

NATURA

REVISTA PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI



N A T U R A

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI
APARE LA 15 A FIECĂREI LUNI
SUB ÎNGRIJIREA D - L O R

G. ȚIȚEICA
Profesor Universitar

G. G. LONGINESCU
Profesor Universitar

OCTAV ONICESCU
Profesor Universitar

CUPRINSUL

PROFESORUL PAUL RIEGLER de Prof. Dr. Radu Vlădescu	1	CATEVA ASPECTE NOI DIN ȘTIINȚA de Nicolae R. Stănescu- Milcov	24
GUSTUL PENTRU FRUMOS LA PRIMII OAMENI de A. Borde- nache	4	IN AMERICA de Jean Stoenescu- Dunăre	28
TÂRGUL DE MOSTRE DELA SIBIU de Ing. Cristea Niculescu	12	CĂRȚI BUNE DE CETIT de I. N. Longinescu	34
ASIGURAREA NAVIGAȚIEI PE DUNĂRE ÎN TIMPUL IERNEI de Ing. P. Demetriad	15	NOTE ȘI DĂRI DE SEAMĂ	36
		INSEMNĂRI	42
		CĂRȚI	44
		REVISTE	47

REDACȚIONALE.

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

VOLUMELE ANILOR II ȘI VI—VIII, PE PREȚ DE 60 LEI FIECARE SE GASESC DE VÂNZARE LA D. C. N. THEODOSIU, LABORATORUL DE CHIMIE ANORGANICĂ, STR. V. A. ȚURECHE 22, BUCUREȘTI VI.
VOLUMELE ANILOR XII—XXIV, PE PREȚ DE 200 LEI FIECARE SE GASESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI.

VOLUMELE LEGATE ÎN PANZĂ COSTĂ 60 LEI ÎN PLUS.

ABONAMENTUL ANUAL LEI 250
PENTRU INSTITUȚII > 400
NUMARUL > 25

ELEVILOR ABONAȚI ÎN GRUPURI LI SE FAC ÎNLESNIRI.

CONT LA C. E. C. No. 2679

REDACȚIA ȘI AD-ȚIA: BUCUREȘTI, STR. CAROL 26
TELEFON 3.53.75.



NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

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

ANUL XXV

15 NOEMBRIE 1936

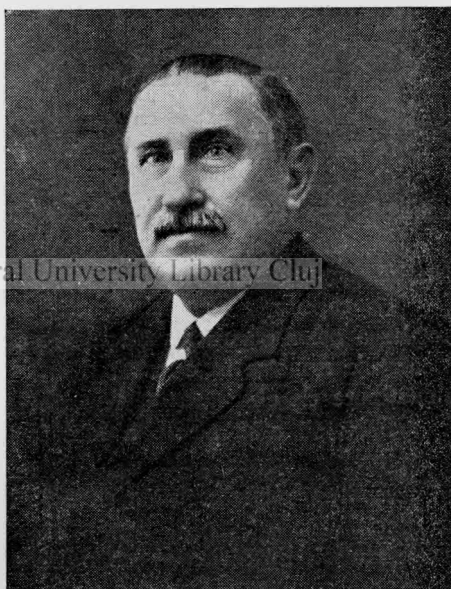
NUMĂRUL 9

PROFESORUL PAUL RIEGLER

de Prof. Dr. RADU VLĂDESCU

S'a născut la Roman, la 27 Decembrie 1867, dintr'o familie din care au ieșit și alți cărturari de seamă. A urmat Școala superioară de Medicină Veterinară unde a ocupat postul de șef de lucrări dela 1892—1895. Dela 1896 și până la 1910 a funcționat ca șef de secție la Institutul de Patologie și de Bacteriologie condus de ilustrul profesor *Victor Babeș*. In 1910, în urma unui strălucit examen, i s'a încredințat catedra de Microbiologie, Anatomie patologică și Inspecția cărnurilor dela Școala superioară de Medicină Veterinară (încorporată în Universitate ca Facultate în 1921).

Timp de 13 ani a condus această instituție fie ca director, fie ca decan. Institutul de sero-vaccinuri (azi Institutul *Pasteur*) întemeiat în 1909 a fost condus tot de Profesorul *Riegler* până în clipa în care a închis ochii.



Profesorul Paul Riegler 1867—1936

* * *

La o catedră așa de împovărată ca aceia pe care a ocupat-o, Profesorul *Riegler* a desfășurat până la moarte o muncă istovitoare. Cu toate acestea el a avut și o frumoasă activitate științifică.

Singur sau în colaborare cu alții (*Babeș, Cantacuzino, Stoicescu, Bacaloglu, Ciucă*, etc.), el a publicat lucrări de valoare, fie în revistele streine (*Comptes Rendus de la Société de Biologie, Zentralblatt für Bakteriologie*), fie în cele din țară (*Arhiva Veterinară*).

*
*
*

Prin tezaurul de cunoștințe acumulate într'o viață de om, în care biblioteca și laboratorul păreau mai necesare decât pâinea zilnică,

prin bunăvoința cu care împărtășea aceste cunoștințe ori de câte ori era solicitat,

prin modestia care contrastează cu aroganța atât de des întâlnită azi,

prin politețea lui naturală,

prin bunăvoința pe care o arată în toate acțiunile sale, Profesorul *Riegler* apare ca un exemplar excepțional, din nefericire din ce în ce mai rar în zilele noastre.

Cei care — prețuind aceste calități, au avut prilejul să-l cunoască în deaproape, n'au putut decât să-l respecte și să-l iubească.

Se prea poate ca unii superficiali sau cinici să-i fi luat aceste însușiri drept slăbiciuni.

La reputația Școlii noastre este incontestabil că Profesorul *Riegler* a adus o contribuție dintre cele mai importante. Toate manifestările noastre în această direcție au fost întotdeauna stimulate și susținute de el.

Fără să aibă aerul, a fost întotdeauna un îndrumător și un animator.

Arhiva Veterinară, în care se oglindește activitatea științifică de specialitate a Facultății noastre, de zeci de ani a apărut numai grație muncii lui zi de zi, cu adunarea și alegerea materialului, cu corectarea manuscriselor și a tipăriturilor.

În sânul Societății de Medicină Veterinară a desfășurat o activitate pe care puțini ar putea-o revendica în măsura în care a făcut-o el.

Cei care frecventează această Societate știu că Profesorul *Riegler* n'a lipsit niciodată.

Tactul cu care conducea desbaterile, ori de câteori prezida Societatea — și a prezidat-o în multe rânduri, dădea ședințelor întotdeauna un caracter academic. Intervenția lui în discuțiunile ce se iveau cu ocazia comunicărilor prezentate, lămurirea întotdeauna pro-

blema, căci nu era domeniu din biologie ori patologie care să-i fie străin.

Cei care au avut ocazia să-l judece din acest punct de vedere au rămas uimiți de cunoștințele lui.

Nu rareori se întâmpla ca un amănunt din cadru specialității fiecăruia din noi — detaliu necunoscut sau uitat, să-l aflăm dela Profesorul *Riegler*.

De altfel Profesorul *Cantacuzino*, a cărui erudiție nu o putea nimeni contesta, a spus cândva despre Profesorul *Riegler* că este unul din cei mai documentați biologiști din țară.

*
* * *

Lipsit de orice vanitate și de preocupări de ordin material, el n'a căutat nici titluri de glorie și n'a strâns bunuri materiale. Posturile de onoare la care adesea a fost chemat (și unde trebuia să facă sacrificii materiale), cum a fost la Societatea de Biologie, la Societatea de Științe, la Academia de Medicină, n'au fost nici cerute și nici urmărite.

În Institutul de Sero-vaccinuri pe care l-a creiat și condus până în preajma morții — Institut de o importanță capitală, atât pentru economia țării cât și pentru apărarea națională, Profesorul *Riegler* a făcut minuni. Cu o instalație din cele mai modeste — abia îndestulătoare pentru vechiul regat și cu un personal insuficient și care aștepta tot momentul o soartă mai bună, s'au putut satisface cerințele din tot cuprinsul României întregite. Nu e nici o exagerare când afirmăm că numai prin devotamentul Profesorului *Riegler* și al colaboratorilor săi, s'au putut salva de epizotii animale în valoare de multe sute de milioane. În acest Institut Profesorul *Riegler* s'a mulțumit cu o retribuție care niciodată n'a întrecut pe aceea a celui mai tânăr preparator.

*
* * *

Profesorul *Paul Riegler* moare sărac. Moștenirea lui nu se va pierde dealungul multor generații, căci ea este făcută numai din muncă dezinteresată, din cinste exemplară și din devotament fără seamăn.

GUSTUL PENTRU FRUMOS LA PRIMII OAMENI

Conferință ținută la Radio în ziua de 8 Noembrie 1936

Desemnuri de autor.

de A. BORDENACHE

Existența primei omeniri și tot ce se leagă de această problemă, a preocupat, pe toată lumea, și mai ales pe învățați, cari vor să lămurească ceea ce apare nelămurit din trecutul pământului și a viețuitoarelor ce se află pe planeta noastră.



Fig. 1. Omul preistoric, lucrare pusă la intrarea peșterii «Des Eyzies». Statue de Paul Dardé.

Lăsând altora mai competenți, grija să ducă la bun sfârșit discuția dacă teoria lui Darwin e cea adevărată sau nu, cu alte cuvinte dacă omul se trage sau nu din maimuță, vom spune ceea ce credem despre nașterea și evoluția gustului pentru frumos la primii locuitori pământești.

Pornind dela ideia că toate popoarele încep prin a fi în stare de sălbătăcie și cu vremea merg către civilizație și — facem o paranteză — aceasta nu e numai ce ne învață istoria, dar se mai poate vedea petrecându-se sub ochii noștri azi în continentele unde se mai află popoare în stare de primitivitate — gândind, repetăm, că primii oameni sau cei ce putem să-i numim astfel, au fost mai aproape de starea animalică trebuie să admitem că au avut mai ales simțuri. Au simțit frigul, foamea, setea, durerea. Ei au luptat pentru a-și păzi viața și a-și câștiga hrana.

Au trebuit să cunoască furia, ciuda de a se simți bătăuți, învinși, răniți, lipsiți de mulțumirea de a-și împlini dorințele. În felul acesta au putut să cunoască prima noțiune de ierarhie: supunerea către cel mai tare. Și tot astfel au putut să cunoască teama de dezlănțuirea elementelor, adică teama de ceea ce depășea putința lor de a gândi, pricepe și învinge. Din totalul acestor simțăminte și noțiuni, prin evoluție, s'a născut noțiunea Dumnezeuzeirii.

Însă totul a purces dela imagine.

Iată: urmărind un ren sau un mastodont, omul a putut adeseori să piardă urma fiarei și astfel foamea să roadă măruntaele bietului vânător. Omul a trebuit să caute apoi și să urmărească vâ-

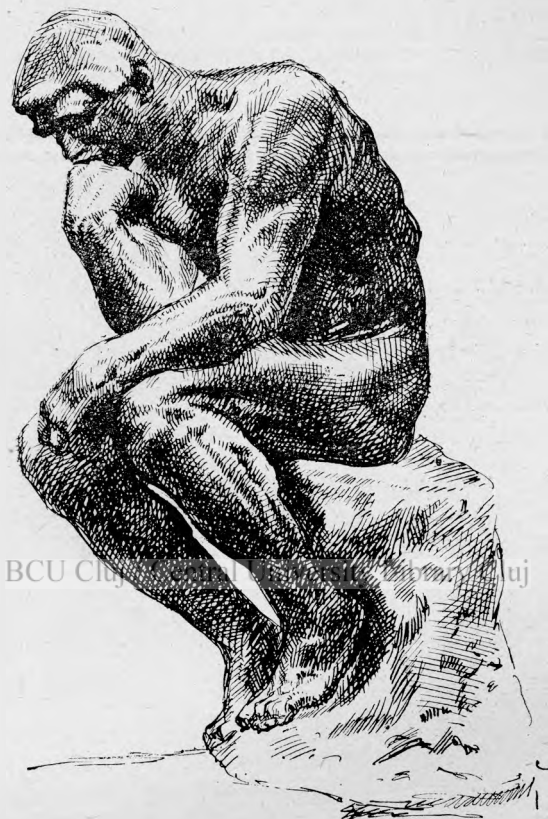


Fig. 2. *Trezirea gândirii (l'éveil de la Pensée)* (Omul preistoric chinuit de primele gânduri. Operă cunoscută sub numele de «Le Penseur»). *Statue de Rodin.*

natul pierdut. Simțul de observație a început a se desvolta din nevoie: urmele lăsate pe pământ de prada dorită, au învățat pe om să deosebească fiarele unele de altele și altfel decât văzându-le. Era oarecum primul alfabet al omului. Acest fel de scris e cel mai răspândit și până în zilele noastre: cele mai primitive popoare știu să-l citească fără greș.

Dar urmărind semnele de pe pământ, în mintea vânătorului înfometat, chipul umbrei, adică a siluetei animalului destinat vânătorei, apărea tot mai stăruitor, dureros de stăruitor. Această primă

imagină se poate spune că a fost origina artei plastice, căci odată întors la viziunea lui, în lumina amurgului, omul s'a apucat să zgârie cu o piatră ascuțită, chipul vânatului mult dorit. Era un fel de a-și astâmpăra dorul, era un fel de stăpânire, dacă nu a fiarei, dar măcar al formei ei.

