vreunei forțe, s'ar mișca pe o geodezică a ei. Asemănător se explică și mecanismul mișcărilor planetare, plecând dela principiul echivalenței dintre inerție și gravitație. Mișcarea unei planete este îndeajuns definită numai de principiul inerției, fără a mai fi nevoie de forțe de atracție misterioase. Bineînțeles un principiu al inerției generalizat în sensul relativist: *orice corp lăsat liber în Univers, descrie o geodezică*. Într'un spațiu gol de materie și energie, această geodezică ar fi o linie dreaptă. Masa cea mare solară boltește însă Spațiul-Timp, geodezicele lui devin niște curbe închise, eliptice, dealungul cărora se rostogolesc planetele, supuse legii inerției. Să nu ne închipuim însă deformarea Spațiului-Timp, adică structura Universului, drept cauză a gravitației. Nu, amândouă sunt același lucru, deformarea manifestându-se prin fenomene de gravitație. Cauza lor nu ne e cunoscută. Prin iscusite calcule matematice *Einstein* găsește legea gravitațiunii

în lumina doctrinei relativiste, ținând seama că „intervalul”, adică porțiunea de geodezică dintre două puncte foarte învecinate, *să fie un invariant* pentru orice observator. Legea găsită de el se deosebește foarte puțin de a lui Newton, pe care o conține ca un caz particular. „Noua teorie a gravitațiunii se deosebește profund, din punct de vedere al principiilor, de teoria lui Newton; rezultatele sale practice se potrivesc totuși atât de mult cu cele ale acestei teorii, încât e greu de găsit diferențe accesibile experienței”, ne asigură însuși Einstein.

Teoria relativistă s'a dovedit a fi nu numai o sistemă explicativă, de coordonare epistemologică ci și cu o valoare euristică. Ea a prezis fenomene pe care experiența n'a întârziat să le aducă la lumină. Așa legea cea nouă a gravitației cerea ca orbitele planetare să nu fie fixe, ci să se rotească încet în jurul Soarelui. Calculele cer o rotație de 43" *într'un secol*, pentru *Mercur*. E tocmai ciudata deplasare a periheliei lui Mercur, o *anomalie* față de legea lui Newton, o urmare naturală a legii relativiste. Nu mai vorbim de curbarea razelor de lumină de către câmpul de gravitație solar, amintită mai sus. Dar și un alt fenomen mai slab a fost dovedit. Ca urmare a faptului că gravitația „dilată” timpul, un atom din Soare la suprafața căruia gravitația e de 27,6 ori mai mare decât la suprafața pământului, va naște unde de lumină într'un ritm mai lent, așa că liniile spectrale ale luminii trimisă de elementele din astre cu masa mare, vor fi deplasate ușor spre roșu, cum au și găsit *Pérot, Buisson* și *Fabry*.

Privind în urmă vedem cum relativitatea, căutând să descâlcească itele Firii, se tot înalță pe treptele abstractului, pierzând la un moment dat contactul cu realitatea și trecând pe nesimțite în regatul de visare al metafizicii.

---

„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 Latini din*

*Apus, va trece odată și în mâinile noastre, Latini dela Dunăre. Ziua a-*

*ceea se apropie. „Natura*

*pregătește această*

*zi strălucită”.*

# B R A Ş O V U L

de I. N. LONGINESCU

*Braşovul* este un oraş fermecător; este poate cel mai pitoresc oraş din România întregită. *Braşovul* este unic în felul său. Este unic mai întâi prin aşezarea geografică, căci se află aproape exact în centrul geografic al ţării. Dar *Braşovul* este unic mai ales prin multiplicitatea activităţii sale. Este centru cultural, centru comercial, centru industrial, centru turistic, centru vilegiaturistic. Este un oraş cu tradiţii centenare, dar în acelaşi timp este un oraş de mare viitor.

*Braşovul* este un oraş eterogen prin populaţia lui: Români, Unguri, Saşi, Evrei. Aici aproape fiecare locuitor vorbeşte câte trei limbi. Şi totuşi *Braşovul* este un oraş românesc.

*Braşovul* este un oraş românesc prin viaţa lui de azi şi de ieri. Este românesc prin vechea cetate dinainte de 1200. Este românesc prin suferinţele de veacuri ale Şcheenilor. Este românesc prin Biserica Neagră, zidită pentru Saşi, e drept, dar zidită cu braţe româneşti, cu suferinţi româneşti, cu lacrimi româneşti. Este românesc prin Biblia lui Coressi. Este românesc prin relaţiile politice şi comerciale cu Ţara Românească. Este românesc prin biserica Domnească a Sf. Neculai, zidită de Domnii Români, printre care Neagoe Basarab. Este românesc prin firmele şi negustorii români din veacul XVIII care însemnau 80% din marele comerţ al Braşovului. Este românesc prin bătrâna Gazeta Transilvaniei. Este românesc prin Deşteaptă-te Române a lui Andrei Mureşianu. Este românesc prin jertfa celor o mie eroi din armatele vechiului regat secerăţi într-o clipă la Bartolomeu întru apărarea oraşului de o mitralieră vrăjmaşă în ziua de 8 Octomvrie 1916.

*Braşovul* de azi se compune din patru cartiere: *Cetatea*, *Şcheiul*, *Blumenau*, *Braşovul vechiu*. În mijlocul oraşului se află Cetatea cu casele şi străzile ei medievale. Era înconjurată de ziduri, care pe alocuri se păstrează încă destul de bine. Cetatea are forma unui trapez strâns între dealuri. Latura dispune nord, spre câmpie, o formează vestita Promenada de jos, numită Promenada Regele Ferdinand. Latura dinspre sud, paralelă, dar mai scurtă ca prima, se întinde dealungul Liceului Andrei Şaguna. Celelalte două laturi ale Cetăţii sunt: Promenada de sub Tâmpa — unică în toată ţara prin pitorescul ei şi drumul „Pe sub ziduri”, botezat azi cu numele filosofului Conta.

În acest spaţiu îngust, numit Cetatea, şi care desigur nu trece de un kilometru patrat, este concentrată aproape toată viaţa şi mişcarea oraşului, acum ca şi în trecut. Cetatea este astfel cum au construit-o Saşii acum câteva sute de ani. În centrul oraşului este Piaţa — ne lipsita Piaţă a oraşelor medievale — din care se desfac două artere principale: Strada Regele Carol II şi Strada Marelui Voevod Mihai. Pe aceste două străzi este îngrămădit comerţul Braşovului: pră-

vălie lângă prăvălie, vitrină lângă vitrină. In Piața Sfatului — azi Piața Libertății — unde se ține odată pe săptămână târg, avem Șirul Grâului, Șirul Cailor, numiri ce amintesc un comerț dispărut.

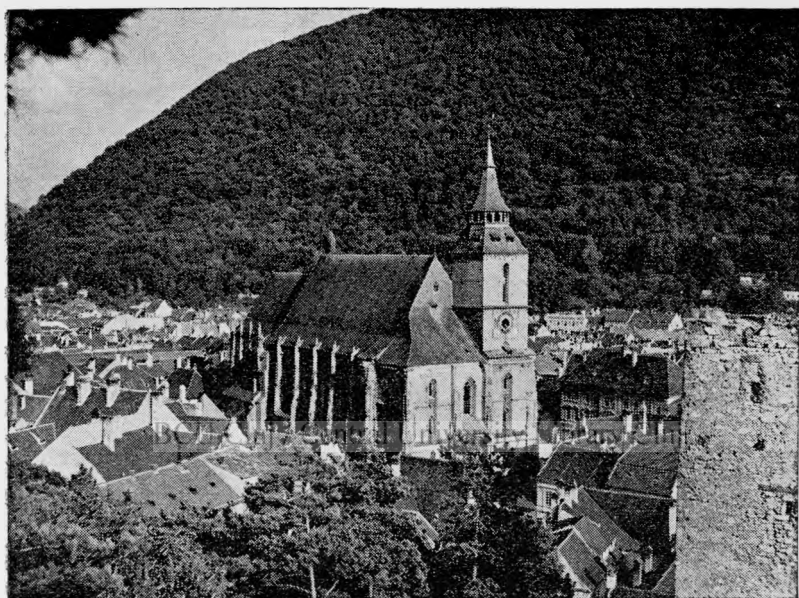
Casele din Cetate, cu ziduri groase, acoperișuri înclinate și curți interioare sunt vechi de sute de ani. Privite de pe dealurile înconjurătoare ele dau orașului o înfățișare medievală. Câteva din ele au fost modernizate de proprietarii lor și prezintă un anacro-



Pe sub ziduri.

nism isbitor față de celelalte rămase neatinsse de scurgerea veacurilor. Străzile din cetate, au rămas — ca și casele — aceleaș ca în secolii trecuți. Sunt unele străzi prin care abia poate trece o trăsură. Dar prin strada (?) Sforii sigur că nu încap doi oameni alături. Printre clădirile din Cetate, două sunt mai însemnate: Clădirea Sfatului, zidită pe la 1400, și desigur reînviată. Dar mai ales vestită e Biserica Neagră, numită astfel fiindcă a fost înegrită de flăcările care au cuprins orașul câțiva ani înainte de 1700. Zidirea Bisericii Negre a început în 1385 și a ținut zeci de ani dearândul. Lucrătorii întrebuințați la zidirea bisericii nu sunt alții decât Românii din Șcheii — strămoșii Șcheienilor de azi — veniți ei însuși dela Sud

de Carpați, tocmai în preajma anilor când a început zidirea. Lângă Biserica Neagră mai este vestitul muzeu săsesc al Țării Bârsei și tot aici este monumentul lui Honterus, un fel de Coressi al Sașilor. În Cetate mai este o biserică românească zidită cu mari sacrificii acum 40 de ani și tot aici o biserică veche grecească. În fine o clădire însemnată este vestitul Hotel săsesc Coroana și Cafeneaua cu acelaș nume, pe care o frecventează orice vilegiaturist care se respectă. Din acest punct de vedere, Sibiul stă mai bine ca Brașovul,



Biserica Neagră.

căci pe lângă un Hotel săsesc — al Impăratului Traian — Sibiul mai are și un Hotel românesc — Bulevard — concurentul celui săsesc. O curiozitate a Brașovului sunt numeroasele cofetării, uneori câte trei una lângă alta, dovadă că Brașovenilor le place mult dulciurile. Dela Unire încoace, Cetatea s'a înfrumusețat prin creierea unui Parc minunat în latura ei de Sud. Paralel cu Parcul era un loc uitat de toți — Șirul Hoșilor — pe care astăzi se văd un șir de vile moderne. Și odată cu progresul edilitar șirul Hoșilor a devenit Strada N. Iorga.

În Piața orașului, în fundul unei curți, este casa strămoșească a Mureșienilor. Ultimul Mureșianu — Domnul Aurel A. Mureșianu — e fiul memorandistului Aurel Mureșianu, marele luptător dela Gazeta Transilvaniei, el însuși fiul lui Iacob Mureșianu, celălalt mare luptător și colaborator împreună cu vărul și contemporanul său, celebrul Andrei Mureșianu, la aceiași Gazetă a Transilvaniei.

Casa Mureșienilor este un adevărat muzeu: mii de cărți, hrisoave vechi de sute de ani, fotografiile, ziare, documente, scrisori, autografe de oameni celebri. Domnul Aurel A. Mureșianu, neobosit ca și ascendenții săi, extrage din acest material uriaș tot ceea ce poate servi pentru întărirea drepturilor românești în Brașov și Ardeal. O vizită în această casă — unde lupta pentru drepturile poporului român înseamnă o tradiție sfântă de o sută de ani — îți magnetizează întreaga ființă într-o credință cea mare în puterile spirituale și morale ale neamului.

Spre Sud de Cetate este Șcheiul, cartier pur românesc. El începe cu Liceul Andrei Șaguna, clădire impunătoare, care peste 14 ani va împlini o sută de ani. Liceul acesta este unul din cele patru licee pe care le-au avut Românii în Ardeal în era ungurească. După cum am spus, Șcheienii sunt veniți aici la sfârșitul secolului XIV dela Sud de Carpați; ei au muncit zeci de ani dearândul la înălțarea Bisericii Negre. În Șcheiu, în așa zisa Piață a Prundului, civilizată în era românească, se află și biserica domnească a Sft. Nicolae, unde s'ar fi rugat și Mihai Viteazul pentru izbânda oștirilor sale. Intre Șchei și Cetate e o deosebire mare, e deosebirea dintre slugi și stăpâni, căci strănepoții celor ce au zidit Biserica pentru stăpânii de atunci nu sunt desigur mai bogați ca strămoșii lor. Pavajul și lumina electrică au pătruns după Unire și într-o parte din Șchei, dar mizeria n'a dispărut încă. Sunt case și străzi care poartă astfel de nume ca o ironie a soartei față de cei cari nu erau cunoscuți ca națiune. Marginele dinspre Sud ale Șcheiului se pierd în văgăunele stâncilor, cu case clădite în stânci sau cocoțate pe stânci.

