

# NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

REDACTIA ȘI

BUCUREȘTI VI

A P A R E

TELEFON



ADMINISTRAȚIA

STR. ROZELOR, 9

L U N A R

371/03



UN CONTRATORPILOR ENGLEZ ÎN LUPĂ CU VALURILE OCEANULUI

No. 7

15 IULIE 1933

A N U L D O U A Z E C I Ș I D O I

**OTERIA DE STAT PE CLASE**

**80.000 LOZURI — 40.000 CÂȘTIGURI**

**FIECARE AL 2-lea LOZ CÂȘTIGĂ**

# N A T U R A

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

G. ȚIȚEICA

Profesor Universitar

G. G. LONGINESCU

Profesor Universitar

OCTAV ONICESCU

Profesor Universitar

## CUPRINSUL

LA MOARTEA PROFESORULUI G. PAMFIL DIN FOCSANI de G. G. Longinescu . . . . .	1
<u>SPUNE-MI CE CITEȘTI CA SA-</u> <u>ȚI SPUN CINE EȘTI</u> de Pro- fesor C. Rădulescu-Motru . . . . .	3
LAPTELE de Prof. G. K. Constan- tinescu . . . . .	8
LA MORMÂNTUL PROF. G. PAMFIL de I. Rădulescu Râmnic. 15	
UN PIAN MINUNE de I. N. Lon- ginescu . . . . .	18
<u>LECTURI ȘTIINȚIFICE</u> de G. Hazu . . . . .	22
INDUSTRIA ÎNGHEȚATEI de Mihail Dimonie . . . . .	23
CUM PUTEM CUNOAȘTE CE- REALELE ÎN STADIUL TÂNĂR de Al. V. Alexandri . . . . .	27
SPRE AMERICA—PE OCEAN de J. Stoenescu Dunăre . . . . .	331
<u>CĂRȚI BUNE DE CETIT</u> de I. Constantinescu . . . . .	37
NOTE ȘI DĂRI DE SEAMĂ . . . . .	39

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—XIX, PE PREȚ DE 200 LEI VOLUMUL  
SE GASESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI

ABONAMENTUL 250 LEI ANUAL / NUMĂRUL LEI 25  
ABONAMENTUL PENTRU INSTITUȚII 400 LEI ANUAL  
REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: BUCUREȘTI 6, STR. ROZELOR 9.

# NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

SLUB ÎNGRIJIREA DOMNILOR G. ȚITEICA, G. G. LONGINESCU ȘI O. ONICESCU

ANUL XXII

15 IULIE 1933

NUMĂRUL 7

## LA MOARTEA PROFESORULUI G. PAMFIL DIN FOCȘANI

de G. G. LONGINESCU

*Il mai văd și-l mai aud, deși nu-l mai poate vedea și auzi nimeni, cu ochii și cu urechile. L'a primit pământul din care a fost făcut și în care se va prefăce așa cum, s'au prefăcut în pământ, milioane și milioane de oameni, în milioane și milioane de ani. Oare ne va spune vreodată știința ce au fost și cum au fost strămoșii noștri, din îndepărtatele vremuri, pe când trăiau în peșteri? Înțeleg să ne spuie cum era străbunicul fiecăruia din noi, înalt, scurt, slab, voinic, bogat, sărac, stăpân ori slugă, ce lucra, cum trăia și ce familie avea. Da și nu. Da, fiindcă puterea științei e nemărginită, și nu, fiindcă prea s'au amestecat neamurile și sângele din ele. Și totuși, în globulele din sânge e taina cea mare a veacurilor trecute și trăite de om. Oameni de ispravă au fost, în orice caz, strămoșii și răstrămoșii noștri. Ori cum, n'au fost cuconași, n'au trăit din afaceri cu import și export, din contingentări și nu făceau prădăciuni din avutul statului. Prădau poate și ei la drumul mare, luptându-se cu alții de seama lor, dar nu stând în jilfuri luxoase și apărați de legi, cari osandesc mai degrabă pe cei ce sunt cinstiți.*

*Era Gheorghe Pamfil născut în comuna Văsătura, nu departe de Odobesti. Am și eu veri acolo, care se trag din verii mamei și din o mătușe a mamei, soră cu bunica. E o comună de oameni gospodari și înstăriți, fără sărăcime. Pentru lucratul viilor, trebuie să aducă salahori din alte sate. Și sunt oameni sănătoși tun. Mătușa mea, Sultana a murit de curând, de nouăzeci de ani și mai bine; îi mai trebuia puțin ca să împlinească suta. Dumnezeuu s'o ierte. Până la moarte își scotea singură apa din puț și o ducea singură acasă cu coșa. În fiecare zi, mergea pe jos kilometri întregi, dela casa ei la copiii și nepoții ei. Tot așa mătușa Uța, sora bunicăi, venea pe jos dela Odobesti la Focșani cu câte o traistă de pere gustoase, pentru noi copii, ce nu mergeam încă la școală, pere la fel cu care, parcă nu mai sunt azi așa de gustoase.*

*N'a vrut în ruptul capului, mătușa Sultana să se mute la vreun copil de al ei, care ar fi îngrijit-o mai mult. Spunea mereu că e mai bine la casa ei, unde se scoală când vrea, mănâncă ce vrea și când vrea. Ținea regulat toate posturile, se închina și făcea mătânii dimineața și seara și era nelipsită dela biserică, duminica și sărbătorile. Taina cea mare a vieții ei atât de lungă și a altor bătrâni verzi, a stat în muncă, în cumpătare și în credința neclintită în Dumnezeu, Cel care apără și susține pe om în necazurile cele mai mari. A pierdut în vremea războiului un copil, o noră și un nepot și a îndurat toate lipsurile. La apropierea Nemților de Odobești, da să fugă lumea care cum putea. A vrut să fugă și vărul meu Ghiță cu nevasta lui. Dela o bucată de drum, a încercat să se întoarcă la gospodăria lui. Ca să scape de bombardarea Nemților, vărul Ghiță s'a ascuns într'o clăie cu fân. Acolo i-a fost mormântul în clăia cu fânul, pe care-l cosise el și care trebuia trebuia să-i hrănească vitele, împreună cu care își lucra petecul de moșie. Dumnezeu să-l ierte.*

\* \* \*

*Din Vărsătura era și profesorul Pamfil. De aceea poate era voinic, cumpătat, harnic, vrednic. A murit la vârsta înaintată de 77 ani. A muncit, cât a trăit, bucurându-se de munca lui, bucurându-se când vedea pe altul muncind și îndemnând pe toți la muncă. Iubea țărănimea din care se trăgea. N'a avut bucurie mai mare, în viața lui, ca în ziua în care a făcut cea dintâi improprietărire în județul Putna, al cărui prefect era.*

*L'am văzut întâia oară, acum cincizeci și unu de ani, eu copil și el tânăr. L'am văzut, pentru cea din urmă oară, acum doi ani, când eram amândoi bătrâni, în biserica Domnească din Focșani, la 12 Septembrie, la parastasul de patruzeci de zile al fratelui meu iubit și ilustru. După o jumătate de veac îl văd la catedră, mă văd la tablă, scriind cuvinte franceze d'ic-tate de el, îl aud și azi spunându-mi că litera i din cuvântul maître are un circonflex, fiindcă după el mai venea odată litera s, pe când se spunea și în franțuzește ca în românește maistre. Trebuie să fi fost prin luna lui Septem-vrie sau începutul lui Octomvrie 1881. Pe atunci gimnaziul era în ulița sâr-bească, într'o casă veche boerească, iar clasa întâia era într'un șopron. Ani mulți au trecut de atunci și azi fac lecții de Chimie Anorganică, la univer-sitatea din București, tot într'un șopron spre rușinea mare a României-Mari. De acel șopron se mai leagă o amintire. Intr'o după masă a intrat în clasă ministrul școalelor de atunci, însoțit de un licean tânăr. Era V. A. Ureche la braț cu fiul său Nestor Ureche, acel care avea să ajungă mai târziu inginer de frunte și fruntaș, între fruntașii scrisului românesc. L'am mai văzut pe Nestor Ureche acum un an puțin înainte de moartea lui. Mi-a spus atunci că el era liceanul, care însoțea pe tatăl său. L'am avut în urmă pe domnul Pamfil profesor în clasa întâia și a doua, în localul cel nou depe bulevardul Carp. A fost profesor conștiincios, sever și drept, blând deși părea espru.*

*milos și iertător. A fost în totul 35 de ani profesor și 12 ani director la liceul Unirea din Focșani. După ce a înălțat liceul și învățământul, a căutat să înalțe, cu talgerul, un teatru în Focșani. A avut norocul să fie înțeles de maior Pastia care a clădit singur și a mobilat Teatrul Comunal Major Pastia. A mai stăruit pentru înființarea unui internat al liceului. A fost cu un cuvânt Gheorghe Pamfil profesor destoinic, figură măreață a învățământului nostru.*

*Dumnezeu să-l ierte. Domnul I. Rădulescu-Râmnic, profesor la liceu, a rostit la înmormântarea lui Gheorghe Pamfil mișcătoarea cuvântare pe care Natura o publică în numărul de față. În numărul 4 dela 15 Aprilie, Natura a publicat pomenirea caldă scrisă de domnul I. M. Dimitrescu. Amândoi focșănenii au cinstit, cum se cuvine, amintirea focșăneanului vrednic de toată cinstea și de neuitata amintire.*

*Dormi în pace „Domnu Pamfil” în Cimitirul Nordic din Focșani. La parastasul fratelui meu, îl plângeam amândoi. Acum vă plâng eu singur pe amândoi.*

---

# SPUNE-MI CE CITEȘTI CA SĂ SPUN CINE EȘTI

Conferință ținută la Radio-București în ziua de 24 Mai 1933.

de Profesor C. RĂDULESCU-MOTRU

Subiectul „Spune-mi ce citești ca să spun cine ești” hotărât pentru a figura în programul săptămânii cărții, și pentru dezvoltarea cărui mi s'a făcut onoarea să fiu chemat, poate avea două înțelesuri.

Primul, și acela care vine mai des în minte : Dacă îmi spui ce citești, eu din conținutul și forma cărții citite, pot să știu ce fire de om ești. Un om de moravuri austere, presupunem că nu poate citi romane pornografe. În schimb, un om de moravuri ușoare nu poate fi atras de cărțile în care se povestesc viețile Sfinților Părinți ai Bisericii creștine. Un om cu spirit tradițional nu poate citi cărți revoluționare, și în schimb un revoluționar nu poate să se delecteze cu lectura discursurilor publicate de bărbați politici conservatori.

Acesta este primul înțeles. El implică libertatea de alegere a cititorului. După firea sa, cititorul își alege cartea care-i convine. Are cititorul o fire de elită, atunci el va citi cărți de valoare. Are cititorul o fire vulgară, atunci el va citi cărți fără valoare. După gestul pe care cititorul îl face să aleagă această carte și nu alta, îi cunoști firea întreagă, așa după cum cunoști firea oricărui om după gestul de a-și alege îmbrăcămintea, prietenii, locul de distracție, pe reprezentantul politic, tutunul, băutura, narcoticul și multe

altele. În înțelesul acesta, așa cum zici : *Spune-mi ce citești ca să spun cine ești*, poți să zici : *Spune-mi cu cine te aduni, ca să spun cine ești ; spune-mi ce politică faci, ca să spun cine ești ; spune-mi cum ai vrea să fii îmbrăcat, ca să spun cine ești*, și așa mai încolo.

Că acest înțeles este foarte răspândit, nu mai încapе indoială. Multe dintre aceste „spune-mi“ sunt ajunse proverbe.

Cu toate că sunt ajunse proverbe, ele sunt însă departe de a fi adevăruri absolute. Sunt adevăruri relative, adică adevăruri condiționate. Ele depind de libertatea de alegere a aceluia care citește. Dacă omul nu este liber să aleagă, atunci s'a dus și puterea probatorie a alegerii. Cititorul care este constrâns să citească ceea ce stăpânul poruncește, nu-și trădează deloc firea prin conținutul și forma cărții pe care o are în mână. El va citi aceea ce este permis. În Germania lui Hitler, spre pildă, nimeni nu va avea voie de acum înainte să citească publicații cu tendințe revoluționare comuniste. Dimpotrivă, în Rusia comunistă, nimeni nu are voie să citească scrieri cu tendințe naționaliste. Și tot așa și cu celelalte gesturi revelatorii de fire omenească. În Rusia bolșevistă, orișicare îți este firea, trebuie să te aduni cu oamenii cu cari îți este poruncit să te aduni ; trebuie să mănânci după cartelă ; să faci numai politică bolșevică ; să petreci numai în localurile și după programul stabilit de guvern ; să fumezi și să bei după comandă.

Această tiranie care înlătură libertatea și prin urmare posibilitatea de a cunoaște pe cineva după ceea ce citește, nu este o stare excepțională pe care să o putem trece cu vederea, ci dimpotrivă, în istoria omenească ea a fost, în trecut, o stare aproape generală, iar în viitor este o stare care amenință să se generalizeze din nou. Peste tot, monopolurile Statului sunt în creștere. Dacă în unele țări ale Europei actuale poți alege cartea care îți place, aceasta se datorește faptului că Statul, în aceste țări, n'a devenit încă tipograf, editor și librar. De îndată ce va deveni, atunci libertatea va fi, dacă nu în total, dar în cea mai mare parte redusă. Oare astăzi, în România, ai libertatea să-ți alegi, după voce, conferințele la Radio ? Nu. Ci ascuți ceea ce Statul crede că este bine să-ți dea. În săptămâna laptelui ai să ascuți conferințe despre lapte, iar în săptămâna cărții despre carte, ori și cât firea te-ar împinge să-ți alegi alte subiecte. Radio este monopol de Stat, ca și sarea, tutunul, chibriturile și spirtul.

Prin urmare, libertatea care permite să se facă din alegerea unei cărți un fel de test, adică de dovadă, pentru firea cititorului, nu este o împrejurare numai decât naturală societății omenești. Ea poate să lipsească și, din nefericire, ea și lipsește foarte des.

Și nu este numai Statul care suprimă libertatea de alegere. Alături de Stat, cu o putere tot așa de mare, este și moda timpului. Sunt cărți la modă. Dacă toate domnișoarele din școala cutare citesc un anumit roman, oare aceasta însemnează că sufletește ele sunt constituite la fel ? Moda forțează nu numai la lecturi, dar și la prietenii, și la politică și la distracțiile care n'au nimic de-a face cu firea celui care urmează moda.

Prin urmare, libertatea de alegere este rară, rară de tot în ceea ce privește cititul cărților.

Nu mai puțin însă această libertate rămâne ca un ideal al cărturarului.

**Cărturarul** este un individualist înăscut, care crede morțiș în libertatea cititului.

Subiectul propus pentru conferința, pe care am onoarea să o țin înaintea d-voastră, este desigur propus de un cărturar.

\* \* \*

Am vorbit până acum de primul înțeles. Dictonul „spune-mi ce citești ca să spun cine ești” mai are și un al doilea înțeles, un înțeles mai restrâns, după felul cititului. Căci cititul este de două feluri. Este, întâi, cel obișnuit : plimbi ochii pe paginile unei cărți, ca să vezi ce stă scris înăuntru, cum plimbi ochii pe o stradă de oraș, din curiozitate sau pentru simpla delectare a ochilor. Ai terminat cartea, o închizi și nu te mai întorci la ea, sau dacă te întorci este ca să-ți mai îmbăpătești lucruri de detaliu. Cartea rămâne pe masă, sau în bibliotecă, ani în șir, fără să te mai intereseze, așa cum nu te mai interesează casele de pe strada, pe care te plimbi zilnic. Acesta este cititul făcut pe deasupra, pe care îl provoacă fiecare motiv. Treci, bunăoară, pe dinaintea unei vitrine de librărie și vezi o carte, care după titlul pare a-ți spune ceva. O cumperi sau nu, după dispoziția de moment. Ai înaintea ta o zi liberă, pe care nu știi cum să ți-o ocupi, atunci cumperi cartea. Ai înaintea ta o zi prea încărcată, atunci treci înainte, sau dacă o cumperi, amâni citirea ei pe altă dată. Acesta este cititul supus tuturor fluctuațiilor. Pe el îl conduce, când reclama, când moda, când porunca guvernului..

Mai este și un alt citit, pe care puțini îl cunosc ; este recititul. Pe acesta nu-l conduce nici reclama, nici moda, nici porunca guvernului. Tributul către acești tirani ți-l plătești cu cititul. La recitit nu ești obligat. Curiozitatea cea mai bolnăvicioasă se împacă cu o simplă răsfoire a foilor cărții. Moda tot așa. Tirania guvernelor, nici ea n'a cunoscut până azi constrângerea recititului. Pe recitit suntem absolut liberi. Recitim numai ceace ne cere sufletul.

Am putut citi o poezie la întâmplare. De recitit, o recitim numai dacă ne-a plăcut. Tot așa cu un roman, cu o filosofie, sau cu o carte de știință. Mulți sunt cari citesc, puțini sunt acei cari recitesc aceea ce au citit odată.

Ei bine, numai acestor puțini le putem cunoaște firea după alegerea cărții. Recitirea singură trădează intimitatea sufletului.