În felul acesta însă, o altă noțiune luă naștere în mintea trogloditului..

Anume: mergând pe urmele animalului, poți ajunge la el. Deci concluzie firească: este o legătură între ceiace face să te gândești

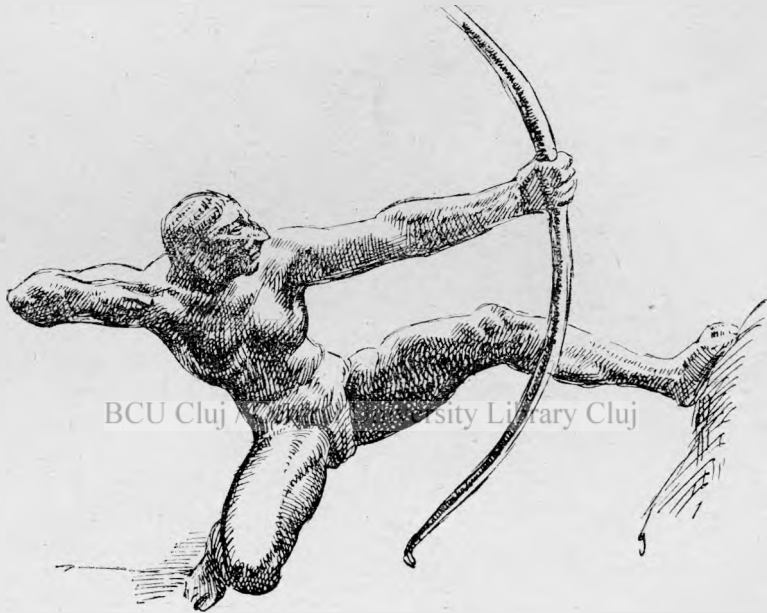


Fig. 3. Troglodit trăgând cu arcul. Statue de Bourdelle.

la fiara-pradă și între ivirea ei. Dece n'ar fi aceeași legătură între animal și chipul lui? Și dacă este o legătură atunci ea trebuie stăpânită pentru foloasele ce poate aduce. Cu aceasta a putut să apară fetișismul. Cu alte cuvinte, purtând asupra-și un obiect, omul se lega de realitatea dorită, se lega cu un fir invizibil de soartă. Prin ajutorul noii născociri, omul se credea mai puternic, având o înrâurire asupra hotărârilor soartei. Și până'n zilele noastre vrăjitorii triburilor sălbatice nu gândesc altfel. Căci fetișismul, cu vrăjitoria merg mână'n mână, amândouă fiind erezuri.

Omul troglodit a putut fi cap de familie, sau șef de trib. Pe el însuși îl putea câștiga cineva cu rugăminți. Supărarea lui putea fi îndulcită, astâmpărată chiar, prin daruri. Atunci el a ajuns la altă concluzie firească: dece oare nu s'ar putea câștiga la fel bună-

voința celui alt stăpân, ființă sau nu, dar invizibil și atotputernic? Căci cu mintea lui slabă, omul vede în toate asemănare.

Prima încercare de-a reproduce o imagine prin zgârieturi, pe pereți, a putut deveni cu vremea un exercițiu, ba chiar o plăcere. Omul a desemnat și chiar sculptat mai târziu, în semn de supunere adus Puterii atotstăpânitoare, sau în semn de rugăciune, ca să câștige bunăvoința ei. Sacrificiile rituale ce au urmat apoi, n'au fost decât exaltațiuni de om primitiv, exagerațiuni animalice ale primului gest.

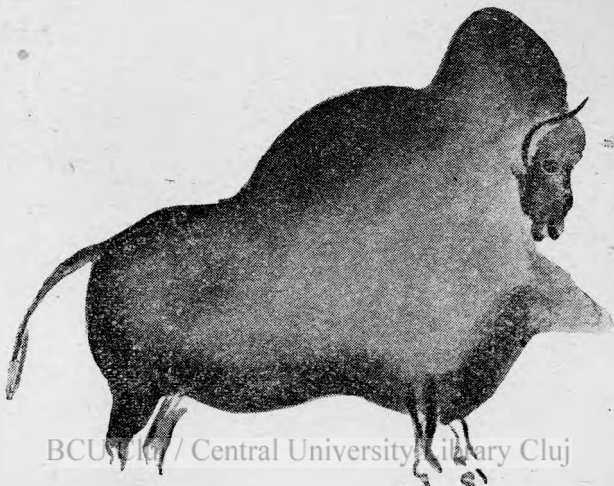


Fig. 4. *Bour*. Pictură preistorică. Peștera *Font-de-Gaume*.

De când mintea trezită la gândire a născocit rugăciunea, de atunci omul și-a întrebuințat toată inteligența sa, ca să câștige ceace nu putea căpăta în luptă directă cu cineva: să câștige stăpânire asupra întregii naturi.

Cu dezvoltarea inteligenței, a prins să crească în om rădăcina amintirii.

Această candelă a sufletului, amintirea, a ajuns cu vremea să stăpânească pe cei slabi și să îndrumeze pe cei voinici. Amintirile puse cap la cap au format scheletul experienței. Omul a vrut să retrăiască cutare clipă din viață. Chipul pe care l'a făcut cu ajutorul semnelor zgâriate, a devenit axa în jurul căreia s'a învârtit sensul acestui de al doilea fel de viață: adică viața lăuntrică.

În mod firesc a urmat ideea de durată, ideea de ținuire a simțămintelor pentru timp definit. Și astfel s'a născut prima stăpânire, de ordin moral, omenească. Trăind în mijlocul pericolelor, trebuind să fie în veșnică pază, omul primitiv și-a ascuțit toate simțurile și toate facultățile mintale ca să-și poată păstra și întâietatea printre viețuitoare. Agerimea de minte a adus adeseaori izbândă în luptă celui mai puțin puternic, înlocuind forța prin gândire.

Această așerime, a mai adus și altele: anume noțiunea ființei unei puteri nevăzute, a unui fluid, a unei energii care se arată prin privire sau gândire. Direct prin simțuri, sau fruct al observației, s'a arătat omului peșterilor realitatea a ce numim noi telepatie și sugestie, evident fără nume și teorii. S'a rugat pentruca Puterea nevăzută dar atotstăpânitoare să se gândească la el. In felul acesta s'a închis între om și divinitate un fel de circuit electric.

Căci din teamă de moarte și de tot ce o provoacă, omul a tras concluzia unei stăpâniri deasupra puterilor lui. Dar n'a putut să se împotrivescă simțurilor și judecătoei lui grosolane și să nu vrea să dea o formă precisă acestei puteri: a trebuit să-și facă idoli de lemn,



Fig. 5. *Bour*. Pictură preistorică reconstituită de Abatele H. Breuil, Caverna din Altamira.

de piatră sau zugrăviți. Dar odată cu crearea primului idol cioplit sau desemnat, arta religioasă a luat naștere.

Firește la început a fost mai mult un fel de meșteșug primitiv, arta propriu zisă urmând mult mai târziu, din lucru mult și simțire cultivată.

Pentru puterea de percepere a simțurilor lui, omul peșterilor n'a fost învins la luptă decât de vietăți mai mari ca el. Ideia forței, a puterii, a urmat după aceea a măsurilor. Una era legată de alta, dar mai strâns decât de multe alte noțiuni omenești. Ar fi o explicație de ce Idolii sculptați de primitivi au fost mai toți de dimensiuni foarte mari. Și cine știe dacă în graiul lor, trogloditii numeau pe zii lor cu numele de „mare“ sau „înalt“ ?

Dumnezeul trogloditului a fost umbra fricei și a dorinții sale, contopite și mărite. Gemătul, țipătul de durere au trebuit să vie pe lume odată cu strigătul de izbândă. Lacrimile, mult mai târziu, abea

după o interiorizare. Suferința morală a trebuit să se nască mult mai apoi decât instinctul de posesiune. Lacrămile s'au născut din suferință. Căci deznădejdea e fructul unui suflet mai complicat. Trogloditului cu gânduri abea în germen și cu simțuri viguroase, nu-i trebuiau subtilități.



Fig. 6. Sculptură preistorică în fildeș. *Dordogne* (Franța).

A venit întâi pe lume durerea și apoi suferința, precum întâi senzația și apoi impresia. De durere omul a țipat; țipetele modulate au ajuns să fie cântec. Modulările și ritmul au dat cântecului nuanța de durere, de jale, de bucurie și de izbândă. Însă manifestațiile firei își urmau opera. Primul răsărit de soare a adus pe lângă anunțarea unei bucurii a vieții, pe lângă anunțul unei noi foame sau ale unei mulțumiri ale vieții simțurilor, a adus noțiunea unei puteri de ordin abstract, precum și a frumuseții. Căci, cui s'a închinat întâi omul cu desăvârșită uimire, cui a adus slavă pentru strălucirea sa și binefacerile ce le aduce?

Soarelui, firește. Dacă ne gândim bine, acest fapt este însuși rostul pentru care fiecare din noi simte adânc contopite într'ânsul noțiunile de lumină și de siguranță, de putere și de nemărginit, de ceiace este și nu se poate atinge.

Fantezia omului sau închipuirea, s'a născut precum se vede din dorință și din inteligență.

Omul a slăvit natura adorându-se pe sine într'un grad superior.

Religia ca entitate, această de fapt codificare a credințelor, a luat viață din noțiunea experienței și dreptul celui mai tare sau dreptul moștenit: adică, omul evoluat, sclav al temerilor proprii, a vrut să facă să folosească semenii mai apropiați de descoperirile sale. Le-a impus astfel credința lui sau felul și puterea deslușirilor cari pentru dânsul erau lege. Nu trebuie să ne mirăm dacă a exploatat poate adeseori aceasta, pentru a deveni un cap de trib. Firește, a extins virtutea de „dumnezeire” intanșibilă, asupra propriei sale persoane, pe care a investit-o cu puteri și drepturi de „șef”. De aici originea monarhiei autocrate. De aici au urmat legi, recompense,

pedepse; într'o vorbă, forma de societate constituită, societatea civilizată de mai târziu.

Darul unora de a traduce în imagini scrise sau cioplite, noțiuni, amintiri, idei, simboluri, a fost exploatat de societate, spre folosul celor ce o conduceau.

Artistul s'a născut astfel ca o necesitate socială, comandată dar respectată.

Dar altă formă a simțului frumosului se trage de aiurea.

Un „prea plin“, un plus de viață la omul bărbat, precum și energie neîntrebuințată la femeie sau copil, a adus după sine gustul alergăturii pentru dragul de a alerga, a exercițiului fizic pentru mulțumirea trupei ce o dă. .

Mersul a făcut să se nască ritmul, și mersul ritmat a dat naștere dansului.

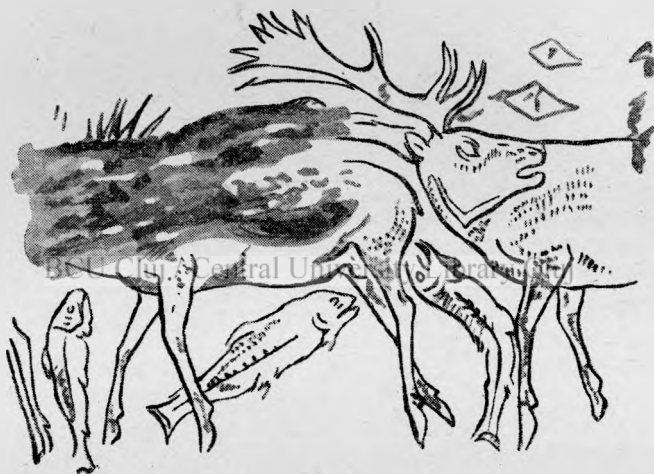


Fig. 7. Piatră zgâriată, preistorică, reprezentând *Reni în galop*.

La rândul-i, dansul și-a creat în curând un rost de a fi: a devenit plăzmuitor de plăcere. Totodată frumusețea liniilor și mișcărilor s'a arătat și mai tare.

Arta *gestului* a creat eleganța, majestatea.

Dacă ne întoarcem înapoi la ideea posesiunii, primul și cel mai puternic tiran al omului, vedem că ea a dat viață ideii de bogăție. Și dorința avuției a târât după sine noi virtuți și noi cusururi. .

Pentru a avea tot mai mult, omul a trebuit să lupte mai mult, să devie mai așer.

Cultivarea așerimei a dat noțiunea de progres. De acolo până la ideea perfecțiunii, n'a fost decât un pas pentru inteligență. Deci, dacă băgăm bine de seamă, și în evoluția gândirii se poate vedea o asemănare cu mersul vieței: copilărie, adolescență, maturitate, bătrânețe.

Dar dacă pasul dela progres la perfecție, în închipuire, omul l-a făcut destul de ușor, în practica vieței e însă destul de greu, foarte greu de realizat.

Pentru cucerirea lui se luptă omenirea însă în zilele noastre și se va mai lupta mereu.