La Sud de Cetate, spre câmpia Oltului, sunt alte două cartiere: Brașovechiu (într'un sigur cuvânt) și Blumenau. În Brașovechiu, care a fost prima așezare a Sașilor, sunt și azi case țărănești — tip ardelenesc — încât cartierul pare o mahala a orașului. Aici este o veche biserică românească cu picturi vechi, descoperite de curând, iar în marginea spre câmpie e vechea biserică săsească din Bartolomeu. Tot aici, dealungul căiei ferate, este Cimitirul Eroilor, lung de câteva sute de metri și lat abia de câțiva metri. La începutul lui Octombrie 1916, câteva sute de eroi din regimentele 46 și 61 apărau de aici orașul. Înșirați dealungul căiei ferate făceau imposibilă apropierea dușmanului dinspre câmpie. Dar vai, doi soldați inamici se furișează cu o mitralieră în podul unei case: într-o clipă eroii apărători ai orașului fură doborâți la pământ. Sunt îngropați cum au căzut, unul lângă altul, dealungul căiei ferate. Astfel soarta a vrut să înfrățească, la cele două margine ale Brașovului, rămășițele poetului național Andrei Mureșianu, cu rămășițele eroilor necunoscuți care i-au urmat chemarea.

Blumenau, tot în câmpie, are străzi cu vile moderne. Tot aici sunt și Fabricile: fabrica de postavuri Scherg, fabrica de cremă Nivea, fabrici de bonboane, etc., uzine, distilerii, etc. Mai departe,

spre câmpie, e fabrica de avioane, înființată acum zece ani, astăzi în plină activitate, fiind ea însăși un întreg cartier, cu tendințe de mărire continuă. În altă direcție e noua fabrică de armament, instalată într-o clădire modernă și impunătoare. În fine, departe, spre Olt, lângă Bod, e stația producătoare de unde hertziene „Radio România”.

Cetatea și Șcheiul sunt strânse între munți și dealuri: Tâmpa, Oarte, Cetățuia, care fac parte oarecum din Brașov. Cine spre pildă ar putea înțelege Brașovul fără această faimoasă Tâmpă, cântată odinioară de Andrei Mureșianu și care privită de departe



Poiana Brașov.

pare asemeni unui perete verde, ce apără orașul, perete verde pe care se odihnesc așa de liniștit ochii oboșiți ai unui intelectual. În fine spre Sud de Șchei e Poiana, loc minunat în mijlocul Naturii.

Iată și câteva date istorice, extrase din lucrările D-lui Aurel A. Mureșianu și din cartea literară a D-lui Șoluțiu despre Brașov: Sașii au venit aici pela 1200, dând peste o așezare veche slavoromână. Ei au construit orașul cel nou, Orașul Coroanei, mai întâi în Brașovechiu, iar apoi la 1400 în Cetate. Dar alături de numele săsesc, Orașul Coroanei, s'a păstrat numele vechi de Brașov, pe care l-au luat și Ungurii, dovadă întâietatea drepturilor românești asupra celor săsești. Importanța comercială a Brașovului începe să se manifeste abia când Vlăicu Vodă și Mircea cel Bătrân acordă

Brașovenilor privilegii pentru comerțul în Țara Românească, iar Alexandru cel Bun le dă privilegii pentru Țara Moldovei. Desvoltarea comercială a Brașovului este astfel în strânsă legătură cu a principatelor românești. Domnii Români cereau mai ales produse de manufactură, dar cereau și grădinari, tunari, doctori, arme, leagăne, săpun, pilule purgative. Relațiile politice sunt asemenea în legătură cu Țările Românești. Petru Rareș, dărâma zidurile Cetății, Mihai Viteazul ajutat de Șcheieni atacă asemenea Cetatea. Pentru că Sașii ajută uneori pe Domnii Români, Ungurii se răsbună pe Brașoveni. Bathory atacă Ceatea și omoară pe judele sas Mihail Weiss. După Mihai Viteazul, Românii cer tot mai stăruitor drepturi. Deocamdată reușesc în comerț. Cucerirea Transilvaniei de către Imperiali înseamnă creșterea comerțului românesc. Constantin Brâncoveanu, și apoi Domnii Fanarioți, ajută pe negustorii Români. În secolul XVII și prima jumătate din secolul XVIII aproape tot comerțul brașovean este în mâinile Românilor. Puterea comerțului românesc ține până pe la 1850, când prin introducerea căilor ferate, începe concurența mărfurilor engleze. Până la 1848 Brașovul este condus de un consiliu de magistrați Sași. Atunci conducerea se româniizează pe jumătate. Dar chiar după Unire, timp de aproape zece ani, Primarul a fost un Sas.

În trecutul orașului Ungurii nu joacă rol până la 1867, când se face anexarea Transilvaniei la Ungaria. Astfel în 1850 față de 8700 Români și 8300 Sași, erau 3000 Unguri, abia 15%. Dar prin maghiarizare forțată în 1910 avem 11.800 Români, 16.500 Unguri, 11.000 Sași. În 60 de ani procentul Ungurilor crește dela 15% la 40%. Procentul Românilor scade dela 43% în 1850, la 30% în 1910 spre a se urca din nou la 35% în 1930.

De patru ani încoace, tradiția culturală a Brașovului a fost reînviată prin creierea Universității libere latine sub conducerea Profesorului Șerban din Iași. În fiecare an, în Brașov se întâlnesc intelectuali din Franța, Italia, România. Cum puteau fi mai frumos răsbunute suferințele Românilor Brașoveni?

După războiu, sub era românească, Brașovul este în plin progres. În timp ce atâtea orașe abia își duc viața de mizerie, alături de cea de a doua Capitală a țării, Iașii sacrificiului din 1859 și a nepăsării de după războiu, Brașovul merge înainte. Viața lui pulsează puternic în toate ramurile de activitate. Doar o româniizare a marelui său comerț și a vieții din Cetate se impune ca un imperativ ce n'a fost împlinit încă.

Am spus că Brașovul este pitoresc. În adevăr la distanță de cinci minute treci din sgomotul orașului în liniștea pădurii, din fumul cafenelelor în verdeața munților. Ca pitoresc, Brașovul are un singur rival: Constanța, după cum liniștea pădurilor au un sigur concurent: valurile mării. Și parafrazând pe un mare scriitor putem spune. În mijlocul pădurii, descoperi nesfârșitul din tine. Pe țărmul mărilor, descoperi nesfârșitul cerului.



# S I M B I O Z A

de EUGEN A. PORA

asistent universitar-Cluj

Suntem obișnuiți a considera ființele vie ca indivizi singurateci, unici și izolați, cu toate că în realitate putem afirma că nu există o ființă vie singură, ci întotdeauna o asociațiune de cel puțin două viețuitoare.

Omul găzduște cu vrerea sau nevrerea o mulțime de bacterii, de viermi și de insecte în și pe corpul său. Toate animalele mari sunt gazde de diferite animalicule sau chiar plante. Chiar animalele cele mai mici și inferioare nu trăesc izolate, ci adăpostesc la rândul-le alte ființe în corpul lor. În anii din urmă s'au descoperit chiar boli ale microbilor, cari ar fi datorite unor ființe așa de mici încât ochiul omenesc încă nu le-a putut vedea cu nici un instrument măritor. S'au și numit ultramicrobi sau ultravirusuri.

Plantele formează și ele asociațiuni, mai ales cu fel de fel de ciuperci și microbi, cari se aciuiesc în diferitele părți și organe ale lor și trăesc împreună cu ele.

Putem deci spune că legea generală este că ființele vie trăesc în asociațiuni și că adevărații pustnici sunt foarte rari, dacă nu chiar inexistenți (Racoviță).

Asociațiunea dintre două ființe poate fi însă cu profit unilateral, în care caz e parazitism, sau cu profit bilateral sau reciproc, în care caz se numește simbioză. Parazitismul e deci un dezechilibru întotdeauna în profitul celui mai tare, pe când simbioza e un echilibru și poate fi temporar sau permanent. Dar să nu ne închipuim că definițiile acestea implică două categorii bine separate de asociațiuni. Trecerea între parazitism și simbioză nu are o limită precisă și aceasta e ușor să ne-o închipuim dacă ne gândim că echilibrul simbiozei poate fi foarte ușor stricat, fie de condițiuni externe ființelor, fie de condițiuni interne lor, încât asociațiunea cade pe panta parazitismului.

Dar să lăsăm la o parte toate categoriile de asociațiuni ce după biologi fac trecerea între parazitism și simbioză și să ne ocupăm numai de asociațiunile mutuale și cu avantajii reciproce, cari intră în categoria bine definită a simbiozei. Și aicea vom omite pe acelea în cari cei 2 sau mai mulți indivizi rămân bine distincți morfologic și anatomic și ne vom ocupa numai de cazurile în cari indivizii ce intră în astfel de asociațiuni, se îmbină mai mult sau mai puțin, atât morfologic cât și anatomic, încât dau uneori chiar ființe noi, cu un facies particular și deosebit de a celor doi simbioanți.

Cuvântul simbioză a fost introdus în știință abia la 1879 de către botanistul A. de Bary, care înțelege prin aceasta o „asociațiune intimă și constantă a două organisme, în condițiuni cari pot fi considerate ca asigurând beneficii reciproce“.

Astăzi s'ar zice că simbioza e o asociațiune de indivizi de specii diferite, în care fiecare individ profită de pe urma acestei conviețuirii, dând și primind ceva. Nu se lărgeste deci sfera simbiozei și asupra coloniilor, cari sunt asociațiuni de indivizi identici sau diferiți, dar aparținând uneia și aceleiași specii.

Exemple de adevărată simbioză sunt foarte numeroase și nu vom înșira decât pe cele mai importante.

Din punct de vedere al componentilor putem împărți simbioza ca fiind o asociațiune între 2 plante, între 2 animale sau între o plantă și un animal.

## I. Plante cu plante.

Din această categorie fac parte lichenii, cari au fost considerați la început ca niște ființe curioase și clasificați când la ciuperci, când la alge. Nesiguranța și contradicțiile sunt întotdeauna imboldul cel mai bun pentru cercetări științifice, astfel încât datorită acestei dileme, problema lichenilor a fost în curând rezolvată.

Intr'adevăr structura unui lichen ne arată că e format din niște filamente numite hife și niște corpuscule verzi cu clorofilă numite gonidii.

Botanistul elvețian Schwendener a fost cel dintâiu care a afirmat că lichenul ar fi format din 2 ființe distincte: o algă verde ce formează așa numitele gonidii și o ciupercă ce formează hifele.

Ceva mai târziu Stahl izbuteste să facă prima sinteză artificială a unui lichen, pornind dela o ciupercă și dela o algă.

Cele 2 ființe separate sunt foarte gingașe la asprimea vremurilor, dar unirea lor — lichenul — e planta cea mai rezistentă din lume și din cauza aceasta cea mai cosmopolită ce există. Intr'adevăr găsim licheni dela pol la ecuator și din câmpiile cele mai bogate până în vârfurile și deșerturile cele mai mari. Asociațiunii îi e suficientă roua de dimineață sau chiar numai umezeala atmosferică, pentruca să trăiască și să se desvolte. Când condițiile de viață sunt cu totul nefaste, lichenul intră în viața latentă, pentru a-și relua activitatea cu revenirea umezelii.

Prin acizii organici ce îi fabrică, lichenul macină stânca cea mai tare preparând terenul mușchilor, vegetației ierboase și în urmă vegetației mari. Lichenul e pionerul vegetației pe locurile aride, după cum se spune.

Ce avantajii comune au simbiozii din acest trai comun ?

Ciupercă cu firele ei adună apă, săruri minerale, ca un burete, ba chiar poate condensa vaporii din atmosferă atunci când nu e ploaie, și oferă această materie primă algei, care cu ajutorul luminei solare și a clorofilei sintetizează în micul și perfectul ei la-

borator, toate substanțele necesare vieții, din care dă apoi și ciupercii. Acolo deci unde fiecare component nu ar putea trăi singur, asociațiunea a doi indivizi de specii diferite, asigură un trai bun și o prosperitate.

Chiar urmașii nu sunt lăsați la voia întâmplării, căci sămânța de licheni e formată din câteva fire de ciupercă și câteva gonidii.

Un alt caz curios de simbioză este cel al bacteriilor fixatoare de azot, ce trăesc în nodozitățile de pe rădăcinile Leguminoaselor. Aceste bacterii ce normal se găsesc în pământ, pătrund în rădăcină grație unui chimiotactism foarte accentuat (datorit probabil zahărului din perii absorbanti), unde se încuibă în adevărate buzunărașe gelatinoase, pe cari planta gazdă le pune la dispoziția acestor oaspeți, printr'o hipertrofie a țesuturilor respective. În aceste buzunărașe bacteriile trăesc ușor pe seama substanțelor amidonoase pe cari le oferă gazda, iar pe seama energiei rezultate din acest consum de amidon, bacteriile fixează azotul din spațiile intercelulare, formând substanțe albuminoide, pe cari le cedează apoi plantei gazde.