Înțelesul restrâns al dictonului nostru este așa dar singurul care se adevărește totdeauna : spune-mi, nu ce citești, ci ceace recitești, ca să spun cine ești.

În acest înțeles restrâns, dictonul nostru este un test de valoare. Test, în limba științifică, se chiamă mijlocul de a provoca o dovadă. Dar un test cu o aplicare prea puțin extinsă. El este un test de sărbătoare.

Căci, vai, trebuie să recunoaștem : foarte puțină lume recitește. Foarte puțină lume își trădează intimitatea sufletului prin felul cum întrebuițează cartea.

Pesimiștii cred chiar că aplicarea dictonului nostru este pe sfârșite. Și argumentele lor sunt următoarele :

Apar astăzi așa de multe cărți, încât este greu să te ții la curent cu citirea lor, dar mite să le mai și recitești ! Scriitorii înșiși s'au format la

ideea că nu vor fi recitați. De aceea cei mai mulți dintre ei nu-și recitesc manuscrisul, adică nu-și îngrijesc stilul și forma cărții. Așa fiind, cum să mai recitească cititorul? Cărțile sunt scrise astăzi neîngrijit și au înfățișare vulgară. Cărțile vechi, cari se reciteau din generație în generație, erau scrise, transcrise, purificate de autorii lor, timp de ani, înainte de a fi date publicității! Erau tipărite cu litere frumoase și legate artistic. Cititorul le recitea, fiindcă înainte a fi cerute de suflet, ele erau cerute de delectarea ochilor. Erau, nu ca astăzi, trase cu zecile de mii în mașini rotative, ci erau ticluite pe îndelete de mâna unui artist tipograf.

Pesimiștii au dreptate. Recititul devine din ce în ce mai excepțional.

Prin urmare, iată și cu al doilea înțeles dictonul nostru fără perspective! Căci dacă din recitit constatăm că se poate cunoaște firea omului, mai bine decât din simplul citit, ce folos totuși, din momentul ce recititul devine din ce în ce mai rar?

Atunci? Un dicton mai puțin? Atâta pagubă!... Nu este primul care cade în discredit. Au căzut și altele, unele ajunse chiar proverbe. Să-i zicem adio, în mod definitiv?

Nu. O mai bună examinare a chestiunii ne face să vedem, că, așa cum am procedat până acum, am fost prea pretențioși cu aplicarea dictonului. Noi am urmărit să cunoaștem din întrebuintarea cărții firea întregului suflet. Aceasta era o exagerare. Sufletul întreg al omului nu se poate cunoaște, nici din citit, fiindcă acesta este datorit foarte deseori unor motive superficiale, nici din recitit, fiindcă acesta este mai totdeauna inexistent. Sunt alte teste mai la îndemână pentru a cunoaște sufletul omului în întregime. Pe acestea le găsim în Psiho-tehnica, o știință nouă care a ajuns astăzi la o mare dezvoltare, și care se ocupă tocmai cu aplicarea a tot felul de teste pentru diagnosticarea sufletului omenesc. Intre aceste teste Psiho-tehnica însă nu s'a gândit până astăzi să pună și testul pe care îl indică dictonul nostru.

Sufletul întreg, nu; acesta nu poate să se reveleze din alegerea unei cărți. Nici caracterul; nici temperamentul. Un caracter moral și un caracter criminal; un sentimental și un flegmatic pot citi deopotrivă aceeași carte. Sunt cărți pentru copii și cărți pentru bătrâni, este adevărat; dar niciodată cărți pentru oameni cinstiți și cărți pentru pungași. Când credem altminteri suntem iluzionați.

Dacă sufletul întreg, nu; există, cu toate acestea, ceva din suflet care se revelează în alegerea unei cărți. Acest ceva consistă, pentru mine, în valoarea subiectivă cu care își înfășoară fiecare om simțirea timpului. Unul simte timpul, ca pe un dușman, altul ca pe un prieten. Pentru unul, timpul este sterp, el nu aduce nimic nou, peste cece a fost, și mai ales nu aduce nimic mai bun cece a fost; pentru altul, timpul este marele generator de ideal și de fericire. Unul este neclintit conservator; altul progresist.

Cartea se leagă direct de acest ceva sufletesc. Aceasta era și de așteptat. Cartea este solia timpului: a timpului ce a fost și a timpului ce va fi. Ea, mai bine decât oricare alt test, poate să ofere mijlocul de a concretiza dușmănia sau prietenia față de timp. Alegerea unei cărți, dacă se



face indiferent de data apariției ei, după valoarea ei extra-temporală, este semn că omul care o face nu are mare considerație pentru timp. Acest om, tenace în cele apucate, se ține la cărțile care îi sunt cunoscute. Le citește și le recitește. El poate chiar să se lege de o singură carte, și ajunge astfel să fie omul de care se teme *Prea Sfântul Thomas din Aquin*, care a scris undeva : *Timeo hominem, unius libri*. De altă parte, alegerea ultimei cărți vedește încredințarea cititorului, că tot ce este mai nou este și mai bun, și aceasta o va face omul care simte timpul ca pe un mare prieten. Asemenea om va vizita zilnic librăriile. El va citi tot ce-i va cădea sub mână. De recitat nu va reciti, fiindcă nu va avea timp. Așa dar : omul unei cărți și omul ultimei cărți. *Homo unius libri* și *homo ultimi libri*. Sub aceste două tipuri de cititor stau două atitudini sufletești diametral opuse : atitudinea conservatoare și atitudinea progresistă.

Aceasta este singura latură din sufletul omenesc, care se desvăluie cu precizie prin aplicarea dictonului nostru. Îți este indiferentă data cărții pe care ai îndrăgostit-o cu cititul și cu recititul, atunci este o mare, o foarte mare probabilitate că aparții în categoria acelor cari, cu o fire conservatoare, nu ești furat de iluziunea viitorului. Ești un iubitor de ordine și un apreciator al forme. Îți faci o mândrie din consecvența convingerilor. Dimpotrivă, urmărești cu înfrigurare tot ce apare nou, pentru a fi la curent cu ultima teorie, aceasta dovedește, cu aceeași probabilitate, că aparții în categoria acelor cari cred că timpul este marele binefăcător al omenirii. Ești un revoluționar, care te trădezi prin modul cum alegi și citești cărțile.

Aceste două atitudini sunt caracteristice nu numai pentru sufletul omului individual și pentru sufletul diferitelor epoci de cultură. Cultura veche, bunăoară, era indiferentă, ba chiar refractară la înțelegerea timpului. *Aristotel* vedea în timp o putere de distrugere, găsind pentru aceasta, ca o dovadă, împrejurarea că omul obișnuiește să zică : timpul strică, timpul îmbătrânește. Conform acestei atitudini, în cultura antică elenă, nu este prețuită istoria și nu se vorbește de progres. În cultura modernă, cu totul altă atitudine. Aci rostul timpului se înalță până la divinizare. Omul modern crede în progres, în progresul indefinit. Antichitatea n'a cunoscut imprimaria, dar chiar dacă ar fi cunoscut-o, este foarte probabil că imprimaria n'ar fi făcut cărții serviciile pe care ea le face în epoca noastră. Căci culturei antice îi lipsea nervul actualității : pasiunea de a anticipa viitorul. Cititorul antic era cu preferință cititorul unei cărți ; cititorul modern este, cu preferință, cititorul ultimei cărți.

Fiindcă suntem în săptămâna cărții, încă o chestiune înainte de a termina.

Sunt așa dar cărți, scrise sub specie aeternitatis, adică indiferente la actualitate, și sunt cărți care pândesc actualitatea, și care se vând numai proaspete, ca legumele de primăvară ; care dintre ele sunt mai rentabile, pentru librar ?

Eu n'am făcut experiența ca librar ca să pot da un răspuns temeinic, dar am întrebat pe un librar cu experiență din Leipzig, care mi-a dat următorul răspuns :

Cărțile fără dată, scrise în perspectiva eternității constituiesc pentru librărie un depozit în aur. Ele au o clientelă sigură și o valoare fără risc

de inflație sau deflație. Cărțile scrise pentru ultimă oră constituiesc un depozit de valoare îndoelnică, Eu, zice librarul, meu din Leipzig, trăesc din anticariatul operelor clasice. Acestea n'au moarte, Edițiile lor vechi cresc în valoare pe măsură ce anii trec. Cărțile de actualitate sunt bilete de loterie. Câteva se vând cu câștig, cele mai multe însă rămân maculatură.

Supun acest răspuns spre reflectare d-lor librari din București.

# L A P T E L E

*Conferință ținută la Radio în săptămâna laptelui*

de PROF. G. K. CONSTANTINESCU  
Directorul Institutului Național Zootehnic

Nu există băutură mai bună, nu există aliment mai hrănitor decât laptele!

Marele ziditor, care a făcut lumea aceasta minunată plină de atâtea feluri de vietăți a rânduit lucrurile în așa fel, ca noua ființă venită pe lume să găsească din primul moment, la sânul cald al mamei, sucii acestora fără egal, care este laptele.

Nici un alt aliment nu este așa de complet ca laptele. Din lapte se formează și oasele copilului și carnea lui și tot. Ori cine poate trăi numai cu lapte. Numai cu pâine nu poți trăi, numai cu carne nici atât. Nici un aliment nu conține tot ce-i trebuie organismului nostru ca să trăiască și să se desvolte numai cu ele, — afară de lapte —.

Celelalte alimente sunt ca și materialul de construcție pe care-l folosim când clădim, de pildă, o casă. Atunci ne trebuie cărămidă, var, nisip, apă, lemne, etc. Ei bine, așa este și cu alimentele. Unul este cărămidă, altul varul, altul nisipul. Ca să clădim cu ele corpul omenesc trebuie să le avem pe toate. Numai cu unul nu putem clădi. Așa e carnea, așa e pâinea, mă-măliga, zarzavatul. Nici unul din acestea nu ne pot hrăni complet.

Pentru ca un organism să poată fi hrănit complet, are nevoie de 3 lucruri: o substanță principală, care este *albumina*, substanța plastică a organismului din care se formează carnea; apoi are nevoie de *hidrați de carbon*, cum este zahărul, care se transformă în organism și produce mișcările mușchilor și căldura corpului; după aceea vin *grăsimile*, care constituiesc un fel de rezervă a organismului, destinată tot pentru producerea mișcărilor și căldurii, în cazul când lipsesc hidrații de carbon, căci corpul nu poate rămâne fără căldură și fără anumite mișcări, cum sunt bătăile inimii sau mișcările coșului pieptului în respirație sau mișcările stomacului și intestinelor. În afară de aceste trei categorii de substanțe organice — albumină, hidrați de carbon și grăsimi — organismul mai cere zilnic *săruri minerale* și *apă*.

Pentru ca un copil să crească bine, să se desvolte normal, să fie sănătos, are nevoie de toate aceste substanțe.

1957

Ce s'ar întâmpla, dacă noi am hrăni copilul nou născut în prima zi cu carne, cu grăsime, cu zaharicale, și cu alte feluri de mâncări? Stomacul lui e plătând, nu e încă învățat să digere lucruri grele și cere pe de o parte să-i dăm toate substanțele necesare, iar pe de altă parte toate să fie ușor de digerat.

Laptele întrunește toate aceste condițiuni. El conține albumină sub formă de caseină sau cașul din lapte, care stă neînchegat în laptele proaspăt, apoi conține grăsime, căci în lapte avem unt și conține și hidrați de carbon, sub forma de zahăr de lapte sau lactoză, iar peste toate acestea conține săruri minerale, în special săruri de calciu care trebuie să formeze

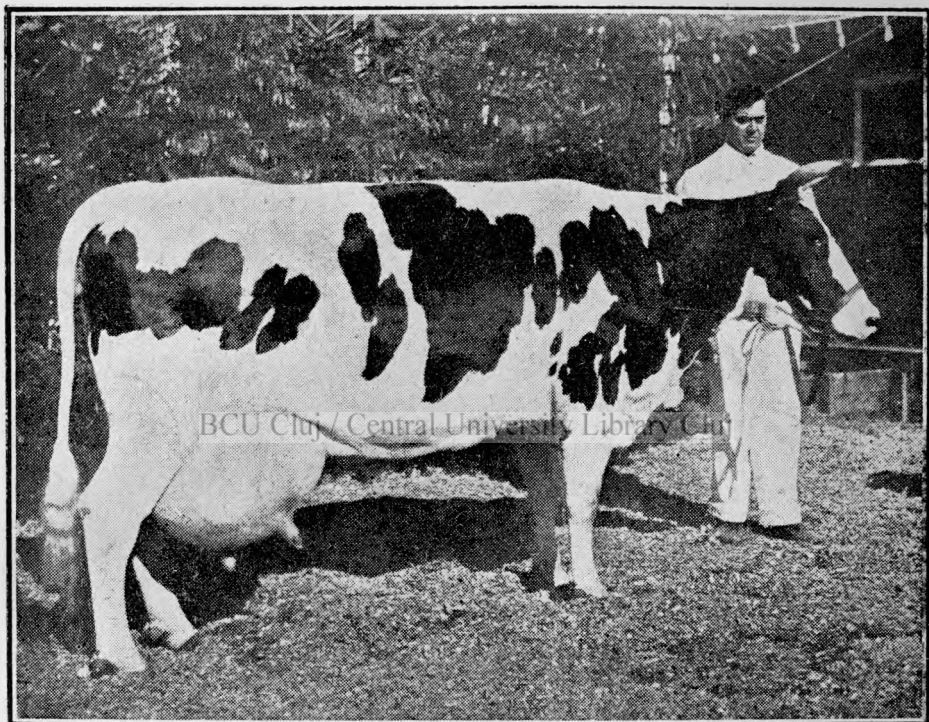


Fig. 1. Vaca „Segis Pieterfje Prospect”. Rasă olandeză. Producția 16.447 litri lapte și 656 kg. unt (Din cireada „Carnation Stock Farms”)

oasele copilului în timpul creșterii. Natura are atâta grijă ca laptele să conțină toate acestea, încât, dacă mama nu găsește în hrana ei materialul necesar pentru ca să dea laptelui tot ce-i trebuie, atunci laptele își ia substanțele sale din însuși corpul mamei, prin ajutorul sângelui, care îi scoate mamei calciul din oase și grăsimea din toate colțurile și le duce în lapte pentru copil.

Natura se îngrijește mai mult de copil decât de adult. Natura privește în viitor. Iar noi suntem datori să tragem toate învățămintele din această constatare.

La noi în țară mortalitatea copiilor este înspăimântătoare. Câte talente, câte inteligențe, câte energii nu se duc în mormânt cu aceste ființe fragile, dispărute încă din fașe. Câți feciori de seamă nu pierde țara prin această mortalitate infantilă.

O bună îngrijire însă, o alimentație rațională, un lapte bun, înainte de toate, ar putea reduce considerabil jertfa aceasta inutilă pe care o aducem noi neștiinței și neglijenței.

În anii din urmă știința a mai arătat că, pentru creșterea corpului său, copilul mai are nevoie să primească în alimentație și niște substanțe speciale, care s'au numit *vitamine*. Ele dictează în creșterea copilului. Copilul nu poate crește fără vitamine. Iar în lapte ele se găsesc întotdeauna din abundență.

De aceea copilul trebuie să bea lapte, mereu lapte, cât de mult lapte.



Fig. 2. Afiș pentru propaganda laptelui în România făcut de D-I Mac Constantinescu

Laptele este cel mai minunat produs al naturii. El este în acelaș timp și mâncare și băutură. Vara un pahar de lapte rece liniștește setea, hrănește și corpul. Iarna un pahar de lapte cald este tot ce poate fi mai folositor și mai plăcut.

În alte țări, foloasele laptelui sunt mult mai bine cunoscute decât la

noi. Toate straturile sociale consumă acolo lapte: copiii, elevii de școală, soldații în cazărmi, lucrătorii în fabrici, oamenii de sport, — toată lumea bea lapte.

Din nefericire România nu joacă nici un rol în această mișcare internațională. Noi aproape nu exportăm de loc produse ale laptelui. Mai mult exportă Bulgaria și mai mult încă Serbia. Bulgaria exportă peste 1 milion kgr. de brânză, iar Serbia 2 milioane kgr. pe când noi exportăm abia 30.000 kgr.

Trebue să ieșim odată și noi din această situație înapoiată. Trebuie să grăbim îmbunătățirea raselor de animale și să mărim astfel producția lor, atât pentru consumația internă cât și pentru a mări exportul, asigurând totdeauna agricultorilor noștri un mijloc de câștig. Toate rasele de vaci au fost odată primitive și totuși unele au ajuns astăzi la o producție fantastică. Există exemplare de vaci din rase perfecționate care dau 16.000 kgr. lapte pe an, în timp ce vacile noastre autochtone abia dau 100—1500 kgr. Știți Dvs. ce însemnează 16.000 kgr. de lapte pe an? Însemnează 40 kgr. pe zi, însemnează 4 căldări pline de lapte de la o singură vacă, într-o singură zi!

Această enormă cantitate de lapte de la o singură vacă perfecționată este suficientă, după calculele făcute, să hrănească prin numărul de calorii 50 de copii sugaci pe tot timpul de la naștere până la înțarcare.

