

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

REDAȚIA ȘI

BUCUREȘTI, VI

A P A R E

TELEFON



ADMINISTRAȚIA

STR. ROZELOR, 9

L U N A R

371/30



Antoine Laurent Lavoisier
(1743—1794)

No. 9

15 NOEMBRIE 1930

ANUL AL NOUĂSPREZECELEA

N A T U R A

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

G. ȚIȚICA G. G. LONGINESCU OCTAV ONICESCU

Profesor Universitar

Profesor Universitar

Profesor Universitar

CUPRINSUL

STELELE-FLORI, FLORILE-STE- LE de Nestor Urechia	1
CHIMIE PENTRU TOȚI, ANTOI- NE LAURENT LAVOISIER de G. G. Longinescu	3
O EXCURSIE ÎN ALGERIA ȘI MAROC de Petre Sergescu	10
ȘTIINȚA ȘI MARELE PUBLIC de Constantin Belcot	15
PRIN BUCEGI de Dr. Alexandru Steopoe	19
VIATA CREATOARE de I. Th. Riga	24
IMNUL LUMINEI de Nestor Ure- chia	26
CU STUDENȚII SCANDINAVI LA CAPUL NORD de Dr. Eugen Chirnoagă	27
DELA SOCIETATEA ROMANA DE CHIMIE de C. N. T.	34
COLȚUL COPIILOR RADIOFO- NIȘTI de Tante Radio	36
PENTRU COPII CARI ASCULTA RADIO	37
† PROFESOR DR. GEORGE P. THEODORESCU de G. G. L. . . .	40

VOLUMELE II ȘI VI — VIII, PE PREȚ DE 60 LEI FIECARE, SE GASESC DE
VÂNZARE LA D. C. N. THEODOSIU, LABORATORUL DE CHIMIE ANORGANICĂ
S P L A I U L M A G H E R U 2, B U C U R E Ș T I
VOLUMELE XII—XVIII, PE PREȚ DE 220 LEI VOLUMUL
SE GASESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI

ABONAMENTUL 250 LEI ANUAL/NUMARUL LEI 25
ABONAMENTUL PENTRU INSTITUȚII 400 LEI ANUAL
TELEFON No. 371/03

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI
SUB ÎNGRIJIREA DOMNILOR G. ȚIȚEICA, G. G. LONGINESCU ȘI O. ONICESCU
ANUL XIX 15 NOEMBRIE 1930 NUMĂRUL 9

STELELE-FLORI, FLORILE-STELE DE NESTOR URECHIA

DE o noapte de vară, fără lună, dar înstelată scânteetor, stau, pe cerdacul din jurul turnului, un cetitor de stele, un astronom, cu fetița lui. Privesc la minunea cerească și nu se mai satură. Mai întâi tăcuți, în fața măreției dumnezeești, încep apoi a vorbi.

Fetița. — Tată, ce este bolta cerului ?

Astronomul. — Este nemărginirea....

Fetița. — Nu înțeleg.

Astronomul. — Nu poți înțelege, fetito.

Fetița. — Eu altfel știu.

Astronomul. — Spune-mi și mie ce știi, să învăț dela tine ce n'am găsit prin cărți.

Fetița. — Cerul este grădina lui Dumnezeu.

Astronomul. — Așa? Dar stelele?

Fetița. — Stelele sunt florile grădinei lui Dumnezeu.

Astronomul. — Stelele sunt flori? Mie, în copilărie, mama doica mi-a povestit că stelele sunt candelă atârinate de torțile cerului, ca să lumineze noaptea pământul. Dar când m'am făcut mare și am învățat carte și m'am datat Astronomiei, am cunoscut că stelele sunt lumi, ale căror depărtări de pământul nostru nu se pot închipui de mințile noastre strămete.

Fetița. — Eu sunt mică și deabia m'ai dat la carte; dar de multe ori am stat de vorbă, în grădina noastră dela piciorul turnului și...

Astronomul. — Cu cine ai stat de vorbă în grădină ?

Fetița. — Cu cine alt decât cu florile ?

Astronomul. — De vorbă cu florile? Aceste făpturi ale Domnului eu le știu necuvântătoare.

Fetița. — Sunt fără grai pentru oamenii mari, dar nu pentru noi copiii.

Astronomul. — Vezi d-ta ! Și ce-ți povestesc ele ?

Fetița. — Câte'n lună, câte'n soare, câte'n zile de sărbătoare, multe tănuite și nepovestite.

Astronomul. — Spune-mi și mie vre-o tănuită de a lor.

Fetița. — Iaca, tăticule: stelele de pe cer sunt flori cu ochișori. Privește, nu clipesc ele?

Astronomul. — Adevărat!

Fetița. — Și ia aminte că nu răspândesc toate aceeaș lumină din lumina ochilor lor. Uite, aceea care lucește ca argintul.

Astronomul. — Da, *Steajărul* (steaua poloară).

Fetița. — Dar *Floarea-Reginei*, care crește pe munții Bucegi, este stea de argint. Dincolo, se vede steaua care a răsărit cea d'întâi și pare de aur.

Astronomul. — *Luceafărul*.

Fetița. — De aur, ca floarea *Ciuboșica-cucului*... Dar iată alta care dă licăriri albastre.

Astronomul. — *Poloschița*.

Fetița. — Iar floarea *Gințura* este albastră... Și mai cunosc o stea care, în faptul zilei, aruncă raze trandafirii....

Astronomul. — *Luceafărul de dimineață*.

Fetița. — Iar floarea *măceșului* este trandafirie... Să știi, tăticule, că surorile stelelor din cer sunt florile de pe pământ.

Astronomul. — Florile sunt stele?

Fetița. — Multe flori sunt stele. Tu, astronom, cu ochii mereu țintă la cer, n'ai luat seama la stelele căzătoare?

Astronomul. — Ba da.

Fetița. — Ei, stelele căzătoare se fărâmițesc în mii de bucățele care, ajunse pe pământ, se fac flori.

Astronomul. — A! Acum înțeleg.

Fetița. — Măine, în zori, să vii cu mine în grădină, să-ți arăt stele și iar stele, care zâmbesc și luminează ziua, în ameaza mare, tot cuprinsul împrejur: floarea fragului și a măceșului, floarea inului, și a gherghinului, gințura și limba-mielului. Și câte și câte stele, stau de vorbă cu ele...

Astronomul. — Va să zică: flori-stele pe pământ, stele-flori pe cer? Eu am, ca prietene, florile cerului: le lămuresc înflorirea, le urmăresc calea, caut să înțeleg rosturile lor.

Fetița. — Tu ești grădinarul cerului, eu sunt grădinărița stelelor din curtea noastră. Tu n'ai tănuit niciodată cu vreo floare de pe pământ?

Astronomul. — Ba da, odată, când aleanul îmi furase inima; stam, copleșit de gânduri negre, cu capul pe piept; iată că, ridicându-mi fruntea, am zărit o ramură de vișin așezată într'un vas. Mi s'a părut, în clipa aceea, că floricelele de vișin erau pâlcuri de zâmbete, care mă impresurau prietenos. Și am auzit niște glasuri subțirele, care-mi șopteau: Omule, nu te lăsa pradă aleanului. Noi suntem aci, în jurul tău, florile, pristavii soliei, fără început și fără sfârșit a Celui-de-sus. Trecătoare ca umbra fumului, noi suntem surioarele stelelor și murmurăm, pe pământul întunecat, vestea cea bună, pe care stelele vâpăios o cântă prin nemărginirea luminată:

SPERANȚA,

Speranța mângăioasă trupurilor, mântuitoare sufletelor. Astfel mi-au vorbit floricelele și eu mi-am zis: așa a orânduie Dumnezeu, ca din cer se revarsă bunătațe, iar de pe pământ se înalță frumusețe.

CHIMIE PENTRU TOȚI ANTOINE LAURENT LAVOISIER

CONFERINȚA ROSTITĂ LA RADIO-BUCUREȘTI,
LUNI 9 IUNIE 1930, ORA 20,40.

DE G. G. LONGINESCU

Pentru noi chimiștii, *Lavoisier* este tatăl nostru cel de pe pământ carele ne-a dat pâinea noastră cea de toate zilele. Această pâine este metoda științifică pe care *Lavoisier* a introdus-o în studiul chimiei.

Multă chimie aplicată au făcut Asirienii, Babilonienii, Egiptenii, Meșteri neîntrecuți în lucrarea fierului erau Calibii, din Sciția, mama fierului. În dumnezeiasca lui carte, „Dacia preistorică”, *Nicolae Densușianu* spune după *Homer* că *Vulcan*, maistrul cel divin al lucrării metalelor, a lucrat nouă ani într'o peșteră dela *Oceanos Potamos*, cum era numit *Istrul* cel vechi, Dunărea de azi, alintată de popor cu cântecul: Dunăre, Dunăre, drum fără pulbere.

Fost-a *Nicolae Densușianu* istoric prea învățat, și om fără noroc.

N'a avut parte să-și vadă tipărită „Dacia Preistorică”, al cărui sfârșit a fost tipărit de marele *Dr. Istrati*. A fost *Nicolae Densușianu*, spune *N. Iorga*, bătrânul în care trăia o neînvinsă încăpăținare Dacă. Cu statura lui înaltă, cu aspra lui privire, cu bătrânețea lui dărză, cu vorba puțină și silă de lume, părea icoana însuși a nenorocului nostru.

Rugați-vă pentru ~~el~~ oameni buni din România-Mare. El a împărtășit, cum ar spune *Crookes*, împreună cu alți învățați, cea mai nobilă dintre nenorociri, aceia de a se fi născut înaintea timpului său. *Nicolae Densușianu* ne-a arătat că pe pământul Daciei a înflorit pe vremuri o civilizație din cele mai strălucite. Deaceia, am putut spune, mărire ție Românie, ai ajuns ce-ai fost odată și vei fi ce n'ai mai fost. Ai fost Dacia Traiană, după ce fuseși Dacia lui *Decebal* și a lui *Boerebista*. Azi ești România Mare a lui *Ferdinand I*. Măine vei fi România Tare a lui *Carol II* respectată de prieteni și temută de dușmani. Așa să-i ajute Dumnezeu, *Regelui Carol II*, primit ieri 8 Iunie cu lacrimi de bucurie sincere și calde de toată suflarea românească dela Nistru până la Tisa, din Hotin până la Mare, din Boian la Vatra Dornei, din Sătmăre până'n Săcele și din Turnu'n Dorohoi. Amin.

O mie de ani au rătăcit alchimiștii căutând apa vie cu care să prelungească viața pe lumea aceasta și căutând piatra filozofală cu care să facă aur din metale mai proaste.

Nicolae Mavrocordat a avut în vremea lui o ieșire în contra chimiei care nu-i face multă cinste. Într'o grecească sofocleică el a scris cam următoarele spurcăciuni, în traducerea lui *Ionescu Gion*: „O voi chimiști oameni răi, pentru ce schingiuiți Natura? Turburători ai păcei fenomenelor, de ce puneți elementele la chin. Lăsați, perveșilor, Natura în liniștea-i eternă. Lacomii de aur și de argint, vreți să scoateți aceste blestemate metale din morcovi și din alte alea”.

E de mirare cum a putut vorbi astfel un *Nicolae Mavrocordat* care era

om prea învățat, a căreia bibliotecă era vestită în orient și care ar fi dat o avere pentru o carte mai interesantă.

Lavoisier a îndreptat știința pe o cale nouă, pe care merge de o sută de ani și mai bine, din isbândă în isbândă, cucerind tot mai multe din minunile naturii. *Lavoisier* a introdus metoda științifică. Măsoară tot ce faci, e porunca lui cea dintâi. Inseamnă tot ce faci, e a doua lui poruncă. Gândește-te la ce faci și caută să prinzi legătura între ceea ce faci și ceea ce vezi, e porunca a treia. *Lavoisier* este cel dintâi care nu s'a abătut dela aceste porunci. În toate experiențele lui cântărește tot ce este de cântărit, măsoară lungimea, volumul, temperatura, căldura. Inseamnă timpul când pornește o experiență și timpul cât a finut ea. Și cu mijloace atât de simple, într'un timp atât de scurt cât a putut lucra, numai 17 ani, a înfăptuit cât n'au putut înfăptui în o mie de ani miile de alchimiști cinstiți sau necinstiți.

A muncit mult pentru un om și a dărmănat până în temelie șandramaua alchimiștilor, punând temelie de ciclop la clădirea uriașă a chimiei de azi. Veacuri întregi vor tot zidi pe temelii puse de *Lavoisier* și milioane de chimiști vor lucra după metoda arătată de *Antoine Laurent Lavoisier*. Dela *Aristoteles* lumea credea că aerul și apa sunt două corpuri simple. *Lavoisier* a arătat că toți se înșelaseră. A fost o luptă uriașă aceea pe care el a trebuit s'o ducă în contra lumii întregi, care credea altfel. Prin încălzire multă apa se face pământ, credeau alchimiștii. *Lavoisier* a încălzit apa distilată 101 zile tr'una și a dovedit astfel că apa nu se face pe pământ, după cum sângele nu se face apă. A fost aceasta în 1770 pe când el avea numai 27 de ani. Dar oricât a fost el de *Lavoisier*, noi Românii îl facem marț. Românul bate apa în piua câte un an întreg, azi pe bani, mâine fără bani. Și fiindcă istoria se repetă, acum cinci ani spuneau unii chimiști că pot să facă aur din mercur. Ba unul din cei mai mari învățați din extremul orient, și-a făcut chiar un inel din aurul scos trăsnind zile întregi argintul viu.

După cum pământul se găsea din capul locului în apa nedistilată de alchimiști, tot așa în mercur se găsesc în mod natural urme de aur. Descărcările electrice adună acest aur la un loc, așa că putea fi cules mai ușor. Cântărind totul înainte și după experiență, *Lavoisier* a putut pe baze experimentale stabili legea legilor, nimic nu se pierde, nimic nu se creiază. În lume au loc numai transformări de materie. Cântase ce-i drept, *Lucrețiu* acest adevăr, spus de *Democrit* pentru întâia oară. *Lavoisier* i-a dat forma științifică. Pe legea lui *Lavoisier* se sprijină toată chimia de azi. Ne dăm seama că experiențele noastre sunt bune, numai dacă ele nu calcă principiul conservării materiei. Nu putem obține la sfârșitul unei experiențe nici mai mult nici mai puțin din ce am luat la începutul ei. Arderea unui corp era pentru toți din vremea lui o dovadă sigură de distrugerea materiei. Creșterea unei plante din sămânță dovedea din contra crearea ei. Cădeau în greșeala de a vorbi fără să știe ce spun. Nu cântăreau ce luau la început și ce aveau la sfârșit. Pentru noi, e mai greu să credem cum a putut crede lumea în distrugerea și crearea materiei. Dintr'un bob de porumb pot să iasă 6 până la 7 ștuleți, cu vre-o 2.000 de boabe. La creșterea lor iau parte ploaia din cer și hrana din pământ, apoi căldura și lumina dela soare și mai sunt stropii de sudoare depe fruntea înfierbântată a sărmanului plugar.