Leguminoasele ar fi deci legate de aceste substanțe azotoase pe cari le dau bacteriile, căci într'un sol steril ele se dezvoltă anemic, dar de îndată ce însămânțăm bacterii în acest pământ steril, observăm că planta își formează nodozități și începe a se dezvolta normal.

Asociațiunile asemănătoare de bacterii s'au observat chiar cu frunzele anumitor plante superioare, în aceste cazuri simbioza fiind chiar ereditară — deci mai necesară — încât se poate considera ca o simbioză mai superioară decât a Leguminoaselor.

Tot pe rădăcinile plantelor superioare și mai ales a copacilor ce trăesc în soluri bogate în substanțe organice (humus) s'au descoperit niște ciuperci ce formează un înveliș păslos rădăcinilor și cari s'au numit micorize.

Aceste micorize nu sunt decât filamente de ciupercă ce intră uneori chiar în celulele rădăcinii. Prin pâsla lor bogată și prin calitățile lor enzimatică, filamentele ciupercii pot ataca și descompune unele substanțe organice ce se găsesc în pământ cari sunt apoi trecute vaselor rădăcinii ce le conduc la frunză. În schimb ciupercă primește dela copac hidrații de carbon (amidon). Această asociațiune nu e necesară, ci numai facultativă, dar e folositoare atunci când există, căci copacul se dezvoltă mai bine cu micorize decât numai cu perii lui absorbanti.

Prezența acestor ciuperci e însă absolut necesară Orchideelor în timpul germinațiunii semințelor. Grădinarii de azi știu că pentru a sădi o Orchidee, trebuie ca în pământ să avem deja miceliul ciupercii cu care trăiește în comun. Până nu s'a cunoscut acest lucru semințele de Orchidee aduse din țările calde nu germinau în serele europene. Se datorește lui N. Bernard această descoperire minunată și atât de însemnată pentru practică, mai

ales în Occident unde serele de Orchidee sunt un isvor însemnat de bogăție.

Sămânța de Orchidee fiind extrem de mică, nu are rezerve alimentare încât are nevoie de enzimele ciupercii pentru a-și găsi substanțele necesare dezvoltării ei.

Reciprocitatea e prea puțină aici și s'ar putea spune că această simbioză trece în spre parazitism și acesta e cu atât mai evident cu cât Orchideea complet dezvoltată, în cele mai multe cazuri, digeră ciuperca binefăcătoare drept răsplată pentru serviciul făcut.

Toate aceste tovarășii dintre plante și plante formează simbiozele așa numite fiziologice, pentru că intimitatea dintre simbioți este așa de mare încât rezultă funcțiuni noi, ce sunt în profitul ambilor tovarășii.

## II. Animale cu animale.

În schimb la animale, simbiozele sunt mult mai superficiale și mai exterioare, de asta s'au și numit biologice, căci fiecare organism își păstrează individualitatea și integritatea funcțiunilor proprii și acestea ca atari, servesc la binele tovarășului. Simbioza la acestea se manifestă mai ales ca o ocrotire a celui mai slab de către cel mai tare și în schimbul acestei ocrotiri cel mai tare primește anumite privilegii dela cel mai slab.

Un caz dintre cele mai intime este simbioza Termitelor cu unele Protozoare. Se știe că termitelile sunt xylofage, adică se hrănesc cu lemn și că digerarea acestui lemn o fac în cea mai mare parte niște protozoare intestinale, cari în schimbul hidraților de carbon asimilabili pe cari îi furnizează gazdei din destrucția celulozei, capătă anumite substanțe proteice ce le lipsesc.

Cazuri asemănătoare găsim chiar la animalele mai superioare., Erbivorele găzduiesc în herbarul lor o mulțime de astfel de protozoare cari cu ajutorul unor enzime speciale, pot hidroliza celuloza până la stadiul de monozaharizi absorbabili. Cazul a fost semnalat și în intestinul gros dela om.

Dar cazurile clasice de simbioză dintre animale se găsesc la Nevertebrate.

Cazul tipic al crabului Pagurus, ce își adăpostește corpul moale în scoica goală a vreunui melc, care e acoperită de o colonie de Celenterate, este foarte cunoscut. Indivizii ce alcătuiesc aicea asociațiunea simbiotică rămân cu totul despărțiți și bine individualizați. Crabul prin deplasările lui după hrană, pe fundul mărilor, poartă scoica cu Celenterate mereu în ape proaspete, încât și acestea găsesc posibilități de traiu mai ușoare (hrană și oxigen). În schimb colonia de Celenterate cu organele ei urticante și foarte toxice apără crabul de atacul animalelor carnivore mari, cum e sepia și altele.

Uneori în locul crabului găsim un vierme ce poartă scoica cu coloniile de Celenterate dintr-un loc în altul.

Locul coloniei de Celenterate nu e întotdeauna pe scoică — casa crabului — ci anumiți crabi (*Mellia tessellata*) poartă în fiecare clește câte o actinie, ca un buchet de flori, cu care se apără de dușmani, în schimb actinia se înfruptă din hrana crabului.

În locul Celenteratului anumiți crabi se întovărășesc cu coloniile de Spongieri, care îi acoperă de tot, nelăsând liber decât un orificiu mic, prin care crabul își scoate cleștele după pradă.

Se cunosc deasemenea cazuri de simbioze între Echinoderme, fie cu moluște, fie cu pești; apoi între moluște și crabi, — dar exemplele sunt mai rare și mai puține.

Între insectele coloniale (albine, viespi, termite, furnici) numai rareori nu găsim asociațiuni simbiotice. Colonia pentru a prospera, adăpostește anumiți indivizi pe care îi îngrijește, iar în schimb aceștia furnizează indivizilor coloniali, anumite produse foarte căutate de aceștia. Lucrul e comparabil cu situația omului față de animalele domestice. Și aceasta fiind o simbioză de pe urma căreia profită ambii tovarăși, animalele domesticite au hrană, adăpost, reproducerea asigurată, în schimb omul le ia produsele sau chiar carnea. Este un caz de simbioză născută din inteligență, dar ea nu e caracteristică numai omului.

La insecte încă întâlnim animale domesticite. Furnicile au vrea 3000 de specii de atari animale, mai ales coleoptere, cari sunt îngrijite în furnicar în camere speciale, sunt bine hrănite, adesea chiar cu ouă sau larve de furnici, pentruca în schimb să producă anumite lichide zaharate pe cari furnicile le ling cu o foarte mare plăcere. Cazurile acestea de simbioză sunt uneori foarte egoiste — dacă putem întrebuința acest cuvânt — căci pentru plăcerea de-a avea un produs zaharat, furnicile își sacrifică chiar progenitura lor. Uneori boala e așa de accentuată încât un furnicar atins de această plăcere e destinat pieirii, toate ouăle fiind date hrană insectelor producătoare de astfel de sucuri. E deci un caz de simbioză care are la bază o plăcere și ca toate asociațiile cari au acest principiu de bază, fie la animale fie la om, duce la pieire.

Cazuri asemănătoare se produc și la Termitelile tropicale și animalele domesticite sunt cu atât mai numeroase cu cât colonia e mai mare și mai superior organizată.

La viespii amintim numai câteva cazuri de insecte ce trăiesc în cuiburile acestora, curățindu-le de tot fel de resturi de alimente și ceară, fiind în schimb adăpostite și hrănite.

În Oceanele largi găsim foarte adesea în tovarășia rechinilor ce urmăresc vapoarele, un pește mic numit *Naucrates*, ce urmează rechinii peste tot, chiar în plasa în care sunt prinși. Micul pește e un observator și conduce tovarășul său la eventualele resturi ce ar cădea de pe vas. În schimb el trăiește din excrementele rechinului.

Alți pești trăesc împreună cu o actinie și chiar pot fi înghițiți de aceasta fără a li se întâmpla să fie digerați. Sunt astfel adăpostiți ca într-o cetate, în schimb dau din hrana lor actiniei.

În America de Nord se întâlnește o asociațiune curioasă între un șarpe *Crotalus*, un mic rozător și o bufniță, cari trăesc împreună în niște peșteri. Șarpele și bufnița primesc din hrana adusă de rozător, în schimb bufnița semnalează pericolele ce ar veni dinafară și șarpele e cel ce apără tovarășia.

Unii pescăruși trăesc chiriași în niște găuri făcute de o reptilă (*Sphaenodón*) și în schimbul locuinței dau drept chirie resturi de pești aduși de pasăre.

Cine nu cunoaște apoi pe tovarășa nedespărțită a crocodilului, o mică pasăre numită *Cursorius aegypticus*, care intră în gura larg deschisă a acestuia, servindu-i drept scobitoare.

Alte paseri din pădurile tropicale sunt periile sau chiar chirurgii marilor mamifere (elefant, rinocer, hipopotam, etc.) pe a căror piele se găesc adesea diferite abcese sau paraziți tegumentari, pe cari paserile le scot cu ciocul, iar animalul suferă operația fără a manifesta o prea mare neplăcere. Tot aceste paseri prevestesc turma sau individul de vreun pericol apropiat.

Nu ne-am întrebat niciodată de ce turmele de zebre trăesc împreună cu diferite antilope și struți. Explicarea e ușoară, gândindu-ne că zebrele aud, struții văd și antilopele miros pericolele. „Patru ochi văd mai bine ca doi” zice un proverb german.

(Va urma)

## LAPTELE PASTEURIZAT

Pasteurizarea industrială a laptelui a fost legiferată în Franța în 1935.

Domnii *Simonet*, *Guilonneau*, *Mocquot* și *Eyard*, au cercetat, dacă această operație nu micșorează calitățile nutritive ale laptelui.

Încercările au fost făcute asupra laptelui pasteurizat la 80° sau 90°, temperatură suficientă unei conservări de scurtă durată, cât și pentru împiedicarea virulenței germenilor patogeni normali (bacilul Koch, *Brucelle*).

La șoareci, hrăniți timp de opt luni cu

astfel de lapte pasteurizat, nu s'a observat nici devitaminare, nici o împiedicare în creștere sau reproducție; cu prima generație a acestor șoareci s'au făcut apoi aceleași încercări, în aceleași condițiuni, timp de patru luni.

S'a observat că vitamina antiscorbutică este distrusă, șoarecii suportându-i lipsa totală. Trebuie notat totodată că această vitamină dispăre progresiv și în laptele conservat fără pasteurizare.

Întrebunțarea laptelui pasteurizat este deci în totul recomandabilă.

V. I. N.

# IN AMERICA.

de JEAN STOENESCU-DUNARE

## XVII.

ANDREW CARNEGIE și JOHN ROCKFELLER

### Schițe

Astfel, continuă domnul Goodwill, ca să nu iau decât un exemplu:... Cine poate spune, câte visuri frământau mintea copilului Andrew Carnegie, care nu avea încă opt ani, când înainte de jumătatea secolului trecut, el sosește în America cu părinții lui, plecați din Scoția... În Pennsylvania, în micul orașel de pe atunci, devenit în urmă marele Allghany de azi, așezat în fața orașului Pittsburgh, copilul Andrew Carnegie mergea ziua la școală, iar noaptea muncia ca ajutor-fochist la o fabrică. Cu dollarii câștigați — doi pe săptămână —, el venea în ajutorul părinților. Treaba ar fi continuat!... Munca însă la care se înhămasse, devenea din ce în ce mai istovitoare, pentru o fire plăpândă, cu fizicul șubred cum era inimosul Andrew Carnegie... Ca atare, el se ocupă numai de școală, și după ce termină învățământul primar Andrew Carnegie, obține slujba de împărțitor de telegrame la Posta din Pittsburgh...

Intr'o zi, oficiantul lipsind dela birou, Andrew Carnegie, — care prinsese alfabetul Morse, fără ca cineva să i-l fi arătat —, auzi ciocănituri de apel la receptor. El se apropie de masă, răspunse că linia era deschisă;... primi telegrama pe care o transcrise pe foaia blank;.. și recitând conținutul în care se cerea urgența, el pleacă a'ergând prin oraș, până la locuința destinatorului, căruia îi înmână depeșa. Actul acesta de inițiativă aplicată, a fost primul succes al aceluia, care urma să devie regele oțelului. Adesea domnul Carnegie îl povestește prietenilor...