O astfel de producție fără îndoială permite și o organizare mai serioasă a producătorilor, permite o producție de lapte mai igienică, un transport în condiții superioare, — lucruri care nu se pot realiza încă la noi, unde vaca nu dă decât 4—5 kgr. de lapte pe zi și deci nu oferă nici o rentabilitate. Pentru ca o vacă să fie cu adevărat rentabilă, ea trebuie să producă dela 2000—2500 kgr. de lapte pe an în sus. Astfel, nu se poate exploata cu câștig.

Și atunci înțelegem cum se leagă problemele. Pentru ca să cerem un lapte igienic, servit prompt și în cantitate mare, trebuie mai întâi ca producătorul să găsească rentabilitate în exploatarea vacilor. Iar ca să găsească această rentabilitate, trebuie să perfecționăm rasele. Și după ce am perfecționat rasa vacilor este nevoie ca producătorul să găsească un plasament sigur pentru laptele obținut de la ele, căci altfel se lasă de meserie.

Aveni și noi în România regiuni unde s'au perfecționat vacile într-o măsură oarecare, și au produs lapte mai mult, dar pe urmă nu s'au găsit cumpărători. Pe de altă parte în București se caută lapte bun și nu se poate obține, pentrucă lăptarii, în majoritatea cazurilor, au vaci proaste și le hrănesc nerațional, așa că nu parvin să-și găsească rentabilitatea care i-ar pune în condiții de a-și construi niște grajduri igienice, de a transporta laptele în condițiuni moderne și de a servi consumatorilor un lapte bun și ieftin.

Când vom avea lapte mult, el va fi și mai ieftin și mai bun. De altfel în ceea ce privește prețul laptelui, oricât ar fi de scump, el tot rămâne alimentul cel mai ieftin. Pentrucă dacă socotim căldura pe care o dă corpului, adică numărul de calorii care rezultă din lapte, s'ar stabili că 1 litru de lapte produce tot atâtea calorii cât:

8 perechi de crenwurști sau

750 gr. carne de vițel sau

2,600 kgr. de varză sau

2 kgr. de fasole verde.

Dar chiar și în mod absolut, să nu credeți Dvs. că, dacă dați la copii ceai, scăpați mai ieftin decât cu laptele. O ceașcă de cafea cu lapte este cu foarte puțin mai scumpă decât o ceașcă cu ceai.

Și cât folos aduce în schimb corpului!



Fig. 3. Afiș pentru propagașda laptelui în România făcut de B'Arg.

Dar la noi nu se apreciază suficient aceste lucruri, pentru că efectul lor nu se vede imediat. În multe internate românești nu se dă lapte la copii decât odată pe săptămână, ceea ce este o crimă contra viitorului acestei națiuni.

Pretutindeni unde se utilizează ceaiul, pe care-l aducem de peste graniță, trebuie să se introducă laptele pe care-l avem aici în țară.

Iată o serie întreagă de motive pentru care Comitetul Național al Laptelui a început propagașda sa pentru intensificarea consumației de lapte și derivate ale laptelui. Cu acest scop s'a organizat și anul acesta, o săptămână a laptelui utilizându-se toate mijloacele care pot atrage atenția publicului asupra foloaselor acestui minunat aliment.

În săptămâna laptelui se țin conferințe despre lapte, se răspândeșc

afișe, foi volante, broșuri despre lapte, rulează filme despre lapte, etc. În acelaș timp orașelor din provincie li s'a pus la dispoziție tot materialul necesar pentru o zi a laptelui, cu scopul de a produce în toată țara o animație, o ambianță favorabilă, un interes pentru problema laptelui care nu trebuie privită cu ușurință, căci este o problemă din cele mai serioase.

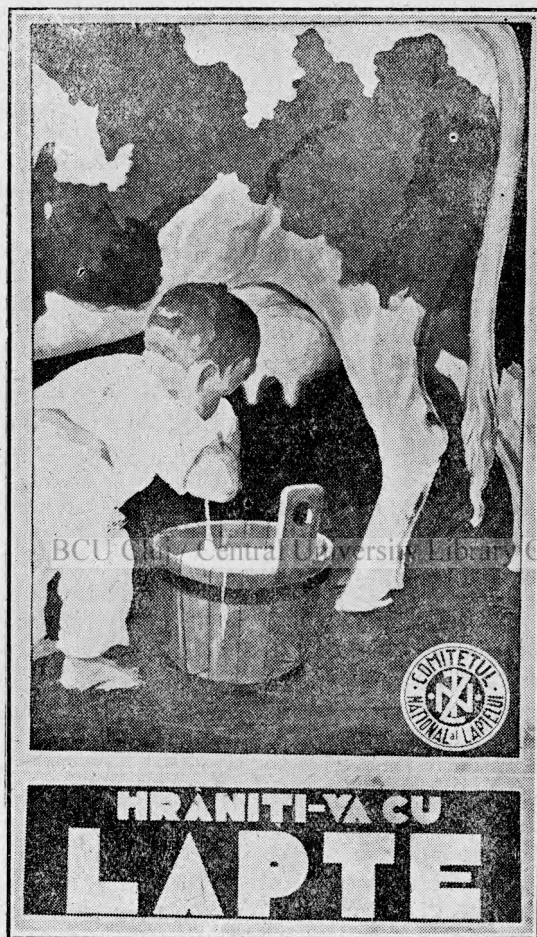


Fig. 4. Afiș pentru propagađa laptelui în România făcut de D-I G. Chirovici

Sănătatea copilului nu este un lucru simplu. Ea trebuie asigurată, dacă voim să garantăm nașunii un viitor neamenințat. În sănătatea copiilor stă soarta neamului. Și acolo unde lipsește laptele din alimentația copiilor, acolo pătrunde și tuberculoza și rachitismul și anemia și toate boalele. Răceala e mult mai frecventă la copiii cari nu primesc lapte decât la cei cari beau lapte în fiecare zi.

În Anglia un medic cunoscut, Doctorul Mann, a făcut o experiență

care a durat 4 ani cu 500 de copii orfani din jurul Londrei pe care i-a avut tot timpul sub supravegherea sa. El a împărțit copiii în mai multe grupe, hrănindu-le pe una cu plus de zahăr, alta cu plus de unt, alta de margarină, alta de substanțe bogate în albumină și alta cu lapte; și a stabilit că grupa cu unt și cea cu lapte au câștigat mai mult în greutate și au crescut cu mai mulți centimetri decât celelalte grupe. Iar când în celelalte grupe apăreau cazuri frecvente de răceală la copii, cei din grupa cu lapte nu aveau nimic.

O altă experiență s'a făcut în America unde cu ocazia războiului s'a constatat atâția tineri dezvoltăți prost din cauza insuficienței alimentare, încât conducătorii s'au alarmat și atunci s'a cercetat mijlocul de îndreptare. Și s'a stabilit că acest mijloc este *laptele*. El are menirea, grație bogatei compoziții, să suplinească lipsa diferitelor substanțe din regimul alimentar obișnuit. Se zice cu drept cuvânt în lumea igienistilor că laptele astupă găurile greșelilor din alimentația copiilor. Mai ales la vârsta de școală, când copilul începe o viață ordonată și stă la masă cu părinții, mâncând la fel cu ei, mai ales atunci când este nevoie a corecta greșelile regimului alimentar cu ajutorul laptelui. Și concluzia la care au ajuns americanii este că cel mai recomandabil regim pentru școlari, începând de la clasa I-a primară și până în ultimile clase de liceu, este acel de a li se procura câte un pahar de lapte la recreație. Rezultatele acestui regim a fost excelent. Jumătate de kgr. de lapte pe zi la fiecare elev de școală face adevărate minuni.

Ceeace este mai interesant de relevat din constatările făcute în America este că subnutriția organismului nu a fost găsită numai la tinerii din familiile sărace, dar la toate clasele sociale, chiar și la tinerii proveniți din familii bogate. Aceasta arată că se fac greșeli neștiute în alimentație, chiar acolo unde părinții dispun de toate mijloacele ca să le evite. Și mai arată cât de necesar este laptele ca un corectiv dietetic în hrana copiilor și tineretului, și cât de mult părinții cari țin să aibă copii sănătoși trebuie să aibă grijă ca copilul lor să bea în fiecare zi cel puțin două pahare cu lapte.

Toate țările civilizate au înțeles imediat acest lucru și au început o propagandă activă pentru a spori consumația laptelui, cu toate că, în comparație cu noi, și înainte de propagandă acolo se consuma mai mult.

În America astăzi consumația laptelui este foarte răspândită. Liceenii sunt organizați între ei în cooperative, cu casieri, cu distribuitori, etc. și aceasta ușurează foarte mult grija profesorilor. În California aproape nu este oraș ca să nu aibă un serviciu al laptelui în școlile publice. Și un raport oficial spune că „sănătatea noii generații arată deja efectele fericite ale distribuției laptelui în școli”.

O acțiune identică trebuie să introducem și la noi. Nu avem dreptul să rămânem indiferenți la recomandările științei. Ceeace recomandă știința pentru interesul populațiunii nu putem întârzia să aplicăm și la noi. Nu putem refuza copiilor noștri de a profita și ei și națiunea întreagă de binefacerile progreselor științifice, de care profită alte națiuni. Trebuie să ținem pas cu toată lumea civilizată.

Trebuie să ridicăm problema laptelui la rangul unei probleme naționale.



# LA MORMĂNTUL PROF. G. PAMFIL

de I. RĂDULESCU-RĂMNIC

Intristată adunare,

Înțelepciunea poporului zice: „Atunci când îți lipsește un bătrân, cumpără-l”. Profesorul Gh. Pamfil este dintre acei bătrâni rari, pe care și de ai vrea nu-i poți ușor cumpăra.

Soarta îl înzestrase cu un buchet de însușiri în mod deosebit alese.

Temelia sufletului său era dintr'un aluat ce friza granitul, căci voința sa nu cunoștea nici un soi de obstacole.

Era de o energie nesecată, ce-l făcea să fie mereu în acțiune.

Era cumpătat și econom, până la sobrietate, fără să fie avar.

Generozitatea sa îl făcea să se devoteze binelui public, uneori până la uitarea de sine.

Delicatețea sa de simțăminte îl făcea să nu uite nici odată binele, oricât de firesc ar fi fost el.

Era de o onestitate, care nu-și avea nimic de reproșat și de o conștientă excepțională în împlinirea datoriilor.

Bunătațea sa uneori îngerească era cu atât mai impresionantă cu cât se ascundea după o aparență de om rigid și inabordabil.

Era de o loialitate și de o statornicie în prietenia vrednică, cum numai la temperamentele de elită se putea vedea.

În societate era de un entuziasm și de o veselie comunicativă, ecou al unui optimism sănătos.

Era setos de a ști și de a vedea oameni și ținuturi îndepărtate nu numai pentru a-și îmbogăți experiența și cunoștințele sale proprii, dar și pentru a mai putea de uitării niște scrobitoare dureri pe care le-a încercat în tinerețe cu pierderea soției și a mai multor dragi copii.

Iată în scurte cuvinte comoara de nestimate pe care o închidea sufletul ales al celui ce a fost, Profesorul Gh. Pamfil.

Născut în 1856 dintr'o familie de oameni modești din comuna Vărsătura din județul Putna, după ce și-a făcut clasele primare la Odobești, cu voința lui de fier, dorind să-și lărgescă orizontul de cunoștințe și înfruntând toate lipsurile a terminat liceul la Focșani, apoi a urmat și cursuri de specialitate la Universitatea din Iași. În 1878 este numit profesor suplimentar la Fălticeni, iar de aci prin concurs, este transferat la liceul din Focșani, în 1879 la catedra de Matematici. Aici rămâne profesor 35 ani, din care 12 a fost director în mai multe rânduri. Exact la împlinirea anilor de serviciu a eșit la pensie în 1913.

Cu firea sa, cu desăvârșire aparte, în politică, care adesea reclamă compromisuri de cunoștință a rămas un inadptabil.

Totuși societatea atât de săracă în oameni de valoare, l'a putut smulge și pe el din izolarea sa câteva luni pentru demnitatea de prefect.

În această calitate, cu toate decepțiile ce a încercat, a avut și o scă-

părare de adevărată mulțumire sufletească, aceea de a fi prezidat ca prefect prima împroprietărire în județ și anume în comuna Mircești.

Lucrul acesta i-a plăcut așa de mult, încât a ținut să-l reamintească în scris scumpei sale fice și scumpului său fiu chiar în ajunul zilei, în care-i era scris să pornească pe drumul veșniciei.

Energia sa neseacă și-a manifestat-o printr'o activitate fără odihnă și ca director al liceului, la care domnea o curățenie și o ordine desăvârșită, dar și ca gospodar la casa sa, înjghebându-și din nimic, nu numai prin muncă, dar și prin cumpătare și economie o frumoasă stare materială.

Cu privire la generozitatea cu caracter social, avem faptul că acum aproape 30 ani, văzând că orașul nostru și atunci destul de populat, dar mai ales cu trecutul său glorios a rămas fără un local de teatru, s'a gândit cel dintâiu și imediat a luat inițiativa fondării unui teatru prin subscriere publică, până s'a găsit defunctul Maior Pastia, care a subscris tot. Tot generozității sale se datoresc primele fonduri adunate prin subscriere publică și donațiuni în scopul construirii unui local pentru internat pe lângă liceu. Nu voi uita nici odată bucuria ce a simțit la primirea în acest scop a sumei de lei 200.000 din partea Ministerului Sănătății, al cărui Ministru era D-I N. Săveanu.

Delicateța sa de sentimente se putea vedea din cel mai mic bine, pe care găsi ai cu cale să i-l faci desinteresat și pe care nu l-ar fi uitat nici odată, pentru că el nu înțelegea să rămână nimănui dator.

Astfel un indiscret l'a întrebat odată, de unde atâta prietenie cu respectabilul bătrân Ferhat? Iată care i-a fost răspunsul: „Omul acesta, când eram într'o mare nevoie de bani m'a împrumutat cu câteva mii de lei, fără să-mi ceară nici chitanță, nici procente până i-am restituit suma. Deaceia eu nu-l pot uita până la moarte”.

Altă dată, chiar eu l'am întrebat, decând datează dragostea atât de devotată pentru întreaga familie Polatos? răspunsul său a fost: „Când am avut nenorocirea să-mi pierd fica, răposatul Polatos, care-mi era chiriaș, a venit la mine și m'a rugat să nu mă supăr și să primesc chiria pe încă 6 luni, pentru că el înțelegea și nevoia și durerea care m'a lovit în clipele acelea.

În privința onestității sale pot vorbi toți acei care l'au cunoscut, iar în privința conșciozității pot afirma toți foștii săi elevi, că Gh. Pamfil n'a lipsit în 4 ani cât l'am avut profesor decât într'o singură zi, când a luat parte la înmormântarea cumnatului său profesorul Mihai Tipeiu. Profesorul datoriei la școală, Gh. Pamfil a rămas omul datoriei și în societate.

De fondul adânc de bunătate a sufletului său, avem mărturie discreția cu care-i plăcea să facă binele, preferând să nu știe stânga ce face dreapta. Așa avem donațiile ce a făcut comitetului liceului, al cărui membru de onoare era, apoi câtorva comuni din apropiere, între care nu putea lipsi comuna sa natală, — Vărsătura.

Cu privire la statornicia sentimentelor sale, cu toată impresionabilitatea sa uneori, am avut prilejul să i le constat personal.

Simpatia ce mi-a arătat pe când eram elevul său, s'a transformat într'o adevărată prietenie în cei 7 ani cât am fost colegi, iar legătura sufle-

tească a fost atât de puternică, încât numai despărțirea aceasta a putut-o rupe.

N'a fost bucurie în familia mea, pe care să nu fi împărțășit-o și el cu toată căldura și din plin ; dar n'a fost nici durere, pentru care să nu mă fi consolată ca un adevărat părinte.

Goana lui după necunoscut și aviditatea de a vedea și de a ști cât mai mult și le-a potolit prin călătorii în ținuturi îndepărtate, unele durând cu lunile.

În afară de Rusia, n'a fost țară din Europa pe care să nu fi cercetat-o ; din Africa a văzut Egiptul întreg ; iar din Asia Ierusalimul cu sfintele locuri, în care s'a sălășluit și a pățimit Mântuitorul, și de unde a radiat pe tot cuprinsul pământului Dumnezeiasca-i învățătură.

Veselia și entuziasmul său se vedea în orice ocazie, dar mai ales când povestea impresiile din nenumăratele sale călătorii ; iar căldura cu care descria locurile văzute era atât de comunicativă, în cât multă vreme în urmă te legănai în iluziile clipelor, pe care destinul ți le-ar hărăzi poate, să gusti în persoană și direct asemenea senzații.

În sfârșit, cu tot optimismul său, el era în fond un resemnat al soartei. De când boala, care desigur îl mina, pe neștiute, de ani de zile, nu i-a mai îngăduit să părăsească patul, nu l'am auzit nici o dată plângându-se de suferințele ce avea și nici regretându-și sfârșitul pe care îl prevedea. „Trebuia să vie și asta, zicea el, căci doar am împlinit 77 ani”.