Iar în ceiace privește înfăptuirile frumoase, gândul perfecției duce le gândul și noțiunea de artă superioară. Aceasta ar fi oarecum gradul cel mai înalt la care pot ajunge ideile de muncă și de iscusință adăugate la gust și stăruință.



Fig. 8. *Porc mistreț*. Pictură preistorică din peștera din *Altamira*.
Reconstituită de Abatele *H. Breuil*.

Omul pornește dela încercare, trece prin dibuiri și reușite, ajunge la meșteșug și înfăptuiri și tinde către desăvârșit.

Virtuțile sădite de natură în unii și alții fac să se nască deosebiri între înfăptuiri. Unele sunt fără miez și valoare, altele sunt utile sau frumoase, și altele încă prea frumoase sau deadreptul ce numim geniale.

Nu sunt altfel decât după cum au vorbit în oameni, glasul celor moștenite prin moși strămoși, tocmai dela întâile viețuitoare cu chip de om.

De fapt se vede clar că ce a deosebit pe omul-animal de animalul simplu a fost *acea scântee* din creerul său care i-a dat puțința să despartă *frumosul de bine*. Alte virtuți, ori cât de mari dar siugure, n'ar fi făcut din om decât un animal mai feroce decât toate celelalte, fără nici o latură nobilă sau generoasă. Ar fi fost o fiară mai sângheroasă decât toate, și fără nimic constructiv în viața lui în societate.

Se cuvine să ducem mai departe această virtute esențialmente omenească, pentru binele tuturor și pentru dragul de frumos.

TÂRGUL DE MOSTRE DELA SIBIU

de Inginer CRISTEA NICULESCU

În ciclul de înfăptuiri românești târgul de mostre de la Sibiu merită loc de cinste. Anul acesta avem al patrulea târg deschis în fiecare an de tânăra *Cameră de Comerț de la Sibiu*, înființată deabia după război. Prin construirea pe terenul obținut de la Primărie a unor hale, destinate să rămâie și în anii următori, târgul capătă din ce în ce mai mult caracterul de permanență, rămâind să se desvolte din an în an și putând să devie unul din târgurile cu renume ale noastre. Epoca de tinere a târgului, în luna August, a fost aleasă în timpul cel mai propice pentru vizitatorii Sibiului. Nu e locul să mă întind asupra avantajelor, pe cari le poate avea acest oraș pentru vilegiaturisti. Cred însă, că — nu cu mari greutate — s'ar putea alipi târgului o serie de serbări, concerte, reprezentații teatrale și altele, așa ca să avem la Sibiu, aceia ce de exemplu Austriei au la *Salzburg*.

Dar să ne întoarcem la târgul de mostre, așa cum se înfățișează anul acesta. După cum am spus, pentru întâia oară târgul se ține pe un teren special amenajat, situat chiar în mijlocul orașului. Pe dreapta și pe stânga se afla două mari hale de câte 1000 metri pătrați. În fund, pe o ridicătură s'a instalat secția alimentară, cu pavilioane ale industriei alimentare, precum și cu pavilioane de consumație și un încăpător restaurant. Pavilioane individuale ale diferitelor firme sunt presărate pe terenul târgului, așa că aspectul general este cât se poate de plăcut.

De altfel ceia ce distinge în buna parte târgul este silința, pe care și-au dat-o expunătorii de mărfuri pentru a prezenta mărfurile cât mai artistic. Multor negustori vizitarea târgului le va putea da idei în această privință. Sunt unele pavilioane ale firmelor particulare, cari pot servi ca model. De exemplu pavilioanele fabricii de cărămizi și sobe de teracotă *Binder*, așezat pe malul mării, ar da o delicioasă căsuță pentru o familie mică; iar pavilionul de consumație al pivnițelor *Rhein*, de formă circulară, având în mijloc parchetul de dans, iar pe margini mesele așezate în cuiburi ce reies din simpla decorație a peretelui și așezarea stălpilor, s'ar potrivea de minune pentru un local intim de consumație. De asemeni standul Societății *Românofir*, în care aceasta își expune mosoarele și jurubițele de ață albă și colorată, privit mai ales de sus din galeria halei de expunere, arată ce poate face gustul din cel mai neînsemnat lucru. Nu voi insista asupra prezentării produselor de către producătorii de flori artificiale, cari au mers până acolo în cât, pentru a da de-a binele iluzia florilor naturale puse în vasele de pe mese, au parfumat în mod discret florile artificiale.

Spuneam la început că, în ciclul de înfăptuiri românești, Târgul de mărfuri de la Sibiu merită un loc de cinste. Și-l merită nu

numai prin însăși înființarea lui, ci și prin înfăptuirile pe tărâmul producției naționale, pe cari le scoate la iveală.

Cel puțin de o cam dată, târgul are un caracter mai mult regional; expunătorii sunt mai mult din jurul Sibiului, deși sunt firme cari au venit și din țară și chiar din străinătate, cum e fabrica de moate *Deutz* din Germania, care își are pavilionul său. Târgul ne arată prin urmare mai mult ce se face într'un anumit ținut al țării. Și ce bucurie simți atunci când vezi, că în acest colț de țară se muncește — și se muncește cu spor. De la meșterul *Bedeleanu* din Sibiu, care a inventat un sistem de bancă de școală, ce se înalță sau scoboară, se îndepărtează sau se apropie, pentru a se adapta măsurii elevilor — problemă atât de însemnată pentru sănătatea și chiar pentru ușurarea învățaturii copiilor ce merg la școală — de la meșterul *Bedeleanu*, până la fabrica *Rieger*, care expune o moară ce mărunțește porumbul, cocenji, sau alte materiale prin ciocănire, deci fără a încinge cât de puțin mălaiul păstrându-i gustul, e gama întreagă de produse, cari nu știi dacă se fac și în străinătate, dar cari de sigur nu ai știut că se fac în țară.

Ai știut de pildă, iubite ascultător, că brânza făcută la Sibiu de firma „*Lica*” stă cu cinste pe mesele de la New-York, unde se face un export regulat? Ai știut că la Mediaș se fac biciclete, luxoase cărucioare de copii și acele mici automobile de jucărie, din cari mamele nu-și mai pot scoate copiii? Și, dacă ai știut — sau nu — că la Cisnădie sunt peste o sută de firme, ce se ocupă cu industria textilă, știut-ai că la Făgăraș se țin covoare persane, pe cari nu le poți deosebi de cele aduse din Orient? Pentru iubitorii de covoare firma *Ceșhergianian* expune și adevărate covoare de colecție, provenite din străinătate, dar și covoare lucrate în atelierele sale de la Făgăraș. Știai de sigur că la Sibiu există fabrica de cântare *Hess*, care a isbutit să răspândească peste tot cântarele sale, dar știai că tot la Sibiu există încă de la 1864 firma *Moess*, care face casse de bani, broaște de siguranță și alte obiecte în legătură cu ramura casselor de bani? Știai iarăși că fabrica *Rieger* produce, în afară de tot felul de mașini, motoare transportabile, și mașini de frământat sau de făcut cornuri pentru brutari? Știai că și creionul ce-l ții în mână tot de la Sibiu îți vine? Căci firmele *Hardmuth* și *Faber* s'au unit și trimit la Sibiu numai bețele de grafit, pentru a desăvârși la noi fabricația? Știai că și cerneluri se fac la noi? Ai văzut în vitrine — sau chiar ai cumpărat — obiecte de alabastru, în special lămpi. Cercetează însă pavilionul firmei *Teodorașcu* de la Galați și vei vedea isvorul lor. Nu dau toate lămpile de masă venite din străinătate pe una ce am văzut la Sibiu. Firma expune chiar niște foarte reușite sfeșnice împărătești de biserică, făcute tot din alabastru. Mai știai că pentru mai puțin de 1000 de lei poți găsi un pat cu somieră, astfel făcut în cât fără multă greutate poți să bați ziua așternutul sub somieră, pentru a transforma patul în canapea și odaia de cul-

care în odaie de locuit? Știi că pentru mai puțin de 2000 de lei poți avea aceeași canapea astfel făcută, în cât seara în câteva minute să poți face un pat dublu?

Și, Doamne, câte lucruri se pot vedea în târgul de la Sibiu, și asupra cărora nu mă pot întinde. Este de pildă fabrica de porțelanuri *Iris* de la Cluj, a cărei activitate o urmăresc mai de mult și care a putut ajunge să scoată și obiecte de artă de porțelan, cari nu sunt mai prejos de multe din cele venite din străinătate. Până și standul penitenciarului Aiud, cu obiectele sale foarte eftene, îți arată că în țara noastră se muncește chiar și unde nu te-ai aștepta.

Nu pot încheia acest reportaj fără a menționa în deosebi *Aero-clubul Albastru* de la Sibiu. E o dovadă de ce, fără mari mijloace și fără mult șgomot, poate face Românul, ...când vrea. Acest club s'a mărginit de o cam dată la sborul fără motor, foarte prețios pentru formarea piloților și la aeroplănele cu motor. El își construiește singur aparatele, are o școală din care scoate regulat piloți (în anul trecut 15 studenți ai școlii politehnice din Timișoara au eșit piloți de la Sibiu). Și nu se poate să nu te simți mândru, atunci când știi din istorie cum atâția inși și-au zdrobit trupul avântându-se pe aripi în văzduh, iar la târgul de la Sibiu ți se arată aeroplanul fără motor, care deține recordul național prin sborul său de 2 ore și 40 minute, în care timp s'a urcat la 450 metri și a străbătut în circuit închis 125 km.

În mințe îmi vine acea parte din romanul „Mortii cari vorbesc” a lui *Vogüë*, în care opune măcinării de energie națională din parlament însufletirea ofițerilor din armata colonială și spune că de acolo va veni însănătoșirea. Pentru cei copleșiți de tot ce se vorbește în ziare, la cafenele și pe stradă, vizitarea târgului de mostre de la Sibiu va fi cea mai bună baie de optimism.

NUMAI PRIN ȘTIINȚĂ ȘI NUMAI PRIN CREDINȚA

ROMÂNIA MARE VA AJUNGE ROMÂNIE TARE.

G. G. L.

ASIGURAREA NAVIGAȚIEI PE DUNĂRE ÎN TIMPUL IERNEI

de Inginer P. DEMETRIAD

Expert naval pe lângă căpitania Portului Brăila (1909)

Dela 1836 și până la 1935, se constată că în lunile Ianuarie-Februarie, Dunărea a înghețat timp de peste 70 de ani; înghețul în *Dunărea* maritimă, dela *Brăila* la *Sulina*, a ținut în mijlociu 38 de zile.

Iată dar 38 zile pe an, de neactivitate și de letargie, 38 de zile de lipsă de hrană pentru cei 5000 de muncitori și căruțași din porturile *Brăila* și *Galați*, fără ca să se ia vre-o măsură de cei în drept.

În trecut, această stagnare conducea însă la odihnă bine meritată, pentru cei ce se istoviseră muncind pentru exportul milioanele de tone de cereale și importul zecilor de mii de tone mărfuri.

Reducerea actuală a exportului de cereale, din cauza dezorganizării agriculturii, precum și anihilarea importului prin restricțiuni imposibile, impune porturilor *Galați* și *Brăila*, să-și caute ridicarea economică prin atragerea traficului internațional, tranzitul de mărfuri al țărilor vecine cu noi. Ori, navigațiunea în timpul iernei, pentru porturile din străinătate, care lucrează în trafic internațional, este o problemă rezolvată, încă de câteva decenii, pe când la noi nu s'a făcut nimic, nici în trecut, dar nu se caută a se face nici acum, cu toată criza în care se sbat porturile *Dunărene*.

Ceia ce s'a făcut în alte porturi europene, se putea face și la noi, situația *Dunărei* nediferind de a altor fluvii.

Fluviul *Elba* are 1100 kilometri lungime și navigațiunea până la portul *Hamburg* nu încetează vreo dată. Un număr mare de vase spărgătoare de ghiăță asigură serviciul, iar operațiunile sunt într-o măsură ușurate prin faptul că cursul inferior al acestui fluviu se găsește situat în raza mareelor.

Fluviul *Oder* prezintă cam aceleași situațiuni hidrografice și climatice ca și *Dunărea*. Astfel, deși partea de jos a *Oderului*, până la *Stettin*, este situată pe o latitudine de 54 grade, față de 45 grade la noi, totuși din cauza *Golfstreamului*, temperatura nu scade în mod normal sub minus 20 grade C. Numai în iarna anului 1928/1929, o iarnă escesiv de aspră, temperatura a scăzut până la 30 grade C. Fluviul *Oder* nu este sub influența mării, astfel că întocmai ca și *Dunărea* fluctuațiile nivelului apei sunt datorite creșterii apei prin ploi și topirea zăpezilor. Distanța dela gură (Mare) la *Stettin* este de 65 kilometri. Adâncimea apei este de minimum 9 metri. Curentul are o iuțeală de aproximativ 4 km. pe oră. La intrarea în Mare, există un canal de 8 kilometri și cu 100 metri lățime, pe care navigă vasele. De la acest canal spre *Stettin* există balta „*Stettiner-Haf*”, care în timpul iernei este prinsă de ghețuri, iar când vântul vine despre Mare, sloiurile sunt împinse spre eșirea *Oderului*, formând baraje puternice de ghețuri, situație analoagă punctelor de pe *Dunăre*.