Arderea corpurilor era pentru toți o distrugere a materiei, Germanul *Stahl* explica arderile prin ipoteza flogisticului. Un corp care arde, pierde un fel de spiriduș numit flogistic. Cărbunile care arde aproape în întregime era făcut aproape numai din flogistic. Ceara, grăsimile, lemnul cu un cuvânt tot ce poate arde cuprinde flogistic într'o cantitate mai mare sau mai mică. Tot după *Stahl*, metalele pierd flogistic prin încălzire și se fac rugină de metal, var sau cenușă cum se spunea pe atunci. Incălzind cositor într'o tigae el se topește, se face lichid lucitor ca argintul viu, apoi tot prinde rugină la supra-



Fig. 1. — *Antoine Laurent Lavoisier*
(1743—1794)

față până se face în întregime rugină de cositor. Amestecând această rugină cu cărbune și încălzind totul, rugina de cositor se face iar cositor curat. *Stahl* explică aceasta prin aceea cu flogisticul dela cărbune trece din nou la rugina de cositor și aceasta se preface din nou în cositor cu flogistic, cum a fost la început. Explicarea aceasta era pe cât de lesne de înțeles pe atât de generală. Sute și mii de arderi și de ruginiri se înșirau astfel din haosul de neștiință care domnia până atunci.

Stahl a împărțit atunci toate fenomenele chimice în două clase mari: fenomene în care se pierde flogistic, iar metalul care arde se face rugină și fenomene de luare de flogistic în care rugina de metal se face din nou metal. Toată lumea a sărit atunci în sus de bucurie văzând pentru întâia oară două drumuri largi și drepte, în locul potecilor întortochiate care se încurcau în chimia de pe atunci. Cei doi chimiști mari *Priestley* în Anglia și *Scheele* în Suedia,

s'au botezat dela început în această credință a flogisticului. S'a văzut cu timpul, cum se întâmplă totdeauna cu o teorie, că se tot înmulțesc cazurile care se abat dela drumul cel drept. Așa, cântărindu-se rugina de cositor s'a aflat cu surprindere că ea trage mai mult decât cositorul care pierde flogistic în timpul încălzirii. S'a văzut pe urmă că toate ruginile cântăresc mai mult decât metalele din care s'au format. Era o lovitură grea care se da flogisticului. În adevăr e de neînchipuit ca un corp să piardă din materia lui și să se facă totuși mai greu. Partizanii flogisticului începură a se clătina în credința lor. Intocmai ca un om care scapă dintr'o boală tocmai când e aproape de moarte, așa a scăpat pentru câțva timp și flogisticul. Când un gard stă să cadă i se pun proptele. La fel s'a pus atunci o proptea flogisticului amenințat să dispară. Nu înțelegeți cum poate fi mai greu un corp care a pierdut flogistic, întreabă atunci o minte ingenioasă. Ascultă, flogisticul are o greutate negativă. Deaceea cu cât un corp pierde mai mult flogistic cu atâta e mai greu. Trebuie să mărturisim că explicarea era surprinzător de simplă deși de necrezut. Un caz ciudat era acela cu argintul viu. Încălzit se face rugină ca orice metal. Rugina de argint viu încălzită mai tare se face iar mercur fără să ia de undeva flogistic. Cazul acesta n'a mai putut fi explicat. *Lavoisier* era un om care nu se împăca cu spiriduși, cu greutate negativă și mai ales care nu primea nici o explicație care să nu fie dovedită cu experiențe. Atunci a început opera lui la care a lucrat doi ani și care a răsturnat pentru totdeauna teoria flogisticului. Teoria nouă e aceea care se învață din clasa doua de liceu azi și pe care o cunoaște oricine, cât de puțin obișnuit cu chimia. Ruginirea unui metal înseamnă combinarea lui cu oxigenul din aer. Rugina trebuie să fie neapărat mai grea decât metalul, fiindcă la materia metalului s'a adăugat și aceea a oxigenului. Arderea cărbunelui înseamnă combinarea lui cu oxigenul din aer și prin aceasta el nu se distruge, ci se prefăce în bioxid de carbon, mai greu decât cărbunele din care a provenit. *Lavoisier* a stabilit astfel și el două clase mari de fenomene chimice: fenomene care se petrec cu luare de oxigen și fenomene care se petrec cu pierdere de oxigen. Aceste două clase de fenomene sunt cele găsite de *Stahl*, dar răsturnate. După ce *Lavoisier* a arătat ce rol are oxigenul în ardere, el a dovedit că tot oxigenul produce căldură în corpul animal. Oxigenul din aer introdus în plămâni produce arderea unor substanțe anumite și prin această ardere se produce căldură. A fost o vreme și au fost învățați care credeau că această căldură animală e produsă prin frecarea sângelui în vine, întocmai după cum se produce căldură când frecăm două corpuri.

Respirația, spune *Lavoisier*, nu e un fenomen mecanic. Ea e un act chimic. Putem ști câte livre face efortarea unui om care rostește o cuvântare; a unui muzicant ce cântă un cântec. Am putea chiar socoti câtă muncă mecanică face un filozof care gândește, un scriitor care scrie, un muzicant care compune. Aceste fenomene considerate ca absolut morale, au în ele ceva material și fizic. Deaceea nu fără oarecare dreptate se arată prin același cuvânt muncă și o muncă intelectuală și una fizică, munca de birou și munca de fabrică.

* *

S'a născut *Antoine Laurent Lavoisier* în *Paris*, la 26 August 1743. A

pierdut pe mama sa pe când era numai de cinci ani și a fost crescut de tatăl său care era avocat. A învățat la liceul *Mazarin* și a reușit întâiul la concursul general asupra discursului francez. La 20 de ani a studiat matematicile și la 21 de ani a fost numit avocat. Dar s'a lăsat repede de drept și a trecut la științe invers de cum fac studenții în științe care trec la drept. Dar de ce ți-e frică nu scapi. Fug de dracul de la chimia neorganică și dau peste fratele său dela dreptul roman. La 22 de ani a făcut cea dintâi analiză a gipsului



BCU Cluj / Central University Library Cluj

Fig. 2. — *Marcellin Berthelot*
(1827—1907)

din preajma Parisului. La 24 de ani începu să se ocupe cu luminatul orașelor și a descoperit un fotometru al său. A stat închis de bună voie 6 săptămâni în întuneric ca să i se deprindă ochii să simtă lumina cea mai slabă. Când a stabilit compoziția aerului a stat 12 zile și 12 nopți lângă cuptorul în care încălzia retorta și dormia pe un fotoliu.

La 25 de ani, a intrat ca ajutor în Academia Franceză unde a devenit în urmă membru activ și apoi președinte. Era destul de bogat, aproape milionar. Numai astfel putea face cercetări care cereau bani și iar bani. Sunt puține de tot cazurile când oameni bogați s'au ocupat cu știința. *Lord Cavendish*, în Anglia, era arhimilionar, făcea numai știință și nici nu voia să știe de administrarea averii lui. *Lavoisier* era în schimb și om de afaceri în care se pricepea ca puțini alții. Făcea știință 6 ceasuri pe zi și restul timpului îl întrebuința pentru afaceri. Din 1768 a fost fermier general până în 1791 când revoluția a desființat această instituție. In această calitate aduna dela lume dările pentru

stat. Spre a împiedeca înșelăciunile de orice fel, el a făcut în jurul Parisului un zid care a fost dărîmat acum 50 de ani. Acest zid l-a făcut cam nepopular și a dat naștere cântecului: Le mur murant Paris, rend Paris murmurant. Zidul care împrejmuiește Parisul face să murmure Parisul.

Dumas și *Berthelot* îndreptățesc, pe *Lavoisier* în preocupările lui cu afacerile. Pentru a creia chimia de azi îi trebuiau ajutoare, material de mare preț, produse costisitoare și prin urmare o avere mare.

În două direcții anumite a trebuit să lucreze, la cultura tutunului și la fabricarea pulberilor. Din 1775 și-a instalat un laborator la Arsenal, unde a stat până în 1792. Aici lucra câte șase ceasuri pe zi, iar Duminica avea ședințe publice, la care luau parte prieteni doritori de știință. Aci îl vizitau cei mai mari oameni din lume când treceau prin Paris. Aici a stat de vorbă cu marele chimist *Priestley* din Londra. Aici l-a văzut *Franklin*, acel care a smuls fulgerul din cer și sceptrul de la tirani, care a descoperit râul golfului și care încheia în fiecare zi socoteala faptelor bune.

La 28 de ani, în 1771 s'a însurat cu domnișoara *Paulze*, care avea numai 14 ani. Ea împlinea cu adevărat zicătoarea de a fi jumătatea bărbatului, la tanc, pe cântarul vieței.

Era frumoasă, deșteaptă, cultă și ajuta pe *Lavoisier* în experiențele lui. Ținea în curent caetele de laborator și săpa în lemn desemnurile aparatelor pentru cărțile și memoriile lui *Lavoisier*. A învățat latinește și englezește ca să-i fie de ajutor. A tradus din englezește cartea lui *Kirwan*, încercări asupra flogisticului. Astfel a putut *Lavoisier* să combată flogisticul susținut de cei mai mari chimiști de pe atunci.

În urma răspunsului dat de *Lavoisier*, marele chimist *Kirwan* s'a dat bătut scriind: depun armele și părăsesc flogisticul fiindcă nu-l mai pot susține. În schimb marele *Priestley* nu s'a dat bătut, dar s'a lăsat de chimie și a trecut în America unde a și murit. Gloria și fericirea lui *Lavoisier* a tot crescut, ajungând bogat, însărcinat cu funcții înalte, privit ca unul din cei mai mari învățați ai Franței și ai lumii întregi. Din 1791 steaua lui a început să pălească. Un funcționar dat afară din serviciu pentru nereguli, fost controlor general la ferme, ajuns om cu trecere la revoluționari, a început să invinue el pe *Lavoisier* de nereguli. La 14 Septembrie 1793 s'a făcut o percheziție la locuința sa dela Arsenal. La 28 Noembrie a fost pus în închisoare.

În această zi de 28 Noembrie se întâlnesc ca de atâtea ori două extreme, zi tristă pentru *Lavoisier*, zi de bucurie pentru noi Români cari 100 de ani după aceia, am luat *Plevna* dela Turci. Din toți oamenii influenți depe atunci, numai trei au luat apărarea lui *Lavoisier*, dintre care unul era *Haüy*, părintele mineralogiei. Cum spune *Berthelot*, toate invidiile ascunse și geloziiile surde se deșteptară contra aceluia pe care destinul îl părisea. Tribunalul revoluționar era făcut din doi judecători și 12 jurați printre care se afla un bărbier, un lăutar, un giuvaergiu, un negustor de oțet și un funcționar dela diligențe. Cinci din ei au fost uciși la rîndul lor. În noaptea de 5 Mai acuzații au fost duși în închisoarea *Conciergerie* în cotigi ordinare între două rînduri de jandarmi cu faclă aprinse. Unii din ei au fost puși în carcera ocupată mai înainte de *Maria Antoaneta*. Acolo au petrecut o noapte groaznică, în frig,

cei mai mulți trebuind să doarmă pe jos. În acest loc, în seara de 7 Mai, *Lavoisier* a scris cea din urmă scrisoare către un văr al său.

„Am străbătut spune el, o carieră destul de lungă și destul de fericită. Cred că amintirea mea va fi însoțită de oarecare părere de rău și de oarecare glorie. Ce-ași fi putut dori mai mult! Imprejurările în care mă găsesc mă vor feri fără îndoială de neplăcerile bătrâneții. Mor în toată puterea vârstei mele. E încă o mulțumire pe lângă acelea pe care le-am avut. Dacă am o părere de rău e că n'am făcut mai mult pentru familia mea și de a nu putea da nici ei, nici ție, nici o dovadă de dragoste și de recunoștința mea. E așa dar adevărat că împlinirea tuturor virtuților sociale, că serviciile însemnate făcute patriei și o carieră împlinită cu folos pentru progresul artelor și al cunoștințelor omenestii, nu sunt deajuns ca să te ferească de un sfârșit groaznic și de a pieri ca un vinovat. Iți scriu azi fiindcă mâine nu-mai va fi îngăduit să-ți scriu și fiindcă e pentru mine o dulce mângâiere să mă gândesc la tine și la ființele care îmi sunt scumpe în aceste clipe. Nu uita să saluți pe cei care se gândesc la mine și arată tuturor această scrisoare, care după toate socotelile mele e cea din urmă pe care v'o scriu". Așa s'a și întâmplat. A doua zi la 8 Mai în ajunul ajunului zilei de zece Mai, capul lui *Lavoisier* a căzut pe eșafod al patrulea la rând. A murit, spune *Dumas*, cum se muria pe atunci, în liniște și resemnare după ce văzuse pe socrul său murind. Avea în capăt 50 de ani și opt luni.

Această ucidere mișelească a umplut de jale lumea întreagă. Marele matematic *Lagrange* a spus atunci : le-a fost destul o clipă ca să doboare un cap ca al lui și lumii întregi nu-i va fi deajuns o sută de ani ca să mai aibă altul la fel.

La 8 Mai 1894 s'au împlinit 100 de ani dela uciderea lui *Lavoisier*. Societatea Română de Științe cu *doctorul Istrati*, în frunte, au pomenit pe marele geniu printr'un serviciu religios la catedrala *Sf. Iosif* și prin două conferințe la universitate. La slujba religioasă luase parte și ministrul Franței de atunci *Coutouly*. *Doctorul Istrati* avea de gând să ridice lui *Lavoisier* un monument în marmură pe care trebuia să-l lucreze sculptorul *Hegel*, plan rămas neîmplinit. Nu s'a ridicat nici monumentul și nu s'a ridicat nici institutul de chimie a căruia construcție trebuia să se înceapă atunci și în fața căruia trebuia să fie așezat monumentul. Și azi laboratoarele de chimie se găsesc în grajdurile depe Splaiul Magheru No. 2 care sunt o rușine și pentru Universitatea din București și pentru capitala României Mari.

„Știința fiind calea spre Adevăr, e singura care ne apropie de Dumnezeu, spre binele Țării și al Omenirii“.