Profesorul Gh. Pamfil împodobit cu așa de scumpe daruri sufletești, a fost un adevărat caracter, a fost aceia ce se zice *un om dintr'o bucată*.

În calitate și de fost elev și de coleg, precum și în numele colegilor mei și ai săi, am socotit ca o pioasă datorie să le reamintesc tuturor celor ce-l însoțesc astăzi către mormântul ce-i va închide pentru eternitate rămășițele pământești, spre a se vedea încă odată cât e de mare pierderea și cât de necomplectat va fi golul ce el lasă și în familie și în societate.

Și acum scumpe profesor și coleg, îngădui-ne la toți încă câte o lacrimă ferbinte ; iar amintirea-ți rămâe neuitată.

—

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

G. G. I.

# U N P I A N M I N U N E

I. N. LONGINESCU

Un pian obișnuit are șapte octave, sunetul cel mai de jos fiind *la*—2, cel mai înalt fiind *la* 6. Mecanismul e foarte simplu: lovind o clapă cu degetul, aceasta lovește, grație unui sistem de pârghii, o coardă metalică și o face să vibreze. Sunetul, care se aude, este senzația produsă în urechea noastră de vibrațiile coardei și ale aerului înconjurător. Astfel nota *la* 3 a pianului, care este aceeași cu nota *la* a diapasonului, înseamnă 435 vibrații pe secundă în gama franceză, în gama germană avem 440 vibrații pe secundă. Tot așa lui *do* 5 dela pian îi corespund 1.045 vibrații pe secundă (sistemul francez).

Să considerăm acum un altfel de pian cu un mecanism diferit. Să presupunem că prin lovirea clapei, aceasta face să vibreze nu o coardă obișnuită, ci aceluși mediu nematerial, numit mediu electromagnetic și care există peste tot, în solide, lichide, gaze, în gol și oriunde există sau nu există materie. Unii învățați confundă acest mediu electromagnetic cu eterul, alții însă spun că nu există eter. Să presupunem că după cum la fiecare clapă a unui pian obișnuit corespunde un anumit număr de vibrații materiale, tot așa la fiecare clapă a pianului nostru corespunde un anumit număr de vibrații electromagnetice; să mai admitem că vibrațiile electromagnetice pot, printr'un alt mecanism, să imprime materiei înconjurătoare același număr de vibrații. În sfârșit pianul nostru se deosebește de cele obișnuite prin aceea că în loc de șapte octave cuprinde șaptezeci de octave. El măsoară deci în lățime vre-o zece metri, nota cea mai de jos fiind *do*—4, nota cea mai înaltă fiind, *do* 68.

Acest pian ar fi un adevărat pian minune, căci dacă l-am construi, s'ar putea cânta pe el nu numai cele mai frumoase melodii sau opere măiestre, ci s'ar putea cânta cea mai frumoasă simfonie cerească: însăși simfonia universului.

Și acum să vedem în ce constă minunea acestui pian. Artistul care va cânta pe acest pian, folosind notele dela *do*—1 la *do* 7, va cânta ca pe un pian obișnuit. Clapele vor pune în mișcare printr'un mecanism special vibrațiile mediului electromagnetic, iar acestea vor face să vibreze materia înconjurătoare. Dacă pianistul va fi îndemânat, el va putea scoate din pian fel de fel de melodii, dela cântecele cele mai ușoare, până la simfoniile măiestrite. Arta lui atârnă de îndemânarea lui.

Abia însă după ce pianistul începe să cânte pe notele mai înalte decât *do* 7, începe minunea. Tot jucând pe clape, nimeni nu va auzi nimic. În adevăr deși mediul electromagnetic vibrează, deși materia înconjurătoare vibrează și ea, totuși sunetele de peste 4200 vibrații nu impresionează urechea. Pianul e mut, nu dă nici un sunet, sau mai bine zis nu produc nici o senzație. În schimb, deși pianul e mut, el emite unde hertziene cu frecvențe diferite. Pianul nostru e un adevărat transmisiător de unde electrice. El cuprinde o serie întreagă de posturi de transmisiune, fiecare clapă fiind un astfel de post. Astfel notele dintre *do* 11 și *do* 15 produc unde hertziene cu

lungimea de undă cuprinsă între 2.000 metri și 100 metri. Astfel apăsând pe clapa *sol 14*, pianistul nostru va emite unda de 375 metri ( $8 \cdot 10^5$  vibrații pe secundă) foarte aproape de *Bucureștiul* 394 metri, cu *sol diez 14*, pianistul nostru va produce unda de 390 metri, numai cu 4 metri diferență față de *București*, iar cu nota *si 12* va produce unda 1.200 metri ( $2,5 \cdot 10^5$  vibrații pe secundă) foarte aproape de *Blajul* 1.275 metri. Tot așa lui *do 20* îi corespunde unda scurtă de 7 metri ( $3,4 \cdot 10^7$  vibrații). Zeci de aparate de radio așezate la oarecare distanță de pianul minune, vor primi undele transmise de artistul nostru care va face astfel concurență tuturor posturilor de emisiune. El va putea emite și unde ultra-scurte cu note mai înalte. Astfel lui *do 35* îi corespunde unda lungă de o sutime de centrimetru. Iar pentru toate acestea nu se cere artistului nici un fel de îndemănare, căci e destul să apese mai lung sau mai scurt pe anumite clape.

Dar minunea e departe de a se fi sfârșit. Cântând pe notele cuprinse între *do 35* și *fa 43* ( $3,85 \cdot 10^{14}$  vibrații pe secundă și 0.78 microni lungime de undă), artistul va produce căldură. Un termometru pus în apropiere va arăta o temperatură cu atât mai ridicată, cu cât notele sunt mai spre dreapta. Din pian isvoresc acum raze calorice, adică raze infraroșii. Pianul s'a transformat într'o adevărată sobă, ademenitoare prin căldura potrivită pe care o dă. Putem spune astfel că notele cuprinse între *do 35* și *fa 43* sunt note calorice.

O minune a naturei! Ce-i asta Doamne? Pianul nostru s'a transformat complect. Din sobă ce dă căldură, a devenit roș ca para focului. O nu vă speriați. Artistul, în fantezia lui, n'a făcut decât să apese nota *fa 43* și pe cele următoare. Acestea, prin mecanismul de care am vorbit, produc vibrații electromagnetice. Astfel *fa 43* produce  $3,85 \cdot 10^{14}$  vibrații pe secundă, corespunzând la 0.78 microni, adică la culoarea roșie din spectru. Apăsând pe celelalte note ce urmează, pianul nostru va trece prin toate colorile curcubeului: *fa 43*, *sol 43*, *la 43* (toate dau roș, dela roș extrem până la roș-portalui), *si 43* (galben), *do 44* (verde), *re 44* (albastru), *mi 44* (violet). Notei *fa 44* îi corespunde violetul extrem cu  $7,7 \cdot 10^{14}$  vibrații pe secundă și 0.39 microni. Pe când frecvențele musicale înseamnă peste șapte octave, frecvențele luminoase înseamnă abia o singură octavă. Deci auzim cu mult mai mult decât vedem! Artistul va putea prin îndemănarea lui să producă senzații din cele mai frumoase. Astfel combinând diferitele note între ele, el va face în realitate combinații între colori, ca și un pictor mare. Așa apăsând deodată notele *fa 43* (roș) și *do 44* (verde), sau *si 43* (galben) și *re 44* (albastru), pianul va străluci de o lumină alb-strălucitoare, căci notele pomenite corespund la colori complimentare Cântând succesiv pe toate notele cuprinse între *fa 43* și *fa 44* el va face gama cromatică: este gama care cuprinde toate notele posibile dintr'o octavă, astfel ca între două note succesive să fie o distanță de un semiton. Dar etimologiceste gamă cromatică înseamnă o gamă colorată. Ei bine singura gamă colorată nu există decât la pianul nostru: ea începe cu nota *fa 43* și prin urmare se caracterizează prin *si bemol 43* (situat în galben). Cântând această gamă, pianul va fi mut, dar colorat, trecând prin toate colorile curcubeului. Iată dece pianul nostru e o adevărată minune!

Atingând clapele de dincolo de *fa 44*, lumina dată de pian dispare. Să

presupunem că e noapte. Deoarece pianul nu mai dă lumină, totul se va întuneca de jur împrejur. Dar aceasta nu înseamnă că nu se mai petrece nimic. În adevăr o placă fotografică așezată în apropiere va fi impresionată, deși stă în întuneric. În realitate pianul nostru produce acum raze ultraviolete, cum ar face o lampă cu mercur. Și ce ciudat ni se par lucrurile fotografiate. În fotografie toate obiectele de sticlă sunt opace. Astfel ferestrele apar în fotografie asemenea unui perete alb. În schimb orice obiect făcut din cuarț devine transparent. Dacă ne uităm pe fereastră nu vedem nimic, iar ca să vedem ceva, prin întuneric, n'avem decât să facem o fereastră de cuarț sau de sticlă foarte subțire. Tot acum vom putea face în întuneric și diferite fenomene chimice, cari de obicei nu se produc decât la temperatură mai mare sau mai mică. Așa putem descompune spiritul de sare. Toate aceste fapte se petrec atâta vreme cât artistul cântă pe notele până la *do 50*, căruia îi corespunde o lungime de undă mică cât o milionime de centimetru, sau în termeni științifici cât 100 angstromi.

Dar cum fantezia artistului nu are margini, ne putem aștepta la minuni și mai mari. Astfel lovind pe clapele dintre *do 50* și *do 64* (căruia îi corespund  $6 \cdot 10^{20}$  vibrații și 5 miimi dintr'un angstrom), pianul va produce raze X. Ce ciudate sunt aceste raze! Ele luminează anume substanțe, cum ar fi *platinocianura de bariu*. Dar și mai ciudat e faptul că multe substanțe cu totul și cu totul opace în lumina albă devin acum transparente. Până și anume metale ușoare, având o grosime de câțiva milimetri, cum e aluminiu și magneziu, devin transparente. Ba chiar și grafitul cel negru de tot, devine transparent, dacă nu e mai gros de câțiva centimetri; așa că ne putem uita prin cărbune ca printr'o sticlă adevărată. Notele cele mai ascuțite, mergând spre *do 64*, corespund la razele X, sau raze  $\gamma$  și încep să pătrundă și în metale mai grele; totuși metalele grele cum e plumbul, rămân opace cum le cunoaștem noi. Cu aceste raze X putem să schimbăm sistemele planetare din jurul atomilor, smulgând câte o planetă, adică câte un electron, de pe orbitele de la centru spre a-1 muta la periferie. Dar cel mai ciudat fapt pe care-l obținem este că putem privi prin corpul omenesc, care devine deosemeni transparent, putând vedea astfel oasele unui om în plină viață. Pianul nostru s'a transformat astfel dintr'o lampă cu mercur, într'un tub *Crookes* cu anticatod și într'o adevărată substanță radioactivă, producătoare de raze  $\gamma$ .

În sfârșit apăsând pe nota *do 68*, artistul nostru va emite raze cosmice, cu  $10^{22}$  vibrații și cu o lungime de undă de  $3 \cdot 10^{-12}$  centimetri. Aceste raze pătrund chiar și prin plumb. Iată dar că plumbul s'a transformat într'o adevărată sticlă; putem deci construi ferestre de plumb. „Ucișorul” lui *Gr. Alexandrescu* nu se va mai plânge „de negre, de dese zăbrele de fier” căci lumina va pătrunde și prin ele cu ajutorul razelor cosmice! Pianul nostru este acum asemenea unei nebuloase, în care prin formarea materiei însăși, plecând dela electroni, se liberează energii necuoscute încă...

Am spus că nota *do 68* este cea mai înaltă din pianul nostru și pentru moment artistul se mulțumește cu cele 70 de octave de care dispune. În adevăr grație lor el poate face concurență și pianelor obișnuite și posturilor de radio, și izvoarelor de căldură și izvoarelor de lumină și temperaturilor înalte de care se servesc chimiștii și tuburilor *Crookes* și nebuloaselor îndepărtate. El are tot ce vrea. Iar dacă va dori mai mult, el nu va sta la în-

doială să lungească pianul lui cu note corespunzând la energii și mai mari. Cine știe, poate atunci va fi descoperit piatra filosofală...

Și acum, iubite cetitor, vei întreba, dar există oare un astfel de pian și un astfel de artist? Există, dar numai în parte. Astfel sunt artiști mari, cari cântă pe octavele dela *do*—2 la *do* 7: sunt marii pianiști, marii compozitori, marii violoniști, care ne farmecă prin arta lor. Gândiți-vă la emoțiile prin care ați trecut ascultând pe academicianul *Enescu*, ori muzica lui *Wagner*, *Beethoven* și așa mai departe... Tot așa sunt mulți artiștii cari cântă pe notele dela *do* 10 înainte: aceștia sunt marii radiofoniști mergând pe urmele nemuritorului *Hertz* și a academicianului *Marconi*. Artiștii cari știu cânta

### PIANUL MINUNE SAU ÎMPĂRĂȚIA RAZELOR

Note	<i>do</i> <sup>5</sup>	<i>do</i> <sup>15</sup>	<i>do</i> <sup>25</sup>	<i>do</i> <sup>35</sup>	<i>do</i> <sup>45</sup>	<i>do</i> <sup>55</sup>	<i>do</i> <sup>65</sup>
Raze	Raze hertziene			Raze intra-roș	Raze ultra- violete	Raze X	Raze cosmice
electro- magnetice	Frecvențe musicale		■ Radio București	LUMINĂ		Lumină invizibilă	
	Lumină invizibilă		Lumină invizibilă				
Frecvența Numărul de vibrații	10 <sup>3</sup>	10 <sup>6</sup>	10 <sup>9</sup>	10 <sup>12</sup>	10 <sup>15</sup>	10 <sup>18</sup>	10 <sup>21</sup>
Perioada în secunde	10 <sup>-3</sup>	10 <sup>-6</sup>	10 <sup>-9</sup>	10 <sup>-12</sup>	10 <sup>-15</sup>	10 <sup>-18</sup>	10 <sup>-21</sup>
Lungimea de undă în cm.	3.10 <sup>7</sup>	3.10 <sup>4</sup>	3.10 <sup>1</sup>	3.10 <sup>-1</sup>	3.10 <sup>-5</sup>	3.10 <sup>-8</sup>	3.10 <sup>-11</sup>

pe notele mai înalte de *do* 35 și mai ales de *fa* 43 sunt marii experimenterii ai fizicii și marii pictori din toate timpurile. Pianul lor e un izvor de lumină albă și monocromatică sau o paletă plină de colorile curcubeului. Gândiți-vă la genialii *Rafael*, *Leonardo da Vinci*, *Van Dick*. Gândiți-vă la nemuritorul *Newton*, cel ce a arătat că lumina e formată din șapte colori, la *Herschel*, care a studiat cel dintâi razele infraroșii și la *Scheele* care a descoperit razele ultraviolete. Artiștii cari cântă cu razele X sunt cei ce merg pe urmele lui *Röntgen*, descoperitorul razelor X, dar despre care gurile rele spun că din contra el a fost descoperit de razele X. În sfârșit printre marii artiști care se delectează cu muzica razelor γ și a razelor cosmice trebuie să pomenim pe prea cunoscutul *Pierre Curie* și pe belgianul *Picard* cel cu stratosfera...

Dar nu sunt oare artiști și mai mari decât *Beethoven*, *Marconi*, *Rafael*, *Newton*, *Curie*, artiști cari să cânte deodată pe toate cele 70 de octave ale pianului minune? Da, desigur, dar aceștia nu sunt mulți, ci este unul singur: el e marele artist, e artistul cel veșnic tânăr și fericit, cum ar zice *Eminescu*, e absolutul însuși. El a cântat prin paleta lui *Rafael* simfonia colorilor, el a cântat prin geniul lui *Newton* armonia științei universale, el a cântat prin muzele lui *Beethoven* simfonia spiritului omenesc, el cântă în fiecare clipă și în fiecare loc cea mai frumoasă dintre simfoniile naturii: e simfonia creațiunii și evoluției universului.

---

# LECTURI ȘTIINȚIFICE

de G. HAZU

## 1. ȘTIINȚA

Oamenii au fost și sunt îndemnați să cunoască lucrurile, din o îndoită trebuință; una intelectuală și alta practică. Nevoia intelectuală pornește din acel instinct de curiozitate care face pe copil să întrebe necontenit pe părinții săi, există chiar la oamenii cei mai primitivi și se manifestă la intelectualul modern prin pasiunea adevărului pentru el însuși, care este unul dintre resursele cele mai puternice ale progresului științific și ale omenirii. Așa de puternică este această nevoie încât atunci când explicația lipsește, spiritul omenesc născocoște ipoteze, cari îi dau provizor satisfacție și răgaz ca să continue cercetările, pentru aflarea adevărului.

De altă parte omul are și o nevoie de ordin practic, aceea de a se putea folosi după trebuințele lui, de lucrurile ce-l înconjoară, și în acest scop trebuie, înainte de toate și neapărat, să le cunoască mai mult ori mai puțin rostul.