Dacă înainte de războiu, în anul 1908/1909, cunoaştem numai o singură încercare practică, aceia pentru spargerea gheţii cu un vas rusec, închiriat de *Comisiunea Europeană a Dunărei*, în schimb, în anii 1921/1922 şi 1925/1926, C. E. D. a dus o luptă grea pentru scoaterea vaselor prinse de gheaţă pe canalul *Sulinei*.

Cu toate că la 1890, inginerul consultant C. E. D., opinase pentru procurarea de vase spărgătoare de gheaţă, totuşi nimic nu se făcuse. Lupta contra gheţurilor a fost dusă cu aparate improvizate, cu drăgi şi cu remorchere, ce se găseau pe *Dunăre*. Totuşi încercările făcute ne servesc ca învăţăminte pentru viitor, fiindcă întreţinerea navigaţiunii iarna numai poate fi neglijată, cum se încearcă de către aceia pe care problema i-a descurajat, fiindcă nu şi-au dat osteneala de a studia.

Între cei ce au urmărit încercările de spargere a gheţii, cităm pe D-nii Inginer *Vasilescu*, Subdirectorul S. M. R. şi Comandor *Vasilescu*, Inspector de porturi. Deblocarea gheţurilor este posibilă, dacă se atacă cele două baraje dela cotul *Pisicii* şi *Tulcea*, cu două vase special construite şi de o putere de circa 2500 cai fiecare, iar scurgerea gheţurilor se asigură prin o grupă de 5 remorchere capabile de a naviga prin gheaţă, pe distanţa celor 171 kilometri, de la *Brăila* la *Sulina*.

GENERALITĂŢI ASUPRA CARACTERISTICEI BUCI SPĂRGĂTOARELOR DE GHEAŢĂ

Dacă în aparenţă, vasul sparge-gheaţă se prezintă ca orice remorcher, din care se găsesc destule pe *Dunăre*, cercetat însă în detaliu, se constată diferenţe enorme, din cauza modului cum este construit corpul, precum şi prin adoptarea unei mari forţe de propulsivitate, faţă de lungimea vasului.

a) *Soliditatea vasului*. — Corpul spărgătorului de gheaţă trebuie să satisfacă condiţiunile celor mai înalte fixate de societăţile de clasificare (*Lloyd's* sau altele) pentru vapoare construite în vederea navigaţiunii prin gheaţă. Dimensiunile coastelor trebuie să fie mai mari, decât cele specificate de către societăţile de clasificare, iar coastele vor fi aşezate mai apropiat, decât la vasele care navigă prin gheaţă. Distanţa între coaste, la *provă* (înainte) şi la *pupă* (înapoi), este la rândul ei mai mică decât distanţele la mijlocul vasului.

Scheletul în partea dinainte şi mai ales *etrava* (la *provă*) trebuie să fie de mare tărie, pentru a rezista presiunilor enorme la care va fi supusă. Atât *etrava* cât şi *etamboul* (*pupa*) unui spărgător de gheaţă sunt confecţionate din oţel turnat în formă de „V”, la vecinătatea liniei de plutire; muchile tablelor de bordaj sunt nituite într-o nadă practică la *etravă* şi *etambou*, aşa ca să formeze o suprafaţă netedă. Această *etravă* este bine înţeles subţiată progresiv deasupra liniei de plutire.

Cele mai groase table de *bordaj* se găsesc la linia de plutire, iar la celelalte rânduri, grosimea lor se reduce, pentru a se ajunge la rândul cel mai de sus al tablelor, la o grosime normală. Fâșia de tablă în dreptul liniei de plutire sau bordajul gheței trebuind să suporte cea mai mare presiune, formează un brâu continuu și de o grosime egală peste întreaga lungime a vasului, întinzându-se cu circa 60 centimetri peste linia de plutire și coborându-se cu un metru sub

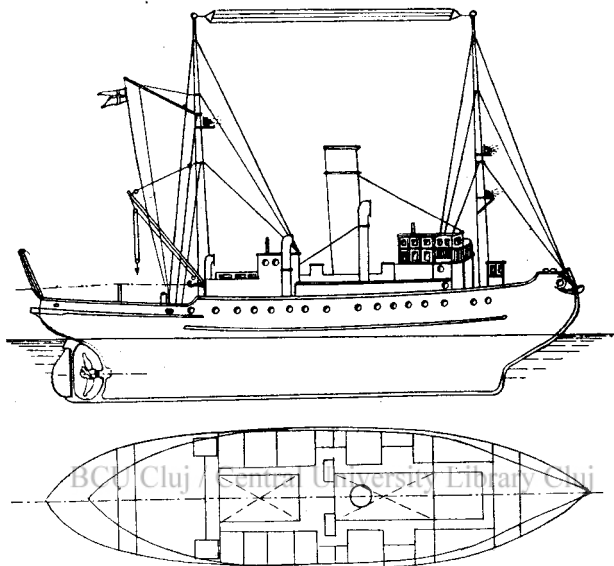


Fig. 1. Vasul spărgător de gheață «Waederen» (Danemarca) de 1600 cai și cu etrava în S.

această linie. Nituirile sunt executate cu capul îngropat, iar celelalte fâșii de tablă sunt împreunate prin cusături interioare, astfel ca bordajele vasului să fie perfect plane și deci frecarea în gheață să fie redusă la minimum.

Puntea principală este continuă pe întreaga lungime a vasului, astfel ca să poată rezista celor mai mari eforturi longitudinale și pe care vasul va avea să le îndure lucrând contra gheței.

Intrucât corpul unui spărgător de gheață poate fi ușor avariat când lucrează la spargere, flotabilitatea trebuie asigurată prin crearea de compartimente etanșe, prin pereți longitudinali și transversali.

b) *Sistemul de propulsiune.* — După cum se lucrează în fluvii sau la mare, modalitatea propulsiunii este diferită. Pentru fluvii, vasul spărgător de gheață este împins prin una sau două elice, din spate. Aceste elice, trebuie să se găsească la circa 4 metri sub apă, pentru ca să nu fie lovite de sloiuri și să fie bine apărate.

Pentru mare, se folosesc însă vase spărgătoare de gheață,

având încă o elică în plus la *provă*, peste acele din *pupă*. Scopul acestei elice nu este propulsiunea, ci de a aspira apa de sub gheață și de a o împinge pe sub corp spre pupa vasului, creindu-se un curent artificial, ceiace nu era necesar la navigațiunea pe fluvii, atunci când elica din spate împingea vasul înainte. Astfel se ajută la spargerea gheței. (Un exemplu de asemenea vas este *Gota Lejon* din portul *Göteborg*, din Suedia). Etrava din provă la aceste vase are în proecție forma de „S”, iar nu aceia a unei curbe continue.

Elicele spărgătoarelor de gheață sunt turnate din oțel cu nichel și mult mai groase ca elicele obișnuite, deși aceasta ar fi în

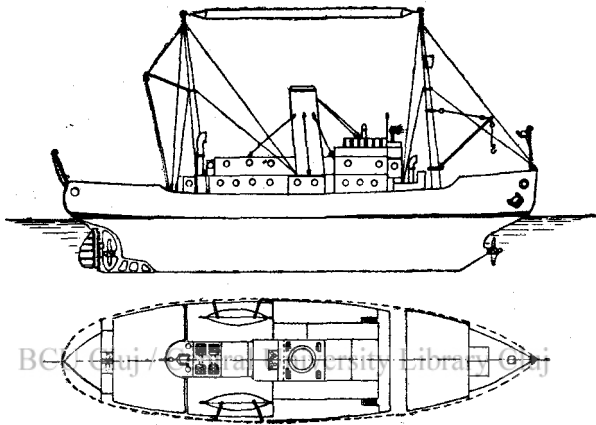


Fig. 2. Vasul spărgător de gheață «Gota Lejon» de 2500 cai și 3 elice (față 1500 cai).

detrimentul iuțelii vasului, iuțea acestuia având însă o importanță secundară, din punctul de vedere al spargerei gheței. Aceste elice sunt foarte grele, totul fiind croit pentru a rezista în gheață. Diametrul elicei din prova este uneori mai mic decât la elicele de propulsiune, ea necontribuind la iuțea vasului ci numai ajutând pentru a se sfărâma gheața.

Propulsiunea prin una ori două elice, la pupă, își are partizanii respectivi. Cu două elice, s'ar sparge gheața mai ușor, s'ar crea un șanț mai lat în gheață, iar manevra s'ar face mai repede într'un canal îngust. Un pericol, îl constituie însă posibilitatea opririi blocurilor de gheață sfărâmată, în scaunele acestor elice, care în cazul împerecherei se găsesc de o parte și de alta, a vasului, și afară din protecția lui. De aceea propulsiunea cu o singură elică ar fi mai avantajoasă și ar constitui o protecție superioară. De altfel mobilitatea vasului fiind în funcție de proporția între lungime și lățime, manevrarea este tot așa de ușoară cu două sau cu o elică.

In rezumat, propulsiunea cu o singură elică, este preferabilă.

Ca motor de propulsie, părerea generală este pentru întrebuințarea mașinelor cu aburi, mai ales de când cu folosirea combustibilului lichid pentru încălzirea cazanelor. *Mașina cu aburi prezintă multă siguranță și permite o supra încărcare de 30%.*

Sistemul de propulsie cu motoare Diesel-electrice, astfel cum este aplicat la spărgătorul de ghiață suedez *Ymer* (1933), nu pare să fi dat perfecte rezultate și de aceea, șantierul „*Gotawerke*” a studiat un sistem de mișcare, folosind *Dieselul* pentru confecționarea gazelor și un motor cu combustie internă, în locul Dinamoului-electric. Experiențele s'au făcut în 1935 pe remorcherul *Gotha* din portul *Göteborg* (Suedia) și au dat rezultate destul de bune, dar nu s'a făcut încă experiența pe un vas sparge-ghiață. Dacă cantitatea de combustibil necesar la motoare este însă de aproape 3 ori mai mică ca la cazanele mașinelor de aburi, în schimb însă diferența de cost este încă de vreo 3 ori mai mare, astfel că din punctul de vedere al cheltuielilor de combustibil, avem compensare. Unicul avantaj al motoarelor ar fi deci, numai pornirea mai repede și mărirea razei de acțiune a vasului, prin posibilitatea unei mai mari aprovizionări a tancurilor de combustibil.

c) *Accesorii și echiparea spărgătorului ca vas de salvare.* — Spărgătoarele de ghiață sunt înzestrate cu bărci de salvare, precum și cu niște luntri speciale pentru ghiață, luntri căptușite la fund cu tablă de aramă și prevăzute cu roțițe, pentru a aluneca ușor.

Spărgătorul este prevăzut încă cu puternice vinciuri cu aburi pentru tracțiunea cargoboturilor salvate precum și cu reflectoare pentru a lucra în timpul nopții. Instalațiuni de telegrafie fără fir și de telefonie vor permite legătura vasului cu organele diriguitoare de pe uscat. Pentru ca spărgătorul să fie utilizat și în restul anului ca vas de salvare, echipamentul este anume adaptat și complectat între altele și cu aparate radiogoniometrice pentru navigațiunea pe ceață.

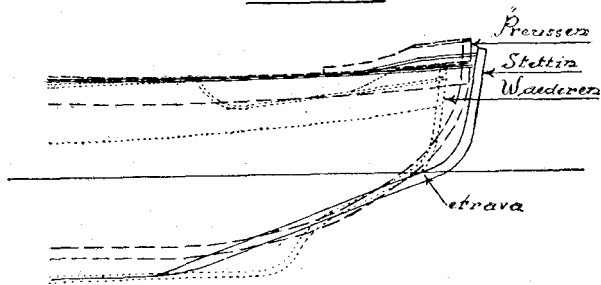
d) *Modul de atac al gheții.* — Intru cât vasele spărgătoare atacă ghiața prin două metode diferite, forma exterioară a acestor vase, mai ales la provă, este deosebită, după sistemul de atac. O primă metodă consistă în a tampona și tăia ghiața ca o pană, mușcând din ea, iar vasul făcând apoi o rapidă întoarcere. Se obțin astfel cele mai bune rezultate în ghiață spartă și plutitoare, cu spațieri între blocuri. Etrava din provă — în proiecție verticală — are forma derivată din aceea unui „S”. (Ca exemplu avem spărgătoarele de ghiață construite în șantierele olandeze pentru *Rhin* și în cele danezo-suedeze pentru porturile nordice). *Asemeni spărgătoare ar conveni și în Dunăre, pentru întreținerea circulației prin ghiața ce curge la vale.*

O a doua metodă este aceea a urcării vasului cu prova pe ghiață pentru a o sfărâma prin greutate. Pentru a ușura această operațiune, prova are forma unei lingure cu secțiuni rotunde, iar sfărâmarea gheții este încă ajutată prin greutatea apei deplasate

din tancurile de la pupă la cele din provă. (Un exemplu de asemenea spărgătoare ar fi aproape întreaga flotă a portului *Hamburg*). Datorită secțiunii rotunde a corpului, adică în formă de albie, spărgătorul de gheață este un prost vas de mare; totdeodată, când navigă prin gheața sfărâmată mărunț, bucățile mici de gheață se pot

Secția longitudinală

(Prova)