Moș Delamare
(Ziarul Științelor și al Călătoriilor)

O EXCURSIE ÎN ALGERIA ȘI MAROC

(CU PRILEJUL CENTENARULUI ALGERIEI)

DE PETRE SERGESCU
Profesor la Universitatea din Cluj

II

Deosebirea între Algerieni și Marocani se continuă până în toate amănuntele vieții. Francezii au făcut adevărate minuni pentru civilizarea Marocului, dar toate eforturile au lunecat peste apatia Marocanilor, până să se prindă, pe când în Algeria e o reală întrepătrundere de civilizații. Întreaga operă de civilizare în Maroc, s'a înfăptuit până acum mai mult pe terenul fizic. În această privință, *Mareșalul Liautey*, cuceritorul și rezidentul timp îndelungat în Maroc, a dat dovezi de admirabil om de Stat. O pildă: n'am văzut până acum nici o șosea în Europa în așa de excelentă stare și așa de minunat concepută pentru nevoile comerciale și strategice, ca „șoseaua *Liautey*”, care străbate în lung tot Marocul. Am făcut în automobil în șase ore (din care una a fost oprirea pentru prânz), un drum de 350 de km. Drumul dela București la Turnu-Severin făcut în cinci ore de automobil, pe când la noi chiar trenul accelerat îl străbate în opt ore.

Șoseaua trece aproape tot timpul prin ținuturi deșerte, de o tristeță apăsătoare, dela *Oudja* la *Fez*. Abia după o sută de km. în care nu vezi nimic decât, în depărtare, culmile *Atlasului*, iar de jur împrejur pământ nisipos, galben, fără nici o plantă, se ivește o așezare omenească, vreun sat sau orașel. Deșertul are aerul că e cu totul mort. Și totuși, nu e așa. La un moment dat, am avut o pană de vreo douăzeci de minute la motor. În timpul reparației, a apărut din depărtare o siluetă albă. Înaintă încet înspre noi. Era un Arab, care răsărea ca din pământ. Ajuns pe marginea șoselei, s'a așezat turcește, fără să spună o vorbă, fără să mai facă vre-o singură mișcare, ca o statuie. Și, după el, altă fantomă, i-a venit alături. Și încă una se apropia... În zare se vedeau alți patru-cinci, atrași de oprirea automobilului. Ascunși în scorburi în pământ, sau — uneori — în corturi primitive, ei trăesc în pustiu, îndurând arșiță și sete, culegând cu greu vre-o iarbă să se hrănească, sau folosind câte o capră, unica lor avere, ca să le dea lapte...

În sate, viața e mai organizată, mai ales acolo unde e reședința vreunui regiment francez. Case joase, cu acoperișul orizontal, căci nu sunt ploii multe, cu grădini mari și pline de flori. Partea din spre stradă e închisă ca o cetate cu ziduri albe și groase, împodobite cu desemnuri originale. O astfel de casă ni s'a înfățișat, spre marea noastră mirare, ca un cinematograf, la *Guercif*, localitate izolată într'un cerc cu rază de vre-o 50 de km. de deșert.

De altfel, în tot parcursul *Oudja Fez*, n'am întâlnit (350 km.) decât trei sate și orașul *Taza*.

Orașele marocane au un aspect cu totul special, pur arab. În Algeria, viața indigenă trăește alături de cea europeană. De pildă, în *Alger*, ieșind din splendidul scuar *Bresson*, un fel de centru cultural și monden francez, în spa-

tele chiar al Operei, la 50 de metri, încep stradele strâmte arabe; siluete albe se întâlnesc des printre europeni; mulți locuitori ai vechiului continent s'au stabilit și fac comerț în fundăturile din *Casbah* (cartierul arab al Algerului). Haine închise se strecoară printre burnusurile albe. Toți se îngămădesc la fel în strade, mâncând portocale, sau vre-o gogoasă fiartă în untdelemn și unsă apoi din belșug cu miere. Algerienii nu păstrează apatia completă a Marocanilor. Se târguesc, umblă, discută prețurile. Magazinele lor, mici, au totuși aerul de ceva europeanizat. Iar ospitalitatea lor e demnă de relevat. Am cumpărat într'un loc o punguliță pentru 30 de lei, minunat făcută în piele brodată cu fir argintiu. Voind să gust o adevărată cafea algeriană, am întrebat în prăvălie

unde să ne ducem. Drept răspuns negustorul ne-o oferit loc pe banca lui de lemn sculptat și ne-a spus să așteptăm puțin. Peste câteva minute, ni se aducea o tablă cu două cafele. Nici n'a vrut să audă de plată; eram invitații lui...

Articolele de vânzare sunt frumos așezate în vitrine, sau formează ghirlande în jurul uși. Pantofi minunați de piele, brodați cu fir, de o formă curioasă și foarte comodă pentru 120 lei. (Viața e derizoriu de ieftină, în general în Algeria, ca și în Maroc). Genți pentru doamne și tot felul de lucrături în piele, perine în piele brodată, formează unul din obiectele mai însemnate de vânzare. Apoi covoare și șaluri multicolore, care iau ochii, vase de forme curioase frumos pictate, talere, de faianță, bronzuri și obiecte de aramă. În fine, giuvaericele în stil algerian: brățări largi de argint masiv în care sunt încrustate pietre colorate strălucitoare, filigrame fine, mozaicuri în pietricele sclipitoare...



Fig. 4. — În deșertul Marocan. Un „cinema“ la *GuerCIF*.

Toate sunt neînchipuit de ieftine și totuși revin îndoit mai scumpe ca în Maroc.

Casele arabe din Alger au adesea etaje și aspectul mai mult sau mai puțin european. Dar stradele sunt de o îngustime așa de mică încât niciodată, vre-o trăsură n'a putut trece pe acolo. De altfel, multe străzi sunt în scări. Am numărat într'o stradă nouăzeci și patru de trepte!...

E destulă murdărie în strade, dar nu ceva incomparabil cu unele orașe europene.

Orașele marocane prezintă alt decor, cu totul special, după cum am anunțat mai sus.

Mai întâi, viața arabă e complet separată de cea europeană. Orice oraș mare marocan se compune în realitate din trei orașe bine deosebite și depăr-

tate între ele. Oraşul european nou, alb, frumos, cu viaţa dulce şi unde ai dori să trăieşti uşor, cât mai mult. Apoi oraşul evreu şi, la depărtare de un sfert până la o jumătate de oră în automobil, începe oraşul arab. Separaţia între evrei şi arabi e aşa de mare, încât sunt locuri unde evreii nu sunt primiţi nici să intre. De pildă, în oraşul sfânt al arabilor, *Mulay Idriss*, nu e permis să intre nici excursioniştilor bănuiaţi a fi evrei. Ba chiar, s'a întâmplat ca şofeurul unui automobil de excursionişti să fie evreu. El a fost identificat de Arabi la poarta oraşului şi oprit acolo cu automobilul. Vizitatorii au trebuit să se plimbe pe jos şi să reia maşina la plecare.

Oraşul arab e înconjurat în întregime de un zid imens, înalt cam de patru metri şi gros de doi-trei metri. Câteva porţi monumentale permit intrarea. Aceste porţi sunt, în general, adevărate minuni de arhitectură şi de artă. Lucrate în piatră dantelată, cu mozaicuri admirabile, ele însemnează comori de muncă şi de artă. Sunt vestigiile unui trecut glorios de civilizaţie extraordinară. Uneori, bolta care prelungeste poarta, e susţinută de coloane groase sculptate, de marmură sau de granit. Din câte monumente am văzut la noi în ţară, numai zidurile admirabile, de dantelă de piatră, ale bisericii Trei Ierarhi, din Iaşi, pot da o idee de măiestria cizelărilor şi mozaicurilor marocane.

În spatele porţii, în oraş, e în general o piaţă mare, deschisă. Acolo se aşează nemişcaţi, ca într'un decor de teatru, arabii şi privesc cum trece soarele pe cer, fără să spună o vorbă, fără să facă o mişcare. Ai crede că sunt statui; e o apatie completă, care contrastează chiar cu gesturile molate ale Algerienilor.

Distracţia favorită a acestor sfinxi o fac *vrăjitorii de şerpi*. Un grup de 4-5 Arabi, aşezaţi turceşte pe pământ, alcătuiesc un soi de jazz infernal : bat din tobe, flueră şi urlă pe un ton ascuţit. În faţa lor un foc de pae. Văjitorul ţine doi-trei şerpi într'un sac. Când îi socoteşte destul de ameţiţi de sgomot îi scoate pe pământ şi-i ţine cu capul spre fum. După aceea urmează o adevărată echilibristică cu şerpii. Le pune capul în gură, îi încolăceşte în jurul gâtului; de multe ori sunt muşcaţi de şerpi şi picături mari de sânge le curg din obraz. E un spectacol crud şi desgustător pentru noi, dar indigenii sunt tare mulţumiţi de el. După o exhibiţie de o jumătate oră, vrăjitorii cer bani dela public. Adună cam 5-6 franci (33—40 lei). Şi vrăjirea reîncepe, în acelaş sgomot şi cu aceleaşi gesturi nebuneşti.

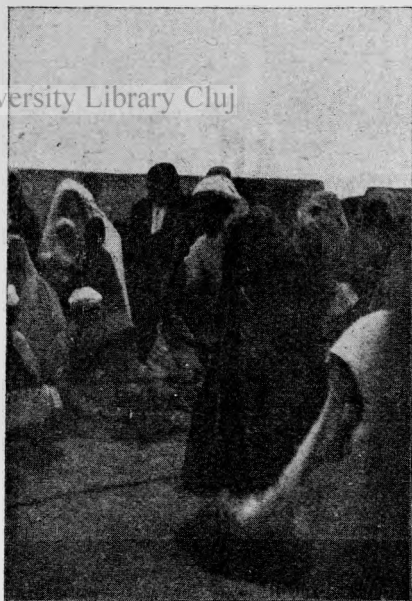


Fig. 5. — Meknes. Văjitor de şerpi.

În interiorul zidurilor, se întinde tot orașul marocan. Strade strănte circulare, pornesc din piața din fața porței, spre a sfârși — după ocol — tot aci. Stradele extreme sunt compuse din prăvălii, renumitele *suk-uri*. Aspect cu totul original. Sunt sute de astfel de prăvălii, una lângă alta. Fiecare din ele e formată ca un cub cu latura de aproximativ doi metri, ridicat la vreo 50 cm. dela nivelul pământului. Fața cubului îndreptată spre stradă lipsește cu totul ziua, iar noaptea e formată de obloane. În acest cub deschis se află negustorul, așezat pe marfa sa, care se etalează în dezordine pe toate fețele interioare ale cubului, inclusiv dușumeaua. Vânzătorul stă nemișcat, abia deschide gura să vorbească cu clienții. Cuburile-prăvălii sunt din lemn în general și au pereții laterali comuni, așa că *suk-urile* constituie un lanț lung de sute de metri de cuburi deschise spre stradă. Aceasta e destul de străntă și, foarte des, e acoperită, la înălțimea tavanului cuburilor, cu stuf, ceea ce oarecare adăpost și umbră împotriva soarelui arzător. Un miros greu de unt ranced se exalează din tot locul...

Am avut impresia că *suk-urile* sunt grupate după specialități: alimentație (pâine rotundă neagră, unt ranced, bomboane colorate...), case și articole de menaj, pielărie, mai ales nesfârșite magazine de pielărie...

Dacă instalația *suk-urilor* e rudimentară, lucrurile pe care le conțin sunt, adesea, adevărate minuni. Ceeace fac Marocanii cu *pielăria*, e unic pe lume. Papuci lucrați în fir de aur și argint, pantofi de casă de toate colorile și mai ales galbeni-aurii brodați cu verde sau cu negru, pantofi cu tocuri înalte; fără exagerare, în *stuk-urile* unui oraș mic ca *Meknes*, se găsesc cel puțin cincizeci de mii de perechi de pantofi și papuci. Toți te ispitesc prin frumusețea și originalitatea lor. Din cauza apatiei vânzătorilor, ei se mulțumesc cu clienții cari le vin la *suk* și n'au încercat niciodată să facă comerțul în mare, să expedieze marfă, etc. Banul e un lucru fără sens pentru ei, așa că lucrările cele mai minunate se iau pe nimic. O pereche de papuci de casă care în *Paris* — oraș eftin — ar fi 90 de franci, este 15 franci, adică 100 de lei — la *Fez*. Prețurile diferă însă din oraș în oraș pentru aceiași marfă. *Fezul* e cel mai eftin, căci e mai în interiorul Marocului și primește, relativ, vizitatori mai puțini. *Rabat*, portul unde vin toți excursioniștii, reședința sultanului și a rezidentului francez, are *suk-uri* mai europenizate, bazare, etc. Dar prețurile sunt triple ca la *Fez*. Alte „marochinerii” ca din povești: perine în piele lucrată (*cuir repoussé*) și brodate cu aur și în colorii. (Am cumpărat la *Fez* pentru 200 lei o astfel de perină, pe care pe continent n'aș putea-o avea nici cu 1000). Scoarțe pentru cărți, delicioase, pungulițe, genți, tabachere de piele, mii și mii de lucruri, care de care mai încântătoare și mai ieftine, te fac să te oprești și să admiri ore întregi cel mai umil *suk*. (Din păcate, la ieșirea din Maroc, cași la intrarea pe pământul francez, sunt taxe de vamă foarte mari față de prețul cumpărării, dar evident, nu față de valoarea obiectelor).

Afară de maroch'nerie, mai sunt și alte câteva specialități de seamă marocane: Covoare. Frumoase covoare de lână, foarte asemănătoare cu ale noastre. Anumite covoare, cu desemnurile în romburi, par luate din Câmpulung... Broderii, foarte frumoase perine pentru moschei, brodate bogat, cu desemnuri analoage celor de pe mânecile iilor dela noi...

Arama se găsește din belșug în Maroc. De aceea una din specialitățile

artei populare marocane o formează obiectele de aramă. Incepând cu ciocănașe minuscule lucrate în întregime în aramă, (care atârnă 100 grame și costă uneori 1 franc=6 lei), se găsește în Maroc toată gama fabricatelor de aramă: farfuriore cu desemnuri, vase frumos cizelate pentru flori, talere admirabile cu figuri, de toate dimensiunile, până la 1 metru diametru... Alt produs al pământului în Maroc e *chihlibarul*. Ca urmare, Arabii fac tot felul de obiecte sculptate din chihlibar, dar mai ales coliere. Iar prețul lor e absolut derizoriu: un colier evaluat la Paris 400 de franci, a costat numai 120. În fine, *ceramica* marocană e remarcabilă.

În privința prețurilor, e de remarcat că trebuie să oferi totdeauna cam a treia parte din ceace cer negustorii, iar târgul se face foarte des cu acest preț redus.

Afară de străzile cu „suk“-uri, care au un pitoresc neobicinuit în Europa, un excursionist în Maroc, trebuie neapărat să viziteze monumentele din trecutul glorios al acestei țări. Și în această privință, e o mare deosebire între Algeria și Maroc, căci — după impresia mea — Algeria e mult mai săracă în monumente. Dar în Maroc, ele se întâlnesc la fiecare pas. *Fezul* e plin de fântâni lucrate admirabil în mozaic. Sunt străde în care se întâlnesc astfel de fântâni la fiecare 40 de pași. Dar ceace e cu adevărat extraordinar sunt moscheele și palatele foștilor sultani.