Încă dela o epocă foarte îndepărtată omul primitiv a observat fenomenele naturii și, stimulat de nevoile vieții, a căutat să le folosească pe cât a putut, pentru trebuințele lui. Cei dintâi învățați ori artiști au fost acei cari au făurit primele unelte de piatră, au aprins primele focuri, ori au schițat în trăsături naive, figuri de animale pe pereții peșterilor ce li serveau de locuință. Cele dintâi elemente ale geometriei au fost găsite mai târziu de acei ce se îndeletniceau cu măsurarea pământurilor. Tot așa practicarea meseriilor de olar, văpsitor, fierar, etc. implică cunoștinți rudimentare de chimie.

La început, practica artelor și meseriilor a dat naștere primelor elemente ale științei, de a cărei dezvoltare îndeletnicirile practice ale oamenilor s'au folosit foarte mult. Artele practice au jucat prin urmare în trecut, un rol important în evoluția științelor. Această influență bine făcătoare a artelor practice asupra științei nu a încetat. Adeseori greutatea de ordin tehnic și practic atrag atențiunea oamenilor de știință asupra problemelor nerezolvate și provoacă studiul acelor probleme.



În starea de astăzi a științelor, raportul ce există odinioară între știință și arta practică s'a răsturnat. Esențialul nu mai este acum influența artelor practice asupra științelor, ci dimpotrivă influența științelor asupra practicei. Profesorul tehnicii și al artelor practice este din ce în ce mai subordonat studiilor și descoperirilor științifice făcute de învățați în laboratoriile lor, descoperiri pe care inginerii au să le aplice în uzine, medicii în clinici etc.

Această colaborare a laboratorului de studii cu uzina industrială se impune din ce în ce mai mult în industria modernă. Multe dintre industrii au neapărată nevoie de a poseda laboratorii proprii pentru cercetări și pentru controlul chimic, fizic ori electric, în vederea neîntreruptei perfecționări a fabricațiunii, în ce privește atât calitatea produselor, cât și eftinirea lor.

Desvoltarea uriașă a artelor mecanice, a industriilor electrice și chimice, a tehnicii medicale și chirurgicale, etc., probează că făgăduelile științei nu au fost deșarte. Știința a pus la îndemână omului o lume nouă creată de dânsul, și nu suntem încă decât la începutul erei științifice a omenirii. Toate speranțele sunt îndreptățite pentru viitor.

Colaborarea învățaților cari cercetează fenomenele și cauzele lor, cu oamenii de știință practică, va asigura stăpânirea omului asupra naturii, și ca urmare cât mai bune condițiuni de viață pentru întreaga omenire.

Știința nu se mulțumește să constate, să acumuleze faptele particulare, ci caută în aceste fapte particulare, raporturile ce există între ele, adică *legile fenomenelor naturii*, legi generale aplicabile nu numai faptelor anume constatate, ci tuturor fenomenelor identice din natură.

Natura păstrează încă multe, foarte multe taine, pe care știința neîntrerupt se silește să le descopere și să le folosească.

---

# INDUSTRIA ÎNGHEȚATEI

*Dondormae; Casata-Siciliana; Creme-glacée; Ice-cream*

de MIHAIL DIMONIE, Profesor

Multe state își dispută azi istoricul „înghețatei”. La noi, ca în toate țările cu clima temperată, înghețata fără să fie supusă unei leși, vânzarea acestui produs pe piață obicinuit, începe cu sărbătorile Paștelui. Prepararea înghețatei se face la noi, de cele mai multe ori, în mod cu totul rudimentar. Se fierbe laptele până se reduce la jumătate din volumul lui, — principiu de care trebuie să se ție seamă — căci în totdeauna avem nevoie de 22% extract sec de lapte, în care să coprindă 10—14% materie grasă și 8—12% extract uscat de ser.

Laptele natural în asemenea condițiuni se obține numai prin fierbere. Se amestecă apoi cu zahăr 12%, se parfumă cu zeamă de fructe, vanilie sau lămâie și se răcește la un amestec de gheață cu sare. Amestecul se face în

niște donițe în care se învârteste în mod rudimentar un cilindru de tinechea, un vas smălțuit, sau un vas de aramă cositorit. Contactul sării cu gheață, desvoltă o răceală în așa fel încât întărește laptele cu întregul ei conținut din cilindru și această înghețată se vinde pe străzile Bucureștiului în donițe purtate în mână sau așezate în căruțe cu două roate, mânate chiar de negustorul însăși, fără să fie controlat de nimeni. Ice-creamul așa cum se vinde în America și care nu este decât înghețata dela noi, a trecut în domeniul unei industrii, condusă de profesioniști specializați în: chimie, bacteriologie, fizică și mecanică.

Azi, înghețata face parte din domeniul industriei laptelui și nicidecum nu este considerată ca produs culinar. Deosebirea între cremele culinare și „crème-glacée“ al franțuzului sau „ice-creamul“ americanului consistă, în acea că, cremele culinare întotdeauna se prepară cu ou. Dintre popoarele balcanice numai noi românii putem zice că suntem privilegiații a celor mai multe din produsele lăptoase. În pășunile Carpaților și ale Pindului întotdeauna au păscut oile românilor și păstorul aromân și-a plimbat turma, prin toți munții Albaniei, Greciei, Bulgariei și Serbiei până peste munții Caucazului.

Crema cu zahăr ars care se servește la masa boerului și a burghezului și lăptarea macedoneanului e considerată ca cea mai bună și privilegiată mâncare hrănitoare. E așa mult răspândită la ei, încât femeile macedonene în Sâmbăta morților pe lângă coliva obicinuită, împart la săraci și lăptare. Se prepară în felul acesta. Se fierbe laptele, se amestecă cu 3—5 ouă, se toarnă în o tavă peste care s'a pus de mai înainte o foaie de aluat sau mai multe foi însă subțiri coapte la cuptor și totul apoi, se coace la căldura unui vas, un vas de fier, în forma de ciupercă, bine încălzit, peste care se așternă un strat de cenușă cu cărbuni aprinși. Într'o jumătate de ceas sau cel mult în trei sferturi lăptarea e gata. Se taie în pătrețele sau romburi și se dă ca pomană la toți săraci, căci e în obiceiul lor creștinesc, după moartea românului să se dea pomană, din mâncarea ce-i plăcea decedatului când era în viață.

Faptul că la românii macedoneni, acestui produs lăptos îi zic „don dormaie“, și nu înghețată, denotă că crema-înghețată n'a fost în uz la ei și că a fost împrumutată dela turci. Aceștia, renumiți în arta culinară, probabil tot ei au fost acei cari au introdus-o în Europa.

În Franța, „crème-glacée“ se răspândește, pentru prima oară, la 1660. Un italian *Procopio Pultelli* servește înghețată clienților cafenelei sale. Istoria însă, menționează că la 1547—1559 *Catherina de Medicis*, avea obiceiul ca la sfârșitul mesei, bucătarul să-o servească cu înghețată. În Anglia pentru întâia oară s'a servit înghețată la un ospăț regal dat de *Carol I-ii*, Regele, satisfăcut de surpriza bucătarului, de origină franceză, *Di-Mircia*, l'a pensionat, cu condiția ca să ție secret rețeta și să o conserve numai pentru Majestatea Sa.

În America, unde arta fabricațiunei înghețatei s'a perfecționat în așa fel încât se consideră ca cel mai hrănitor aliment, a fost introdusă, întâia dată, de soția Președintelui al IV-lea *Dolly Madison*, la o serbare oficială la *Washington*. Totuși, președintele Republicei n'a fost exigent ca regele *Carol I-ii* al Angliei, de-a ține secret. De altfel, a fost și imposibil căci, numai așa se explică, cum tot în acelaș timp, în 1786, un oarecare *Joseph Crowe*

invită populația prin un anunț publicat în un ziar al New-Yorkului, să cumpere înghețată. Mai târziu *Jacob Fussel*, zis și părintele „ice-creamului” fabrică înghețată pentru prima dată la 1851 la *Baltimore*, apoi la *New-York*, și azi, deși America numără peste 4000 fabrici cu un capital de 450 milioane dolari, cea mai mare și mai bine organizată e fabrica „*Fussel*”.

*Rolul științei în fabricarea înghețatei.* Faptul că, americanii și-au câștigat dreptul de-a considera înghețata ca un *produs al lor național*, e că prin sforțările și perfecționările introduse, au reușit să considere ice-creamul lor nu numai ca un plăcut răcoritor dar și un adevărat aliment adică bun, igienic și bine conservat. Prin presa zilnică și prin revistele medicinale, se recomandă înghețata pentru toate vârstele ca un aliment sănătos, nutritiv, conținând ca principii hrănitoare: hidrați de carbon, proteine, materii grase și vitamine. În adevăr numai o industrie americană ar putea garanta prescripțiile legii în uz care cere nu numai ca înghețata să aibă anumite procente din diferitele substanțe nutritive ce iau parte în compoziția ei dar și ca pasteurizarea amestecului cremei și a laptelui să fie perfectă. De asemenea se are în vedere și conținutul în vitaminele extrase din zeama fructelor. Datorită acestor condiții împlinite cu strictețe înghețata americană a ajuns să fie considerată ca un aliment hrănitor superior laptelui.

La fabricarea înghețatei în condițiile arătate mai sus iau parte :

1°. *Chimistul* care în laboratorul său are grijă să controleze dacă amestecul se face regulat în termenii prescriși de lege și dacă cantitatea de atâta la % a substanțelor grase, extractul sec, hidrații de carbon, de gelatină, sunt normale. El asigură calitatea acestor substanțe și influența fiecăruia din acestea asupra naturii cremei.

2°. *Bacteriologul* care răspunde de igiena înghețatei. El îngrijește ca flora microbiană să fie redusă cât de mult. În calitatea aceasta, el controlează materiile prime, funcționarea normală a aparatelor de pasteurizare curățenia întregii instalațiuni și e răspunzător chiar de curățenia întregei instalațiuni.

3°. *Fizicianul* care determină rolul stabilizatorului. El fixează cantitatea de gelatină ce trebuie să se introducă. Acest produs coloidal împiedică formarea cristalelor de gheață. Fără gelatină, înghețata prinde cristale de gheață și prezența lor strică gustul ei. El este stăpânul tuturor frigiferelor, asigură funcționarea regulată a tuturor mașinilor, și fără concursul lui, o industrie așa de bănoasă și necesară e imposibilă.

4°. În sfârșit, rolul mecanicului a contribuit și el la dezvoltarea acestei industrii. Lui i se atribue cele mai perfecționate mașini, așezate în așa fel ca gravitatea să fie utilizată cât mai mult posibil și ca operațiunile să aibă loc în spații lipsite de aer. În fine, tot el are grije ca mașinile pneumatice să înlocuiască cât mai mult necesitatea intervenției omului și condițiunile de asepse să fie respectate cât mai mult posibil.

Dar, principalul factor al înghețatei e datorit tot mecanicului care a știut să ne dea elementul frigifer și aparate frigifere așa mult simplificate încât azi, fiecare familie e în stare să fabrice înghețată acasă la el. Datorită unor aparate electrice și mai ales de când s'a obținut „zăpada-carbonică” zisă și *ghiață uscată*, înghețata se fabrică mult mai eficientă ca atunci când se întrebuița pentru răcit gheață naturală amestecată cu sare,

și se poate transporta la distanțe mari. Se știe că această substanță frigorigenă numai prin simpla evaporare, dă naștere la o scădere de temperatură până la  $-80^{\circ}$ . Un kilogram de gheață uscată prețuește cât 466 kgr. gheață naturală și 9 kgr. sare. Cu ajutorul ei, americanii transportă înghețată la *Cuba*, distanță de 6 zile cu calea ferată și din *New-York* la *Filadelfia*.

Industrializarea înghețatei, cuprinde trei părți: prepararea, răcirea și înghețarea amestecului. Acesta, odată preparat se păstrează 30 minute la o căldură de  $63^{\circ}$  temperatură la care se pasteurizează și laptele condensat; în urmă amestecul este răcit timp de trei minute la temperatura scăzută de  $-85^{\circ}$ . Omogenitatea acestui amestec pasteurizat se face la o presă unde amestecul fiind supus greutatei de 130 kgr. pe un centimetru pătrat când toate particulele sale sunt egal răspândite în toată masa sa. După aceea amestecul se trece în niște răcitoare la  $+4^{\circ}$  C., unde, după ce i se încorporează zeama, sau chiar fructele însăși și esențele, se introduce într'un răcitor prevăzut cu un puternic amestecător care biciuește masa întreagă timp de 20 minute în care temperatura amestecului scade la  $-15^{\circ}$ . Când se scoate din acest răcitor, amestecul are temperatura de  $-5^{\circ}$ . După aceasta e trecut prin diferite forme până ce capătă forma definitivă, cerută de gustul consumatorului. Înainte însă de a se da în consumație, aceste forme se țin în camere mari, anume construite și în cari întotdeauna temperatura este de  $-36^{\circ}$ .

În felul cum americanii au industrializat înghețata, *Englezii*, au peste 50 uzine, dintre cari 12 mai importante. În *Elveția*, funcționează cinci fabrici ei au făcut și o lege care fixează ca înghețata să aibă 12% materii grase. În *Letonia*, *Cehoslovacia*, *Austria*, *Germania*, funcționează o serie de fabrici. În fine, în *Franta* pentru alimentarea fabricilor cari lucrează cu gheață-uscată s'a construit o uzină, unde zilnic se fabrică zăpadă-carbonică comprimată între 4—12000 kgr. și care se vinde cu 2 fr. kgr. Datorită acestui produs frigorifer, ieftin și abundent, toată lumea se poate bucura de valoarea nutritivă a înghețatei care poate fi transportată în cele mai bune condiții până la cele mai depărtate provincii ale Franței.

La noi nu s'a pomenit până acum de industrializarea înghețatei. Brașagii, cofetarii, restauratorii, etc., prepară înghețata așa cum cred ei că este mai bine și le poate aduce un câștig mai bun. Controlul preparării înghețatei lasă mult de dorit. Urmările acestei neglijențe se văd, din nenorocire, destul de des. Luna trecută, la Giurgiu, vreo zece persoane au fost otrăvite cu înghețată cumpărată de la niște vânzători de pe stradă. O fetiță, care mâncase mai multă înghețată, a murit în chinuri groasnice. Chiar doi dintre vânzătorii de înghețată au fost și ei internați în spital fiind greu bolnavi tot din aceeași cauză. În fiecare an se întâmplă astfel de otrăviri și ar fi de dorit ca să se ia măsuri cât mai severe pentru a se preîntâmpina nenorociri de acest fel. Industrializarea preparării înghețatei ar da preparate cu mult mai igienice și o mulțime de intoxicații, uneori cu urmări destul de grave, nu s'ar mai întâmpla.

Ar fi de dorit ca, studenții celor două facultăți de științe: fisico-chimice și naturale să ia asupra lor chestiunea industrializării înghețatei căci conduși de profesorii lor respectivi ar garanta valoarea acestui aliment sănătos. Mulți din ei, și-ar asigura existența și viitorul chiar de acum, căci,

capital s'ar găsi pe toate căile, însă încrederea și supravegherea înghețatei nu se poate face decât, de acei cari încă de pe băncile universității se specializează anume pentru un asemenea ideal bănos și național.

De altfel, chiar D-l prof. G. G. Antonescu directorul „Institutului pedagogic român” întreat de „Universul” în ancheta cu privire la „Problema organizării muncii” spune :

„Studentii, pot fi agenți foarte importanți în propaganda culturală, chiar în timpul studiilor cu atât mai mult după terminarea studiilor, când vor avea roluri intelectuale bine determinate în viața socială. În acest mod, forul cel mai înalt al culturii naționale, Universitatea, își va exercita influența spirituală asupra masselor populare prin intermediul studenților. În afară de propagarea culturii în masele populare, trebuie menționat în deosebit de importantă, *opera de crearea bunurilor culturale nouă, prin organizarea muncii în institute pentru cercetări științifice în diverse specialități!*... Cu o singură condiție, activitatea studentească să fie inspirată și îndrumată de profesorii Universității...”.

În chestiunea propusă de mine studenții celor două facultăți sus menționate pot avea și concursul „Comitetului Național al laptelui” de la care se pot informa că, în privința laptelui suntem Țara cea mai bogată în oi, plus că avem atâtea vaci lăptoase.

---

## CUM PUTEM CUNOAȘTE CEREALELE ÎN STADIUL TÂNĂR ?

de AL. V. ALEXANDRI

Cerealele (orz, ovăz, grâu, seacă), se pot deosebi ușor când au ajuns la înspicat și înflorit, după forma spicului sau a paniculului, după forma, mărimea și culoarea frunzelor, după forma ligulei, etc.

În primele lor stadii de dezvoltare, până la înfrățire ele se deosebesc mai greu, iar pentru un orășean îndepărtat de viața de țară, acest lucru apare ca o imposibilitate. Totuși, în aceste stadii de dezvoltare, deosebirile între cereale se pot face ușor, dacă se ține seamă de mai multe caractere: modul de încolțire, numărul nervurilor primelor frunze, culoarea frunzelor, forma și culoarea coleoptilului (teaca membranoasă care acoperă mugurașul embrionului), prezența sau absența perilor pe frunze sau coleoptil, modul de răsucire al frunzelor, prezența sau absența urechilor dela baza frunzelor și forma ligulei (o scurtă prelungire membranoasă între limb și teaca frunzei). Să le arătăm cum ni se înfățișează aceste caractere la cele patru cereale menționate mai sus.