Secția transversală

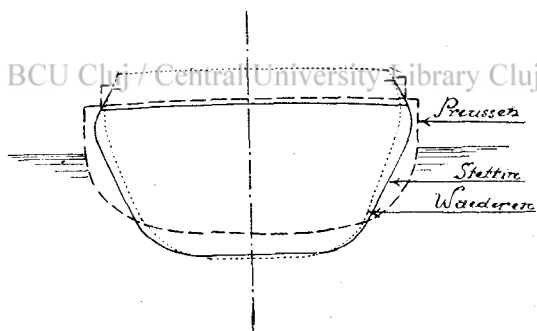


Fig. 3. Secția prin prova la 3 tipuri caracteristice.

strânge, formând mase mari la provă, în cât să poată împiedeca cu totul înaintarea vasului. Dacă această provă în „lingură” înlesnește atât urcarea pe gheață cât și întoarcerea vasului, în schimb navigațiunea în linie dreaptă, este mult îngreunată, mai ales în canale înguste. Etrava acestui spărgător de gheață, se prezintă în proiecție verticală, sub forma unei curbe continue, ca o parabolă. Acest tip de spărgătoare de gheață, cu prova în formă de lingură, este cel mai practic pentru a ataca gheață uniformă și compactă, mai ales zăpoarele de gheață. Ar fi deci tipul de spărgător indicat pentru Dunărea maritimă la atacul barajelor de gheață.

e) *Perfecționările ultimilor spărgătoare.* Iarna din 1928/1929, a fost foarte grea și a pus la mare încercare vasele spărgătoare de

ghiață din porturile nordice ale Europei, astfel că spărgătoarele de ghiață construite în ultimii ani, prezintă o caracteristică cu totul diferită de aceia a celor vechi. În ceiace privește „liniile de forme” ale vasului, s'a ajuns la un compromis între formele citate de noi mai sus și corespunzând celor două metode de atac ale gheței. Technicienii germani au folosit luminile renumitului Laborator de încercări din *Hamburg* (*Hamburgische Schiffbau-Versuchsanstalt*) fixându-se un model nou pentru spărgătorul de ghiață. Ultimul vas construit la 1933 după un asemenea studiu este vasul *Stettin* al Camerei de Comerț, din *Stettin*, din Germania, cu linii de forme cu totul diferite de acelea ale spărgătoarelor vechi din *Hamburg*.

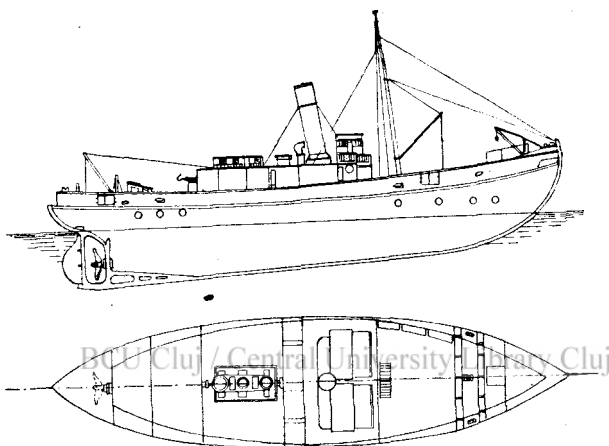


Fig. 4. Vasul spărgător de ghiață «*Preussen*» de 1600 cai și etrava parabolică.

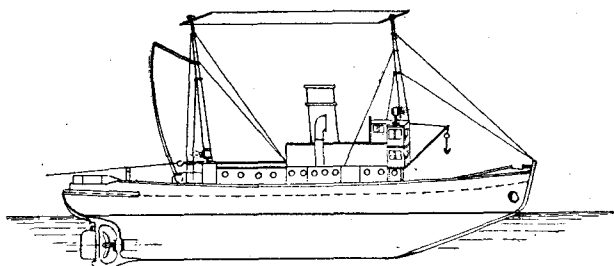
Forța de propulsiune a vechilor spărgătoare, care la spărgătorul *Preussen* (construit în 1920) atingea 1600 cai, s'a dovedit însă insuficientă, în iarna anului 1928/1929. Administrațiile porturilor din *Copenhaga* și *Göteborg* au pus în vânzare spărgătoarele ce posedau pentru a-și construi noi vase, mai puternice.

De la etrava parabolică și secțiunea-maestră rotundă ca o albie, aplicată încă în 1920 la vasul *Preussen* s'a ajuns la un compromis pentru provă, cu o etavă combinată ca contur între forma linqurei și forma înclinată, tot astfel ca și o secțiune-maestră, prezintănd fețe laterale plane și un fund plan, astfel ca vasul să se suie ușor pe ghiață și să lucreze ca o pană deasupra ei pentru a o zdrobi, dar fără a apăsa însă asupra malurilor pereiate ale canalului de întreținut iarna. Liniile bordajului sunt convecse, mai pronunțate la linia de plutire, pentru a sparge ghiața de sus în jos și a tăia în ghiață un canal cât mai larg.

Tipul cel mai perfect de asemenea spărgător de ghiață este vasul *Stettin* construit la 1933 pentru Camera de comerț din *Stettin*-

Grabow (Germania). Puterea mașinei cu aburi a fost fixată la 2200 de cai și ar fi putut să fie chiar mai mare, dar lungimea vasului ar fi trebuit mărită în consecință, ceea ce era un inconvenient pentru întoarcerea în canalele de legătură cu marea.

Întăriturile longitudinale și transversale ale corpului vasului sunt din cele mai puternice. Tablele din față sunt încheiate prin sudură electrică pentru ca să nu opue rezistență la frecarea în gheață, iar grosimea lor în regiunea care lucrează în gheață, atinge 24 de m/m pe jumătatea dela provă și 20 m/m pe jumătatea spre pupă. Deplasamentul este de 1372 tone, astfel că îi dă destulă forță pentru sfărâmarea gheței prin suire pe ea. Cu toate aceste întărituri, care îngreunează, iuțeala vasului a fost de 12,5 mile.



BCU Cluj / Central University Library Cluj

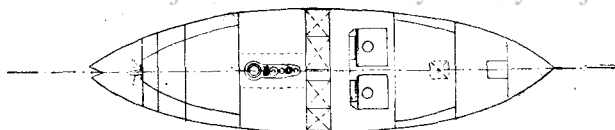


Fig. 5. Vasul spărgător de gheață «Stettin» de 2200 cai și etrava specială (1933).

Modelul „Stettin” este cel mai indicat ca spărgător de gheață pentru atacarea barajelor de pe Dunărea maritimă.

Conformația provei acestui vas este opera tehnicienilor dela șantierul *Stettiner-Oderwarke* și constituie, pentru un moment, un patent pe care celelalte firme nu l’ar putea imita.

Având în vedere cele expuse, relativ la perfecționările vaselor spărgătoare de gheață, pentru Dunăre, va trebui să se atace barajele cu vase de tip *Stettin*, iar circulația să se întrețină cu vase de o putere mai mică (300—400 cai), dar cu etrava în formă de „S”, cea preconizată de șantierele nordice pentru vasele spărgătoare de gheață.

Intru cât din urmărirea înghețului pe Dunăre, barajele se formează numai în două puncte: *Cotul Pisicei* lângă *Galați* și *Tulcea*, nu vor fi necesare mai mult ca două spărgătoare de gheață, tip *Stettin*, de o putere de peste 2200 cai. Idearul ar fi fost să mergem până la

o putere de 3000 cai, însă lungimea vasului ar trebui neapărat mărită în proporție, depășindu-se circa 46 metri, ceiace ar îngreuna întoarcerea în canalul de *Sulina*, destul de îngust.

Pentru întreținerea circulației prin gheața ce curge la vale, după distrugerea barajelor prin marile spărgătoare de gheață, față de distanța de 171 kilometri dela *Brăila* la *Sulina*, ar trebui un număr de 5 remorcheri capabile de a naviga prin gheață. Pentru început s'ar putea folosi micul spărgător de gheață: *Mântuirea* (600 cai)

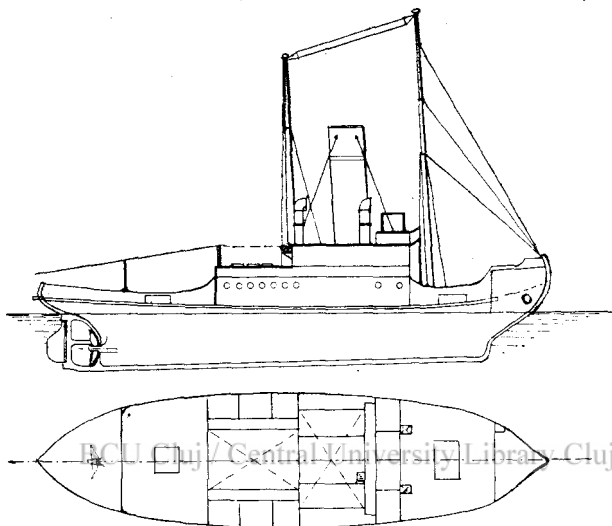


Fig. 6. Proiect olandez de vas spărgător de gheață pe Dunăre, putere 900 cai și etrava în formă de S.

și remorcherul *Bayard* (220 cai) armat la corp ca spărgător; iar pentru restul de 3, să se adapteze un pinte, la câteva remorcheri mari ale Statului (*Ovidiu* și altele), cum se practică pe *Rhin*. Practica în viitor, ne va indica dacă nu vor fi necesare, mici spărgătoare de gheață, cu etrava în „S” și construite special.

Recapitulând cele expuse, asigurarea navigațiunei iarna prin gheață pe Dunăre, nu este o chestiune de experiență pentru ca să se comande un vas spărgător de gheață pentru încercări, ci este o chestiune de bună organizare achiziționându-se o flotilă de 7 vase spărgătoare de gheață: două vase mari de tip „*Stettin*” și putere 2200 cai pentru atacarea barajelor de pe Dunăre, și cinci vase mai mici, de putere până la 800 cai pentru a se întreține circulația prin gheață în cele cinci sectoare ale Dunărei maritime, dela *Brăila* la *Sulina*.

CÂTEVA ASPECTE NOI DIN ȘTIINȚĂ

MECANISMUL, IDEALUL FIZICEI ÎN SECOLUL TRECUT

de NICOLAE R. STĂNESCU-MILCOV

Profesor Cernăuți

În clipele de răgaz ce ni le mai lasă asprimea și greutatea vieții de toate zilele, spiritul nostru se îndreaptă către contemplare ori meditație, către artă ori știință. Fiecare dintre noi căutăm să ne făurim o imagine a lumii ce ne înconjoară, cât mai simplă, cât mai limpede, în care să ne proiectăm biata noastră existență, desbrăcată de orice grijă a zilei de mâine. Această imagine, diferită de la ins la ins, e cu atât mai grandioasă în dimensiuni cu cât spiritul autorului ei poate pluti mai cu ușurință pe aripile închipuirii. La început se simte în structura ei dorința ambițioasă a omului de a ocupa locul cel mai de seamă, centrul acestei lumi ideale. Nemăsuratul său amor propriu îl face să vadă ca justificare a existenței acestei lumi, doar nevoia lui de desfătare. Altfel însă cu logica raționamentului și mai apoi cu realitatea rece și neînduplecată impusă de experiență, această imagine se impune tuturor în mod necesar, cu toate că situația și rolul omului sunt de în ce mai șterse, mai umile. Deaceia omul se împacă foarte greu și după multă sâmbucimare cu ideea că Pământul e doar un ghem mititel ce aleargă ca o sfârlează în jurul Soarelui și împreună cu acesta în gol, printre puzderia de atâtea alte astre uriașe. Altădată el pusese întregul Univers să se învârtă odată pe zi în jurul lăcașului său, socotit centrul nemărginirii. Pe măsură ce veacurile se înscriu pe răbojul trecutului, gândirea omenescă merge înainte, multe din ideile fundamentale pe care se sprijinea, se năruesc și altele se nasc. Nu fără frământări mari se face însă arderea idolilor vechi și cioplirea celor noi, frământări prezente totdeauna la hotarul ce desparte două epoci și care se vădesc în toate manifestările omenesti, culturale, economice, sociale. Poate adâncile prefaceri care s'gduie timpurile în care ne găsim să-și aibă izvorul ascuns tocmai în această trecere prin răspântia a două veacuri cu alte țeluri și idei, când organismele sociale își caută noi stări de echilibru. Și Știința e prinsă în vârtejul acestor prefaceri. Și ea își înoeste stâlpii de reazem și dărâmă ceea ce-i întunecă vederea generală a edificiului său. În cele ce urmează încercăm să aruncăm o ochire asupra celor mai însemnate dintre ideile ce-au suferit adânci schimbări pentru înțelegerea lumii.

Departa în negura timpurilor își are obârșia problema *dualității antinomice „Materie și Energie”*, ponderabil și imponderabil, și a legăturilor dintre ele.