Admirabile locașuri pentru reculegere și pentru devoțiune, sunt moscheele. Imense, cu turnuri înalte și cu cupole impunătoare, ele sunt foarte întunecoase în interior. Lumina abia filtrează prin câteva spărturi în ziduri, care vor să fie ferestre. Mai ales către seară, când soarele asfințește și câte o rază de a sa pătrunde în interior, rupând întunericul cu o săgeată de lumină, impresia e de neuitat. Din punct de vedere artistic, nici nu pot tălmăci extraordinara bogăție pe care o reprezintă o moschee: porți din piatră sculptată fin, ca cea mai minunată dantelă; coloane grele, cizelate cu măiestrie, mozaicuri fermecătoare... Sunt vestigiile unei vieți de viață intensă spirituală, de mare civilizație și de mare bogăție.

Cel mai renumit loc sfânt al Marocanilor, e mormântul sfântului dela *Muley-Idriss*. Așezat în mijlocul orașului, acest mormânt e inaccesibil altora decât musulmanii. Creștinii cari au încercat să pătrundă acolo, au fost uciși, sau supuși la cele mai grele pedepse. Locul e reputat ca făcător de minuni. Iar șapte pelerinagii la *Muley Idriss* dau dreptul la titlul de *Hagi*, echivalând cu un pelerinaj la *Mecca*. Orașul *Muley Idriss* e așezat întreg pe o stâncă și se vede de departe, producând o mare impresie.

Vestigii mărețe ale gloriosului trecut marocan sunt și palatele sultanilor. Sunt neînchipuit de vaste. Numai grajdurile de la *Meknes* cuprindeau 12.000 de cai. Le-am vizitat pe înserate. Vederea cerului albastru închis prin bolțile sfărâmate acum, a fost o clipă de emoție. În timp ce admiram mereu magnificența stăpânilor pentru cari a lucrat un popor întreg ca să le facă astfel de palate-cetăți, seara a coborât brusc. Căci în Africa aproape nu se simte crepusculul. Când ne urcam în automobile, cerul era negru, dar străluceau ca diamantele, nenumărate stele necunoscute în vechiul continent, stele mari și fascinătoare...

(Va urma)

ȘTIINȚA ȘI MARELE PUBLIC

DE CONSTANTIN BELCOT

EPOCA noastră se caracterizează prin dezinteresarea și nepriceperea problemelor științifice care au răsturnat datele vieții materiale și-i va grăbi evoluția, atât morală cât și fizică, către o adaptare mai perfectă la condițiile existenței sale.

Și totuși nicidecum azi vorba *știință* n'a avut faimă mai mare: romanțierii au găsit un izvor nescecat în aventura „științifică”; dramaturgii se așează cât mai mult în atmosfera clinicelor și laboratoarelor; pe stradă vânzătorii îți arată jucării științifice... Știința păstrează o parte din magie, proprie vechilor superstiții și religiilor dispărute: profanul întoarce hotărît spatele adevărului experimental, spre a primi din instinct concepțiile absolute; iar temperamentele mistice își incredințează ultima nădejde acestei „Științe”, ce-și îndreaptă telescoapele asupra nemărginirii cerului, ce desleagă tainele atomilor, ce pune infinitul în formulele sale, în timp ce domeniul propriu științific, făcut din afirmații controlabile și deducții evidente, le pare neînsemnat. Le place când știința își propune să pătrundă natura lucrurilor, dar se împotrivesc când li se afirmă că ea se mărginește să desprindă, între fenomene, legături; mai rău: relații numerice.

În ochii publicului sunt două categorii de învățați și două feluri de știință, pe care să le numim: „știința *Einstein*” și „știința *Branly*”, (pentru a rămâne la mentalitatea publicului mare, care rămâne la o poștă de faptul că *Branly* n'a avut prea mare rol și că ar trebui citat după 10 sau 15 cercetători al căror rol, în radiotelegrafe, a fost mai însemnat decât al său).

Cea dintâiu „știință de lux” cum sunt „de lux” și „câinii pekinezi” desfășurată, teorii ce se ciocnesc cu o îndărătnicie demnă de supra-realiștii și populiștii, cubiștii și constructiviștii, trecând drept pedantism sau cabotinaj. Afirmații stranii, de care-și bat joc oamenii chibzuiți; rezultate neînțelese, fără interes real, așa este privită de vulg „știința-Einstein”.

„Știința *Branly*” este adevărata știință, știința activă și rodnică, știința folositoare, ce nu este numai o distracție de mandarin... Aceasta îmbunătățește soarta oamenilor, gonind plăgile ce păreau de neînlăturat, purtând glasul peste Atlantic, scurtând dimensiunile globului...

Mai este nevoie să adăogăm că această opoziție între teorie și practică nu este decât fantezie curată? Datorită faptului că acum 50 ani *Maxwell* făcu „știință *Einstein*” putem să ne bucurăm astăzi de minunile radiofoniei. Cercetarea științifică e alcătuită dintr'o sforțare colectivă, ce se face pe deasupra granițelor și dealungul generațiilor; nicidecum nu izbucnește decât ceea ce a fost pregătit cu răbdare, prin colaboratori numeroși și anonimi răspândiți în timp și în spațiu. Să nu uităm observația lui *Henry Le Chatelier*: invenții sau cel puțin ceea ce numesc astfel ziarele, „nu sunt un element esențial al progresului științelor; nu sunt decât mărturia imperfecției metodelor noastre de lucru”. Cu alte vorbe, interesul învățatului se îndreaptă către metodă, al profanului

către rezultat; la fel, interesul artistului către tehnică, iar al amatorului de artă către emoție.

Astfel neștiința științifică este un fapt, iar pentru cel ce nu se sperie de vorbe singurul leac este răspândirea științei, *vulgarizarea*. Luând acest termen în înțelesul cel mai general, vom numi astfel toată opera, articol, conferință, broșură, publicație colectivă, care caută să răspândească o cunoștință anumită, în afară de grupul a cărui activitate principală este studiul său.

Astfel învățații însăși, ținuti prin forța lucrurilor să se închidă într'o specializare din ce în ce mai strânsă, se îndreaptă către opere de vulgarizare pentru tot ceia ce nu intră în preocupările lor. Se poate deci alături vulgarizării: învățământul matematicilor superioare pentru folosul fizicienilor și inginerilor; expunerile fizicii moderne, care ajută pe biologiști, elementele de biologie generală ce servesc medicilor și psihiatrilor... Această observație se aplică mai cu temei tehnicienilor, care prin micimea clipelor de libertate, ajung repede să nu priceapă publicațiile prea abstracte. Deasemenea când un fizician gândește că o teorie oarecare poate reacționa asupra unei speculații filozofice și consimte să prezinte o dare de seamă într'o adunare de filozofi, face operă de răspândire. Prin urmare o vulgarizare bună trebuie să dea învățăminte precise, metodice și având o oarecare valoare științifică.

Dar, în aceeaș vreme, nu va descuraja pe profani dacă e făcută cu bună voință și cu tonul unei convorbiri prietenești din „relațiile modeste”. Câte articole conștiințioase, cari fiind prea tehnice pentru a interesa masa cititorilor, sunt din nefericire prea puțin pentru a reține atenția inițiaților! Trebuie să stăruim asupra însemnătății hotărîtoare a factorilor afectivi : o știință recreativă nu este neapărat o știință fantezistă și plictiseala nu va fi fatal complementul seriozității. Considerațiuni de natură extra-științifică vor permite să se stabilească în spiritul cititorului, legături mai puțin raționale decât rezonabile; în particular, când două afirmații se deduc una din alta, se va părăsi orice încercare de demonstrație riguroasă, pentru a se ține la descrieri concrete, la comparații ușoare. Nimic nu e mai lesne de înțeles ca rezultatele experimentale: sprijinind enunțarea unui principiu prin funcționarea unui instrument familiar, se dă profanului o siguranță mult mai mare decât orice raționament abstract. Adesea chiar, va trebui să se dea întâietate experiențelor ușor de închipuit, față de experiențele ușor de înfăptuit și cuvântul de ordine general este : mai bine să faci să se simtă, decât să se înțeleagă.

Două sau trei observații, împrumutate teoriilor lui *Einstein*, pot ilustra aceste reguli generale. Aceste teorii au produs în marele public, un entuziasm cu atât mai mare, cu cât erau mai puțin înțelese și cu cât primul venit vedeă imaginea celor mai întunecate și mai adânci aspirații particulare. Aproape totdeauna, profanul nu putea merge decât până la un punct oarecare, se găsiă în fața unui „zid” de netrecut și deodată nu mai pricepeă nimic: atingeă limita cunoștințelor sale elementare. Trebuie să ținem seamă și de greșala neertată de a stăruii asupra geometriilor lui *Riemann* și *Lobatchewsky*, când ne adresăm cititorilor care cunosc puțin chiar geometria lui *Euclid*...

Răspândirea științei nu se poate folosi de mijloacele pedagogice obișnuite,

care cere prea multă răbdare și luare aminte. Ca și un profesor bun, un vulgarizator bun, trebuie să *știe să tacă*, să ușureze conținutul integral al noțiunilor pe care le răspândește și, pentru a *putea să tacă*, el trebuie să *știe* multe, trebuie să stăpânească foarte bine subiectele pe care le tratează; va prezenta într'un cadru nou, sub o înfățișare mai atrăgătoare, unele din acele adevăruri foarte vechi și generale, ce alcătuiesc fondul repertoriului său. A vulgariza însemnează a putea repeta de 100 ori acelaș lucru, mai ales în ceea ce privește chestiile aride pe cari mulțimea nu le va pricepe niciodată și care ar fi primejdios să le treci sub tăcere. A vulgariza însemnează deasemenea a înlătura expresiile de falit, greșală, chiar de criză; sau, a preciza acești termeni pentru a nu deșteptă în mințea profanului o idee de greșală sau de neglijență. Când vulgarizarea vrea să facă cunoscută o teorie, aceasta trebuie mai ales să slujească la expunerea unor generalități, pricepute de toți și exprimând cele mai însemnate manifestări ale gândirii omenești: exactitudinea la care trebuie să tindă și să răsără mai puțin din afirmații particulare, decât din directă impulsie ce o poate imprimă unei judecăți puțin obișnuite cu știința.

* * *

Dacă vulgarizarea are ca scop propagarea noțiunilor sănătoase, verificabile, conforme cu părerea unanimă a specialiștilor, trebuie deasemenea să tindă la rectificarea ideilor greșite, contra-adevărurilor care, în fiecare zi, cad în domeniul public. Multe ziare, din timp în timp, vorbesc despre știință sub diferite forme: pe deoparte, anunță pe prima pagină descoperiri senzaționale, care totdeauna sunt fapte arhicunoscute, sau minuni de care nu se mai vorbește a doua zi; pe de altă parte „publicitatea redacțională”, care folosește mult administrației și colaboratorului; iar ședințele societăților științifice figurează sub forma unui rezumat împărțit la ieșire și care pomenește, de obicei, despre lucruri fără însemnătate.

Intrebuițând vorbele lui *Louis Basso*, „știința necompletă, sau mai bine, lipsa spiritului științific, devine o plagă, când se risipește în vulgarizarea, în care răufăcătorii scotează și culeg triumfuri ușoare. Vulgarizatorul trebuie să știe că nu i se cere un *roman*: dacă vrea să menajeze atențiile binevoitoare, să nu facă injuria, celor ce nu păcătuiesc decât prin neștiință, de a nesocoti sinceritatea aspirațiilor lor către un ideal mai sobru”. Ne putem gândi astfel numai decât la acei vulgarizatori ce dau titluri umflate: „o rază de lumină în taina lucrurilor..., romanul științei..., etc.”. Greșelile ce le înșiră sunt cele mai înrădăcinate și cele mai molipsitoare; fac adesea ca unii copii medievali care completau capod'operile prin pagini proprii, închipuindu-și că adaugă la gloria lor și le completează lipsurile...

Mai mult, chiar învățat, chiar cunoscând bine tehnica sa, vulgarizatorul izbutește rar să înlătore toate lipsurile: constrâns să se facă înțeles numai decât, sub pedeapsa de a osteni toate bunevoînțele, se întâmplă să propună comparații ce zăpăcesc mai mult pe cititor, decât îl luminează; convorbirile cu semenii săi îi arată că este făcut răspunzător de lucrurile cele mai neașteptate și de greșelile cele mai senzaționale! E în adevăr aproape o imposi-

bilitate de a transcrie în limbajul obișnuit conținutul adevărilor științifice, căci simbolismul matematic nu se reduce la o limbă convențională ce poate fi tradusă în limba gramaticală simplă.

* * *

Cum spune cu drept cuvânt autorul citat mai sus, „știința alcătuește un tot nedivizibil, în sânul căruia orice progres are resfrângerea sa generală și adâncă: ea nu se poate cristaliza nici într'un catalog, nici într'un formular sau manual de studiu”. Nu poate fi înțeleasă decât cu prețul unei munci necontenite, dealungul a mulți ani de pregătire.

Astfel cultura literară numai este îndestulătoare pentru a forma spiritele și deosebirea ce se face în învățământ între știință și filozofie, este dăunătoare avântului gândirii. Se poate chiar afirma că o educație tehnică, potrivită condițiilor moderne ale industriei, pregătește mai bine la înțelegerea chestiunilor științifice decât o cultură literară sau artistică, oricât de rafinată: un contra maistru cu bun simț este mai aproape de intelectualitatea contemporană decât un filozof sau un poet, chiar genial.

Afară de vulgarizare, umanitatea spiritelor cu cultură mijlocie de exemplu „produsele” învățământului secundar, n'au la îndemână alt izvor de informații pentru a dobândi o idee despre problemele teoretice ce preocupă elita omenirii. Mărginind desfacerea fatală a eforturilor și combătând efectele supărătoare ale unei specializări din ce în ce mai tiranică, condiție trebuitoare progresului, vulgarizarea joacă rolul unui îndreptător, ce aduce un element de unitate. Rolul său social va fi mare, dacă nu va fi monopolizată numai de scriitori inconștienți fanteziști sau de „voluntari” nu prea neștiutori, ci dacă va îmbrăca haina unui învățământ post-școlar, totdeodată foarte general și foarte mlădios. Afară de îndrumarea vocațiilor nehotărâte, vulgarizarea va avea ca sarcină să răspândească peste tot, gustul citirii lucrărilor serioase și reflexiilor prelungite¹⁾.

1) Rândurile de mai sus sunt traducerea aproape în întregime a articolului d-lui Marcel Bôll, publicat în „Nouvelles littéraires”. Autorul e un nume cunoscut în lumea științifică prin numeroase cărți publicate, fie originale, fie traduse, în special în domeniul fizicii și chimiei. După cât știm, până azi n'a publicat însă articole de vulgarizare propriu zisă, așa încât acesta ar fi un fel de program pe care va căuta să-l aplice.