Dar gândul telegrafistului, nebănuit nici de părinții lui, nici de cunoscuți,... îmbrățișa încă depe atunci orizonturi cu totul noi. Cărbunile, fierul, petrolul și gazul metan din Pennsylvania, formau pentru el puncte de atracție. Andrew Carnegie era plin de vervă, hotărât la lucru, și pregătit în orice moment pentru a convinge pe alții. El întrevedea marea dezvoltare a căilor ferate, și întrebuiințarea oțelului pentru mașini. El uimea pe toți prin limpezimea cu care își expunea ideile, când în prezența bancherilor și a oamenilor de afaceri, desfășura planul său, prin care, ceace reprezenta cărbune și fier în Statul Pennsylvania, trebuia să fie contopit într'o singură societate.

Trusturile „Carnegie Steel Company”, și „Thomson Works”, ale căror uzine cu brăurile de foc și de fier, se întind pe zeci și sute de kilometri de fiecare parte a râurilor

Monongahella, Alleghany și Ohio, sunt operele domnului Andrew Carnegie.

Turnătorii de fier cu furnale înalte;.. fabrici de locomotive, de vagoane și de șine;... mine de cărbuni în exploatare, orașe răsarite din pământ, au industrie și lume muncitoare, au transformat în bogății, și au activat viața în ținuturi necunoscute... Erau din acele locuri, unde râurile și lacurile primeau arșițe, ploi, vânturi și zăpezi,.. iar zăcămintele de minereuri dormeau ascunse sub dealuri împădurite... Incredute de înstărirea lor, ele așteptau să vină ca să le desgroape.. solul din povești...

Cu mult înainte de a ajunge miliardar, dărnicia domnului Carnegie devenise legendară... Universități, școli, biblioteci, spitale, biserici, aziluri, instituțiuni de binefaceri... au primit dela el sute de milioane de dollari. Omul de rasă a rămas același; neschimbat în actele lui. Chiar azi, când domnul Carnegie poartă titlul de rege al oțelului,.. și cu numărul de ani trecuți de șaptezeci, dispoziția lui la muncă, nu se deosebește de aceea din copilărie...

Iată, făcut domnul Goodwill, care tocmai răspunsese la salutul câtorva prieteni, cari se plimbau prin Park,... țineam să vorbesc de incidentul întâmplat domnului Carnegie, iarna aceasta;... incident care pentru oricine altul ar fi fost socotit ca un fapt fără însemnătate, dar care a impresionat profund pe bătrânul miliardar...

Intr'o dimineață pela sfârșitul lui Ianuarie, domnul Carnegie, plecând singur din curtea palatului său, și răzbi în Central Park, — unde zăpada așternută din belșug, și arborii îmbrobodiți de chiciuri îmbrăcase grădina în haină albă de iarnă — ...După o oră de mers prin alele albe, el reluă drumul spre casă. Prin Parkul adormit, arare câte un trecător grăbea pasul, scârțâind sub talpă lînțoiul înghețat. În apropiere de portița cu intrarea în spatele palatului, domnul Carnegie alunecă... Un om bătrân, cu paltonul curățel, care tocmai trecea prin apropiere, se grăbi să ridice pe semenul lui, care nu reușea să se scoale în picioare....

Braț la braț, împreună cu moșneagul necunoscut, stăpânul casei fu adus până la peronul de marmoră, de unde regele oțelului fu condus în interiorul palatului de valeții ieșiți în ajutor.. Abea așezat într'un fotoliu mare, în așteptarea doctorului, care fusese chemat prin telefon, domnul Carnegie trimise doi servitori ca să caute și să invite înăuntru pe bătrânul om, care-l ajutase la căzătura pe zăpadă... Serviabilul bătrân însă, era plecat; nu se vedea nicăeri.. El dispăruse așa de repede, că părea c'ar fi intrat în pământ!.. Cercetările prin grădină și Park, rămaseră fără folos... Zile dearândul, domnul Carnegie trăia îngândurat; nu putea să afle pe necunoscutul care-i venise în ajutor, la poarta grădinei.

Suferințele dela încheetura piciorului, și starea de nemișcare în care era ținut, nu-l preocupau așa de mult, decât tăcerea bine-



voitorului trecător din Park. Detectivi în număr mare și agenți de siguranță fură însărcinați să caute omul de brațul căruia, domnul **C a r n e g i e** se sprijinise ca să ajungă până la peron. Toate gazetele scriau articole la adresa necunoscutului, ca să se prezinte domnului **C a r n e g i e**, care s'ar simți fericit să-l răsplătească, fie cu bani, sau cu ori ce alt serviciu i s'ar fi cerut... Dar timpul își urma drumul și necunoscutul nu se arăta... Detectivii cu renume și agenți de poliție, se dădură bătuți... Totuși, domnul **C a r n e g i e**, care nu a suferit prea mult de frântura glesnei, nu renunță la luptă. Cu premiile în bani pe care le acorda acelor care i-ar înlesni cercetările, el nădăjduiește să deslege enigma...

Curioasă fire de om, trebuie să fi fost anonimul din Park, care ajutând pe un bătrân ca și el... dispare ca năluca, și rămâne afundat în necunoscut!...

Miliardarii secolului al XIX-lea, continuă domnul **G o o d w i l l**, precum și marea parte a nouilor îmbogățiți, au pornit întocmai ca și domnul **C a r n e g i e**, de foarte, foarte de jos.

Chiar și domnul **R o c k f e l l e r**, fostul rege al petrolului, pe vremea când era tânăr începător, fără stare ca mulți alții, intrat și el în lumea oamenilor de afaceri, i-a trebuit ani mulți până să creeze drumul pe care îl plănuia. Intre altele, el lupta să convingă bancheri și asociațiuni, arătându-le că vagoanele de dormit pentru liniile mari, formau o întreprindere folositoare publicului, și tot odată sigură că va aduce beneficii. Așa cum de obicei se întâmplă, când este vorba de o inovațiune, ideea domnului **R o c k f e l l e r**, socotită ca originală, se lovea numai de piedici. Neîncrederea oamenilor cu care era în legături de afaceri, îl mătnea... Intors târziu acasă, când supa depe masă se răcise așteptându-l... și obosit, descurajat, fără iluzii pe a doua zi, el povestea soției sale greutățile cu cari se lupta.

Domnul **R o c k f e l l e r**, entuziasmat de gândul său, și preocupat să realizeze cât de curând ceea ce își pusese în minte, avea un păcat... vorbea prea mult!... În cercul prietenilor și față de oamenii de finanțe, el scăpase din vedere că Americanilor nu le plac pledoariile lungi. Simțul lor practic, și firea calmă în a judeca lucrurile, îi fac să creadă că toți aceia cari insistă prea mult asupra unui subiect, nu pot avea dreptate...

Intr'o zi, la masa de seară din căminul său modest, după ce domnul **R o c k f e l l e r** obosise analizând situațiuni și ipoteze, doamna **R o c k f e l l e r** profită de momentul când soțul său, rezemat pe spătarul scaunului privea pierdut cu gândul în alte lumi... ca să-i spună: „*L i s t e n m y d e a r ! , I ' l l t e l l y o u a w o r d , . . . H o w e v e r i n y o u r b u s i n e s s , d o n ' t t a l k t o o m u c h ! ' . . .* — Ascultă scumpul meu!, îți voi spune o vorbă... În afacerile tale și în orice împrejurări, te rog nu vorbi prea mult! — Domnul **R o c k f e l l e r** a fost probabil impresionat de sfatul

soției sale. Din acel moment, el și-a schimbat forma de prezentare în contactul cu lumea din afară. Și-a concentrat puterile pentru ca expunerile să-i fie concise, și se ferea să nu obosească pe ascultători... Dacă prima izbândă nu a adus foloase bănești domnului Rockefeller, în schimb ea l-a așezat printre oamenii capabili de mari realizări. Astfel când el propunea exploatarea în stil mare a petrolului din Pennsylvania, California, și mai târziu din Texas și Mexico, bancherii se întreceau să-i pună la îndemână cât de multe capitaluri....

Ajuns figură proeminentă și îmbogățit, domnul John Rockefeller, se ia la întrecere cu domnul Carnegie și nu drămuște când este vorba să plece din visteria sa sute de milioane de dolari pentru universități, laboratoare, biblioteci, școli, spitale, aziluri, muzee.....

Scoboram împreună cu tovarășul Goodwill, scările terasei din fața bazinului și mă gândeam că Mecenii Lumei Noi, depășesc cu mult pe aceia cunoscuți de Lumea Romană...

Cineva care ar privi aspectele exterioare sub cari apar în public stăpânii aurului, s'ar înșela dacă și-ar închipui că miliardarii aruncă banii ca să impresioneze mulțimea, sau ca să se împăuneze de vanitate. Răsfățul și risipa nu le stau în caracter. Ei ridică construcțiuni și înzestreză așezăminte pentru luminarea poporului și ușurarea vieții.

Jurnaliștii scriu uneori anecdote, și întâmplări mărunte din viața acestor idoli... Citisem de curând o notă originală despre domnul Rockefeller, care urmând sfatul doctorilor plecase să găsească liniștea și odihna dincolo de ocean, în Europa, pe care n'o văzuse niciodată. În orașelul Compiègne, la nord de Paris, el a închiriat nu departe de pădure o casă pe care a mobilat-o în înțelegime după planul său. Domnul Rockefeller era însoțit de doctor și de un însemnat număr de secretari. Reporterii din Paris și reprezentanți de gazete din Londra, Roma, Berlin, Viena se ocupau de el, și căutau să obțină dacă nu interviewuri, cel puțin crâmpee din viața pe care regele petrolului o ducea la Compiègne. Domnul Rockefeller refuza orice întrevvedere. Iubea plimbările prin pădure; ele singure îl recreau. Departe de tumultul New-Yorkului, retras în cadrul unei naturi atrăgătoare unde arbori și pajiște înverzite îi desfătau ochiul, omul care deținea atâtea putere, profita de seninătatea zilelor de vară. Plăcerea lui era să-și întoarcă privirea la ce fusese odinioară, tinerețea lui sbuciumată. El o povestea cu mult humor și făcea haz de bizateria întâmplărilor, cari adeseori hotărâsc soarta omului. După spusele unui apropiat al său, domnul Rockefeller nu era atât de fericit de miliardele adunate, cât de ceea ce a creat el pentru binele oamenilor, ridicând universități, spitale, biblioteci, aziluri, laboratoare.. În cunoscător a ceea ce se chiamă muncă, domnul Rockefeller recompensa producțiunea

după valoarea intrisecă. Astfel, cu negustorii veniți dela Paris ca să-i vândă obiecte de artă, domnul Rockefeller era parcimonios la plată. Maestrului coafor care-i confecționase o perucă, i s'a plătit prețul obicinuit...

Când a fost solicitat de oamenii de știință, de lumea politică, artistică și de oamenii de finanțe,... ca să viziteze capitala Franței, domnul Rockefeller a răspuns că în programul alcătuit la New-York, nu fusese cuprins Parisul..

Cuvântul și l-a ținut, și regele petrolului, a părăsit Franța, plecând din Compiègne direct în America...

La eșirea din Central Park, străbăteam piața hotelurilor Savoy și Plaza, de unde aveam să ne urcăm în automobile. Domnul Goodwill, bănuind că nu's edificat de adevărul spuselor sale, reveni cu adaose: — Nu-i mult zise el, de când Europeanii ne socoteau lipsiți de spiritul erudiției, și afirmau că nu am cucerit încă luxul artelor, pe care popoarele îmbătrânite îl slăvesc cu atâta cinste... Ei făceau pronosticuri, arătând că ne va trebui încă timp până să ne îndeletnicim cu o cultură dezinteresată. Simțeam ecoul zurgălăilor de peste ocean, care ne cânta vechiul adagio de popor parvenit... Ori-cari ar fi fost aprecierile lumii europene, eu îndrănesc să răspund, că noi suntem poporul cel mai puțin ignorant pe care l-a văzut vre-odată soarele...

Privește în jurul dumitale și vezi constata, că în America nu sunt țărani, ci fermieri... nu întâlnești salaori, ci meșteșugari. La ieșirea din turnătoriile de fier, ori din mine, sau fabrici și ateliere, lucrătorul face bae, pune haina neagră și merge să asculte o lectură despre Washington, sau o conferință demonstrativă a descoperirilor lui Edison, alături de alta despre Pasteur... Un giuvaerghi se duce să lucreze într'o școală de desen, sau urmează un curs de chimie.... Oamenii aceștia, cu toate mâinile lor negre, sunt toți gentlemenii...

Mergeți în apus, în acel depărtat Far West, pierdut în creeri munților;.. intrați în log-house — locuința cei dintâi a pionerului american, căsuță construită cu trunchi de arbori — și veți fi primit de femeea proprietarului. O veți vedea, ori plămădind aluatul cu făină, sau bătând laptele ca să scoată unt. Așteptați seara!.. Această femeie se va așeza la piano;.. va vorbi cu dumneata de politică, de morală, și poate chiar de metafisică... Dacă este o bună gospodină, asta nu o împiedică să aprecieze pe Emerson, sau să guste pe Beecker Stowe, pe Dickens, Longfellow, Byron, Poë, Schelley...