Tendința monistă a spiritului omenesc a luptat fără curmare să reducă un termen al acestei antiteze la celălalt. Materia repre-

zintă realul lucrurilor, energia nefiind decât o aparență a ei, susțineau materialistii, care încercau astfel o „materializare“ a energiei. Din contra, energia e substratul fundamental, orice fenomen nefiind decât transformare de energie, răspundeau partizanii energeticii, încercând un fel de „dematerializare“ a materiei. În ciuda crâncenelor sforțări făcute de o parte ca și de cealaltă, lumină deplină în această problemă nu s'a făcut decât atunci când, părăsind dogmatismul, s'a recurs la metoda experimentală și analiza critică a rezultatelor găsite.

Abia atunci s'a văzut că cei doi termeni ai antitezei „materie-energie“ aveau proprietăți comune, erau adică de aceeași natură.

În secolul XIX se înrădăcinează adânc materialismul, care caută să ne dea o *imagine mecanistă* a lumii, să ne înfățișeze Universul ca o problemă de Mecanică, așa cum statornicise *Descartes* cu aproape două secole înainte. În lumea fizică nu e altceva decât materie și mișcare, proclamase *Descartes*. Orice fenomen natural se poate explica în ultimă analiză prin *mișcări ale particulelor ultime la care se admitea că se reduce materia*. Începe o goană nebună a cercetătorilor să caute reprezentări mecanice potrivite ale lumii materiale și să construiască modele mecanice pentru interpretarea tuturor fenomenelor fizice. Ideia carteziană devine idealul Fizicii. Vestitul fizician englez *William Thomson*, ajuns mai târziu *Lord Kelvin*, afirmă: „Mi se pare că adevăratul sens al întrebării: înțelegem ori nu înțelegem o anumită chestiune din fizică, este: putem să ne facem un model mecanic corespunzător?... dacă pot face un model mecanic, înțeleg; dacă nu pot face un model mecanic, nu înțeleg“. E drept că o astfel de interpretare era cât se poate de *intuitivă*, mulțumind spiritul antropomorfic al gândirii noastre, în necurmată căutare, de imagini, care să-i concretizeze orice idee abstractă.

De altfel această înclinare mecanistă în concepții era *naturală*, Mecanica fiind prima știință ajunsă la un grad înaintat de dezvoltare și precizie în acele vremuri. *Galilei* (1564—1642) prin descoperirea legii inerției și a legilor de cădere liberă a corpurilor, pune ordine în mișcarea corpurilor la suprafața pământului, iar *Newton* (1642—1727) prin descoperirea legii gravitațiunii universale și introducerea noțiunii de *massă* — ca raportul constant dintre forța ce lucrează asupra unui corp și accelerația ce i-o imprimă — dă o interpretare unitară legilor mișcării planetelor, legi descoperite empiric de către *Kepler*. În stabilirea legilor fundamentale ale Mecanicii, acești doi întemeietori se feresc a lăsa frâu liber imaginației și ținesc a-și culege toate ideile din *experiență*, lucru mărturisit de altfel destul de clar de către *Newton*, prin cunoscuta expresie: „*Hypotheses non fingo*“.

Legile mecanice astfel formulate mai mulțumesc spiritul nostru și din alte două puncte de vedere: *al simplității și al cauzalității*. Suntem convinși că Natura lucrează numai cu mijloace simple și

prin urmare ne așteptăm ca legile ce guvernează fenomenele să fie tot simple. Suntem oricând gata să ne recunoaștem greșala, când de exemplu în vreo ecuație ce exprimă o lege apare ca exponent numărul 2,00000014 și să admitem că în realitate acel număr e mai probabil să fie 2, împrumutând astfel și Naturii nevolnicia gândirii noastre. Dăm cu atât mai mult crezământ unui adevăr cu cât e mai simplu, căci astfel poate fi aplicat la cât mai multe fenomene. Sunt ca hainele gata cari se potrivesc pentru un număr mare de inși, dar cari trebuiesc lărgite ori strâmtate pentru fiecare ins în parte. Legile simple sunt ca și noțiunile cu sfera de largă extensiune: sărace în conținut. Cum legile mecanice sunt simple, desigur că orice fenomen fizic va trebui explicat cu ajutorul acestor legi. Uităm și acum că legile se obțin prin abstractizări, îndepărtând tot ceace ar aduce o notă discordantă în rezultate, încât la aplicare vedem că legea simplă descrie fenomenul numai *aproximativ*. Și nici nu s'ar putea face altfel generalizările. Simplitatea legilor generale ne dă însă firul conducător în cercetări, constituind primul popas în geneza științei, fiind apoi nevoie mereu de alți factori de corecție — ce complică încontinuu legea — cu cât vrem să mărim gradul de precizie al cunoașterii fenomenului. La baza acestor generalizări stă principiul „uniformității naturii”: aceleași cauze în aceleași împrejurări vor produce totdeauna aceleași efecte. Legile mecanice impun cu necesitate și evoluția fenomenului e *determinată*, dacă se cunoaște cu precizie situația lui la un moment dat. „Starea prezentă a Universului este efectul stării sale anterioare”. postulează marele Laplace legea inexorabilă a *determinismului* riguros mecanic. „O inteligență, care ar cunoaște la un moment dat toate forțele de care e însuflețită Natura și situația respectivă, a tuturor corpurilor ce o alcătuiesc, și dacă — mai ales — ar fi atât de pătrunzătoare încât să poată supune aceste date calculului, ar putea îmbrățișa în aceiași formulă mișcările celor mai mari corpuri din univers, ca și pe cele ale celui mai ușor atom; totul ar fi sigur pentru ea, iar viitorul ca și trecutul ar fi veșnic de față ochilor ei”. Calculul diferențial, născocit de Newton și Leibnitz, răspunde tocmai acestei necesități cauzale a legilor mecanice. Cunoașterea precisă a legii permite prevederea fenomenului. După cum dăm valori pozitive sau negative variabilei timp, explorăm fenomenele mecanice în viitor sau în trecut. Cu ajutorul legilor mecanicii cerești putem prevedea eclipsele solare de ex. cu multe mii de ani după noi, ori putem afla când au fost în urmă. Simetria legilor mecanice față de variabila timp arată că fenomenele pur mecanice sunt *reversibile*. Nu tot așa se prezintă însă fenomenele fizice în natură, ceea ce aduce o primă lovitură concepțiilor mecaniste, căreia îi vor urma apoi altele.

Explicarea mecanistă, după care fenomenele fizice sunt datorite jocului de mișcări ale particulelor ultime ale materiei, își sugerează seva vieții din *atomism*. În sens metafizic această idee urcă departe

în antichitate până la *Democrit*, iar *Lucrețiu* o cântă în cele aproape opt mii de versuri ale operii sale „*De natura rerum*”. Abia în sec. XIX moleculele și atomii capătă o realitate fizică, experimentală. Sub *aparenta continuitate*, se ascunde *discontinuitatea materiei*, trădată de mișcarea browniană, difuziune, legile combinărilor chimice și alte fenomene. Numai la scara noastră de observație materia apare continuă; când ne avântăm în scrutarea microcosmului, aflăm materia discontinuă, corpusculară. Tot așa o pată neagră pe un câmp privită de aproape se dovedește a fi un cuib de furnici, cari mișună în toate părțile.

Acest furnicar ne dă o idee de ceea ce se petrece în realitate într'un firisor de praf, ori într'o picătură de apă. Atomul devine tiranul fizicii în perioada mecanistă, el, contra căruia se ridicase altă dată cu furie piosul *La Bruyère*: „Cine a creat acest atom? e materie? e inteligență?... Mai mult, acest atom n'are un început? este veșnic? e infinit? o să faceți un Dumnezeu din acest atom?”.

Filosofii spiritualiși își au corespunzători în fizică, pe partizanii școlii energetice, care consideră materia ca „o invențiune destul de imperfectă”, părăsesc orice încercare de a găsi o imagine mecanică a fenomenelor și caută numai legile lor matematice, pornind dela două principii: al conservării energiei și a lui *Cannot* sau al evoluții energiei.

Pentru *Duhem* „o teorie fizică nu e o explicație, ci un sistem de propoziții matematice, care au scopul de a reprezenta cât mai simplu, mai complet și mai exact posibil, un ansamblu de legi experimentale”. Obiecțiunii că renunțând la concepția mecanistă nu ne-ar mai rămâne o imagine intuitivă a realității, *Ostwald* îi răspunde că nici nu avem nevoie de astfel de simboluri, în care să vedem lumea deformată ca într'o oglindă curbă. Datoria științei e să stabilească raporturi între realități, așa fel ca unele fiind date, celelalte să se deducă din ele. Și pentru a stabili aceste legături cauzale, doctrina energetică ne ajunge.

Aci ajunsese conflictul acut născut de către dualismul materie-energie, când amândouă concepțiile au suferit adânci prefaceri. Pe deoparte mecanismul e silit să-și modifice ideile primare pe care a fost clădit, pe de altă parte energia să-și îmbrace o haină materială, să capete o structură corpusculară, discontinuă, copiată după modelul materiei. E vorba de teoria relativității și teoria cuantei. Dar despre acestea altă dată.

Cețiți *NATURA*
Răspândiți *NATURA*
Abonați-vă la *NATURA*

NATURA

IN AMERICA

de JEAN STOENESCU-DUNĂRE

XII.

Curenții calzi din Japonia, ajung până la coasta de sud a peninsulei Alaska unde portul maritim Valdez — la 62 grade latitudine —, rămâne deschis navigației pe tot timpul anului.

Minunata vale Susitna, va forma grânarul Alaskei. Ea are o climă temperată, cu foarte puțină zăpadă și gheață. Colinele ei sunt împovărate cu aur, fier, aramă, țitei, cărbuni...

Scriitorul articolelor, admira exploratorul spaniol Fadalgo, care pe la sfârșitul secolului al XVIII-lea, descoperise coastele de miazăzi ale peninsulei, și dăduse fășiei de apă din baia unde râul Copper se vărsa, numele Valdez Bay — Valea Zeilor —. Cu această impresie a rămas navigatorul Fadalgo, când purtat de corabie, el explora coastele Alaskei,... clădită cu atâta măiestrie de Natură !...

— Cunoșteam, adăugă domnul Willy, ceva despre Alaska, înainte de a fi citit scrierile lui J. M., apărute în Buletinul Geological.

Mi-amintesc că doctorul Arthur Hollick dela New-York Botanical Garden — o competență în fosile și floră —, punea în evidență că într'o vreme,... odată, Alaska a fost o țară tropicală ! !... O astfel de afirmație poate să aducă foloase ! !... Ea vine să adauge un interes cu totul nou,... pentru marile companii cu depozite de gheață ! !...

A venit apoi profesorul Wortman dela Yale University, care susține — rezemat pe scheletele de animale descoperite sub ghețari —, că locul de origină al omului,... adevărata grădină Eden, raiul pământesc ! !... a fost în regiunile polare ! !... Dacă situația ar fi fost precum conchide profesorul doctor Wortman, făcu prietenul Willy,... apoi spada cu care îngerul a isgonit din raiu pe Adam și Eva,... a fost de gheață ! !... Probabil ! !... că de atunci, tot aceeași sabie în flăcări de gheață !, împiedecă exploratorii să pătrundă la polul nord !...

În Alaska, a desfășurat Mister James Macaulay toată priceperea sa ; a speculat-o, și a tras foloase când timpul i-a venit. Peninsula nordică a rămas pentru el pământul făgăduinței. Ajutat de exploatările făcute la fața locului, el a devenit cunoscătorul în materie a zăcămintelor de aramă. A fost întâiul îndrumător al capitalurilor New Yorkeze, înglobate în întreprinderile miniere din Alaska; deține o mare parte din acțiuni ; este bogat, și cântărit în lumea de afaceri, ca omul cu multă competență... Totuși, înviătorul Mister James Macaulay a arătat că-i suflet slab,... întocmai ca femeea, care ține, și nu uită pe întâiul ei iubit !... El și-amintea timpul, și visa mereu la vremea de altădată, când era amicul Laponilor,... a mă-

runților lui prieteni, cu cari în tovărășie, prin geruri și zăpezi, zburau în sănii trase de reni, ca să vânze urși albi, focșe și vulpi...

Ajuns bogat, domnul *Macaulay* a reluat vechiul lui comerț de blănuri scumpe... Și-a revăzut cunoscuții *Laponi* din bazinul *Hudson*,... s'a mai legat cu *Eschimoșii* din *Alaska*,... și-a întocmit așa de frumos treaba,... că îndrăznețul om la *Laponilor*, deține pe o scară întinsă acest comerț...

Ca un adevărat gentleman american, domnul *James Macaulay*, asemănător în dărnicie prietenului său *Edgard Lawrence*, nu ține băerile pungei nedeslegate... El împrăștie cărți și ajutoare la misionarii creștini ;... întreține un sanatoriu — camping pentru copii sărmani din Statul *Minnesota*, de unde este de origină, și face parte din multe asociațiuni de binefaceri...

— Avusei prilejul să cunosc două figuri simpatice, domnule *Willy!*... două energii cari pot servi de model. Imi închipui, adăugai, că domnii *Edgard Lawrence* și *James Macaulay*, ajunși la situațiuni atât de înstărite!, nu se mai trudesc ca în trecut. Satisfăcuți de bunurile culese, ei trăesc în confortul de bogăție al lumii *New Yorkeze*...