*Profesori și profesoare din toate școlile României-Mari
îndemnați elevii să citească „NATURA”. Numai prin
Școală și numai prin Știință România-Mare poate
să ajungă România-Tare. Sunt trei sferturi
din capitalele de județe în care librării nu
vând nici un număr din revista*

„N A T U R A”

Ruşinea nu e a noastră.

G. G. L.

PRIN BUCEGI

DE DR. A. STEOPOE

Munți ocupă primul loc printre minunile, cu care ne-a dăruit *Natura*, atât în ceea ce privește bogăția materială ce ne-o pot da, cât și varietatea priveliștilor frumoase, ce desfată ochiul drumețului. În munți și-au găsit strămoșii noștri zid de apărare contra cotropitorilor și munții au fost cuiul, care a fixat pentru veșnicie neamul românesc în aceste meleaguri. Pădurile de pe povârnișurile lor, pășunile bogate de pe plaiuri, energia căderilor de apă și bogățiile miniere din măruntaele munților au format și vor forma unul din principalele noastre izvoare de avuție.

Dar, muntele mai este și un admirabil loc de odihnă pentru cei oboșiți de munca istovitoare

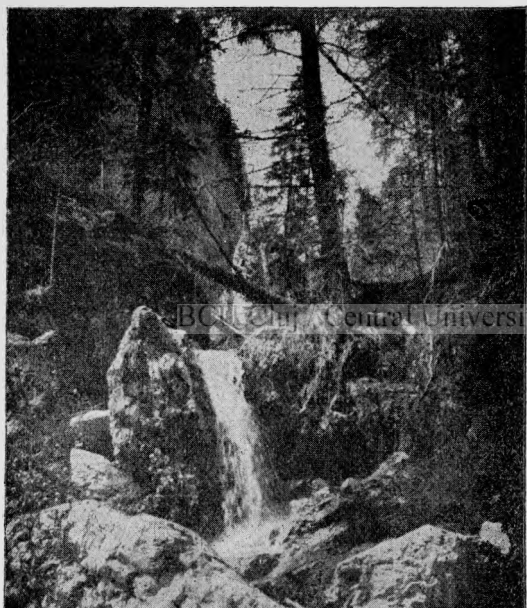


Fig. 1. — In cheile Zănoagei.

Pentru aceste motive, țările cu cultură mai veche decât a noastră s'au convins încă de mult de importanța turismului în munți și tinerii au fost îndemnați să-și petreacă timpul liber în aceste regiuni. Și la noi s'a început în ultimul timp o mișcare asemănătoare și deși se fac încă greșeli — ca în orice întreprindere aflată la început — totuși trebuie să încurajăm această tendință și în mod treptat, s'o aducem pe calea cea bună.

*

Pentru locuitorii Capitalei, masivul muntos cel mai apropiat și în același timp unul dintre cele mai frumoase și mai interesante din *Carpați* este acela

al *Bucegilor*. Prin stăruința și activitatea laudabilă, desfășurată de „*Turing-Clubul României*” cele mai importante drumuri din *Bucegi* au fost bine însemnate, iar în două puncte principale s'au construit case de adăpost încăpătoare și bine îngrijite, așa încât chiar drumețul ce vine pentru prima dată în această regiune, poate să fie sigur că n'o să se rătăcească și n'o să rămână noaptea pe afară. Pe de altă parte, în *Bucegi* ne vom mai găsi în fața a o mulțime de întâmplări demne de cunoscut și prin faptul că aici zăpada cade în cantități mari și adesea o apucă vara încă netopită, avem prilejul să vedem ținuturi cu înfățișare de iarnă chiar în timpul lunii Mai, când aerul e destul de cald spre a putea străbate cu mai multă ușurință aceste regiuni.

Ținta celor mai mulți drumeți din *Bucegi* este trecerea abruptului din spre *Valea Prahovei* spre a ajunge în *Valea Ialomiței*, cea bogată în chei lungi și înguste, cu cascade mari și înălbite de spume. Incepând dela Nord de *Pietroșița* și până dincolo de peștera *Ialomicioarei*, cheile se țin lanț, întrecându-se una pe alta prin mărimea pereților stâncoși și verticali ce strâng între ei unda repede a *Ialomiței* și prin cascadele vijelioase produse de prăvălirea bolovanilor uriași. În fundul acestor ganguri întunecoase. Urcând cursul apei de la *Dobrești*, întâlnim întâiu cheile *Oarzei*, unde se construște acum o mare instalație hidroelectrică, apoi cheile *Zănoagei*, sălbaticе și bogate în cascade frumoase și cheile *Tătarului*, cu povârnișurile lor de stânci dărâmate și pereții sfredeliți de peșteri, printre care *Peștera Urșilor* este cea mai importantă. Câțiva kilometri mai sus, într'o nouă serie de chei se găsește *Peș-*

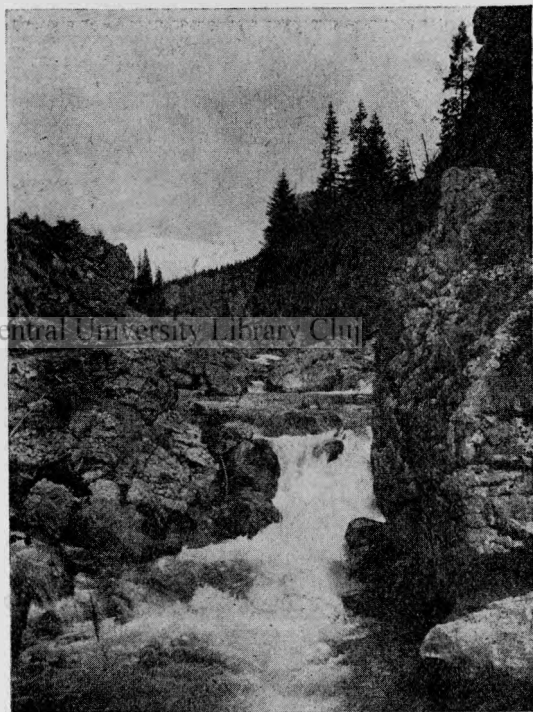


Fig. 2. — In cheile Tătarului.

tera Ialomicioarei sau *Peștera Decebal*, cea mai frumoasă din *Carpați*. In gura sa este construit încă dela 1819 un schit de lemn. In această peșteră se găsește un drum subteran de peste 400 metri lungime, care străbate partea sa cea mai largă, dealungul lacurilor adânci și cristaline, sau a cascadele și torentelor vijelioase și înspumate, fără a mai socoti restul galeriilor prea strâmte, în care înaintarea se face foarte anevoios.

De aici înainte, *Ialomîța* are o vale deschisă, mărginită de munți de peste 2400 m. înălțime și terminând cu muntele „*Omul*” (2511 m.) sub piciorul căruia se găsesc izvoarele sale. Aceste regiuni au chiar în luna Mai înfățișare de iarnă, de oarece zăpada cade în cantități mari și se topește foarte greu. Pădurile au dispărut de aici cu totul, nerămânând decât jnepenii și pășunile, iar deasupra pereții goi ai munților, cu grohotișuri mărețe sau stânci roase în diferite chipuri de către vreme și de ghețarii de altă dată.

*

În ziua de 21 Aprilie am pornit pentru a doua oară spre *Omul*, împreună cu alți cinci turiști, urmând a doua creastă a munților ce se găsesc la Răsăritul *Văii Ialomîței*. După

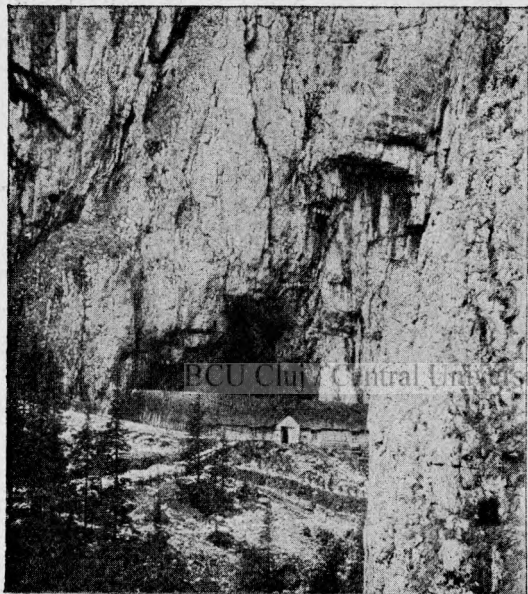


Fig. 3. — Peștera *Ialomicioarei* și schitul.

patru ore de înaintare încetă din cauza zăpezii ce începuse să se moaie de soare, am ajuns sub vârful *Omului* și am început urcarea povârnișului, răslețindu-ne puțin unul de altul. În același timp, un nor negru s'a abătut deasupra muntelui și a început să cadă o mazărice deasă, care s'a schimbat mai târziu în ninsoare. Trecând pe lângă stâlpii arătători ai potecii, mi-a atras atenția un sbârânit ușor, asemănător cu acela făcut de o mică bobină de inducție în funcțiune. M'am apropiat de un stâlp și l-am examinat, căutând să-mi explic cauza acestei sbârâneli, însă nu m'am putut lămuri imediat și apoi nici nu prea aveam

mult timp de stat, fiindcă ninsoarea se întea și doream să mă văd mai repede la casa de adăpost de pe vârful muntelui. Când ne-am adunat însă iarăși la casă, ne-am putut lămuri ușor. Cei care veneau pe urma noastră, erau echipați cu târnăcoape subțiri, cu vârfuri ascuțite de oțel, spre a se putea ajuta la cățărările pe povârnișuri mai grele. Când norul negru s'a abătut deasupra noastră, au auzit și ei același sbârânit și au putut constata repede că sgomotul pornea din vârfurile ascuțite ale târnăcoapelor. Unul din ei cu părul mai uscat s'a descoperit și atunci s'a sbârilit ca un ariciu, în hazul celor din jurul său. Cauza acestor fenomene era acum ușor de găsit. Norul cel negru, venit pe neașteptate, era un nor de furtună, încărcat cu electricitate. Prin influență s'a electricizat și suprafața terenului pe care ne aflam și electricitatea de semn contrar celeia din nor a început să

se scurgă prin toate vârfurile ascuțite ce le găsea, producând sbârnăitul ușor ce-l auzisem. Dacă norul ar fi fost încărcat cu mai multă electricitate, atunci n'ar fi lipsit nici descărcările mai violente sau trăsnetele și în asemenea împrejurări, turiștii experimentați își părăsesc târnăcoapele, sau le aruncă mereu înaintea lor, spre a nu fi loviți de trăsnet. Astfel de neplăceri se întâlnesc însă mai mult vara, când încărcătura electrică a norilor este cu mult mai mare

Peste alte douăzeci de zile, urcam iar la *Omul*, de data asta singur și pe o vreme foarte frumoasă. A-bea am ajuns însă la casa de adăpost și timpul s'a schimbat pe neașteptate : văile s'au umplut de neguri, care au urcat repede povârnișurile muntelui, au întunecat soarele și apoi s'a pornit o ninsoare viscolită, care a ținut 20 de ore fără încetare. A-bea a doua zi la 8 dimineața, timpul s'a luminat puțin și atunci m'am hotărât să mă cobor imediat prin prăpăstioasa vale a *Cerbului* spre a ajunge la *Bușteni*. Stratul proaspăt de

zăpadă acoperea complet întreaga căldare uriașă, cu un diametru de peste un kilometru, căldare ce formează partea superioară a *Văii Cerbului* și are o înclinație foarte mare. A-bea am făcut însă primul pas cu intenția de a începe coborârea căldării, când deodată un fenomen neașteptat și mareț m'a ținut pe loc, cramponat de bastonul meu, pe care avusesem prevederea să-l înfig adânc în zăpada veche, spre a-mi servi de reazăm. Zăpada căzută în ajun și pe care o atinsesem cu primul meu pas de coborire, a pornit deodată repede la vale și această mișcare s'a propagat cu iuțea fulgerului, dela un capăt la altul al uriașei căldări a văii. În clipa următoare, toată zăpada căzută în ultimele 20 de ore se prăbușea cu o iuțea nebună la vale, alunecând peste suprafața lustruită a vechii zăpezi cu o șuerătură înspăimântătoare de furtună. În câteva secunde, această avalanșă, care măturase totul în calea sa și care m'ar fi absorbit și pe mine dacă n'aș fi avut acel punct de reazăm solid, a ajuns la o mare adâncime unde s'a oprit peste măsură de îngroșată, formând un enorm brâu de blocuri mari de zăpadă, care așteptau iarăși numai o mică



Fig. 4. — Coastele muntelui *Obârșla*.

impulsiune, spre a-și relua goana distrugătoare la vale. Față de aceste perspective, a trebuit să renunț la drumul proiectat și să-mi aleg o altă cale de



BCU Cluj / Central University Library Cluj
Fig. 5. — Obârșia Ialomiței la 20 Aprilie 1930.

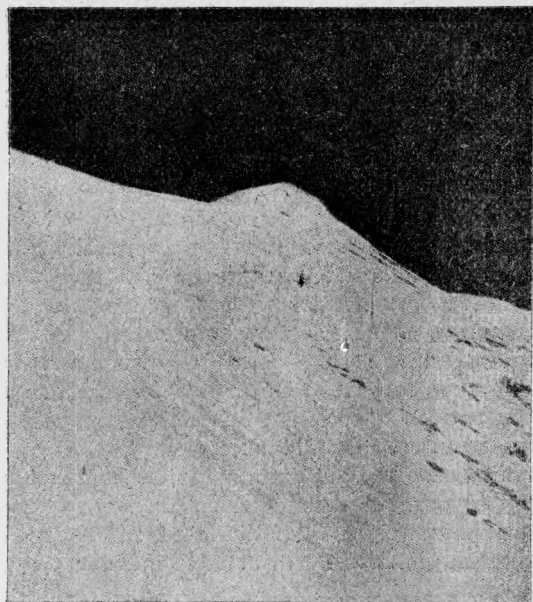


Fig. 6. Vârful Omului la 10 Mai 1930.

coborire mai lungă, dar mai sigură, în tovărășia unui grup de turiști sași.

Am povestit aceste două întâmplări spre a arăta că excursiunile în munții noștri înalți pot fi însoțite de mari primejdii, mai ales pentru cei ce se avântă în chip necugetat. De aceea avem totdeauna nevoie de multă prevedere, spre a ne pune la adăpost de neplăcerile neașteptate. Numai astfel ne vom putea bucura pe deplin de toate frumusețile naturale ce le întâlnim și vom putea trage foloase și învățături din diferite întâmplări, în care ne vom afla în timpul unui astfel de drum, în *Bucegii* noștri înalți.