Noi nu putem da oamenilor toată bogăția materială, deși buna lor stare este mai ușor de cucerit în America decât în alte țări... Noi oferim însă la toți, singura bogăție care nu se teme de rugină și nici de hoți;.. punem la îndemâna celor mai săraci, plăcerile intelectuale, cari la ori-ce vârstă și în ori-ce condițiuni, sunt o

forță și o consolare... Lucrând astfel, închee companionul G o o d-will, noi credem că îndeplinim cuvântul Celui Divin, și ducem oamenii la Dumnezeu, cultivându-le spiritul și inima lor....

De pe imperiala autobuzului, faimoasa F i f t h A v e n u e cu palatele ei splendide... cu lumea ieșită la plimbare, și automobile lustruite, cari duceau Ladies și Gentlemen eleganți... devenise pe înserate mai atrăgătoare, mai frumoasă... Ne apropiam de M a d i s o n S q u a r e... Buildinguri sgârâe nori, răsăreau înfășurate în lumini... Ochi măriți și colorați, răsăreau bătând din pleoape, desvelind mii de reclame... Pe B r o a d w a y în vale, viața animată.. In golful U p p e r B a y, dincolo de B o w l i n g G r e e n, luminile p'apânde sclipeau de pe vapoare... Semnalizări și faruri, lungeau săgeți aprinse pe întinderi de ocean....

---

## VILEGIATURA STRĂMOȘILOR NOȘTRI

de GEORGE MILLEA.

Viligiatura o găsim la strămoșii noștri Romani, având aceiași importanță, dacă nu chiar mai mare, ca în zilele noastre.

I o a n (K a l i n d e r u) într-o comunicare făcută la Academia Română, în ședința din 10 Martie 1895 (Anale A. R. Tom. XVLL), dă amănunte interesante asupra vilegiaturii la Romani. Din această comunicare, aflăm că plecarea romanilor din oraș începea pe la sfârșitul lunii Iunie, odată cu căldurile ce'e mari și ținea până la sfârșitul lui Septembrie. Chiar iarna, lumea se ducea la anumite stațiuni de iarnă.

La început locuitorii Romei și-au zidit case de țară în apropierea orașului, iar apoi la distanțe tot mai mari de capitală, acoperind cu clădiri malurile tuturor lacurilor și râurilor și toate localitățile cu aer curat și răcoritor.

Când locurile mai apropiate au fost ocupate, Romanii s'au dus vara până în Italia de sus pe malurile lacurilor C o m o, G a r d a și M a g g i o r e.

Una din cele mai căutate localități era O s t i a, la 23 km. de oraș. Aci veni A u g u s t de se vindecă de un reumatism articular și localitatea ajunse reședință de vară a înaltei societăți romane, fiind înzestrată cu clădiri mărețe. Mai târziu T r a i a n a săpat la O s t i a un port pe care l-a legat printr'un canal cu portul vestit C e n t u m c e l l a e, înființat tot de el mai înainte. Aci la O s t i a, T r a i a n și-a clădit un frumos palat, cu un mic teatru, ale căror ruine sunt numite azi P a l a z z o d e l l e c e n t o c o l o n n e.

Prin acumularea depozitelor Tibrului, acest port a fost pus pe uscat și desființat, luându-i locul orașelul de azi *Ostia*.

Pentru a se duce și a se întoarce din vilegiatură, mai ales când localitățile se depărtaseră, Romanii făceau adevărate călătorii, servindu-se de trăsuri și care variate, toate bineînțeles fără arcuri.

Aveau chiar o trăsură *Carruca dormitoria*, un fel de vagon cu paturi din timpurile noastre. Bolnavii erau transportați cu *arcera*, trăsură bine acoperită și solidă, iar pentru drumuri grabnice aveau *cisium*, trăsuri ușoare cu două roate.

Ca locuri de vilegiatură, Romanii preferau malul mării, livezile, poalele dealurilor, holdele. În orice caz, nu simțiau nici o atracție pentru munți și natură sălbatică. Când erau nevoiți să treacă Alpii, își luau toate măsurile ca pentru o călătorie periculoasă. De altfel sentimentul frumuseții alpine este de dată mai nouă.

Parcurile și grădinile erau însă în mare cinste la Romani. Se cheltuiau averi considerabile și unii chiar se ruinau în întrecerea de a avea cea mai frumoasă grădină. Printre celebrele grădini se citează grădina lui *Lucullus*, învingătorul lui *Mitridate*, întinsă pe 240 jugere (60 hectare), și cea a lui *Mecena* pe dealul *Esquilin*, unde mai înainte se îngropau sclavii și oamenii fără căpătâi.

Petrecerea la țară era considerată ca o întrerupere binefăcătoare a vieții dela Roma. Oamenii din popor, cari nu puteau pleca din oraș își dădeau iuzia vilegiaturii prin ghivece cu flori așezate în geamuri, sau își făceau câte un petec de grădiniță.

Impărații își aveau și ei vilele lor pentru vară. *Tiberiu*, în insula de azi *Capri*, iar *Adrian* la *Tibur*.

Pasiunea clădirilor afară din oraș luase o astfel de proporție că *Horatiu*, în una din odele sale, se teme că nu va mai rămâne pământ pentru agricultură. *Seneca*, îngrijorat și el de această întrecere în clădiri și mai ales revoltat de această pasiune, scrie :

„O bogaților, când veți înceta de a voi ca să nu mai rămână un lac pe malul căruia să nu se ridice vilele voastre, nici un râu care să nu aibă dealungul său luxoasele voastre locuințe ? Ori unde țâșnește un izvor termal vă grăbiți de a ridica edificii splendide pentru plăcerile voastre; ori unde malul formează o curbă voiți să așezați un palat. Dar nu vă mulțumiți cu uscatul, ci aruncați zăgăzuri printre ape, pentru a face să intre marea în clădirile voastre. Nu e ținut unde să nu se vadă lucind casele voastre, când în vârful dealurilor, de unde privirea se plimbă pe vaste întinderi, când în mijlocul văei, dar așa de mari, încât casa pare a fi un munte“.

Dacă aveau astfel de locuințe, cum își petreceau strămoșii noștri timpul în ele ?

Răspunsul îl găsim într-o scrisoare a lui Pliniu cel tânăr către prietenul său Fuscus:

„Mă întrebi cum îmi împart ziua pe moșia mea din Etruria? Mă deștept când pot, de obicei la prima oră, câteodată mai înainte, rareori mai târziu. Las ferestrele închise, căci liniștea și întunecul lasă spiritului toată forța sa; nefiind distras de obiectele din afară, el rămâne liber și stăpân pe sine însuși. Nu vreau să spun spiritul ochilor, ci ochii spiritului, căci pe câtă vreme nu sunt impresionat de altceva, ei nu văd decât ce vede acesta.

Dacă am vreo lucrare începută mă ocup de ea; aleg expresiile ca și când a-și scrie și corecta. Lucrez când mai mult, când mai puțin, după cum simt mai multă sau mai puțină înlesnire, pentru a compune și a ține minte. Chem apoi un secretar și deschid ferestrele să-i dictez ce am compus. Pleacă, îl chem din nou și-l concediez din nou.

La ora a patra sau a cincia — căci momentele mele nu sunt împărțite așa de regulat — după cum e vremea, mă duc să mă plimb într-o alee, sau o galerie și urmez a compune și a dicta. După aceea mă sui în trăsură, și acolo schimbarea deșteptând atențiunea mea, mă apuc iar de lucrarea începută, pe când eram culcat sau mă plimbam. Apoi dorm puțin și iar mă plimb. Citesc cu voce tare vreun discurs latin sau grecesc, nu atât pentru a-mi întări vocea cât pentru piept, dar aceasta folosește și vocii. Mă plimb încă odată, mă frec cu untdelemn, fac puțină mișcare, iau o baie.

În timpul mesei, dacă sunt cu nevasta sau cu un mic număr de amici, mi se face o citire. După prânz vine câteodată vreun comedian, sau vreun cântăreț cu lira. Apoi mă plimb cu oamenii, cari lucrează în casa mea, printre cari sunt unii foarte învățați. Seara trece așa într-o conversație variată și ziua, deși foarte lungă a trecut destul de repede“.

Dar nu toată lumea era literată, ca să facă viligiatura ca Pliniu. Deaceea majoritatea își întrebuința timpul ca și contemporanii noștri, cu diferite jocuri, plimbări pe jos, înotat, călărie, vânatoare.

Cele mai iubite jocuri ale Romanilor în viligiatură erau jocurile violente: sărituri, lupte, box, apoi darea la țintă cu săgeți și înotul.

În viligiatura lor Romanii întrebuințau băile ca mijloc curativ. Hidroterapia era cunoscută din cele mai vechi timpuri și se găsește pomenită în cărțile sfinte ale Indiilor. Vechii Egipteni se serveau de apă rece, caldă și de aburi pentru tratarea diferitelor boli. Băile de aer cald erau întrebuințate de Romani atât ca băi igienice, cât și pentru căutarea anumitor boale. O baie de aer cald începea prin șederea în Tepidarium, într-o atmosferă caldă și uscată timp de o jumătate de oră, apoi se trecea în

**Sudatorium**, într'o atmosferă mai caldă, tot uscată și la sfârșit în **Frigidarium**, sub dușul rece. Băile romane au trecut în **Bizanț**, fiind adoptate de **Otomanii** și introduse mai târziu în **Țările Române** și în **Rusia**.

În **București** și în **Iași** au fost înființate în secolul al XVIII-lea și au existat până aproape de timpurile noastre sub numele de băi turcești, identice cu vechile băi romane.

Românii întrebuițau și unele ape minerale din Italia și colonii. În anul 138 legionarii romani, s'au servit de apele termale sulfuroase și iodurate dela **Bulidava**, pe malul stâng al Oltului, astăzi **Bivolari**, lângă mănăstirea **Cozia**, din județul **Argeș**.

Apele minerale erau însă întrebuițate numai pentru băi și abia pe la sfârșitul sec. XVI-lea a început să se și bea.

Obiceiul viligiaturii s'a transmis și Românilor dela strămoșii Romani. La început aceste vilegiaturi se făceau la mănăstirile numeroase ce se aflau în țară, situate aproape toate în locuri muntoase, potrivite pentru odihnă și reculegere. Astăzi **România** are stațiuni balneare și climatice de primul rang, cari pot rivaliza cu cele din străinătate.

#### BIBLIOGRAFIE :

- I. Kalinderu: Vilegiatura și reședințele de vară la Romani.  
Dr. I. Felix: Istoria Igienei în România.  
Gl. Dr. Vicol: Les stations balnéaires de Roumanie.

PLĂTIȚI ABONAMENTELE LA „NATURA“

Sampanie  
**RHEIN**  
Vinuri



## CRĂMPEE DE SCRISORI

Spicuite de G. G. LONGINESCU

*Focșani, 1 Sep. 1937.*

„Sunt după serbările „Griviței“. A fost o minune, mai ales că erau de față și șase martori din vremea aceea, în frunte cu cornistu' lui Șontu. A fost serviciul parastasului, cuvântările apoi defilarea astfel: un veteran dela 1877 alături de cel mai tânăr străjer, un luptător din războiul întregirei, un premilitar, un soldat în termen și apoi restul veteranilor. Multora li s'au umezit obrazii văzând acest spectacol.

Apoi cu muzica, drapelul Liگیii, veteranii, ofițerii, tineretul și focșănenii inimoși au mers la casa lui Șontu unde un veteran a povestit ceva despre fostul lor comandant și apoi am păstrat o clipă de liniște pentru cei căzuți la Grivița. Am străbătut apoi străzile principale ale orașului până la Grădina Publică. Acolo muzica a cântat: „Oștile stau față 'n față“, „Hora dela Flevna“, „Regimentul Putna fost-a la război“, „Hora Unirei“, „Pe al nostru steag“, etc.

În urmă ne-am fotografiat cu veteranii și le-am dat o masă cu pește de care veteranul „moș Iorga“ din Stăoane nu mai ținea minte de când n'a mai mâncat. Domnul Profesor Șontu din București ne-a dat o frumoasă telegramă.

I. M. D.

Onoare Focșanilor, orașul tuturor unirilor, cu Milcovul lui, Iordanul sfânt în care s'a botezat gândul unirei tuturor românilor. Onoare acelor care au organizat amintirea scumpă a maiorului Șontu și a celor căzuți odată cu el. Fie ca cei puternici să-i dăruiască Ateneul pe care-l așteaptă de atâta timp și din care să se înalțe imnul de slavă pentru scumpa noastră Românie, acum și pururea mare dela Nistru până la Tisa și tare prin știință și credință. Toate felicitările domnului I. M. Dimitrescu.