— Și una și alta, făcu *Mister Gordon*. Vă reamintesc însă, că Americanul privește viața cu ocheanul de sportman. Prin câmpul acestei lunete, el practică gândiri și desfășură energii... Nimeni nu stă la vorbă să se oprească în drum... La margini de liman, cel poșosit o leacă,... adună în dășagă ce-a fost cules în cale,... scrutează orizontul, reface socoteli, și hotărât pornește, mergând tot mai departe să ogorească țarini, ce n'au fost cercetate !... Soarele nu cunoaște stinsul !... Viața și moartea ! !,... punți de treceri prin lanuri nesfârșite de închipuiri !... Întrouși în cercurile *New Yorkeze*, domnii *Lawrence* și *Macaulay*, mențin rangul pozițiunei ce au cucerit... Ei merg la Bursă ; sunt la curent cu puterea de plată a băncilor ; frecventează cluburi ; asistă la Operă ; angajează capitaluri în stocuri de zahăr, cafea, lână, bumbac ;... nu neglijează negustoriile lor bănoase, ceaiuri și blănurile ;... iar când timpul vine ca să plece după cumpărături ;...

Unul îmbracă costumul de *Lapon* ; ia drumul spre țările zăpezite, unde odată cu vânatul de urși albi, el închee schimburi de mărfuri cu oamenii ghețarilor...

Celălalt se imbarcă la *San Francisco* ; străbate *Pacificul* ; inspectează contoarele la *Canton*, *Saigon*, *Hanoi* și *Colombo* ; cumpără ceaiuri ; trimite vapoare încărcate în *America*,... și nu uită să revadă *Borneo* și *Java*, pe unde odinioară fusese plantator...

Sosise timpul să încheiem reveillonul.

Plecarăm din restaurantul *Delmonico*, în care mai rămăsese lume... Doamna cu părul auriu, reținea prietenele cu povestiri din Orient... Capricioasa *Lady*, cu darul inelului în briliante, nu obosea.

dansând... Domnul *James Macaulay* și *Edgard Lawrence*, însoțeau alături de cupele cu șampanie istorioare despre *Laponi* și *Malezi*...

Lăsasem în urmă anul ce trecuse.

Afară frig,... zăpadă,... lumina aprinsă,... mișcare obosită... *Broadway*, *Madison Square*, *Fifth Avenue*... neclintite în așezări, cu palate strălucite; buildinguri în caturi multe; monumente și biserici,... se priveau abia trezite sub velișul alb de neaună; ... că de-a-cap vor lua viață, și-or trăi precum au fost... colindate de mulțimi...

ZILE DE PRIMĂVARĂ. OBICEIURI ȘI HUMOR.

În țara de peste ocean, anotimpurile bătătoresc drumul exact după program. Fiecare se păstrează la locul hotărât; nu întârzie la sosire; n'o lungeste cu adăstatul... Iarna fusese grea. Lumea prea mult ținută pe scoarța de zăpadă, sub bolta plumburie, cu vânturi biciuită,... primea acum dispusă lumina reînnoită prin cerul desvelit...

Cu aripile'ntinse, plecată ca s'ajungă la locul de tocmeală, plâpânda primăvară prin adieri ușoare, sosise surâzând... În aer era lumină:... zarea străvezie;... soarele stăpân...

În rând ca toată lumea purtată de nădejdi,... tinereț și copilime, atrași de frumusețea lăsată pe pământ,... gălăgioși și veseli în dusul pe la școli, trezeau chemând la joacă pe cei cari îi priveau... Aspecte reînnoite în ochi și la ținută,... Popor de toată clasa, deavalma prin mulțimi, zâmbea neîntrebat.

Cohorte în bluze albastre, plecate în zorul zilei pentru câștigul pâinei, mergeau în grupuri strânse. Meseriași, mecanici, cu rosturi stabilite,... și alții în număr mare — zbruciumată viață! —, muncitor fără de lucru, cercând prin întâmplare o treabă peste zi!... urmau mergând pe drumuri spre fabrici și uzine...

Vapoare cărăușe cu lume și povare, ajunse oboșite pe dăre de ocean, mânau în câmpul apei,... curse la liman...

Statuia *Libertății*, rămasă neclintită în Golful *Upper Bay*, arăta deschisul la intrarea în port, privind oglinda Mării pe întinderi fără țarm.

În calmul dimineții *Hudsonul* și Marea cu undele împletite, prindeau pânze albastre din cerul seninat...

Cheirurile în mișcare; lumea animată... Trenuri, macarale, mașini la descărcare,... lucrau fără răgaz... Mărfurile sosite din locuri depărtate, se rânduiau în grabă... Baloturi, fierărie, unelte de tot felul, lăzile încărcate, saci în număr mare,... schimbau de magazii, și — în calele deschise intrau la încărcături...

Refăcut orașul de drațul primăverii, schimbase straie vechi cu premeneli'noite, aduse în dărnicie de soarele stăpân... Străzile curate, prăvăliile cochete, buildingurile și mai înalte,... zâmbeau la trecători... Tramwaie lustruite, urmate în șiruri lungi, roteau pe două rânduri... Uruei de fierărie, zburau peste cetate din căile umblate pe întinse viaducuri, de *Metropolitane*... Mașini și autobuze eșite în sărbătoare,

fugeau nestâmpărate pe străzile cu gloată... Grădinele înverzite... parcuri și alee cu pomii înmușuriiți... lume înviorată!...

Orașul se trezea disdimineată. Lumea era pe străzi. Bărbați, femei, copii, mergeau grăbiți s'ajungă la prăvălii, birouri, ateliere, fabrici, magazine, școli, piețe... Tramwaiele erau pline... Jurnalele se citeau în fugă, pe trotuare, în tramwaie, autobuze...

Pe străzile principale, stau așezate la intrarea prăvăliilor, pachete de corespondență; scrisori, jurnale, reviste... Trecătorii nu le atingeau... Companiile de ghiată, depun blocurile congelate în fața caselor la abonați. În America se bea foarte multă apă... Pretutindeni, la prăvălii, la magazine, la autorități, se țin filtre cu apă la ghiată și păhărele — punși în hârtie impermeabilă —. Trecătorul intră fără jenă; ia o punguliță, o umple cu apă, bea liniștit... și pleacă din prăvălie fără să rămână obligat.

Conducătorii dela tramwaie nu primesc banii în mână, și nu dau bilete decât pentru corespondență. La suire, pasagerii pun singuri nickelul — 25 bani — într'o cutie cu pereții de sticlă, fixată pe un reazăm de metal. Un ceasornic-contor, stă înfipt deasupra ușei. Printr'un cordon legat cu ceasornicul, conductorul marchează fiecare călător în momentul când depune taxa. Un sunet ușor de clopoțel, confirmă înregistrarea. Conducătorii poartă la brâu cingători-cartușiere, în cari sunt ținuți banii de schimb pentru lumea care nu are mărunțiș. Motormanul nu vorbește cu nimeni. Dacă din întâmplare, cineva i s'ar adresa, el nu răspunde. Pentru a înlătura accidente, la ieșirea copiilor din clase, tramwaiele au opriri obligatorii, în fața școalelor...

Feryboaturile depe *Hudson* și *East River*, sunt bacuri mari cu mai multe caturi. La țarm, în stațiile de acostare, ele vin așa fel prinse, că formează una cu cheiul. Tramwaiele depe uscat au liniile alipite cap la cap cu șinele întinse înăuntrul Feryboatului. Pietonii se urcă la etaje. Automobilele, trăsurile, camioanele și căruțele, pătrund pe laturi deoparte și alta a vasului. Tramwaiele încărcate cu pasageri intră în partea de mijloc a bacului. Când totul este gata, Feryboatul se desleagă dela țarm, și traversează *Hudsonul* sau *East River*. La malul opus, fie în *New Jersey*, *Hoboken* sau *Brooklyn* operația de descărcare se face foarte lesne. Lumea scoboară pe scări... tramwaiele trec pe șinele depe uscat... iar automobilele, trăsurile, căruțele, camioanele, pornesc direct pe stradă...

În afară de hoteluri, cari rămân deschise tot timpul pentru public, Buildingurile cu zeci de caturi, nu servesc de locuințe. Ele sunt ocupate de bănci, de birouri, de agenții, de ateliere de confecțiuni, de reprezentanțe de comerț... cari duc activitatea lor numai pe timpul zilei. Cu venirea serii... patronii, oamenii de afaceri, funcționarii, meseriașii, lucrătorii... cari dela începutul dimineții au frământat enormele clădiri... le părăsesc... Totul se închide. Personalul de serviciu rămâne singur de pază, iar Buildingurile își aprind fadadele cu luminele reclamelor.

Pe străzi, este interzis cetățeanului să meargă legănându-se, sau cântând... Pe o stradă din cartierul fabricelor din *Long Island*, un policeman observând într'o sâmbătă seară, că doi lucrători, abia eșiți dintr'un bar, se bălăbăneau, rezemați unul de altul, își făcu drum spre ei...

Sunteți veseli amicii mei!, le zise omul ordinei.

O!, Yes Sir! — *O!*, da domnule! —, îngânară ei.

Policemanul spuse că-i ajută să meargă acasă!;... îi așază solid, ținându-i de câte un braț,... și încet, încet ajunseră până la colț, unde era chioșcul de apel cu telefon... Nu adăstară mult... O camionetă-automobil, lustruită ca oglinda, sosi cu trei agenți. Cetățenii cheflii fură urcați. Mașina porni la comisariat. Ajunși aci, lucrătorii turțiți de bere și Whisky, răspundeau sughițând... Din biroul comisarului, ei fură conduși într'o cameră, unde după câțva timp, căzură tolăniți, fiecare pe câte un pat... Spre ziua își veniră în fire; plătită amenda de câțiva dollari, și plecară să-și vadă de treburile. Dacă cel amendat, nu are bani, el este ținut la comisariat până ce familia sau cunoscuții vin să-l libereze... În cazul când deținutul la secție pentru turburarea liniștei, n'are para chioară, și nici garanție pentru păsuire, el este trimis la „*Workinghouse*” — penitenciar cu ateliere — unde lucrează până ce acoperă suma la care a fost condamnat...

Duminica este ziua sfântă, ziua de repaus. Fabrici, uzine, prăvălii, cinematografe, teatre,... rămân închise. Bisericile, restaurantele, cofetăriile și farmaciile, stau la dispoziția publicului. Nu e voie să se cânte nici la piano, chiar în familii. Americanii petrec a șaptea zi din săptămână, cu vizite, cu plimbări prin parcuri și muzee; fac excursii în împrejurimi, sau pleacă în voiaje. Companiile de căi ferate și vapoarele, anunță călătorii cu prețuri reduse. Cluburile sportive, asociațiunile de breslă, corporațiile negustorești din cartiere, răspândesc reclame ca să coopteze aderenți pentru serbările duminicale. Vapoare luxoase, amenajate cu cel mai atrăgător confort, oferă pentru un dollar de persoană, plimbări în susul fluviului *Hudson*. Plecarea dela *New York* are loc dimineața la opt, iar întoarcerea la ora șase seara. În prețul dollarului se cuprinde: gustarea dela ora zece, masa dela amiază, lunchul dela patru, muzica și dansul...

Domnul *Willy* care nu prea lipsea dela excursii, mi-arată într'o zi o reclamă originală :

Israël Keinths, proprietarul hotelului Sideway din M... are onoarea de a înștiința publicul, că pe tot timpul sezonului, amoroșii cari vor trage la el, vor plăti numai jumătate preț...

Cum sună lucrul acesta, Mister *Willy* ?

Ce-i mai frumos și mai respectabil decât amorul?, răspunse Mister *Gordon*. Puneți un tânăru în fața unei domnișoare drăguțe.

în rochie albă și cu șuvițele de păr negru, fluturate de vânt,... că el se va simți în ceruri, fericit ca o pasăre în sferele eterice!... încât gingașii îndrăgostiți, abia vor gusta din mâncările servite... Ar fi un furt dacă acestor îngerasi li s'ar lua prețurile comune, ei așa de dragălași și încântători, cari nu examinează niciodată nota ce li se prezintă!... Conștiința domnului *Israël Keinths*, se opune la o asemenea nedreptate!...

În cartierele muncitorești și în apropierea fabricelor, se găsesc prăvălii, în cari pentru 8 dollari, omul se îmbracă de sus până jos : pălărie, guler, cravată, cămașe, ciorapi, batistă, veston, jiletcă, pantaloni...

În birourile de căi ferate din orașe, și la ghișeurile din gări, se vând carnete — cecuri — pe distanțe în mille, valabile pentru toate liniile din Statele Unite. Călătorul cumpără, două, trei mii de mille, după trebuințe... conducătorii de tren, marchează pe cotorul carnetului distanța parcursă între două stații; extrage apoi fila din carnet pe care înseamnă aceeași distanță în mille,... și tot la fel, până ce numărul de mille cumpărate se isprăvește...

În călătorii, Americanii nu se încarcă cu rufărie. Schimburile le părăsesc, și cumpără altele noi...