După modul de încolțire împărțim cerealele în două grupuri. În primul grup intră grâul și seacăra la care atât rădăcina cât și tulpinița ies din același punct al bobului (cariopsei). În acest caz avem o încolțire *unipolară* (Fig. 1, a, b). În cel de al doilea grup intră orzul și ovăzul la care rădăcina și

tulpinița ies din două puncte opuse ale bobului. Acest mod de încolțire se numește *bipolară* (Fig. 1, c, d).

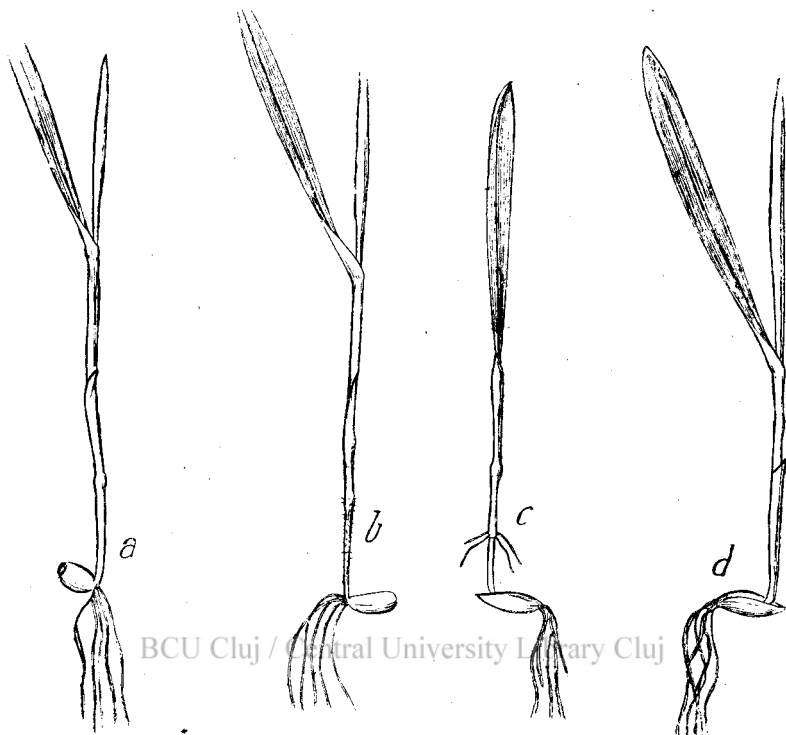


Fig. 1. Diferitele moduri de încolțire. Incolțire *unipolară*: a, Grâu; b, Secară.  
Incolțire *bipolară*: c, Ovăz; d, Orz.

În general Gramineele care au bobul acoperit în pleavă (ex. orzul și ovăzut) au o încolțire bipolară, iar cele cu bobul golaș (ex. grâul și seara) au o încolțire unipolară.

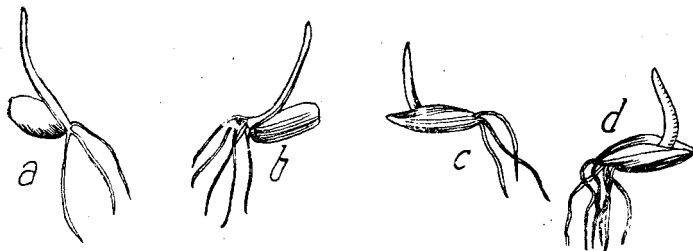


Fig. 2. Boabele în primele zile de încolțire. a, Grâu; b, Secară; c, Ovăz; d, Orz.

Numărul rădăcinuțelor embrionului în primele zile ale încolțirii variază dela o cereaială la alta, astfel la grâu găsim 3, la seară 4—5, la ovăz 2—3, iar la orz 4—5 (Fig. 2).

Secară tânără o putem deosebi foarte ușor de grâu și de celelalte cereale prin culoarea roșie pe care o are coleoptilul. În afară de această culoare roșie, coleoptilul de secară se deosebește de cele ale celorlalte cereale prin prezența unor peri mari, orizontali, rari, vizibili cu ochiul liber și amestecați cu alți perișori mici, fini. Coleoptilul de grâu este acoperit cu peri foarte fini și vizibili numai cu lupa. Orzul se deosebește ușor de toate celelalte

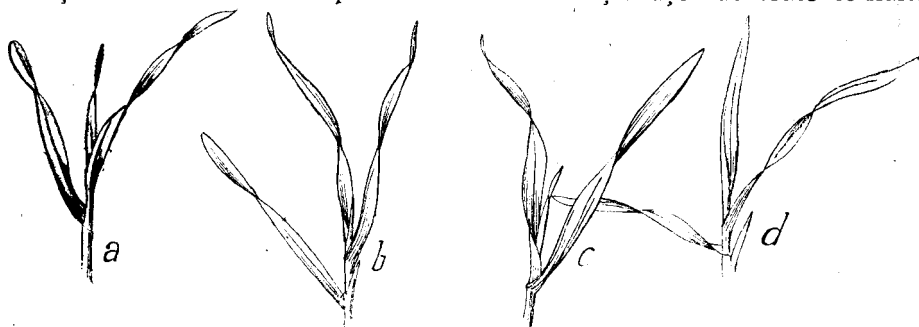


Fig. 3. Diferite moduri de răsucire al frunzelor: a, Orz; b, Grâu; c, Secară; d, Ovăz. cereale prin forma și dimensiunea primelor frunze, late, îndoite la vârf în formă de sghiab și prevăzute cu 18—24 nervuri. La toate celelalte cereale frunzișoarele au 11—13 nervuri (Fig. 1). De îndată ce primele frunze s'au format ele se răsucesc. Direcția de răsucire a frunzelor este caracteristică și se face totdeauna în acelaș fel la diferite cereale. Astfel la ovăz frunzele

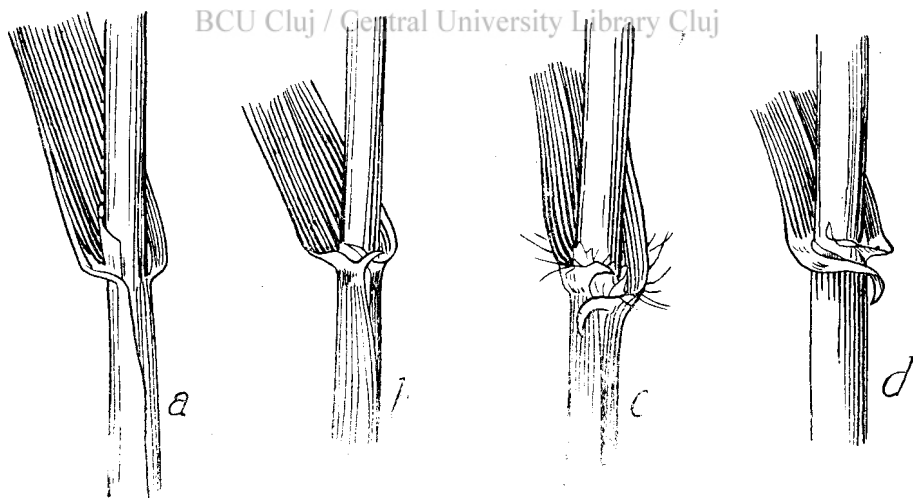


Fig. 4. Baza frunzelor cu urechile lor: a, Ovăz; b, Secară; c, Grâu; d, Orz.

se răsucesc spre dreapta și ovăzul este singura dintre cereale care prezintă acest mod de răsucire al frunzelor; la orz, grâu și secară frunzele se răsucesc totdeauna spre stânga (Fig. 3).

Intr'un stadiu ceva mai înaintat, când cerealele au ajuns la înfrățire, ne folosim pentru deosebirea lor de forma urechilor și a ligulei dela baza frun-

zelor. La secară urechile dela baza frunzelor sunt mici, îndreptate de regulă în sus, se sbârcesc repede, sunt fin păroase; la grâu aceste urechi sunt în-

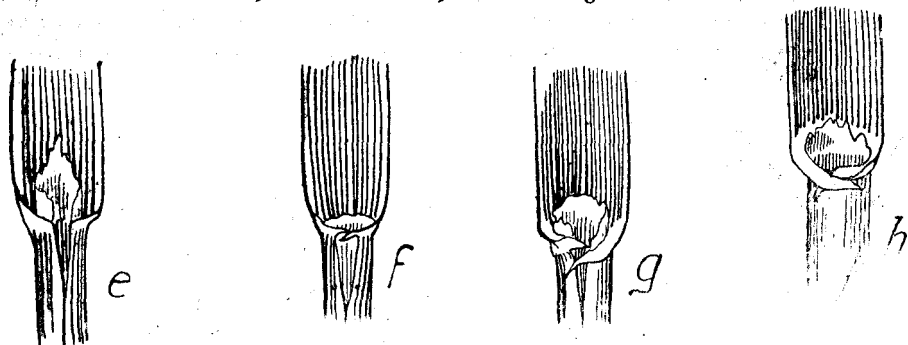


Fig. 5. Diferite forme de ligule: e, Ovăz; f, Secară; g, Grâu; h, Orz.

dreptate de regulă în jos, sunt mici, îmbrățișează tulpina și sunt prevăzute cu câte un smoc de peri rari, lungi, vizibili cu ochiul liber. Baza frunzei de

	Grâu	Secară	Orz	Ovăz
Baza frunzei	Cu două urechi mici care îmbrățișează tulpina și prevăzute cu 2 smocuri de peri rari	Cu două urechi mici care se sbârcesc repede, câte odată reduse, de obicei cu 2 smocuri de peri fini	Cu două urechi puternice care îmbrățișează tulpina	Baza frunzei este complet lipsită de urechi
Ligula	Rotunjită și lăjită la bază	Îngustă, redusă	Ascuțită, lăjită la bază	Ovală, îngustată la bază
Dinșiorii ligulei	Dreptunghiulari	Înguști, cu 3 colțuri	Lați, cu 3 colțuri	Dreptunghiulari
Numărul nervurilor	11—13	11—13	16—24	11—13
Coleoptilul	Verde deschis, fin poros	Roșu, păros	Verde deschis, neted	Verde deschis, neted
Răsucirea limbului frunzei	Spre stânga	Spre stânga	Spre stânga	Spre dreapta
Incolțirea	Unipolară	Unipolară	Bipolară	Bipolară
Numărul rădăcinușelor	2—3	4—5	4—8	2—3



ovăz este lipsită complet de urechi; baza frunzei de orz prezintă însă două urechi mari de forma unor pinteni ascuțiți, care îmbrățișează tulpina (Fig. 4). Lingula se prezintă diferit la fiecare dintre cereale, la grâu este rotunjită, lățită la bază și cu dințișorii dreptunghiulari; la orz este ascuțită, lățită la bază și cu dințișorii lați, și cu trei colțuri; la secară este redusă și prevăzută cu dințișorii înguști, cu trei colțuri; iar la ovăz este ovală, îngustată la bază și cu dințișorii înguști, dreptunghiulari (Fig. 5).

Pentru a se putea compara mai ușor aceste caractere, le-am grupat în tabloul de pe pagina 30.

Pentru a înlesni determinarea cerealelor în primele lor stadii de dezvoltare dăm în cele ce urmează o cheie dicotomică care cuprinde toate caracterele despre care am vorbit.

*Chee dicotomică pentru determinarea cerealelor în stadiul tânăr :*

A. Incoltirea unipolară. Coleoptilul cu peri vizibili cu lupa sau cu ochiul liber.

a) Prima frunză vedere îngustă, 11—13 nervuri, răsucită spre stânga. Urechile dela baza frunzei reduse, prevăzute cu câte un smoc de peri mari, rari, îmbrățișează tulpina. Coleoptilul cu peri fini deși, vizibili cu lupa Grâu

b) Prima frunză verde îngustă, 11—13 nervuri, răsucită spre stânga. Urechile dela baza frunzei reduse, prevăzute cu peri fini. Coleoptilul de culoare roșie, acoperit cu peri mici, fini, amestecați cu peri rari, orizontali, mari, vizibili cu ochiul liber Secară

B. Incoltirea bipolară. Coleoptilul lipsit de peri.

a) Prima frunză verde lată, 18—24 nervuri, răsucită spre stânga. Urechile dela baza frunzei sunt puternice, de forma unor pinteni ascuțiți, îmbrățișează tulpina Orz

b) Prima frunză verde îngustă, 11—13 nervuri, răsucită spre dreapta, de culoare verde închis. Baza frunzei este lipsită complet de urechi Ovăz

BCU Cluj / Central University Library Cluj

# S P R E A M E R I C A

## P E O C E A N

de JEAN STOENESCU-DUNĂRE

### VII

În fugă și cât ai clipi din ochi eram întors cu sticlele de whisky în mână. Căpitanul mă mulțumi cu zece penny... și pe când scoboram scările, mă auzii strigat din nou, „Hello, little boy, come back !“ (Hei băiețașule, vino înapoi!). În timp ce domnul Hamilton Teddy — comandantul vaporului „Cumberland“ dela Mesageriile Indiilor — mă întreba de unde sunt și ce rost am.... marinarii de pe dec se adunară în jurul nostru. Mă găsii ca și cel chemat la judecată,... când se ia interogatorul,... numai că la mine, întrebările veneau dela mai mulți de odată. Adus în fața acestor oameni, cari așteptau să le vorbesc de soarta mea, când nu pricepeam, de ar fi fost gluma sau distracția, care-i amuza.... simții prin tot corpul un fior ce mă pătrunsese ca ploaia ce se cerne mohorită, în nopțile de toamnă,... mi se turbură vederea și abătut, trist și rușinat față de atâtea streini, nu putui scoate o vorbă. Cu mâna în buzunar și ochii țintiți pe podele, uitasem și de mine și de ce mi se întâmpla.

Căpitanul, corpolent și domol la vorbă, mă încurajea mângâindu-mă cu mâna pe obraz... „Hai copilașule, nu te teme,... spune cum te chiamă, și de unde ești ?” Imi venea mai repede să plâng, sau s'o iau la goană. Aprecieri, frumos spuse, plecau dela fiecare : „Poor little boy dont be afraid” (sărmane băețăș, nu-ți fie teamă)... „He looks very nice” (are înfățișare frumoasă)... „He seems to be a good fellow” (pare a fi un bun tovarăș)... Dela cele dintâiu cuvinte cu care mă explicai, că nu am tată și că am fugit dela unchiul meu din Hertford, se făcu liniște. Animația care însuflețise pe marinari sbură ca luna printre nouri... șoapte aruncate fără șir, cu înțelesuri greu de prins, treceau dela unul la altul,... până ce domnul Hamilton Teddy, mă apucă frumușel de mână,... mă privi drept în ochi și cu voce de părinte îmi zise : Copilașule, ascultă ici ; nu este bine să fii fără sprijin și rătăcit ; ...dacă-ți place și vrei să te faci marinar, eu te înscriu pe bord ca „little sailor” (mic marinar). Este o meserie bună : ia uite ce frumoși sunt marinarii cari te privesc ! Vei merge cu noi pe mări și oceane ; .. ai să cunoști țări și popoare de care nici nu visezi,... o să trăiești ca și noi,... de învățat marinăria să nu te sperii, și dacă te-i arăta destoinic, cum te văd că ți-ar fi firea, poți să ajungi chiar căpitan, așa cum mă vezi pe mine.

A patra zi, unchiul meu Atwood Paul din Hertford — care fusese înștiințat de domnul Hamilton Teddy — sta de vorbă cu căpitanul. Fui adus în cabina domnului Hamilton. Mă rugai și cerui iertare bunului meu unchiu, care, cu lacrimi în ochi, mă atrase în brațe și printre suspine, ce abia le stăpânea, povesti de durerea mamei, care de trei luni — de când fugisem din Hertford — întreba mereu de mine. O înșelase câteva vreme,... că mă aflam bine sănătos, — la unchiul meu, toți credeau că am să revin acasă. Când însă mama — care scria că deseori mă visase foarte rău ;... sfâșiat de căini în văgăuni ascunse,... sau sfrijit, slab și galben, alungat peste o apă turbure, o strigam să mă scape de șerpii încolăciți pe trupul gol —, cerea să aibă vești cu scrisul de mâna mea,... mătușa Merry, luă inima în dinți, și-i povesti isprava ce-o făcuse fiul dispărut. O încurajea cât putea mai bine, și o sfătuia să nu se frământa cu gândul,... că la mijloc nu-i decât copilărie,... că și vărul meu, Harry, le făcuse un pocinog la fel,... dar că după câteva săptămâni a revenit singur la cămin.