\*

*Focșani, 21 August 1937.*

.....am fost și tot mai sunt încă ocupat cu repararea bisericei. Credeam că vom scăpa într'o lună de zile și când colo, iată că se împlinesc două luni de zile de când tot lucrăm și nu mai isprăvim. V'am fâgăduit într'o scrisoare anterioară că vă voi împărtăși date din descoperirile ce am făcut cu ocazia reparațiilor. Așa, am găsit pe tencuiala gangului ce duce pe scări în podul bisericei, o inscripție făcută cu un cui pe tencuiala udă, arătând anul 1840 luna August. De la această dată până azi biserica nu și-a mai schimbat deloc forma.



De atunci este catapeteasma de azi, cu frumoasa ei pictură și cu sculptura ei așa cum o cunoașteți D-v din copilărie. Atunci s'a adăugat biserica lungindu-se cu 5—6 metri și înălțându-se cam cu 1 m. și făcându-se și bolțile care nu sunt de cărămidă ci de șipci de brad tencuite. Lemnăria din pod este lucrată bocciu, cu toporul iar cuele sunt făcute de fierar cu ciocanul. Până la 1840 biserica nu avea bolțile de azi în formă bizantină ci poate un plafon rotund. Ferestrele erau mai jos cu jumătate de metru ca cele de azi și mai înguste. La 1840 când s'a făcut catapeteasma s'au pictat și pereții cu o pictură în colorii de apă, pictură foarte frumoasă, la fel în ce privește stilul și tonul colorilor cu pictura catapetesmei. Păcat că această pictură pe zid, din cauza calității proaste a materialului s'a coșcovit și a fost nevoie ca pe la 1880 să se tencuiască din nou biserica (a treia tencuială) și să se facă câteva tablouri murale care sunt și azi, pictura făcând-o pictorul Basarab. Supt pictura dela 1840 este o altă pictură în ulei, mai slabă ca valoare artistică dar solid executată. Această primă pictură este veche, dar nu este de pe timpul lui Vasile Razu, ginerele doamnei Dafina, soția lui Dabija Vodă, prima ctitoră a bisericei, ci mai târziu, fapt ce se dovedește prin aceia că supt această pictură sunt multe straturi de var.

Intr'un colț al bisericei, înspre strana stângă, lângă Sf. altar, am lăsat un loc netencuit, acoperindu-l cu o tablă. Acolo se poate vedea și pictura dela 1840 și sub ea imediat și prima pictură în ulei. Am lăsat aceasta în nădejdea că va veni, poate, vreodată D-l Profesor N. Iorga să vadă aceste picturi.

Pr. I. P.

Laudă și recunoștință se cuvine Sf. Sale Părintelui *Pascu*, dela *Biserica Domnească* pe care a reparat-o cu tragere de inimă, cu pricepere și multă osteneală. Mă bucur din toată inima fiindcă în cristelnița acestei biserici am fost botezat 8 frați, rând pe rând. Imi răsună și azi în suflet rugăciunile frumoase ascultate la denii și sărbători și mă văd trecând cu frații pe sub „Aer“ în Vinerea Patimilor. Dumnezeu să-i dăruiască sănătate Sf. Sale spre a înălța și mai mult în Focșani Biserica Domnească, prin predicile prea frumoase, dar să nu-i ajute să se mute în București.

\*

*Nicorești, 26 August.*

In Soveja am dat o carte unui gospodar vrednic Ion Balan din Rucăreni, cu câteva cuvinte din partea Domniei voastre. Acest Ion Balan e milionar, milion făcut numai din priceperea și truda lui. Are o moară și un ferăstrău cu un motor de 400.000 de lei, adus din Germania și așezat numai de mâna lui cu istețime și multă originalitate. Are un atelier, o frumusețe, cu un strung în fier de 100.000 de lei, în care-și lucrează singur toate piesele și toate invențiile lui. Pe motor lucrează moara și un fierăstrău mare cu cinci-

sprezece pânze. Moara e perfecționată de el cu niște cupe care urcă grăunțele la pietre și cu altele care toarnă făina în sac. Ferăstraele tae trunchiuri mari de stejar și brad pentru doage și grinzi. Din rumeguș, pe care acum îl aruncă în Susița, ar vrea să facă un fel de brichete ca cele de cărbuni sau mucava de împachetat. Se bate acum cu gândul cum să facă și să nu mai prăpădească atâta material. În casă, o casă mare, curată ca o oglindă, în care robotește nevasta, are când merge moara, lumină electrică și apă la robinet adusă printr'un canal făcut de el dintr'o casă de apă făcută de el pe o creastă de deal. Mai are o sonerie originală, fără baterii, cu un arc ca de ceasornic, pe care-l despiedică, la fiecare sunare, câte puțin, prin apăsare, nasturele dela poartă. Dar câte năzbâtii nu mai are pe acolo. Acum ar vrea să facă o lampă care să ardă fără sticlă ce se sparge ușor și păgubește mult pe om.

I. N.

Bravo vrâncean isteț și harnic. Pe când eram în clasa I dela liceul Unirea din Focșani profesorul Caianu ne spunea mereu că românul e deștept. Il ei dela coarnele plugului, îl pui într'o fabrică și el îți mână roțile și curelile parcă l-ar fi făcut mă-sa în fabrică. Casa lui Mogos din muzeul domnului Țigara e o minune, lucrată în lemn de un țaran. Miorița e o minune de poezie cântată tot de un țaran, atâtea și atâtea zugrăveli și biserici au fost făcute de țărani isteți.

Inventatorul din Rucăreni integrește șirul înfăptuirilor pornite dintr'o gândire scânteetoare; fără învățătură și numai dela Dumnezeu lăsată. Cât de curând să facă și lampa fermecată ca aceia a lui Aladin din povești. Amin și Doamne-ajută, că pe deasupra e și legionar.

## **Der Neue Brockhaus Allbuch** **patru volume și un atlas**

cuprinzând peste 10.000 clișee și 1.000 planșe colorate.

Acest dicționar nu trebuie să lipsească din nici o bibliotecă, fiind un prețios și precis ajutor, omului de știință ca și oricărui intelectual.

PREȚUL A 4 VOLUME PLUS ATLASUL : R. M. 58 legate în pânză și  
„ 76 „ 1/2 piele

Până astăzi au apărut volumele I și II. Restul volumelor vor apare treptat până în luna Martie 1938.

Plata în rate. Cereți oferte la :

**DEPOZITUL GENERAL : „OFICIUL DE LIBRĂRIE“**

București I, Strada Carol 26. Telefon 3.53.75.

## CĂRȚI BUNE.

de PETRU SERGESCU  
Profesor la universitatea din Cluj.

„Știință și Credință” de G. G. Longinescu, Tipografia I. N. Copuzeanu. București. 1937. Prețul 80 lei.

Cunoscutul director al revistei „Natura”, marele învățat chimist G. G. Longinescu, ne face un dar neprețuit. A adunat într'un volum articolele ce a publicat timp de trei ani (1932—1934) pentru răspândirea în păturile largi ale poporului a dragostei de știință, de credință și de patrie.

De peste treizeci de ani, generațiile tinere, culte din România se adapă la isvorul nesecat și cristalin de știință și de dragoste de neam, care e opera profesorului Longinescu, răspândită în „Natura” și în alte reviste, precum și în volumele: *Cronici Științifice* (3 volume), *La Radio București*, *Aerul lichid*, *De vorbă cu Strop de apă*, *Vrăjitorul din Menlo Park*. Inflăcărea sa pentru tot ce e românesc, cinstit, pentru orice muncă îndârjită în folosul obștesc, smerenia drept credinciosului care știe că nimic nu e trainic fără voia lui Dumnezeu, asprimea cu care veștejește abaterile dela linia dreaptă, au fost pentru zeci de mii dintre noi îndreptare în viață. Ii suntem recunoscători marelui suflet al profesorului Longinescu pentru pietrele solide pe care le-a pus în clădirea sufletului nostru, prin scrierile sale citate mai sus.

Învățătul G. G. Longinescu e unul dintre frunțașii științei dela noi. Autor al unei constante fizice, care-i poartă numele în știința universală, profesor neîntrecut, cu atât mai extraordinar cu cât e lipsit de darul vederei, de aproape treizeci de ani, Domnul Longinescu ne-a îmbogățit literatura chimică românească cu minunate cărți ca: *Analiza calitativă*, *Analiza cantitativă*, *Chimie și Mineralogie* (17 ediții). Cursul său de *Chimie Neorganică* dela Universitatea din București e mereu refăcut și ținut la curent cu ultimile descoperiri din lumea întreagă, o adevărată mină de învățăminte pentru chimiștii români. Au apărut până acum 19 ediții ale acestui curs magistral.

Cartea cea mai nouă a profesorului Longinescu a apărut zilele acestea și are titlul: „Știință și Credință”. E o carte minunată, pe care nu te înduri s'o lași din mână până nu o cetești în întregime. Sunt multe pagini pe care le recitești cu adâncă plăcere și emoție.

Primul articol începe așa de duios: „Ajută-mă, Doamne, să scriu știință pentru neamul românesc. Fă, Doamne, ca scrisul meu să fie pe înțelesul tuturor și du-l până în satele cele mai mici din țara mea iubită”.

O parte din articole sunt consacrate unor mari personalități științifice sau culturale: P. Poni, Dr. C. Istrati, N. Iorga, Edison,

Solvay. Se găsesc apoi studii pe înțelesul tuturor despre Chimie, Aer lichid, Oxigen, Iod, Fosfor, etc.; într'o serie de articole ne povestește trecutul științific al Românilor. Multe articole sunt pline de sfaturi excelente pentru buna creștere, pentru munca cinstită, etc. Profesorul Longinescu e un foarte bun cunoscător al caracterului românesc. De exemplu, ne dă o caracterizare minunată: „Noi nu suntem ca arcul de ceasornic, care se desface clipă cu clipă. Așa sunt neamurile din apus, care muncesc zi cu zi fără întrerupere. Noi Românii n'am avut niciodată tihnă îndestul ca să muncim pe îndelete... Românul e ca dinamita. Stă cartușul de nici nu bănuiești ce putere mare îi ascunsă în el, dar, când i-ai dat foc cu capsă de aprindere, atunci să te păzești dacă mai ai vreme de fugit. Sfarîmă și dărîmă tot ce întâlnește și isprăvește totul cât te-ai șterge la ochi. Așa suntem noi. Pe când se credea neamțul mai tare la Mărășești, atunci s'au desbrăcat flăcării ca la coasă. Și i-au cosit pe nemți, ori mai bine zis i-au descusut până i-au rupt“.

Toată cartea domnului G. G. Longinescu e scrisă în acest stil plăcut. La sfârșit e o triologie mișcătoare: Tata, Mama, Bădița Fani (Prof. S. G. Longinescu, romanistul). Sunt acolo multe date însemnate pentru viața culturală a noastră. Cartea e admirabil prezentată de tipografia Copuzeanu. E o adevărată plăcere să o ai în mână și din punct de vedere tehnic. Coperta, în patru culori, de pictorul V. Bălan, întărește acest simțămînt de plăcere. O carte bună, care ar trebui citită în toate colțurile țării pentru ca „să între gândurile autorului în văgăunile întunecate și seci din mintea și sufletul a milioane de Români“.

(Din revista „Observatorul Social-Economic“, anul VII, Nr. 2, Iunie 1937. Cluj).

---

---

C E T I Ţ I „N A T U R A“

---

R Ă S P Ă N D I Ţ I „N A T U R A“ \*

---

ABONAŢI-VĂ LA „NATURA“

---

---

# NOTE ȘI DĂRI DE SEAMA

## AMBRA — AURUL MĂRILOR

Nu a trecut prea multă vreme de când locuitorii săraci ai micului sat Bolinas din California erau cât pe aci să se îmbogățească. Aceasta s'a întâmplat astfel: Plimbându-se dealungul coastei, radiotelegrafistul unui post de emisiune a găsit pe nisip o grămadă unsuroasă, care, după spusele lui avea aspectul brânzii de Roquefort, mirosind ca brânza de Limburg. Bătrânul marinar știa însă, că nu e vorba de brânză, ci de ceva mult mai prețios, găsisse ambra, o substanță extrem de rară și foarte bine plătită de industria parfumeriei. Vestea se răspândi în sat și toți locuitorii începură să caute. În total s'au găsit cam 50 kg. de ambra, cari după prețul curent aveau o valoare de circa 100 mii dolari.