VIAȚA CREATOARE

DUPĂ A. BRACHET: „LA VIE CRÉATRICE DES FORMES”

DE I. TH. RIGA

VIAȚA creatoare! În niciun domeniu al biologiei, viața nu e atât de vădit creatoare ca în dezvoltarea din ou a unui organism. Ea nu crează însă din nimic: aceasta e o imposibilitate pe care știința nu o îngăduie și pe care numai metafisica o poate conferi puterii unei Divinități, pentru a explica originile Universului sensibil... Dar ea crează forme din corpuri amorfe; ea crează organe complicate din materii prime relativ simple; ea crează structuri prin un chimism neîncetat și strict specific, care e criteriul cel mai sigur al existenței sale; și mai târziu când, opera fiind terminată, nu mai are nimic de clădit, ea menține în aceasta activitatea și desfășurarea de energie, denumite funcțiuni fiziologice, până ce uzura materiilor o face neputincioasă.

Scopul științei biologice e de a studia, de a analiza și de a înțelege mecanismul totului pe care viața îl edifică din germeni. În toate domeniile sale: morfogenetic, fizic, chimic, ipoteze bogate în roade au permis experienței să pătrundă în fenomenele atât de tainice ale vieții și să arunce puțină lumină. Oricât de necomplete ar părea încă rezultatele dobândite, ele totuși izbesc spiritul prin soliditatea lor și prin ușurința cu care ele se înlănțuiesc; ele arată omului de știință o cale, în care el știe că se poate încrede liber, cunoscând valoarea metodelor și raționamentelor sale. Și astfel stau lucrurile, întrucât viața, atât sub forma sa creatoare cât și conservatoare nu e atotputernică; ea nu se impune materiilor în care se manifestă; acestea, dimpotrivă, prin poziția lor, prin natura și orânduirea lor, prin proporțiile în care se găsesc, fac viața posibilă. Și nefiind atotputernică, viața este accesibilă analizei experimentale. Când stricăm într'un sistem viu întocmirea substanțelor care îl compun, sau raporturile lor de proporționalitate, sau încă starea fizică în care se găsesc, viața e turburată și sistemul poate muri. Și nu atârnă decât de progresul tehnicei, de progresul științelor fizico-chimice, de a ajunge, procedând prin eliminare, să deosebim în acest sistem esențialul de accesoriu, să reducem viața la un minimum de condițiuni necesare, spre a o putea astfel înțelege mai bine.

S'a spus adeseori că, ceace face viața de necuprins, este moartea; viața fuge când încerci s'o prinzi și agregatul material pe care ea îl însuflețea se schimbă brusc, de îndată ce a dispărut. Fără îndoială că acest lucru e adevărat; și e adevărat mai ales în analiza materiilor vii prin metodele obișnuite ale chimiei; în aceste condițiuni nu se lucrează decât asupra unor corpuri brute, asupra unor proteine dislocate și rezultatele astfel obținute au numai valoare aproximativă. Dar, bazându-ne pe aceste metode, putem merge mai departe prin procedee indirecte și nu mai puțin sigure.

Acest lucru l'au încercat studiile asupra conținutului în ioni metalici ai mediului, asupra variațiilor presiuni osmotice; asupra valorii relative a oxidațiilor și reducerilor, asupra variațiilor echibrului acido-bazic, modificărilor indicelui de refracție, conductibilității electrice în celulele în repaus și în

activitate, schimbările de vâscozitate; asupra existenței și localizării fermenților, catalizatorilor, etc.

Aceste cercetări nu sunt decât lucrări mărginite, dar ele dovedesc că celula vie poate să-și desvâlue o parte din tainele sale, fără să fie omorâtă sau cel puțin înainte de a muri. Se vor mai găsi de sigur și alte mijloace care să înlesnească progresul. Viața, cuprinsă astfel în toate manifestările sale, ne va destăinui ultimele sale taine? Da, în măsura în care Natura ne desvâlue și celelalte taine ale sale. Studiul fenomenelor naturale permite de a descoperi legile după care se produc; matematica le înlănțue, le coordonează și le formulează, deși nu știm nimic asupra esenței lor. Când vorbim de forță sau energie sub orice formă, noi înțelegem legile care guvernează manifestările diferite, a căror existență ne-a fost dovedită de simțurile noastre perfecționate cu aparate experimentale.

Prin generalizare constatăm că Universul e un sistem, în care capriciul sau hazardul nu joacă niciun rol; și concludem că legile care-l guvernează sunt neschimbătoare, tot atât de vechi ca el însuși și care vor dura tot atât cât el. Scopul pe care îl urmărește biologia e să reducă ființa vie la un sistem, ale cărui legi ar putea fi definite. Dar acesteia trebuie să-i recunoaștem proprietăți și puteri care nu sunt încă reductibile la un joc de forțe sau energii. Biologul e deci mai puțin înaintat decât fizicianul și mănuește o materie mult mai complexă. Măsurătorile pe care se sprijină toate legile fizicii n'au putut fi aplicate vieții, decât în manifestările sale accesorii. Ar putea fi viața de nepătruns? Sau nu se ascunde măsurătorilor decât din cauza neștiinței sau nepriceperii noastre?

Un răspuns afirmativ la a doua întrebare e un act de nădejde, iar la cea dintâi o mărturisire de neputință. Omul de știință, în meditațiile sale, poate ezita în alegerea acestuia, dar în laborator, în alcătuirea hipotezelor care vor călăuzi cercetările sale, el trebuie să aibă credință și să-și păstreze nădejdea. Nu e mai puțin adevărat însă că viața, creatoarea tuturor organelor, tuturor funcțiilor, până la cele mai înalte, până la acelea care sunt proprii omului, chiar dacă poate fi redusă la una din formele de energie universală, va lua un loc deosebit alături de celelalte.

Pentru știință într'adevăr viața este una, dar manifestările ei sunt nesfârșit de felurite; e aceeași viață care lucrează pentru înfăptuirea morfogenezei, nutriției sau a funcțiilor mentale; prin aceleași forțe organismul se crează, apoi se menține când a atins limitele dezvoltării sale, căci el nu face atunci decât să pună în lucru, sub o formă mărginită, ceea ce a pregătit pe îndelete dezvoltarea oului. Și tot aceeași viață e care, atunci când vine moartea individuală, se continuă în elementele germinale ale unei noi generații și reîncepe același ciclu. Aastă formă „vie” de energie, așa cum o putem concepe, n'are nici o analogie cu „forța vitală” a vechilor filozofii, care nu mai are decât un interes istoric; ea nu se confundă nici cu „entelechia” aristoteliană, care nu e decât o variantă a primei și pe care biologiști ca *H. Driesch* au scos-o din nou la lumină în ultimii ani ¹⁾.

1) *Hans Driesch*, german, profesor de embriologie experimentală, de câțiva ani de zile a renunțat la catedra sa, pentru a se dedica meditațiilor filozofice. (N. Tr.).

Trebue să ne facem o concepție mai largă, mai materială asupra vieții, pentru că nu negăm „a priori” că răspunde legilor și îngăduiește măsurători. Să renunțăm deci, în așteptare de ceva mai bun, la numele de viață și să o numim „*forma vie a energiei*”. Această formulă ar putea părea prea vagă; ea însă e prevăzătoare, căci lasă drum liber gândirii ca și cercetării științifice. Într-un domeniu ca acesta din urmă, care atinge marginile puterii noastre de cunoaștere, atitudinea omului de știință trebuie să fie expectativă.

Dar oamenii care cugetă asupra sensului și scopului vieții, care o simt traducându-se în ei, nu numai prin acte mecanice, dar și prin inteligență, voință, morală, care au conștiința propriei lor existențe, nu se vor mulțumi totdeauna cu un sistem de curbe, de linii și de formule, reprezentând legile care cârmuesc întreaga lor ființă. Mulți din ei vor căuta, dincolo de fizica vieții, origina acestor legi. Ei se vor strădui să găsească în metafizică explicația ultimă pe care o doresc; această metafizică va fi simplă sau complicată după tendințele și simțimintele fiecăruia; ea va lua forme multiple, toate demne de respectat, oricare ar fi greșelile de care sunt pline. Se știe că mulți oameni de știință disprețuesc metafizica, ce n'ar fi decât un joc zadarnic al spiritului. Dar chiar de ar fi astfel, acest joc oferă atâta atracție, se impune cu atâta putere în unele împrejurări ale vieții, încât puțini oameni i se sustrag în întregime; și numeroși sunt cercetătorii, care, ieșiți din laboratorul lor și reflectând asupra sensului adânc al problemelor de care sunt atrași, fac metafizică fără voia lor și câteodată chiar fără să știe.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

IMNUL LUMINEI

DE NESTOR URECHIA

Lumină, lumină, lumină, Fecioară curată, care răspândești în tot Universul farmecele razelor tale, care-înăsurezi în zori, fețele lanțurilor de munți, înflăcărându-le trufașele piscuri, lumină — care, prin jocurile apelor tale, faci, în cursul zilei, să unduleze coamele munților, ca niște valuri uriașe, iar la asfințit le scalzi în aur topit, Lumină, Mamă pârghuitoare a roadelor pământului, Făuritoare măeastă de Forme, Crăiasă a Colorei, care încununezi creste, poleești funduri de genuni, argintești pânze de ape, aurești belșugul holdelor, înveselești verdele pajștelor, Puternico, tu care cu o frunză și o petală, cu un bob de rouă și un grăunte de nisip, cu un strop de nor și un cristal de ninsoare înfăptuești *Frumusețea eternă, Lumină*, fii binecuvântată!

CU STUDENȚII SCANDINAVI LA CAPUL NORD

DE DR. EUGEN CHIRNOAGĂ

II

Mai târziu, un prinț norvegian, *Magnus*, s'a căsătorit cu *Margreta*, fiica regelui danez *Valdemar Attertag*, iar fiul lor, *Olav* a devenit rege al Danemarcei. În 1380, *Olav* a fost proclamat și rege al Norvegiei, și în felul acesta cele două țări rămân unite sub aceeași dinastie până în 1814. În 1624, *Oslo* a fost aproape în întregime mistuit de un foc groaznic.

Regele danez *Christian IV* a venit grabnic să vadă ruinele vechiului oraș și a poruncit să se zidească alături, altul nou, care avea să-i poarte numele. Astfel *Oslo* a devenit *Christiania*.

În 1814, după înfrângerea lui *Napoleon*, puterile aliate au silit pe Danezi, drept pedeapsă pentru ajutorul dat Francezilor, să renunțe la stăpânirea Norvegiei, pe care au trecut-o Suedezilor.

Această trecere de la o stăpânire la alta, făcută fără ca ei să fi fost consultați, a nemulțumit adânc pe Norvegieni și de aceea au hotărât să se declare independenți, iar o adunare națională întrunită la *Eidsvoll* a redactat o constituție.

Unirea cu Suedia s'a făcut totuși, cu condiția ca „Norvegia să fie recunoscută ca stat liber, independent, indivizibil și inalienabil, unită cu Suedia sub același rege”; în 1818, *Bernadotte*, fostul mareșal al lui *Napoleon*, devenit rege al Suediei după moartea lui *Carol XIII*, a fost recunoscut rege și al Norvegiei, sub numele de *Carol Iohan XIV*. Această unire a fost desfăcută în 1905 și un războiu între cele două popoare scandinave a putut fi evitat numai mulțămîntă înțelepciunii actualului rege al Suediei, *Gustav V*, care s'a opus din răspuțeri intențiilor răsboinice ale guvernului conservator de pe atunci. Al doilea fiu al regelui danez *Frederic VIII*, a primit coroana Norvegiei și domnește și astăzi sub numele de *Haakon VII*, iar *Christiania* s'a întors la numele ei adevărat, *Oslo*. Orașul e străbătut de la un capăt la altul de strada principală, *Carl Johans-gade* (*gade* = stradă), care merge de la gară până sus la *Slottet* (castelul regal). Dealungul sau în vecinătatea ei se găsesc monumentele cele mai de seamă ale capitalei norvegiene.

Interesantă ca arhitectură e numai clădirea parlamentului (*Stortinget*) cu linii severe, masivă și înegrită de vreme. Mai încolo, trecem prin grădina parlamentului și ajungem în piața Teatrului Național. Chiar în față, pe dreapta, e Universitatea. Ne întrunim în Aulă, o sală mare, luminoasă, cu pereții împodosiți cu picturi uriașe datorite marelui pictor *Eduard Munch*. Mi se spune că *Munch* are faimă europeană, dar probabil că eu nu pricep arta modernistă, căci figurile de pe pereții Aulii mi se par hidoase. Sala se umple și ceremonia e deschisă printr'o cuvântare de bun sosît rostită de președintele studenților norvegieni, *Axel Sømme*. Urmează rectorul Universității, profesorul *Stang* care vorbește frumos despre marele foloase, pe care tineretul celor trei țări surori, le poate trage din apropierea și intimitatea înlesnită de atmos-

fera prietenească creată de astfel de excursiuni comune. Cuvântarea rectorului e primită cu mari ovații. Răspunde din partea Suedezilor, amicul meu *Cederbladt*, profesor secundar din *Upsala*. E o plăcere să asculți sonoritatea incomparabilă a vorbei suedeze, și rânduirea sacadată a perioadelor ce curg ca niște hexametri latini. Grupul nostru al studenților suedezi, e încântat de *Cederbladt*, care după părerea noastră a fost cel mai „bine”.

Ieșind de la Universitate, ne despărțim. Suntem liberi toată ziua să facem fiecare ce vrea.

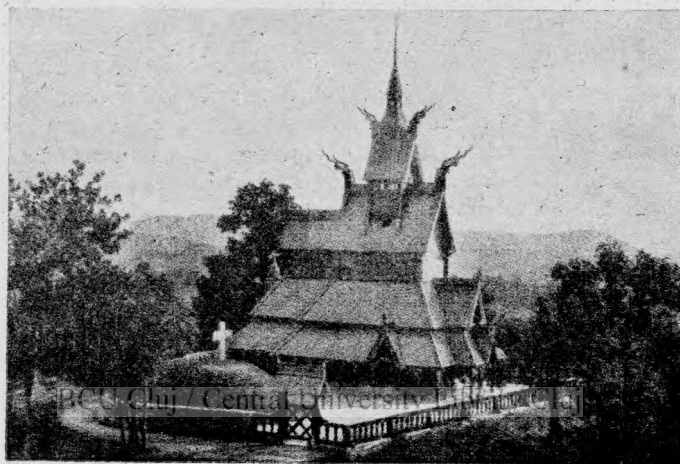


Fig. 1. — Biserica din *Fantoft* lângă *Bergen*.