Sărmana mama !... Ea, care se ruga cu căldură și evlavie la Dumnezeu !... Ne învățase de mici, toate rugăciunile. Pare că o văd, cum ne îmbrăca cu premenele și haine curate, dumincele, când mergeam la biserică — în mica biserică St. Patrik, din mahalaoa Celting Forest, unde un un bunic fusese preot — și acolo, cu credință în fața altarului, ni se umplea sufletul de mărirea lui Dumnezeu. Mama era religioasă,... credea în iubirea lui Isus fiul Domnului și se închina la Sfânta Fecioară... Nu se plângea la nimeni de lipsurile din casă și din inima ei pioasă — întărită de puteri cu care sufletul ei blând era luminat — ne creștea pe toți, deopotrivă răsplățiți cu iubirea ei, ce nu cunoștea odihna, întocmai ca bunătatea lui Dumnezeu. De câte ori nu i-am spus numele — mi-era sprijinul din urmă — în nopțile triste și adânci, când copleșit, flămând și singur, mă pitulam pe cheiul Tamisei, adăpostit la picioarele podului Tower-Bridge!... Fie memoria ta sfântă, mamă scumpă, ce-ai iubit pe toți atât de mult !... Ți-ai închis ochii aic pe

pământ și i-ai deschis acolo în împărăția Cerurilor în care ai crezut și la care te-ai închinat toată viața.

Și apoi, zise căpitanul, adresându-se unchiului, deși „Cumberland” colindă apele Indiilor și Pacificul, noi revenim pe Tamisa la fiecare cinci luni și ceva. Copilul nu are nimic de pierdut;... la vârsta lui, o încercare într-o meserie, nu costă scump. Eu vi-l aduc sănătos, curat îmbrăcat și cu câteva lire în buzunar. Puteți asigura și pe mama lui că băiatul este încredințat pe mâini bune.

Unchiul meu care vorbise și mai înainte cu domnul Hamilton, se în-

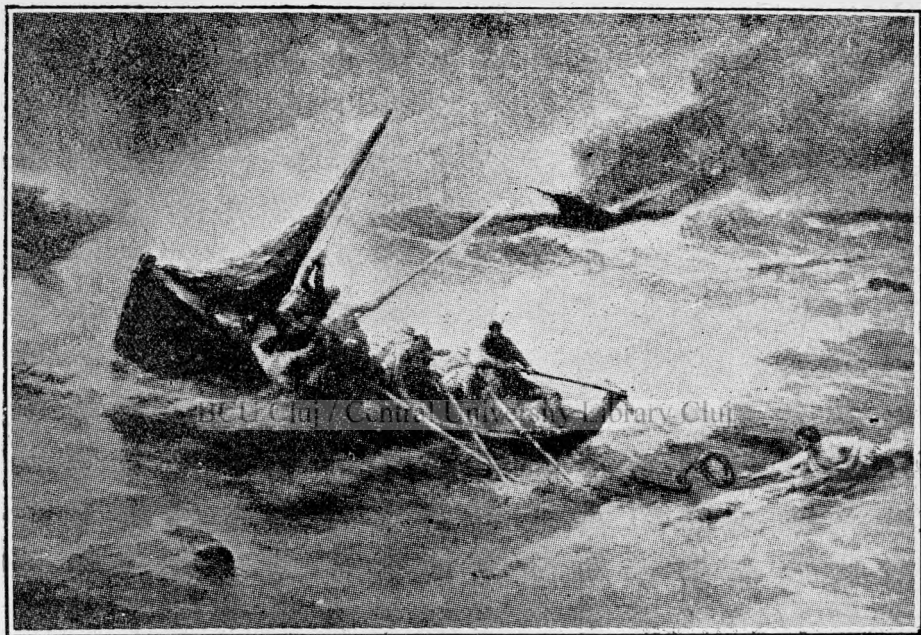


Fig. I. Naufragiul unei bărci de pescari.

toarse către mine și cu voce liniștită mă întrebă : Va să zică „dear Charly” ai vrea să te faci marinar?... la care — eu, cel ce de patru zile mă învățasem cu viața pe vapor — răspunsei și cu vorba și cu capul, că „da”. Ei ! bine, reluă bunul meu moș ; sunt fericit că o întâmplare, pe care bunătatea domnului căpitan Hamilton a întors-o în noroc pentru tine, are să liniștească pe mama ta, iar pe noi dela Hertford, ne bucură, că începi meseria pe mări, așa precum fac britanicii, cari salută steagul Majestății Sale „The King”, peste toată fața globului. Și iacă, așa cum mă găsesc, continuă el, cu răspunderea de tutore și cu bunăvoința și grija ce ți-o păstrez, semnez consimțământul, prin care, de azi încolo, rămâi legat de meseria de marinar, pe vaporul „Cumberland”. Să te porți bine ; să fii ascultător ; să nu uiți pe mama ta, Imi dădu o cruciulișă de argint cu lanț — pe care o păstrez și

azi — mi-o atărnă la gât și-mi puse în palmă o liră sterllingă de aur, ca un început de avere.

Apoi, mă luă în brațe... mă sărută... spuse câteva vorbe pe incetele căpitanului... mă lăsă în seama lui și... oprindu-se pe cheiu lângă vapor, când scoborise scara, se întoarse cu capul... aruncă un salut cu mâna și uitându-se cum îl urmăream neclintit pe dec... îmi trimise adio, de lungă despărțire... „Farwell, Farwell, dear Charly!” (adio, adio, scumpe Charly).

Vrui să răspund, dar n'am putut ;... ceva nevăzut mă strângea de gât ;... pe obrazi alunecau broboane calde din ochii în lacrimi și.. pe măsură ce unchiul meu, bunul meu unchiu, se depărta amestecat prin lumea din port, mă simții așa de trist și singur, că nu mai avusei pic de stăpânire. Mă plecaiu, agățat de balustradă, copleșit de plânsete. Desnădejdea singurătății și durerea despărțirii, se vărsau ca torentul, în inima mea frântă, când unchiul dispăru în mulțime...

...În drumul povestirii domnul Crawford — care-și retrăia crâmpete din viața de pe când era copil — se oprea vădit pe alocuri, lungind pauze dorite, ce-i vorbeau de amintiri, iar pe fața lui roșcată, încadrată de lumini, — cu ochi mici și afundați — se mișcau în zbor de clipe, pagini vechi de mult închise din trecutul ce s'a dus.

Ne apropiasem de miezul nopții. Chelnerul umplu paharele cu bere. Iacă așa, reluă domnul Crawford, pe când își aprindea țigara, te ținui atâta timp cu povestiri, scumpe amice. Să nu te superi... toți bătrânii sunt la fel. Ei privesc cu drag trecutul și le plac să se afunde în ce-a fost odinioară, luptă, sbucium, mulțumire or dureri de jeluire, sau simțiri de înălțare, în o lume ce-a muncit. La cei tineri — cu totul altfel — viața cere deslegare. Ea îi atrage și-i indeamnă, veselă în făgădueli... și-i încântă și-i susține cu elan de netemut. Ei aleargă să doboare tot ce în cale s'ar opune, căci cei mici la poarta vieții, sunt cei tari, sunt cei viteji, cari aduc fără cruțare, — sprijiniți pe viitor — tot ce n gândeau omenirii... este scris prin legi adânci... înțelesuri de mărire... înălțări prin ideal... drumuri lungi, puse înainte de mirajul strălucit. Arborele de pe coastă, ridicat dela pământ, ca o strajă de podoabă, ce se vede neclintit, e privit cu gingășie de coroana resfirată, prin frunzar ce-i poartă umbră. Trunchiul, — moș de mult bătrân — se înțelege de minune și trăește alipit, cu mai micii din ai lui semeni, așezați în cer deschis... ramuri, crengi, muguri și frunze, ce împreună viețuesc...

Barul se umplu cu lumea dela bal, care venea să supeze. Coccoanele mirate, că domnul Crawford, nu apăruse în salonul mare, îi puneau tot felul de chestiuni. Se făcea haz că unii dansatori — între cari și tânărul cu tuleiul în barbă, care se căsnise așa de greu cu răul de mare — nu se țineau sdraveni pe picioare, când vaporul făcea saltuși de plecăciune valurilor...

Afară noaptea era frumoasă. Cerul se înseninase. Bolta, fluturată de lumini, se desfăta plecată peste ocean. Licăriri nepipăite din desișul străvezii, alungau pe deaîntrecute, tremurânde viziuni, ce de sus erau răsfrânte, în perdeaua fără tihnă a întinsului ocean.

Și acolo, mult departe, printre zări neprihănite, implântată ca o fașe, cu frânturi desprinse n voe din tavanul fără grinzi... o maramă alburie, în țesături de briliante — drumul cerului de mijloc — stăpâna ca drept regină,

larga întinsuri neînțelese,... calea laptelui eternă, prin lumini mereu aprinse, se privea cu vanitate de-a ei falnică podoabă, respirând pe nesimțite, brăul alb cuprins de stele. Așezate 'n altă parte, la un colț deschis de cer, Carul Mare,... Ursa Mică, își vorbeau din a lor lumi, colindând nețârmurirea cu lumini de stele 'n roți.

Pe albastrul stăpânirii, copleșit de adâncimi, străluceau în călduri strânse, miriade de lumini. Puișori mărunți și veseli, cu luciri ce se 'ndeseau — adunați în susul bolței, se învârteau printre mulțimi, admirând cum hotărârea ce-o pusese peste Cer, Sirius cel singuratec, aplecat spre miază-zi, întrecuse 'n agerime pe al său mândru frățior, ce 'n a lui Traian Cale, se înfipse Orion.

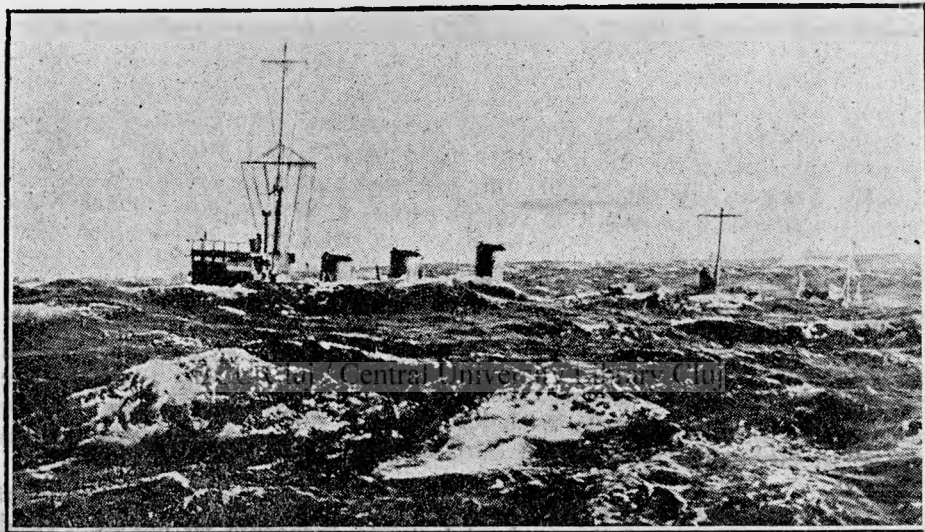


Fig. 2. Un contratorpilor englez în luptă cu valurile oceanului.

Văi crestate în apa mării — mereu veselă și goală —, se înfrăteau în rânduri dese, prin mișcări de lunecuș,... se goneau în deaproape peste dâmburi argintii, învelite cu barișuri și betele șiruri, șiruri, făurite din cosițe resfirate și împletite prin urzeli ce palpătau,... vânturate mai departe ca nișiful în paiețe, ce stropeau în lungi țesuturi, pudra albă 'n dres de noapte, pe fâșia mășcei vii... Și în jocul lor năprasnic, și din hora lor nebună, mii de murmure și șoapte, cu răsunete de vuet, aleargau să înveselească cu grozavă simfonie,... tot ce 'n drumul colindărei era, cer, întins de apă, zare și nemărginire.

O perdea, abea deschisă, aruncată de-a ocolul, fără pete ci boită de întunec luminos, reținea ca pânza groasă, noaptea sombră și tăcută, scorbâtă pe ocean. Singur El, stăpân despotice peste lucruri și ființe -- adunate or svârlite în moșia lui lichidă, unde râpe sau coline nu-s ținute ca să fie — sta de veghe neadormit,... cântând veșnica baladă, cum nu-i muzică pereche, și-o trimete pe deantregul darului de împodobire, ce din ceruri

necuprinse, prin văzduhuri străvezii, astrul zilei de lumină i-l trimite regulat... când El pleacă pe înserate de cea parte a căei lungi, să se culce unde știe, scuturat de ale grijii,... răspândind tot mai înainte pe pământul rotunjit, viață și căldură multă din jărăticul nestins.

Iar pe alocuri în câmpia, fără borne, fără zid, vin cu droaia pâlcuri, pâlcuri — și răsar din întunerec — fel și fel de chipuri slabe, ce se prind și ies în față cu figuri ca din povești, cari în vis, cândva, vreodată s'a făcut de înțeles. Mari or mici, după făptură, pitulute năluciri, se strângeau în funduri negre și porneau în alergări, lunecând pe deafugita spații mari din alte zări, unde ochiul luat de spaimă, se lupta cu deslegări.

Valuri limpezi și ușoare, rupte în unde de clipini, umpleau aerul și marea cu răsunset ce plesnea, din taraful gălăgiei, unde furia și spaima le era tovarășie. Fața cu sbârciri mărunte a oceanului umbrat, neștirbită în cuprinsuri, dar ținută stevilor,... mândră, falnică și tare pe putere și pe întins.... încrezută de când timpul pe răsfăț și libertăți, nu dorește și nici că cere stări de fapte stătătoare,... lucruri de acea odihnă, sau tăceri de lenevie, căci din ele, niciodată, El n'a prins vre-o simțire, nici prin gând, nici un învoire. Cel ce-i pipăește trupul, prin adâncu-i înțeles, și admiră cu plecare legile ce-l investesc, e primit să încerce proba, de a lungi un drum de vale, cu groșițe așezate peste funduri nevăzute, ce pândesc ca să-l înghită, când din nebăgare în seamă, plutitorul rătăcit, ar rămâne singur martor în o luptă piept la piept, cu titanii față în față, ce oceanul stăpânesc.

În nopțile pe ocean, când cerul este limpede, stelele se coboară tot mai aproape... Mărite și curate de străluciri senine, ele se aprind cu lumini tremurânde și zâmbesc cu gingășie, de a lor mândră așezare, întrecându-se cu spusul,... cum se întâmplă în cimitire, când în nopți de pomenire, candelile cu culori multe, amintesc prin licăriri, dragoștea și neuitatul celor duși în veșnicii.

Peste întinderi desvelite din cúpola de azur, străbăteau de pretutindenii prin desişuri albaştrui, bolte cu lumini stelate, întocmite pe înțeles,... când din ceruri fără număr, înfrățite de lumini, se plecau în jos pe poale, răsfirate și gonite, astre, în foc de mult aprins. Noaptea întinsă peste lucruri,... cerul, stelele și apa, se priveau prin întunerec, și în tăcerea firei lor, își spuneau mii de înțelesuri, din a vremurilor vrăjire,... reguli, ordine și planuri, pentru ele vechi și noui.

În tăcere, fără șoaptă, cucerit de atâta farmec, am trimis Celui de sus, admirația și rușea, — micul dar, plâpând, dar sfânt, ce domnea ca o fecioară prinsă în dorul de iubire, fericită și stăpână de a ei scumpă înfăptuire — umilintă mult supusă, încălzită în al meu suflet.

11 Februarie 1933.

PLĂTIȚI ABONAMENTELE LA „NATURA“

# CĂRȚI BUNE DE CETIT

de Profesor I. CONSTANTINESCU

## EMIL ȚEPOSU ȘI VALERIU PUȘCARIU : ROMÂNIA BALNEARĂ ȘI TURISTICĂ

Până la apariția cărților D-lui Prof. I. Simionescu : *Orașe din România și Sate din România*, despre care mi-am spus părerile, „deosebit de bune, atunci când au apărut<sup>1)</sup>”, la ele mai adaugând : *De prin țară și Popasuri prin țară*, în afară de acestea, literatura geografică turistică românească era lipsită de o lucrare care să privească, deodată, tot pământul românesc.

Adevărat este însă că, asupra unor Ținuturi din România, până la apariția lucrărilor D-lui Prof. Simionescu, au fost și rămân minunate scrierile pline de poezie, de observații interesante, de farmecul locurilor descrise și mai ales pline de dragoste nețărnută pentru poporul și pământul românesc : neîntrecută până acum, în felul ei, *România pitorească de Al. Vlahuță, Zarandul și Munții Apuseni ai Transilvaniei și mai apoi Ardealul de Silvestru Moldovan*. Iar după război, avem *Priveliști din Bucovina pitorească de Căp. Aurel Gheorghiu și Dobrogea de Prof. I. Simionescu* care iesă însă din cadrul lucrărilor cu note de drum și impresii din călătorie, aceasta fiind o lucrare deosebită, cu totul științifică.

Apoi sunt toți autorii din biblioteca „*Cunoștințe Folositoare*”, între cari se numără mulți profesori universitari, în frunte cu D-l Prof. I. Simionescu, care este organizatorul și conducătorul acestei biblioteci ca și a editurii *Cartea Românească*, unde apar aceste lucrări; plus o sumă de alte scrieri și autori, parte de mare însemnătate, care privesc parțial, o vale, un grup de munți, o luncă, un mănunchi de sate sau orașe, câteva mănăstiri, etc., etc.