Acest dar al naturii se trage din pânțele unei balene bolnave. Ambra (cunoscut în știință sub numele de *A m b r e g r i s e a*) este o secreție bolnăvicioasă din intestinul cașalotului (*Physeter macrocephalus*), care face parte din animalele cele mai mari ale pământului, având o lungime de 25 metri și o circumferință a corpului de 9—12 m. Capul său urias, bont, care cuprinde cam  $\frac{1}{3}$  din lungimea totală, conține până la 12 butoaie de spermatetă (o substanță unsuroasă folosită în farmacie, parfumerie și pentru fabricarea lumânărilor. Dinții lui groși, conici, se prelucrează ca fildes. Cașalotii bolnavi, ce conțin ambra, se cunosc la exterior după niste umflături ale abdomenului în forma de cucuie. Dacă animalul reușește să scoată din corp secreția patologică, el se însănătoșește. În cazul contrar, îngrămădirea ambrei provoacă astuparea intestinului și deci moartea animalului. Cașalotul trăiește în toate oceanele (de obicei între 40° lat. N. și 40° lat. S.), fiind vânat mai ales în Oceanul Pacific.

Ambra face parte din produsele animale importante pentru parfumerie ca *fixatori* pentru fixarea altor parfumuri, împiedicând volatilizarea lor prea ușoară. Astfel de fixatori mai sunt moscul, secretat de mosc, castoreul produs de castor și secreția glandelor anale de la răpitorul Zibet. Arabii și Indienii au folosit din vechime ambra în medicină, contra isteriei și crampelor și ca afrodisiac, intrând în compoziția așa ziselor «pastile de seraiu».

Ambra mai este importantă și azi, căci nu se cunoaște încă compoziția chimică a fixatorului, deci n'a putut fi încă înlocuit printr'un produs de sinteză, cum au fost înlocuite moscul și castoreul. Ambra se găsește plutind pe mare în bulgări mari de  $\frac{1}{2}$  kg. până la 90 sau chiar 100 kg. Piața principală de desfacere este Boston. În stare proaspătă, Ambra este moale, gălbuie și exală un miros neplăcut, asemănător cu cel al fecalelor umane; dar cu timpul se întărește. devine sfărâmicioasă și capătă un părfum suav, mai plăcut ca cel de mosc. Ambra veritabilă mai conține resturi nedigerate ale alimentației cașalotului, cum sunt maxilarele cornoase ale unei specii de șarpe, fragmente de cochilii etc. Compoziția sa chimică se înruște cu colesteroana, conținând și diverse substanțe odorante. Având în vedere valoarea ei, ambra se falsifică cu ceară și rășine parfumate. Azi, în Germania prețul Ambrei se ridică la 4.000—4.500 R. M. = 160.000—180.000 Lei). Pescarii din golful Bolinas totuși n'au îmbogățit, căci în lăcomia lor, au căutat să desfacă deodată toată marfa găsită. Oferta fiind astfel cu mult mai mare ca cererea, prețul a scăzut dintr'o dată la a noua parte.

H. C.

## PREPARAREA ACIDULUI ACETIC PLECÂND DELA CARBURA DE CALCIU.

Marea dezvoltare ce-a luat în ultimii ani industria mătasei artificiale și a materiilor plastice de celuloză, a determinat o cerere importantă de acid acetic, materia de bază în aceste industrii.

Sinteza acidului acetic plecând de la acetilenă e cunoscută din 1881 și condițiile experimentale au fost determinate din 1898 de *Erdmann, Köthner și Hofman*. Sinteza destul de simplă se face prin două reacții

succesive, fiecare fiind accelerată prin întrebuițarea unui catalizator convenabil.

Se începe prin hidratarea acetelinei, care dă astfel acetaldehidă. Prin oxidarea acesteia se obține acid acetic.

Pentru prima reacție catalizatorul e mercurul sau oxidul galben de mercur.

Acesta se prepară ușor prin oxidarea electrolitică într'un vas de fontă, acoperit în interior cu un înveliș de ciment.

Mercurul formează anodul, catodul e o placă de fier și lichidul electrolitic o soluție de sodă caustică.

Niște agitatori mecanici așezați între cei doi electrozi servesc a desprinde de pe suprafața mercurului oxidul ce se formează și a-l păstra în suspensiune. La sfârșitul operațiunii se culege oxidul prin decantare.

Hidratarea acetilenei se face în mediu de acid sulfuric diluat, la temperatura de 40°—80°.

Oxidul de mercur se dizolvă dând sulfat ce reacționează cu acetilena introdusă în soluție, dând un precipitat alb de aldehydă trimercurică.

Aceasta sub influența căldurii și în prezența acidului sulfuric mai concentrat se descompune în sare de mercur și acetaldehydă.

Se formează un fel de noroi conținând mercur metalic, ce e din nou întrebuițat

și aldehydă acetică ce fierbe la 20°8 și se desvoltă cu excesul de acetilenă.

Răcind amestecul gazos într'un turn de spălare aldehyda se disolvă în apă, iar acetilena este trimisă înapoi în aparatul de hidratare.

După concentrare, oxidarea aldehydei acetice se face aproape cantitativ fie la aer, fie cu ajutorul oxigenului curat, în prezența unei sări de mangan, lucrând ca un catalizator.

Se întrebuițează de obicei acetatul de mangan în pulbere.

Oxidarea are loc la o temperatură de 60° și la o presiune de aproape 4 kgr., presiune menținută printr'o potrivire convenabilă între intrarea aerului și eșirea produselor de reacție.

Fabricarea sintetică a acidului acetic, cum se obișnuiește în Germania, în Canada la *Shawingan Falls*, în vecinătatea uzinelor de carbură de calciu, deși simplă în teorie, este destul de delicată în practică, atât din pricina pericolelor de explozie ce prezintă și acetilena și produsele secundare, ca acidul peracetic, cât și prin rezultarea altor corpi ce pot lua naștere în timpul reacțiilor, cum e acetatul de metil și acidul formic, a cărui formare trebuie controlată și eliminată din produsul final, practic curat 99,8%.

V. I. N.

După «La Nature»

## PRODUCȚIA DE ALUMINIU ÎN TOATĂ LUMEA PE ANII 1935 și 1936

După cifrele date de Biroul minelor din *Washington*, producția totală de aluminiu a ajuns la 358.000.000 kg. în anul

1936 cu un spor de 100.000.000 kg. față de anul 1935. Această cantitate de aluminiu se repartizează astfel în diferite țări :

	Anul 1935	Anul 1936
Statele Unite . . . . .	54.112 tone	102.027 tone
Canada . . . . .	20.556 „	26.900 „
Japonia . . . . .	4.000 „	5.000 „
Franța . . . . .	21.800 „	28.300 „
Elveția . . . . .	11.700 „	15.700 „
Germania . . . . .	77.700 „	95.200 „
Austria și Ungaria . . . . .	2.500 „	1.900 „
Anglia . . . . .	15.000 „	20.000 „
Țările Scandinave . . . . .	17.817 „	17.700 „
Italia . . . . .	14.000 „	15.000 „
U. R. S. S. . . . .	24.500 „	30.000 „
Spania . . . . .	1.200 „	1.000 „
Total . . . . .	264.885 tone	358.727 tone

Lupta se dă între Statele Unite și Germania care să ocupe locul întâiu în pro-

ducția de aluminiu. Se observă că cea mai mare parte din producția totală de

aluminii este dată de țările care nu au zăcăminte de bauxit și sunt nevoite să-l cumpere dela altele ceace ne arată că faptul de a poseda zăcăminte de bauxit

nu atrage după el și marile uzine care scot aluminii din el.

După Journal du Four Electrique. No. 3 din 1937.

Ing. I. Prundeanu

## FABRICAREA DIRECTĂ A OȚELULUI INOXIDABIL.

R. P. Forsyth, din secția de cercetări minerale dela Universitatea din Witwatersrand a publicat un studiu despre metodele directe de producere a oțelului inoxidabil.

Autorul semnalează toți factorii care duc la un preț ridicat de revenire a oțelurilor cu mare conținut în crom și mai ales procedeele complicate de descărburare care trebuiesc aplicate la fero-cromul produs în cuptorul electric. Acest fer cuprinde 4—8% carbon și trebuie descărburat pentru a da fero-crom cu puțin carbon necesar pentru fabricarea oțelurilor inoxidabile prin metoda obișnuită.

El descrie două procedee mai însemnate pentru fabricarea directă a oțelului întrebuintând ca materii prime cromitul și ferossiliciul în loc de ferocrom. Acestea sunt procedeele Hamilton-Evans și Wild. Înclină pentru primul procedeu care lucrează astfel: Se topecsc foi de oțel într'un cuptor bazic Heroult. Carbonul se reduce până la 0,04%. Se ridică șgura

și este înlocuită printr'un material special pe care inventatorul îl numește *recepteur*. După puțin timp se adaugă un amestec de cromit și ferossiliciu. Cromul este redus și se aliază cu metalul din baie. Pierderea în crom se prețuiește la 25% din cromul adăogat.

Procedeul Wild este o modificare a procedeuului de mai sus. Șgurele sunt ținute la un procent mare în oxid de crom. Se adaugă anumite cantități de cromit și ferossiliciu în baie. Ca și mai sus se formează crom metalic care se dizolvă în oțelul topit.

Într'un al treilea procedeu direct datorit lui A. L. Field, se adaugă în baie de oțel chiar ferocrom 4—6% și prisosul de cărbune care rezultă este îndepărtat printr'un oxidant. Autorul afirmă că pierderea în crom nu trece de 10%.

După Journal des Industries Electrochimique No. 3, 1937.

Ing. I. Prundeanu

## INSEMĂRI

*Cimentarea nichelului.*

D-l Laissus arată că cimentarea nichelului pur se poate face cu gluciniu în jurul temperaturii de 1150°.

Duritatea metalului crește astfel foarte mult, putând trece dela 84 la 564, după o tratare de zece ore.

*Lupta împotriva boalelor datorite streptococilor.* D-na Tréfonel și d-nii Fourneau, Tréfonel, Nitti și Bovet, au observat la p — aminofenilsulf — amidă o putere mare antistreptococică și au căutat a mări această proprietate modificând funcțiunea sulfurată.

Aceste cercetări i-au condus la întrebuintarea sulfonelor și au găsit că dinitro — 4 — 4 — difenilsulfona are proprietăți protectoare totale asupra șoarecilor infectați cu 1000 doze mortale dintr'o specie foarte virulentă de streptococi. Această sulfonă acționează tot a-

tât de bine și în cazul septicemiilor datorite pneumococului.

Cele dintâi fenomene de intoleranță nu apar decât pentru doze de zece ori mai mari decât cantitatea trebuitoare.

Poate aceste rezultate vor îngădui folosirea unei chimioterapii antibacteriene bazată pe compuşii sulfului.

*Definirea oțelurilor.*

D-l Charpy arată lipsa totală de precizie la clasificarea oțelurilor după nuanță: moale, dur, semi-dur, etc.

Ținând seamă de cerințele și posibilitățile tehnice moderne, numai cifrele dau o precizie suficientă în ceea ce privește rezistența.

Mai mult, pentru ca aceste valori să aibă o semnificație completă, este absolut necesar, ca probele de eprupetă între coacere și măsurătoare să fie exact arătate.

Eprubetele răcite, unele în cuptor, altele la aer dau valori putând varia dela 20 la 100 dela o serie la alta.

Pentru precizie e mai bine de-a lua cifrele obținute prin răcirea la aer, deci independent de natura cuptorului.

*Un nou oxid de plumb.*

D-nii *Holtermann* și *Laffitte*, lucrând într'o bombă sub o presiune de aproape

200 atm., au obținut fie prin oxidarea carbonatului de plumb între 360° și 470°, fie prin disocierea  $PbO_2$ , între aceleași temperaturi, un oxid negru ce corespunde formulei  $Pb_7O_{11}$ .

La o temperatură mai ridicată acest oxid se transformă în  $Pb_3O_4$ ; dimpotrivă n'a fost posibilă peroxidarea la temperatura normală de formare a  $PbO_2$ .

V. I. N.

## REVISTE

*Bulletin de mathématiques et de physique pure et appliquées de l'école polytechnique Regele Carol II.* Fascicula 19, 29, 21, Anul VII, 237 pagini. Publicațiile noastre științifice de specialitate au o înfățișare și un cuprins care le pune pe același picior de egalitate cu cele mai serioase reviste din străinătate. Buletinul Școlii Politehnice ține locul de frunte în acest gen de publicistică românească. Un material de studiu bogat din domeniul geometriei, analizei, teoriei funcțiilor, mecanicii, rezistenței materialelor, chimiei fizice, chimiei organice, electricității, electrocomunicației, hidraulicii aplicate, aeronauticii, metalurgiei, tehnologiei materialelor, este semnat de numele cele mai serioase din știința românească.