Cu câțiva noi cunoscuți, pornesc în sus pe *Carl Johansgade* spre palatul regal. O clădire mare, impresionantă prin simplitatea ei, păzită de câțiva soldați de gardă, cu aer pașnic, palatul, ca și familia regală pe care-o adăpostesc poartă pecetea modestiei și gravității nordice. În jurul lui se întinde un parc mare și liniștit, sub a cărui verdeață răcoritoare ne înfundăm cu plăcere, spre a scăpa de soarele care a început să dogorească. La întoarcere vizităm o corabie de *vikingi*, (skibene) desgropată la *Gokstad* și în stare destul de bună spre a da o idee exactă de mărimea, forma și felul cum se așezau lopătariii, cari puteau fi în număr de 40—50, pe când un număr egal încăpeau în partea centrală a corăbiei. Totuși, mare era îndrăzneala și iscusința acestor aspri rășboinici, ca să se poată aventura pentru săptămâni și luni de zile pe întinsul nesfârșit, adesea involburat de groaznice furtuni, al mărilor, într'o adevărată coajă de nucă, dacă o compari cu dimensiunile vapoarelor ce străbat aceleași mări în zilele noastre.

Pe *Malmgren* nu l'am mai văzut. El are multe cunoștinți în *Oslo* și s'a despărțit de noi încă de la debarcader. Mi-am mai făcut doi prieteni dintre suedezi: *Fickberg*, roșu, voinic, cu aer părintesc, profesor de liceu la *Malmö* și

Lindblom, comerciant, din nu mai știu care oraș dinspre Marea Baltică. *Lindblom* are o frumoasă mustață albă și grozav îi place vorba. Sunt primul Român pe care-l întâlnește și nu mai conținește cu întrebările. Totdeauna are ceva de povestit.

Eckberg știe englezește dar *Lindblom* nu cunoaște decât limba mamei lui și numai cu cât știu eu suedește, conversația merge cam greu. Noroc că bătrânul are mare răbdare și când nu pricep ceva, își dă atâta osteneală încât până în cele din urmă nu se poate să nu înțeleg.

După amiază ne înțelegem împreună să mergem la *Holmenkollen*. Luăm tramvaiul până la *Majorstuen*, iar de acolo, trenul electric, care ne duce sus pe culme, în 25 min. Aici suntem la peste 1000 picioare deasupra mării și avem în față priveliștea minunată a orașului, răspândit în toate direcțiile dedesubtul nostru, iar mai departe apele limpezi ale fiordului presărat cu insulițe verzi și ale cărui amănunte le putem urmări până departe, departe unde marea se confundă cu cerul. Stăm pe terasa restaurantului, în jurul unei mese pe care fumegă ceștile de ceai și ne desfătăm în voe privirile, observând un vapor mi-

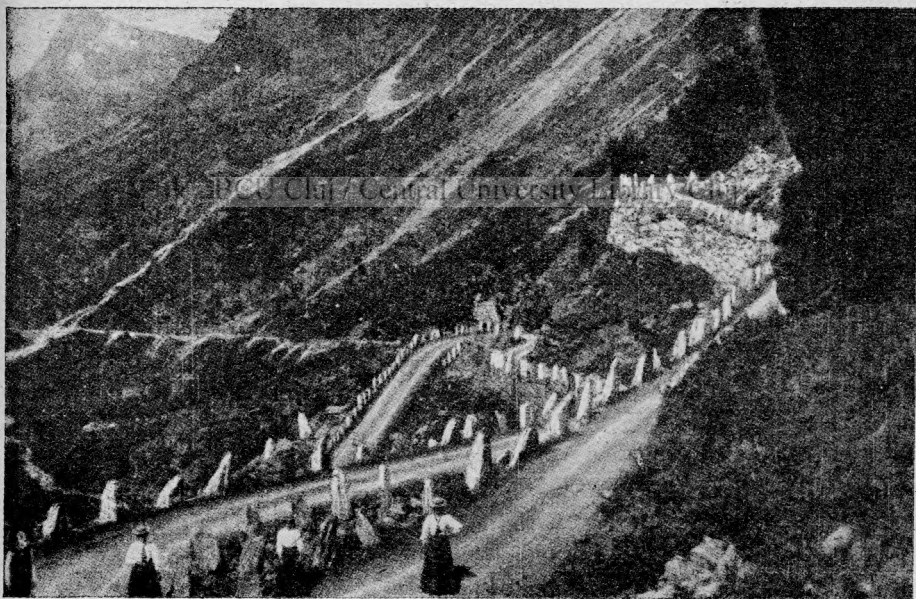


Fig. 2. — Drumul dela *Merok* la *Djupvasshytten*.

croscopic ce pare că se târăște de-a lungul unei strâmtoni, zidurile crenelate ale unui fort zidit pe o înălțime, un pâlcc de neguri albe ce se ridică alene dintr'o vâlcea, orș poleiala soarelui pe oglindă încremenită a apelor. Părăsim cu părere de rău *Holmenkollen* și în acelaș tren electric cu 3 vagoane, ce coboară printre tufe de verdeață și vile cochete, ne întoarcem în oraș. Masa de seară o

luăm la *Studenteföreninghove*, un restaurant studențesc, în mijlocul urei însuflețiri și veselii extraordinare. Orchestra cântă arii populare norvegiene immurile naționale sunt intonate pe rând de sutele de studenți amestecați iar pe o estradă între mese se dansează; din când în când, se strigă „*silentium*” și în liniștea care se obține cu greu, oratori improvizații dau glas simțurilor lor aprinse de căldura înfrățirii generale. *Malmgren* are mare succes cu o mică cuvântare plină de flaz. Ceasurile trec pe nesimțite și pe la 10 jum., grupuri, grupuri ne grăbim spre vaporul gata de plecare.

La miezul nopții părăsim *Oslo*. E o noapte fără pereche; o lună plină, ce pare enormă, stă suspendată pe bolta albastră de cristal, împrăștiind argint tremurător peste ape și picurând lumină de basm pe casele adormite ale orașului ce rămâne în urmă. Toată lumea e pe punte.

Intre Norvegienii ce s'au imbarcat acum, mai toți foarte tineri, predomină fetele. Studenți și studente, toți poartă șapca studențească neagră de care atârână, legat printr'un șiret negru, un canaf uriaș, care e purtat pe umăr, ca să nu-i împedice în mișcări. Iși caută locurile în cabine, făcând o gălăgie infernală. Eu stau rezemat de balustrada punții de sus și privesc cu nesaț coastele ce se estompează în bătaia lunei, valurile inspumate ale apei sfârticată de helicea vaporului, cerul luminat de fața vișătoare a luni, ce pare că zâmbeste ocrotitoare tineretului de pe vas și suflul mi se umple de o fericire adâncă și calmă.

12 Iulie. La 11 dimineața ajungem la *Kristiansand* prima oprire după *Oslo*. Orașul e așezat pe șes, având un port admirabil, care servește drept bază de aprovizionare pentru pescarii ce-și caută norocul către *Shetland* și *Orkney*.

Bărcile vaporului se umplu repede și suntem conduși la țarm. Populația orașului numără peste 18.000 de suflete; străzile sunt largi, dar prăfuite. Nu vedem nimic remarcabil. Programul nostru prevede prânzul oferit de municipalitate la ora 1, în *Ravnedalen*. (*dalen* = vale).

Ne îndreptăm întra'acolo. Ieșim din oraș și urmând o cărare printre stânci, intrăm în pădure. Soarele arde și umbra brazilor e o adevărată binefacere.

Înșiruți în grupuri mici, câte doi, câte trei, cotim mereu pe cărarea îngustă și șerpuită și înaintăm veseli. După vre-o oră de mers, ajungem într'o poiană verde, înconjurată de stânci înalte de 300—400 picioare și cu un pârâiaș ce sare sburdalnic și gălăgios peste stânci. La mese lungi, înjghiebate din scânduri de brad, drăguțe studente în costum național norvegian, servesc pe oaspeți cu cârnați, pâine cu unt, în coșulețe de hârtie și bere sau limonadă, după gustul fiecăruia. Rând pe rând, ne luăm porția și ne căutăm un loc pe iarbă, la umbră. O muzică militară cântă într'o margine; în intervale doctorul orașului ne desfătează cu melodii locale.

Mai târziu urmează discursurile. Poetul *Bennecke* din partea orașului spune cuvinte de bun venit, preamărind pe marele general *Wergelands*, prin îngrijirea căruia valea aceasta și-a căpătat valoarea pitorească la care o îndreptățeau frumusețile naturale ce posedă; mai vorbesc câte un reprezentat din partea fiecărei națiuni, ale căror steaguri respective împodobesc frumos poiana bătută în toate colorile de costumele ușoare ale fetelor.

Fac cunoștință cu o familie daneză, Semler, compusă dintr'un tânăr, cu părinții lui. *Niels* — e numele băiatului — avea să-mi devină mai târziu un rar prieten. Tatăl său e bătrân de peste 70 de ani, puțin adus de spate, cu nasul mare acvilin și un ciocușor alb, care-i dă un aer de vrăjitor. Vorbesc cu toții englește, așa încât putem sta de vorbă fără nici o dificultate.

Ne întoarcem împreună, după ce prânzul în poiană s'a sfârșit și deoarece bătrânul e cam obosit luăm o mașină. Avem destul timp înaintea noastră și de aceea facem ocolul orașului în toate direcțiile. Șoferul ne servește de cicerone, dându-ne toate lămuririle pe care i le cerem.



Fig. 3. — La capătul lui *Norangfjord*.

La ora 5 toată lumea s'a întors pe bord și vaporul pleacă numai decăt. Aici coasta e joasă și privirile pot pătrunde până departe în interiorul uscatului. Ocolim *Lindesnes*, punctul cel mai sudic al Norvegiei. La 5 jum. trompetul sună prima oară pentru masa de seară. E un avertisment pentru cei ce vor să-și schimbe hainele pentru *dinner* și sunt destui de aceștia, în special dintre doamne. La 6 se sună a doua oară și lumea trebuie să fie în sala de mâncare, fiecare la locul ce i s'a fixat din primul moment.

De oarece sălile de mâncare — sunt vre-o trei — nu pot cuprinde pe toți călătorii în acelaș timp, mesele se iau totdeauna în două serii. Mâncarea e excelentă, iar serviciul se face repede și curat.

Eu m'am nimerit în seria I iar la masă sunt așezat între necunoscuți, nu tocmai simpatici.

De aceea nu iau parte la conversații iar dacă cineva îmi adresează vorba, răspund printr'un da sau nu; de cele mai multe ori nici nu înțeleg și le spun pe suedeste că nu pricep. Tot în timpul mesei de seară, reprezentantul lui *Bennett* — compania de navigație care a organizat amănunțele tehnice ale excursiei — un danez simpatic și foarte politicos, trece din sală în sală și anunță programul pentru a doua zi.

Mă cunoaște personal și se oprește întotdeauna lângă mine pentru a mă lămuri în englezește despre ce e vorba. El vorbește totdeauna daneza, dar e înțeles cu ușurință atât de suedezi cât și de norvegieni. Deși sunt deosebiri între cele trei limbi — în special daneza are un mare număr de sunete gutu-



Fig. 4. — Pe lângă *Lofoten*.

rale, ce sunt aproape imposibil de pronunțat pentru un străin — totuși un suedez, un norvegian și un danez se pot înțelege destul de bine, vorbind fiecare limba lui respectivă. E un mare avantaj pentru raporturile dintre cele trei popoare scandinave. Totuși prietenii mei suedezi mi-au mărturisit că nici ei nu pricep mare lucru dintr'o cuvântare în limba daneză, în care sunt folosite cuvinte în afară de cele cu totul obișnuite în conversația de toate zilele. Pe de altă parte, însă, suedeza și norvegiana sunt foarte asemănătoare; micile deosebiri existente sunt mai mult de pronunție; în scris sunt aproape identice.

Chiar eu, cu slabele mele cunoștințe de suedeză pot citi și înțelege destul de bine un ziar norvegian.

Indată după masă ne împrăștiem: unii se duc în bar pentru liqueruri; alții fac muzică ori scriu scrisori; tineretul se adună pe puntea de jos unde orchestra vaporului cântă în fiecare zi, dimineața, după amiază și seara și se dansează de zor; cei mai mulți însă își caută câte un *deck-chair* (scaun de lemn ce se desface ca un *chaise-longue*) și întinși confortabil, își fac siesta privind cerul și dealurile de pe coastă, al căror aspect se primenește tot timpul. E o voluptate fără pereche să stai întins, cu ochii închiși, ascultând fâșăitul apei dealungul coastelor vaporului și lăsând frâu liber gândului să vagabondeze din peisaj în peisaj, ca un fluture fără nici o grijă sau preocupare, decât aceea de a gusta până în fund simțirea delicioasă pe care ți-o trezește în suflet frumusețea indescriptibilă a naturii.

Stăm așa ceasuri întregi; se face miezul nopții, unu, două, trei și încă mai rămân pe punte întârziați ce nu se îndură să se întoarcă la culcare în strămoștoarea cabinelor.

13. Iulie. Ajungem la *Bergen* dimineața la 9. Acesta e al doilea oraș al Norvegiei, cu o populație de peste 100.000 locuitori. A fost întemiat în 1070 de regele *Olav Kyrre*. Are o poziție naturală din cele mai pitorești, fiind împrăștiat pe coastele a 7 munți, iar dinspre mare e adăpostit printr'un număr de insule destul de mari.

Încă din vremuri vechi era renumit pentru activitatea lui comercială și astăzi chiar din porturile lui pleacă un număr nesfârșit de corăbii către toate marile lumii, ducând pretutindeni faima navigatorilor norvegieni. *Bergen* are două porturi: *Vaagen* pentru vapoarele regulate de curse și *Puddeffjord*, unde acostează iachturile de plăcere și vapoarele de turiști; abândouă sunt despărțite printr'o peninsulă lungă pe care e așezat centrul comercial al orașului. *Oskar II* își face drum printre celelalte vase ancorate în *Puddeffjord* și se așează majestos dealungul cheiului. Coborâm scara unul câte unul pe cheiul unde ne așteaptă o delegație din partea orașului.

În evul-mediu viața comercială și maritimă a *Bergenului* era cu totul în mîna *Hanseților*, care aveau aici un centru foarte puternic. Deși cartierul german cu construcțiile lui gotice a dispărut, în bună parte pradă diferitelor focuri, se văd și acum clădiri ce poartă pecetea germană și amintirea lor se păstrează în numele locurilor și străzilor. Și azi, ca și în timpurile vechi, izvorul cel mai de seamă de venituri al *Bergenului*, stă în comerțul de pescărie; de aici pleacă corăbiile de pescari, aprovizionate cu toate cele de trebuință, spre mările nordului și tot aici se întorc să-și descarce rodul lunilor petrecute printre furtuni și ghețuri.