O lucrare de ansamblu, care să ne scoată din fundul unor anumite văi, sau care să ne dea un orizont oricât de deschis, însă legat de piscurile și țăncurile numai anumitor munți din țară, o lucrare care să nu ne poarte numai prin anumite mănăstiri și din oraș în oraș, ci o lucrare care să cuprindă dintr'odată toată țara românească, cu tot ce merită să fie văzut, într'o parte sau alta, o asemenea lucrare, nouă, ne lipsea. Și era de mare lipsă.

Sub îndemnul școalelor, al profesorilor, al scrierilor frumoase, mulți plecau de acasă în largul țării, către anumite puncte și centre, spre a gusta din plăcerile și farmecul ce li fusese trezit și ațâțat.

Pentru lipsa de orientare și pentru că nu aveau posibilitatea să fie conduși, să li se atragă atenția unde să privească, ce să vadă, încotro să apuce și de unde să se uite, mulți încercau desamăgire față de dorința cu care plecau de acasă, și părere de rău pentru cheltueala de timp, trudă și bani.

Datorită muncii autorilor și spre norocul nostru, lipsa aceasta este astăzi împlinită prin cartea : ROMÂNIA BALNEARĂ ȘI TURISTICĂ

1) Vezi „Natura” din Sept. 1926.

de D-nii EMIL ȚEPOSU, profesor universitar la Cluj și VALERIU PUȘCARIU asistent, ambii ca și D-l Prof. Dr. I. Iacobovici, care semnează prefața acestei lucrări, sunt Membrii *Touring-Clubului României*, Asociație de turism și pentru protecția naturii.

Cartea, având 501 pag., cu o hartă a stațiunilor balneo-climaterice, mai multe schițe, 10 planșe în fototipie și 70 fotografii este tipărită la „Cartea Românească” din București în 1932 și costă 250 lei.

„In această frumoasă lucrare, totul este rânduit cu pricepere. Nu sunt nici vorbe de prisos și nici nu se spun lucruri, care nu sunt.

Doi fii ai creștelor — Pușcariu și Țeposu — pasionați de frumos și de bine, dau publicului românesc prilejul să cunoască deodată și regiunile turistice și cele balneare. Fiecare regiune turistică este descrisă pe baza propriei cercetări.

Stațiunile balneare sunt prezentate așa cum sunt, iar valoarea lor e pusă în evidență așa cum reiese din cercetarea științifică.

Lucrarea D-lor Pușcariu și Țeposu, răspunde de altfel unei necesități de mult simțită, care a fost soluționată în chipul cel mai fericit posibil de către *Touring-Clubul României*.

Nu cunosc o carte similară, care să fi ieșit din o colaborare atât de potrivită ca aceea a doctorului Țeposu și a biologului Pușcariu. „(Prof. Dr. I. Iacobovici).

În adevăr, după cum se vede din titlul său, lucrarea se ocupă de toate stațiunile balneare din țară. Nimeni, din câți vor avea această carte în mână, nu vor bănuî ce numeroase sunt izvoarele cu ape minerale. Și iarăși, mulți vor rămâne surprinși de importanța și calitatea deosebită pe care o au cele mai multe izvoare dela noi, comparate cu cele din străinătate.

În legătură cu fiecare localitate de acest fel găsim informații precise și amănunțite despre: sezonul principal, sezonul secundar, comunicații, servicii publice, hoteluri, vile, restaurante, case particulare, informații deosebite, proprietatea stațiunii și instalațiilor, situația geografică, istorie, altitudine, climat, izvoare minerale, numindu-le pe fiecare în parte din fiecare localitate, cu analiza lor exactă, explicând geneza lor în mod științific stabilimentele balneare, indicații terapeutice, contra indicații arătând ce boli se pot trata și tămădui, stațiuni similare streine, distracții, plimbări, excursii mici, turism cu trenul, cu automobilul, cu vaporul sau pluta, alpinism călare, pe jos, cu sky-uri, etc. La fel și despre stațiunile climaterice.

Te duce din loc în loc, dându-ți cu deamănuntul toate indicațiile, toate ramificațiile tuturor drumurilor, toate legăturile tuturor trenurilor, pentru fiecare localitate în parte, cu ce fel de trenuri anume. Legătura cu vapoarele, zilele și stațiile. La fel și pentru automobile, indicând direcțiile, distanțele, felul drumului, etc.

Cele mai ispititoare pasagii însă sunt potecile și cărările pe unde trenul, vaporul sau mașina nu mai poate pătrunde. Sunt descrise cu atâtea amănunte, încât nu numai că având cartea aceasta n'ai nevoie de îndrumător, dar te răscolește și te îndeamnă, descriind, frumusețile naturii, cu atâta talent, și așa de mult, că n'ai răbdare să se disprimăvăreze. Locurile de adăpost, drumurile bune și cele nesigure, punctele pe unde să te oprești, orizontul ce ți-l dă, priveliștea ce-ți oferă, timpul mai prielnic când se pot



vizita anumite părți, ce se vede, cum arată, ce trebuie de văzut numai decît, sunt date cu atîta detaliu, cã prin aceasta tocmai această lucrare capãtã importanța cea mai deosebitã.

Nu scapã o ocazie, nu trece pe undeva fãrã a evoca, cu atîta talent și efect, trecutul glorios și de jertfã, legat de oameni, de locuri, de monumente și așezãmințe culturale.

Cele mai caracteristice frumuseți naturale, monumente sau instalații sunt date și în foarte reușite fotografii.

Având această carte în mînã și gîndindu-te la tot ce cuprinde, vezi țara împãnzitã ca de o foarte complicatã rețea de paeanjen, legãnd prin cãrãrile și drumurile cele mai modern organizate, sumedenia de locuri și localitãți de toatã importanța economicã, industrialã, istoricã, frumuseți naturale și tipuri deosebite, având fiecare descrierea, caracteristica și rolul sãu deosebit.

Manual foarte ușor de mînuit prin sistemul sãu de aranjare și foarte ispitiitor de a-l cerceta atunci cãnd îl deschizi, prin frumusețea tiparului, prin variația și chiar senzația informațiilor, cãt și prin importanța și curiozitatea de a merge și a vedea, cu care sunt rediate.

Pentru oricine știe citi, pentru tineri ca și pentru maturi, socot cã este cel mai prețios și mai necesar dar ce poate avea, posedãnd această carte.

Pentru cel ce iesã pe ibarierã, oricãt de multe ar fi vãzut și ar fi umblat prin țarã, această carte încã este cu totul necesarã spre a-i arãta și a-i atrage atenția, explicãndu-i tot ceea ce întãlnește, oprindu-l la fiecare cotiturã și arãtãndu-i ce trebuie sã vadã. Numai cu această carte la drum, se înalță sufletul, se îmbogățesc cunoștințele și ți se rãsplãtește deplin fiecare pas pe care l-ai fãcut.

Fericitã inspirație cã s'au gãndit a alcãtui o asemenea lucrare, pentru care, autorii, vor avea recunoștința celor ce îi vor citi!

Dorohoi 1 Martie 1933.

# NOTE SI DĂRI DE SEAMĂ

## RĂCIREA MOTOARELOR DE AVIOANE

Răcirea motoarelor corespunde în teoria motoarelor cu îndepãrtarea cãldurii care a luat naștere prin arderea combustibilului și care n'a fost transformatã în lucru mecanic. Această cãldurã trebuiește înlãturatã într'un fel sau altul deoarece încãlzește foarte mult metalul din care este construit motorul și poate deveni o primejdie pentru el. În timpul de azi existã în Franța o societate constructoare de motoare de aviație, care se

ocupã destul de mult cu această chestiune. Pentru aceasta vom da mai jos rezultatele la care s'a ajuns pãnã acum în această direcțiune.

*Răcirea cu aer.* Motoarele care sunt as-tãzi în serviciul aviației sunt în întregime rãcite cu aer sau cu apã. La început cãnd oamenii se gãndeau numai la „a putea sbura” și cãnd motoarele erau mici în ce privește putere lor, singurul mod de răcire

era cu aer. Aceasta corespunde în tehnica aviației cu motoarele rotative în formă de aște.

Acest fel de motoare nu mai funcționează în mod favorabil dacă puterea lor trece de 500 cai și sunt răcite tot cu aer. Motoarele cu cilindri permit însă o răcire cu aer și la puteri mai mari cu toate că au naștere multe complicații în construcția și funcționarea lor.

**Răcire cu apă.** Apa care răcește motorul este și ea trecută prin radiator și alte aparate de răcire pentru că mi poate fi schimbată așa des ca la automobile. Cu toate că asigură o răcire uniformă are dezavantajul că îngreuează avionul prin aparatul de răcit apa întrebuințată.

**Metode noi.** Din punct de vedere teoretic se pot întrezări trei metode. Prima metodă produce răceala prin vaporizare. Apa este transformată în vapori în cămășa de apă a cilindrelor. Pentru vaporizare apa absoarbe din pereții cilindrilor o mare cantitate de căldură.

A doua metodă folosește temperatura ridicată a motorului în funcționare ținând apa de răcire sub presiune mai mare. Astfel, apa fierbe la o temperatură mai ridicată și diferența între temperatura ei și a aerului înconjurător fiind mare răcirea se face într'un mod mai folositor.

A treia metodă pentru răcire întrebuințează lichide care fierb mai sus decât apa. Superioritatea acestei metode se bazează pe următoarele considerațiuni. Diferența între temperatura aerului înconjurător și a lichidului în fierbere fiind foarte mare răcirea se face foarte bine.

**Răcire prin vaporizarea apei.** Această metodă are nevoie de puțină apă și aranjează automat temperatura cămășii cilindrilor cu temperatura de fierbere a apei la diferite înălțimi. În acest fel s'au făcut încercări în *Anglia* și dela început s'au ivit neajunsuri. Secvența pistoanelor trebuiau gumate ca să nu iasă vaporii sub presiune și s'au făcut și supape de siguranță pentru acești vapori. Înăuntrul aripelor se condensază vaporii de apă formați pentru a trece din nou la motor și astfel vor lucra mai departe. Acest sistem de răcire are avantajele lui: lupteală de încălzire a motorului la pornire prin cantitatea mică de apă întrebuințată, temperatura de funcționare a motorului este foarte regulată, și posibilitatea unei

bune funcționări chiar atunci când radiatorul a fost perforat de glonț.

**Răcire cu ajutorul apei sub presiune.** Se încearcă acest sistem mai mult în *Franța* și cu tot avantajul teoretic, punerea în practică întâmpină dificultăți din cauză că circulația apei sub presiune în practică se realizează cam greu.

**Răcire prin lichide care fierb mai sus decât apa.** Cu aceste lichide s'au obținut rezultate satisfăcătoare. Aceste lichide trebuie să aibă temperatură de înghețare sub 0°, temperatură de fierbere mai mare ca a apei și temperatura de aprindere mult superioară celei care ia naștere prin funcționarea motorului. Compoziția chimică să rămâie neschimbată la diferitele temperaturi și să nu atace pereții cilindrilor. Primele încercări s'au făcut cu *anilină* în 1919 în *America*. Ea fierbe la 184,5° și îngheață la -6°. Alte încercări s'au făcut cu *glicerină*. Aceasta are neajunsul unei vâscozități apreciabile. *Uleiul de transformatori* fierbe la 200° dar nu a fost întrebuințat deoarece are o căldură specifică foarte mică. După aceste încercări s'a studiat un alt lichid numit în industrie *preston* sau *dietilenglicolul*. A fost descoperit de *Wurtz* și se scoate azi din petrolul *American*. Este un lichid fără culoare și fără miros. Este foarte lacom de apă și dă cu ea un amestec care îngheață la -50°. Din nefericire el se aprinde foarte lesne. S'au făcut încercări cu el în *America*, *Anglia*, *Germania* și în *Franța*. Se poate spune în urma acestor încercări, că prin întrebuințarea *prestonului*, consumația specifică a motoarelor scade ajungând până la 8% la compresiuni egale, pierderea de putere n'a ajuns de cât cel mult 7% pentru cele mai rele încercări. În total consumația motorului se reduce cu 20%. Radiatorul fiind redus ca mărime și rezistența pe care o opune aerul în mersul avionului este mai mică. Pentru un motor de 600 cai putere s'a ajuns la o greutate a motorului de 90 grame pentru fiecare cai. Pentru avioanele de cursă întrebuințarea *dietilenglicolului* prezintă o superioritate însemnată. Se crede că într'un viitor apropiat, rezultatele încercărilor făcute în *Franța* vor permite întrebuințarea acestui sistem de răcire și la alte motoare.

„La Nature”

1 Noiembrie 1932.

ING. I. PRUNDEANU

T I P O G R A F I A  
I. E. T O R O U T I U  
S T R. G R I G O R E



« B U C O V I N A »  
B U C U R E S T I I I I  
A L E X A N D R E S C U I N O . 4

REG'A PUBLICĂ COMERCIALA



# LOTERIA DE STAT

PRIVILEGIATĂ PE CLASE

PLANUL TRAGERILOR — LOTERIA III-A

**80.000 Lozuri — 40.000 Câștiguri**

## CLASA PATRA

Tragerea la 3 și 4 August 1933

Câștiguri	Lei	Lei
1		1.000.000
1		300.000
1		100.000
2 de	50.000	100.000
5 "	20.000	100.000
10 "	15.000	150.000
20 "	12.000	240.000
50 "	9.000	450.000
160 "	7.000	1.120.000
2200 "	5.500	12.100.000

2450 Câștiguri, Lei 15.660.000

## CLASA CINCEA

Tragerea dela 30 August până la 6 Octomvrie 1933

In cel mai fericit caz se câștigă LEI:	Câștiguri	Lei	Lei	Câștiguri	Lei	Lei
10.000.000	1	5.000.000		5 de	100.000	500.000
sau 8.000.000	1	3.000.000		6 "	80.000	480.000
sau 7.000.000	1	2.000.000		7 "	60.000	420.000
sau 6.000.000	1	1.000.000		8 "	50.000	400.000
	1	500.000		9 "	40.000	360.000
	1	300.000		10 "	30.000	300.000
	2 de 200.000	400.000		20 "	25.000	500.000
	3 " 150.000	450.000		50 "	20.000	1.000.000
	4 " 120.000	480.000		100 "	15.000	1.500.000
				150 "	12.000	1.800.000
				200 "	10.000	2.000.000
				250 "	8.000	2.000.000
				2170 "	7.000	15.190.000
				27200 "	5.500	149.600.000

Un premiu de LEI **5.000.000**

PREȚUL LOZULUI:	1/1	1/2	1/4	1/8
Pentru 5 clase Lei	5000	2500	1250	625
Pentru fiecare clasă Lei	1000	500	250	125

30.200 Câștiguri Lei 189.180.000  
Premiu Lei 5.000.000

Colecturi autorizate in fiecare Capitală de Județ

Total Lei **194.180.000**

# AERUL LICHID PE INȚELESUL TUTUROR

DE

G. G. LONGINESCU

Profesor de Chimie Neorganică la Universitatea din București  
Membru corespondent al Academiei Române

## CUPRINSUL

### I. Aerul lichid pe scena Teatrului Național

În amintirea unui prieten de școală și a unui artist mare. Asemănarea între această conferință și o piesă de teatru. În luptă cu știința. La închisoare. Cel mai bun prieten. Prezentarea eroului. De vorbă cu aerul lichid.

*Actul I.* Azi și altă dată. O poruncă. Apă și iar apă. O amintire din copilărie. La parastasul de 50 de ani al Tatii. Dumnezeu chimistilor. Hidrogen efim pentru umflarea baloanelor. Calefacție. Sfârșitul actului I. Răzbeciul chimic.

*Actul II.* Oxigenul lichid spărgător de case de bani. O jertfă pe altarul științei. Mulțumiri din toată inima. Știința n'are trecere în România-Mare.

### II. Fabricarea aerului lichid

O carte bună, neasemuit de bună. De necrezut și totuși... Răcire fără gheață. Răcire prin desfundere. O mașină închipuită numai cu mintea. Mașina lui Linde. Mașina lui Claude. Ușor de zis. O sită fermecată.

### III. Păstrarea aerului lichid

Dela o lecție de fizică de acum 44 de ani. Ghețarie de păstrat aer lichid. Baloane și pahare d'Arsonval-Dewar. Zăcători și sacale pentru păstrat și cărat oxigen lichid. Vase de metal pentru aer lichid.

### IV. Intrebuintarea aerului lichid

Poveste arabă. După veacuri și iar veacuri... Aerul lichid potcovar. Automobilul cu aer lichid. Aerul lichid fabricant de azot. Aerul lichid spărgător de stânci. Aerul lichid în războiul cel mare. Ce a scris generalul Pétain, azi mareșal de Franța, despre Georges Claude. Aerul lichid în medicină și în aviație. Aerul lichid comoară de gaze nobile. Aerul lichid în România.

### V. Imnuri și Icoane

Mărire vouă... Michael Faraday. Louis Paul Cailletet. Raoul Pictet. Invinși și învingători. Karl von Linde. Georges Claude. Jacques Arsène d'Arsonval. Sir James Dewar. Mărire ție...

PREȚUL 60 LEI.