— *Buletinul Facultății de științe din Cernăuți.* Vol. X. Fasc. 1 și 2. 1936. 400 pag. Cuvintele de mai sus spuse pentru Buletinul Societății Politehnice sunt tot așa de puține și tot așa de nevednice ca să poată zugrăvi cheltuiala de suflet și greutatea sub care pășesc înainte biruitoare publicațiile științifice românești. Buletinul Facultății de Științe din Cernăuți stă mărturie de ce poate crea dragostea de știință sub niște vremuri așa de vitrege pentru ea în clipa de față. Insemnăm aici cu sentimentul cu care te apropii de biruitoari numele celor care au trudit sub acest steag: *Bedreag C. G., Cocoșinski A. St., Costeanu N. D., Costeanu N. R., Cuculescu V., Totoiescu D., Florescu N., Marcu O., Mayer H., Mihoc G., Petrescu St.,* etc.

— *Bulletin de la Sociétés roumaine de physique.* Vol. 38, 1937, 46 pag. București. Semnează studii domnii: *Radu Țițeica, R. Grigorovici, Jean Savard, Iv. D. Ștefănescu, N. Teodorescu.*

— *Buletinul Societății de Științe Farmaceutice din România.* Anul I, nr. 4. 105 pag. București. Buletinul domnilor Prof. Dr. *Th. Solacolu* și Profesor Dr. *Al. Ionescu Mathiu* s'a aliniat în frontul înalt al celorlalte publicații științifice românești. Ii urăm biruință!

— *Revista Științifică V. Adamachi,* vol. XXIII, Nr. 1. Mereu la datorie pe aceiași linie de tranșee cu *Natura*, revista științifică V. Adamachi e plină ca un fagure. Noi mulțumim înduioșați domnului *N. Al. Florescu* pentru cuvintele atât de calde și pline de îndemn pe care le-a găsit în inima domniei sale și ni le-a mărturisit în cuprinsul notelor din acest număr.

— *Buletinul Grădinii Botanice și al muzeului botanic dela Universitatea din Cluj.* Vol. XVI, Nr. 1—4, 1936, 170 p. O publicație de o însemnătate nebănuită și scos cu o mîgală vrednică de admirație. În acest număr semnează studii domnii: *E. Pop, Al. Borza, A. Arvat, G. Bujorean, G. I. Nyárady, V. Butură, M. Răvăruf și I. Prodan.*

— *Revista Științelor Oto-rino-laringologice,* revistă medicală de specialitate. Vol. I. Nr. 3. Apare la Cluj sub îngrijirea domnului Prof. Dr. *G. Buzoianu.* Semnează studii domnii: *Prof. G. Buzoianu, Dr. Csillag, Dr. Dem. O. Vasiliu, Dr. G. Cotul, Dr. Dorin Ionescu, Dr. Ștefan Gârbea, Dr. V. Arghir, Dr. Andrei Teodorescu.*

— *Vestul medical,* anul III, nr. 6. Iunie 1937. Oradia. Semnează domnii: *D-ri: Axente Iancu, Corneliu Petre, Corneliu Dumitrescu, Eugen Rațian, Emil Russu, Emil Poenaru.*



# CĂRȚI

*Problema combustibililor pentru motoarele cu ardere internă* de Ing. N. Debie, Rafinăria. Vega. Autorul, un specialist de cea mai înaltă clasă, pune în discuțiune și limpețește o problemă din cele mai frământate în lumea rafinorilor și aceia a constructorilor de motoare.

— *Gorjul-ghid-turist* de Dr. Prof. Gh. Găță, Craiova, 1937, 64 pag. Literatura turistică se îmbogățește din ce în ce, lucru care mărturisește că această frumoasă îndeletnicire a drumeției a început să intereseze și pe români. Ghidul Pr. Prof. Gh. Găță este binevenit, scos în condiții tehnice fără cusur și de un folos neprețuit.

## CUVINTE BUNE ȘI DREPTЕ DESPRE NATURA

Domnul Doctor Glăvan directorul neobositei și serioasei reviste *Vestul Medical*, scrie în numărul 3 al revistei Domniei-Sale rândurile de mai jos pentru care noi îi aducem în brațe toate florile bucuriei și mulțumirile noastre.

JUBILEUL REVISTEI «NATURA». «*Natura*», bătrâna (dar cu un accent de vigoaroasă tinerețe totdeauna în paginile ei), revistă de popularizarea științei, și-a serbat de curând împlinirea unui sfert de veac de apariție regulată. Este o vârstă pe care au atins-o puține din revistele noastre și nu se știe câte din cele tinere o vor împlini.

A fost atât devotament, atâta suflet, pus în serviciul acestei reviste, că s'a menținut de-a lungul anilor mai mult prin acest devotament decât prin interesul cititorilor, după cum spune d-l prof. G. Longinescu în articolul «Trăiască *Natura*»:

«Eram doi în vara anului 1905, spune d-sa, prietenul meu bun și omul de știință rară Checrge Țițeica și cu mine, care ne-am gândit să scoatem această revistă, în care să tipărim știința pe înțelesul tuturor. Era gândul nostru o faptă creștinească și românească aceasta, de a lumina neamul nostru prin învățătură prea curată. La 1 Noembrie 1922, cu moartea pe moarte călcând, *Natura* a înviat spre a răspândi știința dela Nistru până la Tisa (în anii de război n'a apărut). De atunci suntem trei care îngrijim de soarta ei, la munca noastră întovărășindu-se și d-l Octav Oriceșcu, azi profesor universitar... Azi o ducem greu de tot. Abia putem face față cheltuelilor de tipar și de administrație...»

«*Natura*» este și azi una din puținele publicații dela noi pentru popularizarea științei. Oameni pricepuți o conduc și colaboratori asemănători îi secondează, încât paginile acestei reviste îți procură momente de adevărată desfășurare sufletească. Ce păcat că nu ia locul, în mâinile copiilor noștri, atâtor publicații cari le otrăvesc sufletul.

O recomandăm cu căldură tuturor cititorilor noștri, cari vor găsi în această revistă articole extrem de interesante din domeniul științei. (Redacția și Administrația: București I, Str. Carol 26. Apare lunar, abonamentul 250 lei anual).

Dr. I Glăvan

## REVISTA NATURA A ÎMPLINIT 25 ANI DELA APARIȚIE

«*Natura*», revista pentru răspândirea științei, a împlinit anul acesta douăzeci și cinci de ani de apariție sub conducerea a trei din cei mai valoroși profesori ai neamului: G. Țițeica, G. G. Longinescu și Octav Onicescu.

Din rezultatul acestei înălțătoare preocupări împănată cu multe necazuri și sacrificii despre care însuși D-l Prof. G. G. Longinescu pomenește în prefața numărului festiv, se desprinde verificat cu prisosință cel mai necontestat adevăr: a realiza ceva frumos, util și durabil înseamnă de multe ori să asociezi eforturile cu cea mai oarbă perseverență pentru a învinge îndărătnicia și lipsa de înțelegere a multora și în plus greutatea materiale de care la noi în țară o revistă atât de folositoare nu a putut fi salvată.

Prin bogăția cuprinsului atât de divers și atât de fericit îmbinat acei ce o conduc, au reușit să întocmească nu numai o revistă mult apreciată, dar prin însăși prezența ei alături de altele mai tinere, să stimuleze și să călăuzească.

Consultând sumarul celor 25 de ani, revista *Natura* oferă un extrem de bogat și variat număr de articole semnate de cei mai competenți și mai distinși cunoscători pe cari i-a avut și îi are neamul în domeniul științei, și chiar al Sociologiei și literaturii.

Nu cred să existe în alte țări o revistă care să alătore atât de frumos problemelor generale de știință teoretică și aplicată, chestiuni de sănătoasă gândire și vibrație națională realizând un tot deopotrivă de prețios și savantului și intelectualului de mijloc, elevilor și agricultorului și meseriașului.

N'am văzut niciodată în paginile revistei «*Natura*» revoltă sau critică pătimășe. Observațiunile atât de părintești și calde și cu cel mai curat accent de dragoste cu care încurajează meritele celor ce s'au arătat și se arată vrednici, precum și cuvintele duioase învăluite în cea mai sinceră durere pentru memoria celor mai prețioși și iubiți dispăruți ai neamului, nu poate fi un mai desăvârșit exemplu de educație națională și socială pe care învățatul și mult prețuitul Prof. G. G. Longinescu îl dă prin cuvântul D-Sale blajin și cu dragoste pentru tot ce este cinstit și frumos.

În exemplara ei ținuă revista *Natura* se adresează deopotrivă și materiei și sufletului.

Revista «*Scânteia*» care a pornit de curând la drum cu stângăcia începutului dar cu îndemnul pe care îl dă surorile mai mari în fruntea cărora se află «*Natura*», îi adresează urările de viață lungă ca să ducă peste multe veacuri făclia cunoștințelor ei folositoare neamului nostru și științei, far prețioșilor și distinșilor ei conducători și colaboratori le dorește mulți ani de viață liniștită și spor la muncă pentru binele comun.

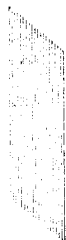
Ing. V. Constantinescu

Din «*Scânteia*», anul II, No. 6. Aprilie 1937.

# OFICIUL DE LIBRĂRIE

ÎNTEPRINDERE PENTRU ÎNLESNIREA  
COMERTULUI CĂRȚII  
BUCUREȘTI I — STR. CAROL 26

TELEFON 3.53.75



Această întreprindere, curat românească, este pusă la îndemâna autorilor, editorilor, librarilor și cetitorilor, pentru a le înlesni răspândirea și procurarea cărților românești și străine și a da orice informațiuni în legătură cu tipăritul și comercializarea cărții.

Are organizate următoarele servicii:

SECȚIA:

## CĂRȚI ROMÂNEȘTI

Răspândește cărți și reviste românești prin librării și chioșcuri;

Procură cărți din orice editură — vechi și noi —.

Face abonamente la toate revistele din țară.

SECȚIA:

## REVISTE ROMÂNEȘTI

Administrează și organizează administrații proprii de reviste, achiziționează abonamente, expediază revistele la abonați.

SECȚIA:

## INCASSO

Încasează abonamente pentru reviste și ziare din tot cuprinsul țării.

SECȚIA:

## CĂRȚI STRĂINE

Procură în termen scurt și cu cele mai avantajoase prețuri orice cărți și reviste străine, de știință, bransă sau literatură.

## CEREȚI PROSPECTE ȘI CATALOAGE

# CITIȚI ȘTIINȚĂ ȘI CREDINȚĂ

DE  
**G. G. LONGINESCU**

VOLUMUL I. 224 PAGINI. MAI 1937

BUCUREȘTI

TIPOGRAFIA I. N. COPUZEANU

LEI 80.

Coperta în patru colori, compoziție originală de pictorul **Victor Balan**, e tipărită cu mult meșteșug în Institutul de arte grafice **Lucaefărul**. Autorul încheie prefața cărții cu următoarele cuvinte: „Pornește la drum, cu Dumnezeu înaintea, cărticica mea și spune tuturor că te-a scris un om care se închină la știință și credință, și la scumpa noastră Românie înaintea de orice.

Profesori și profesoare, oameni dornici de învățatură din România Mare, citiți această carte cu următorul cuprins:

*Știință și Credință. — Să cinstim știința. — Onul de știință. — Prigo-  
nirea științei. — Jertfa pentru știință. — Știința dealungul veacurilor. — Știință  
și Industrie. — A sosit Paștele. — Petru Poni. — Puiul. — Bucătăria în ve-  
chime. — Apele de leac. — Mintea și creierul. — Ori tot, ori nimic. — Stra-  
toșfera. — Creșteți și vă înmulțiți. — Thomas Alva Edison. — Leblanc și Sol-  
vay. — Cel dintâi Iordan. — Doctorul C. I. Istrati. — Bună țară, rea tocmeală. —  
Aurul românesc. — Mai vine un Paște. — Aurul și găgășii. — Fierul ro-  
mânesc. — Vitaminele. — Cărămida. — Aerul lichid. — Poveste arabă. — Fos-  
forul. — Oxigenul și iodul. — Bromul și acidul azotic. — Puterea lui Dumne-  
zeu. — Citiți cât mai mult. — Examen la chimic. — Războiul chimic. — Po-  
veste de Crăciun. — Banica. — Geniile și mersul omenirii. — Să ne închinăm  
la știință. — A fost odată un pui de rață. — A fost odată un munte. — Praf  
și iar praș, în cer ca pe pământ. — Din lumea nesfârșit de mică. — Paștele  
și postul mare. — Mama lui Nicolae Iorga. — Al optulea congres al Asociației  
român pentru înaintarea științelor. — Stropitul văilor. — Mulți ani trăiască  
Nicolae Iorga. — Creștere de casă, sfântă mai ești tu. — Tăiatul lemnelor. —  
Tăiatul lemnelor cu fierăstrăul. — Despicalul lemnelor cu toporul. — Principiul  
inerției. — Chimia în România. — Tot chimia în România. — Mai vine un  
Crăciun. — Tata. — Mama. — Bădița Fani.*