(Va urma)

Plățiți abonamentele la NATURA

DELA SOCIETATEA ROMÂNĂ DE CHIMIE

În amfiteatrul din splaiul Magheru 2 din București la 3 Iunie 1930 ora 18, Societatea Română de Chimie înființată de doctorul Istrati a ținut ședință sub președenția d-lui Dr. G. P. Theodorescu, profesor la Școala Politehnică.

A fost o ședință bogată în comunicări de bună calitate. Lucrările prezentate atât cele de știință pură cât și cele de știință aplicată sunt de cea mai mare importanță pentru știința românească.

În rândurile cari urmează arătăm, după rezumatele date de autori, comunicările făcute.

Dr. D. BUTTESCU: *Asupra dozării halogenilor în substanțele organice.*

Din multe metode referitoare la dozarea halogenilor în substanțele organice, a lui Stepanoff, a lui Baubigny și Chavanne, a lui Carius, electrolitică etc. cea pe care autorul o recomandă este metoda combustiei substanței organice în curent de oxigen cu cuarț platinat drept catalizator în soba specială construită și descrisă de autor în altă ședință. D-sa aduce rezultatele mai multor analize din diferite grupe de compuși halogenați organici și din tabelele datelor analitice rezultă că metoda este bună.

Dr. Ing. E. GEORGEACOPOL: *Asupra determinării gravimetrice a cifrei acetilice și hidroxilice la uleiuri și grăsimi.*

Cifra acetică reprezintă o valoare echivalentă oxidului care se găsește în stare liberă în grăsimi fie ca oxl-acizi, monogliceride, digliceride, sterine sau ca derivați de oxidare a corpurilor nesaturați care compun grăsimile.

Metoda Lewkowitzsch pentru determinarea cifrei acetilice este nepractică atât ca procedeu de lucru cât și ca mod de a se exprima această valoare care se raportează la derivatul acetic iar nu la substanța inițială.

Cifra hidroxilică care se exprimă în miligrame de hidroxid de potasiu ne redă valoarea corespunzătoare oxidului ce se găsește într'un gram de grăsime. Metoda gravimetrică propusă de Elsbach a fost studiată amănunțit din punct de vedere experimental și s'au stabilit la diferitele uleiuri, grăsimi și ceruri condițiunile optime de lucru.

Astfel dacă se ține seamă de observațiunile făcute la diferitele determinări de uleiuri se poate spune că metoda gravimetrică cu modificările propuse este cea mai expeditivă, totodată exactă dând rezultate concordante.

Dr. A. STEOPOE: *Cercetări asupra reacționabilității trassurilor românești și asupra relației dintre reacționabilitate și proprietățile tehnice.*

Au fost studiate trassurile de Slănic-Prahova și Dej. Determinându-li-se indicele de barit după metoda P. Mecke, s'a găsit aceeași valoare pentru ambele trassuri, ceea ce ar însemna că ambele trassuri reacționează la fel cu bazele alcalino-pământoase, deci ar trebui să aibă aceleași proprietăți tehnice. Cercetându-se însă reacționabilitatea trassurilor după metoda propusă de autor, metodă care se execută în aceleași condițiuni, ca și în cazul întăriții normale a unui mortar de trass-var sau trass-ciment, se găsește că trassul de Dej este mai reacționabil decât trassul de Slănic.

Spre a vedea care din cele două metode dă rezultate comparabile cu acelea obținute în practică, s'au făcut probe de mortare de trass și var cu ambele feluri de trass, precum și probe de mortar de ciment cu trass, lucrând cu două feluri de ciment și determinând rezistențele probelor după 7 și 28 zile de păstrare. În toate cazurile — cu o singură excepție — mortarele cu trass de Dej au avut rezistențe mai mari decât acelea cu trass de

Slănic, ceea ce dovedește că metoda propusă de autor dă rezultate comparabile cu cele practice.

De aici reiese încă odată importanța felului de cercetare al materialelor de construcție: pentru a obține rezultate bune, cercetarea trebuie să se facă în aceleași condițiuni, în care se va face întrebuințarea practică a materialului.

Dr. Ing. I. BLUM: *Studiul fabricării unui cocs metalurgic. Nota II-a. Cocsificarea cărbunilor de Lupeni cu adaos de oxid de fier.*

Comunicarea precedentă a arătat formele de combinațiuni cu sulf din cărbunii de Lupeni și modificările pe cari le suferă aceste forme în timpul cocsificării. Îndepărtarea sulfului din cocs, în timpul cocsificării, făcând obiectul a nenumărate cercetări, autorul concretizează metodele analizându-le și făcând studiul lor critic.

Mai departe arată cum a fost atacată problema desulfurării coșului și în Institutul de Chimie Industrială din București și prezintă în ședința de astăzi rezultatele unei categorii de încercări de cocsificare a cărbunilor și anume în amestec cu oxid de fier.

Din nota prezentată reiese că o parte din sulful aflat în materiile volatile de distilațiune se reține în cocul obținut, sub formă de sulfură de fier și că, asupra sulfului din combinațiunile organice din cocs, oxidul de fier nu are nicio influență.

Dr. Ing. I. BLUM și D-ra Ing. I. SCHLESSINGER: *Repartiția sulfului la rafinarea derivatelor de petrol.*

Această lucrare este primul înel din „*studiul gudroanelor acide dela rafinarea derivatelor de petrol*”.

Pentru a studia gudroanele acide cari cad la rafinarea derivatelor de petrol, s'a început cu studiul gudroanelor de la lampant și s'a scindat problema în șase părți din care prima, comunicată în ședința de astăzi, urmărește acidul sulfuric și combinațiunile cu sulf ce se nasc la rafinare.

Materialul supus rafinării este amănunțit studiat, iar formele de combinațiuni cu sulf urmărite atât în lampantul rafinat, cât și în apele de spălare, în gudroane și în gazele ce se produc la rafinare. Un tablou alcătuit ne arată bilanțul de repartiție a sulfului.

Interesant este de relevat că aproape 50% din acidul sulfuric dat la rafinare, se regăsește liber.

Dr. D. BARDAN: *Cățiva eteri-oxizi-etilici dela α glicoli. Forma enolică a lor precum și cetonele derivate dela cei dintâi.*

Plecând dela esterii acizilor α -etoxilați cu ajutorul organomagnezienilor, se obține o serie întreagă de eteri-oxizi-etilici de la α -glicooli care n'au fost semnalăți până în prezent.

1) Acești eteri-oxizi fiind tratați cu anumiți deshidranți ca acidul oxalic anhidru, acidul sulfuric de 20%, acidul formic cristalizabil, etc., printr'o operație de deshidratare și hidroliză în acelaș timp trec în cetone dialcoilate în proporția de 40—50%.

2) Dacă eterii-oxizi-etilici se tratează cu penta-oxidul de fosfor în prezența piridinei perfect uscată, prin deshidratare se obțin produșii etilenici (forma enolică a eterilor oxizi) în proporția de 90—95% — care sunt separați ca atare prin distilare.

Produșii etilenici prin ferbere cu acidul sulfuric de 20% se transformă în cetone în proporția de circa 90%.

Prin urmare prin metoda dela punctul 1, randamentul în cetone e mai mic dar operațiunea e mai expeditivă, pe când prin procedeul dela punctul 2 operațiunea e mai lungă ceva (necesită o separare a produsului intermediar), dar se obține un randament excelent.

Aceste comunicări făcute în ultima ședință dinaintea vacanței mari arată prea bine activitatea societății Române de Chimie, care de treizeci de ani contribuie în cea mai mare măsură la dezvoltarea științei în țara noastră.

C. N. T.

COLȚUL COPIILOR RADIOFONIȘTI

Dragi copii,

Ne-am reînceput poveștile noastre și buclucașele ghicitori, care vă plac așa mult! Și mult sunteți voi isteți, în răspunsurile ce-mi trimiteți și cu mult drag le citesc și eu. Ciripiți, ciripiți, a voastră-i acum lumea, cu toate comorile ei! Și numai e mult și va veni Moș Nicolae, știți, cel cu barba albă și vă v'a spune, că a pornit la drum și Moș Crăciun și acu, acu, va descărca traista plină cu tot felul de bunătăți. Ei, dar Moș Crăciun e cel cu poeziile, voi știți, că mult îi mai place lui, să stea la taifas, iar cu glăscioarele voastre, își mângâie urechile, că mult e bătrân!

Știți povestea lui, că v'am spus-o eu, o mai țineți minte?

Dar pentru că eu vreau, ca Moș Crăciun să știe, că voi ați învățat poezii și anul acesta și chiar le-ați auzit la radio, spuse de alți copii, vi le scriu aci, două din ele, să-i le spuneți când va veni.

BARZA INCĂLȚATĂ

O barză încălțată
Și foarte înțepată
Le spuse la nepoți:
„Uf Doamne ce netoți
Nici să cântați nu știți
Și chiar mă plictisiți
Când pliscul îl căscați
Că tare mai urlați!

Ei bine tu bunico
Ce faci pe mofturoasa
Arată-ne și nouă
A ta voce frumoasă
Un cântec, o romanță
Mult vrem a te-asculta.
Să ne înveți și îndată
Cu toți te vom urma!

Tăcu biata bunică
Că n'avu ce să zică
Că smecherii nepoți
De ea răseră toți.
Vai, n'a putut cânta
Romanțele... nici ea!

(Din sceneta „Victorel Ștregarul” de d-na Col. Haqué, jucată la Radio, la 9 Octombrie 1930).

COPILUL ȘI ȘORICELUL

Un băiat, mic mititel
Dar foarte neastâmpărat
Alerga cu 'n șoricel
Ce-l prinseseră sub pat.
Il ținea de-a lui codiță
Fără irică și-l trântea
Când cu capul de-o lădiță
Când cu capul de podea!

Dar pisica îl zărește
Cu gheruțele pe loc
Prada iute o șterpelește
Și-i strigă: — Ce noroc!

— Ce noroc să fie ăsta
Plânge piciful supărat.
Mi-a furat și șoricelul
Și pe mâini m'a sgâriat.

— E noroc, da băețele
Șoricelul ce-am furat
L'am scăpat de chinuri grele
Și de aceia... l'am mâncat.

Aceste poezioare le-ați auzit spuse de fetițele: Margareta Maior Roată și Angela Dimitriu.

Așa, acum să le învățați și voi și uite vă mai dau ceva de lucru. Să-mi faceți o strofă cu următoarele rime, și cea mai bună o public aci și-i trimit și o cârtică cu povești:

. Crăciun
. bun
. duios
. frumos

Răspundeți revista „Natura”, Str. Rozelor 9, pentru Tanți radio.
Și acum..... să vă văd, micii mei poeți, cum o să ne iasă strofa, la lucru.

Cu drag a voastră,
TANTE RADIO

PENTRU COPIII CARI ASCULTĂ RADIO



*D-na Margot Marinescu, Secretara
Comitetului Societății de Radio-Difuziune*



Tante Radio

N A T U R A

37

BON PENTRU CORESPONDENȚA
COPIILOR RADIOFONIȘTI



*Albertina și Maria Alice Georgescu
București*



*Victor Lupașcu
București*



*Ilie Vințescu
Câmpina*



*Icuța Păltineanu
Buzău*



Tupy Nicolau



*Jeni Regni
Giurgiu*



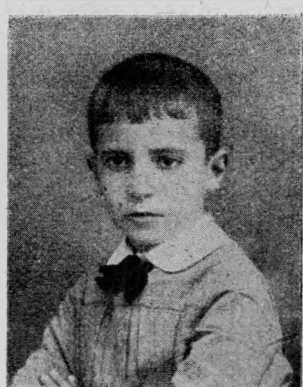
*Alecu și Paul Constantinescu
Sîlistra*



Eugen Diaconov
Reni-Basarabia



Margareta Maior Roată
București



Jean A. Ștefănescu
București



Josef Fleischer
București



Rosica Finkelstein
București



Zina și George Madgearof
Curtbunar — Durostor



Tutu Popovici
București

† PROFESOR DR. GEORGE P. THEODORESCU

Scoala Politehnică și știința românească au încercat o pierdere dureroasă prin moartea lui George P. Theodorescu, care a fost o podoabă a școalei românești. Pe neașteptate, când prietenii sperau să-l vadă restabilit din boala de care suferise, George P. Theodorescu s'a stins din viață, Luni 3 Noembrie la 12 din zi. În locul serbării pe care o pregătea, ca președinte la Societatea Română de Chimie, ne-a adunat Miercuri 5 Noembrie la cimitirul Belu, în jurul trupului său rece și ne-a umplut sufletul și ochii de jale și de plâns.

„Natura“, în care George P. Theodorescu a scris pagini frumoase de știință și simțire românească, se pleacă zdrobită de durere și-i închină, creștinește, un Dumnezeu să-l erte.

G. G. L.

TIPOGRAFIA
I. E. TOROUTIU
STR. GRIGORE



«BUCOVINA»
BUCUREȘTI III
ALEXANDRESCU NO. 4

G. G. LONGINESCU
CRONICI ȘTIINȚIFICE

VOLUMUL II, EDITURA „CULTURA NAȚIONALĂ”

BUCUREȘTI 1922

CUPRINSUL :

- | | |
|--|--|
| <i>I, II, XVII. Scrisori către o doamnă.</i> | <i>XIV. Probleme moderne.</i> |
| <i>III. Din filosofia științelor.</i> | <i>XV. O comparație.</i> |
| <i>IV. Văzute și înfelese.</i> | <i>XVI. Ceva despre ghiață.</i> |
| <i>V. Fumatul și nicotina.</i> | <i>XVIII. Un anuț ciudat.</i> |
| <i>VI. Roma.</i> | <i>XIX. Pitici și uriași.</i> |
| <i>VII. Undeva în Elveția.</i> | <i>XX. O pivniță antiseptică.</i> |
| <i>VIII. Thalatta! Thalatta!</i> | <i>XXI, XXII. Hellen Keller.</i> |
| <i>IX. Chimia unei pete.</i> | <i>XXIII. Căutarea apei cu nuiaua fermecată.</i> |
| <i>X. Artă și fotografie.</i> | <i>XXIV. Doctorul C. I. Istrati</i> |
| <i>XI. Aurul.</i> | <i>XXV. Viitorul chimiei în România Mare.</i> |
| <i>XII, XIII. Origina petrolului.</i> | |

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Parchete de Stejar

Fabricațiune proprie. din esență
superioară, perfect uscate vinde
cu preț de concurență

FABRICA S. I. L.

BUCUREȘTI

Șoseaua Basarab, 27 — 29. Telefon 304/84

A APĂRUT

A N A L I Z A C A L I T A T I V Ă

CURS PREDAT LA FACULTATEA
DE ȘTIINȚE DIN BUCUREȘTI
DE G. G. LONGINESCU

Volumul, legat în pânză,
costă 300 lei și se găsește
de vânzare la tipografia



I. N. Copuzeanu, Strada
Isvor No. 79, București IV.
Se trimite la cerere cu ramburs.