La sfârșitul toamnei cade ziua „*Tanksgivingday*”. Americanii o serbează în amintirea colonilor, cari au clădit primele căminuri, și au cultivat fermele. Pe vremea acelor înaintași, curcanii și curcile trăiau în libertate. Cărduri numeroase se întâlneau prin câmpii și păduri... În fiecare an, Americanii țin să aibă un curcan fript pe masă, în semn de mulțumire către Dumnezeu — *Tanksgivingday*. — Fermierii cari se ocupă cu creșterea acestor păsări, se întrec care de care să ofere președintelui republicei, cel mai frumos și mai mare curcan. Jurnalele îi fac onoruri, arătând pasărea în poze...

Ceasoarnicele pentru măsurat apa, gazul și electricitatea, sunt instalate în case, la locuri accesibile agentului dela companie. Abonatul urmărește singur cecece consumă, plătind quantumul. El pune în șențulețele dela contuare, un quarter, o jumătate de dollar, sau un dollar, după cum îi convine. Aparatul înregistrează suma, și furnizează atâtia kilowați, sau metri cubi, câți au fost cumpărați prin banii introduși. Când lumina, sau gazul nu mai funcționează, or apa nu mai curge,... cecece înseamnă că s'a consumat pentru ce s'a plătit, abonatul aleargă la ceasornic și aruncă în pușculițe, banii după măsură. Controlorii trec odată pe lună; deschid pușculițele; iau banii, și însemnează consumul prin citirea cifrelor,... pentru ca să verifice dacă plata corespunde cu debitul...

Dughenele mici pentru reparatul ceasoarnicelor, sau cârpitul ghetelor, cari se întâlnesc prin cartierele muncitorești, au atârnat firme: „*Shoes Hospital*” — Spital de ghete —, or „*Watches Hospital*” — Spital de ceasoarnice...

In oameni practici, cari nu vreau să fie constrânși, Americanii lucrează fără vestoane în birouri... In schimb nu se fumează. Ca să le treacă de dor, ei mestecă tutun, pe care îl vără într'o parte din falcă, sau se servesc de sacâzul, chewing-gum. Despre cafele, ceaiuri, taifasuri,... nici pomeneală !... Ei sunt încordați la muncă, și o îndeplinesc nestânjeniți. Nu se grăbesc când sunt la lucru, și nici nu se enervează. Li auzzi adesea :

Don't be hurry !, Take your tîne !
Nu vă grăbiți !, Luați-vă timpul !

(Va urma)

CĂRȚI BUNE DE CETIT

de I. N. LONGINESCU

N. BĂRBULESCU. *Curs de Fizică medicală*. Vol. I, Cluj, 1936.

Am în mână primul volum din Curs de Fizică Medicală scris de D-l N. Bărbulescu, conferențiar la universitatea din Cluj. Autorul este un tânăr învățat cunoscut în lumea fizicienilor prin numeroase lucrări pline de originalitate în cele mai variate domenii ale fizicei și chimiei fizice. Lucrearea de față are un merit mai mult, întrucât este cea dintâi carte de Fizică Medicală scrisă în românește. În țara noastră, știința în genere și știința experimentală în particular sunt abia la începuturile lor, de aceea ori ce lucrare științifică serioasă este bine venită. Iar dacă o carte este cea dintâi de felul ei în limba românească, însemnătatea ei crește prin aceea că deschide drum nou nestrăbătut încă. Și cu câtă conștiinciozitate științifică și eleganță de expunere face D-l Bărbulescu acest prim pas! Nu se mulțumește să meargă pe drumul arătat de învățații străini. Faptul că este primul român care scrie o Fizică medicală nu justifică scopul urmărit. „Este evident că publicarea unui curs nu-și găsește rațiunea decât numai dacă aduce contribuții nouă de natura didactică”, spune autorul, conștient de valoarea morală a acestui gând. Nu putem insista destul asupra acestui gând de înaltă corectitudine științifică-didactică. Ce bine ar fi dacă această maximă ar fi aplicată cu strictetă de toți cei ce scriu și în special de autorii de cărți didactice pentru școlile secundare.

In orice curs de fizică se pune problema raportului între fenomenologia fizică concretă și formulele matematice abstrakte. Iată cum rezolvă autorul această problemă fundamentală. „Dacă urmă-

rim cunoașterea mecanismului unui fenomen, trebuie să facem apel la cât mai puține formule matematice, dar la cât mai multe noțiuni fizice. Imprumutând limbajul matematic, am putea spune că gradul de cunoaștere al unui fenomen este direct proporțional cu numărul noțiunilor fizice și invers proporțional cu numărul ecuațiilor matematice.... Multe fenomene sunt cunoscute numai în ce privește condiția matematică a evoluției lor... explicarea fizică lipsește aproape cu totul... Lucrăm astăzi cu noțiunea de presiune osmotică așa ca și cum am ști ce reprezintă. În realitate cine poate spune cu siguranță ce se ascunde în dosul acestei noțiuni, ce se plimbă cu atâta ușurință prin calculele matematice?... Ceea ce se cere este să înlocuim raționamentul matematic printr'un raționament pur fizic. Se ajunge pe această cale, la o adevărată Fizică fenomenologică, în spiritul căreia s'a lucrat cursul de față". În felul acesta, autorul, un fizician de merit și în acelaș timp un bun cunoscător al matematicilor, nu s'a lăsat târît nici de faptele concrete, lipsite de înțelegerea lor adâncă, nici de armonia matematicilor abstracte, ci a urmat singura cale pe care putea s'o urmeze.

Cât privește partea pur medicală, autorul spune „Nu există nici o chestiune de Fizică medicală care să lipsească din cuprinsul acestui curs... aproape toate capitolele din prezentul curs se termină cu câte un paragraf intitulat considerații biologice, unde se face aplicația biologică și medicală a chestiunilor de Fizică tratate în capitolul respectiv”.

Inovările didactico-științifice sunt multiple: la principiul lui Arhimede, la problemele de statică și dinamică, la legea III-a dela căderea corpurilor, la măsurarea maselor, apoi la undele pulsatile, la lucrul mecanic al inimei, etc. Ne pare rău că spațiul îngust de care dispunem nu ne permite să expunem pe larg noile considerații aduse de autor în fiecare capitol în parte.

În concluzie, recomandăm cu toată căldura această carte tuturor acelor ce se ocupă cu fizica, studenților în fizico-chimie, profesorilor secundari de fizico-chimice precum și toți acei de alte specialități care se simt atrași spre fizică. Cu toții vor găsi în acest tratat, toate calitățile unui tratat apusean: precisiune științifică, claritate didactică și originalitate în expunere. Adaugăm că manualul este tipărit în condiții excelente.

PLĂTIȚI ABONAMENTELE LA „NATURA”

NOTE ȘI DĂRI DE SEAMĂ

AMINTIRI DE COLABORARE CU VINTILĂ BRĂTIANU LA FABRICA-
REA DE MUNIȚII ȘI ARMAMENT ÎN ȚARĂ de Gr. G. Stratilescu, inginer
inspector general, Prof. la Școala Politehnică Regele Carol II. București 1936.

Așezământul cultural Ion C. Brătianu, a publicat o carte omagială în care se arată viața și activitatea lui *Vintilă Brătianu*, în serviciul țării. Domnul *Profesor Stratilescu*, cu o întinsă activitate rodnică și spornică în ingineria românească, aduce la cunoștința tuturor unele lucrări, care altfel nu s'ar fi publicat niciodată. Am cetit cu multă luare aminte aceste însemnări, fiindcă din ele se văd greutatea cumplite cu care domnul *Profesor Stratilescu*, ca Președinte al *Comisiei tehnice industriale*, înființată în preajma războiului, a avut să lupte pentru a face față nevoilor mai mari decât puterile noastre de atunci. Ca chimist, cu deosebire, recomand tuturor chimiștilor dela noi această cărticică, plină de atâtea învățături, care ne-ar putea feri într'un viitor apropiat de necazurile de acum douăzeci de ani.

«Am cunoscut spune domnul *Profesor Stratilescu*, pentru prima dată pe *Vintilă Brătianu* în toamna anului 1885 — acum 50 de ani. Eram elev în anul I al Școalei noastre naționale de Poduri și Șosele. *Vintilă Brătianu* urma cursurile anului preparator al școlii. Eu făcusem anul preparator cu fratele său mai mare, *Dinu*. Și *Ionel Brătianu*, fratele lor cel mai mare, urmăse cursurile anului preparator al școlii noastre. De *Vintilă Brătianu* din acea epocă am rămas cu amintirea unui tânăr serios, studios, concentrat. Toți trei frații și-au făcut apoi studiile de inginerie în marile școli din *Paris*: *Ionel* școala de poduri și șosele; *Dinu*, școala de mine; *Vintilă*, școala centrală. Toți trei, știm cu toții, au fost miniștri și *Ionel* prim ministru.

«Prin 1894 eram inginer în serviciul de ateliere al căilor ferate. *Ionel Brătianu* era tot la căile ferate, în serviciul de construcțiuni, conduse de marele inginer *Anghel Saligny*. *Vintilă Brătianu* era inginer în serviciul construcțiunii podului peste *Dunăre la Cernavodă*. Era la acea epocă o mare activitate tehnică în țara noastră. Se executau de stat toate acele mari lucrări, studii și construcțiuni de căi ferate, de șosele, de poduri, de porturi și docuri, de ateliere noi pentru căile ferate, care au constituit titlul de glorie al generației de ingineri din acele timpuri. A fost un exemplu încurajator pentru tânăra generație de atunci, acela când acești fii ai celui mai mare om de stat al țării, consilierul cel mai strălucit al marelui rege *Carol I*, își serveau țara exercitându-și profesiunea ca ingineri în corpul tehnic al statului, toți membri ai *Societății politehnice*, lucrând împreună cu ceilalți ingineri, legând cu dânsii și păstrând și mai pe urmă cele mai frumoase raporturi de camaraderie, cu mulți dintre ei de adevărată prietenie».

Studiul domnului Inger *Stratilescu* este un imn de slavă, cald și rezemat pe fapte pentru munca lui *Vintilă Brătianu* «la propășirea economică a țării, inspirând și încurajând întemeierea de industrii, pentru a face țara cât mai independentă economiceste. A fost condus în frumoasa lui luptă, pentru binele țării, ca de un far luminos, de acea admirabilă idee: prin noi înșine, atât de lapidar exprimată de marele lor părinte, prin cuvintele: *Prin mintea, prin inima și prin brațele noastre*».

Spicuesc din cartea domnului *Profesor Stratilescu*, atât de bogată în dozezi de muncă rodnică și spornică numai câteva capitole: În preajma războiului; Înființarea comisiei tehnice industriale; Fabricarea în țară a proiectilelor de artilerie; Fabricarea în țară a explosibililor și a materiilor prime necesare acestei fabricări; Noua fabrică de muniții; Fabrica de carbid și electrozi; Școli de strungari; Înființarea direcției generale a munițiilor; Instalație de telegrafie fără

fir; Instalații sanitare pentru armată; Crearea unei industrii de armament și muniții în țară, înființarea societății «Uzinele metalurgice *Copșa mică și Cugir*».

În capitolul *prezentul și viitorul* domnul profesor *Strățilesco* într'un avânt de dragoste de țară și de încredere în viitorul ei strălucit, cu toate scăderile de azi, închee cu următoarele rânduri: «Au trecut zece ani de când a fost întemeiată prin inițiativa și eforturile lui *Ionel și Vintilă Brătianu* și a colaboratorilor lor «*Societatea Uzinelor metalurgice Copșa mică și Cugir*», cu menirea de a fabrica armament și muniții în țară. Azi, fabrica dela *Cugir* stă cu atelierele închise, fără lucru, în uitare, în părăsire. Iar fabrica de tunuri dela *Copșa Mică*, nici nu a fost încă construită, deși posedă mașinile de care are nevoie».

...Nu știm care sunt cauzele stării de azi. Dar știm ceva și avem o credință. Noi care am împărtășit ideile lui *Ionel și Vintilă Brătianu*, știm că România întregită, cu industria ei de azi, incomparabil superioară celei din trecut și putând fi încă considerabil sporită grație materiei prime ca minereuri de tot felul, cărbuni, gaze naturale, cu energii umane sporite și care așteaptă numai să fie utilizate, are posibilități imense de a se desvolta și întâri, în special posibilitatea de a-și crea o industrie proprie de armament și muniții. Avem credința că țara merge neconținut înainte, cu toate stagnările din unele momente și cu toate scăderile chiar pe care e condamnată să le sufere în alte momente.

...Țara va reuși să învingă toate dificultățile și să înlăture toate piedicile, să-și asigure mijloacele pentru a-și fabrica, toate armele de apărare, prin forțele ei proprii, singurele pe care se poate sprijini, în orice împrejurare. Se va asculta de imperativul: *Prin noi înșine; Prin mintea, prin inima și brațele noastre*; cum ne-a învățat marele și înțeleptul român *Ion C. Brătianu* și cum au continuat a face vrednicii lui urmași, *Ionel și Vintilă Brătianu*. Aceasta e credința noastră».

Aceasta este și credința mea și de aceia din tot sufletul meu spun: Așa să ne-ajute Dumnezeu. Dar mai trebuie ceva; mai trebuie ca industria chimică să fie susținută așa cum a cerut domnul *Prof. Ing. N. Dănăilă* în strălucita sa conferință dela *Societatea Română de Științe*: Apărarea națională, și industria chimică.

Și mai presus de toate ne vom apăra de război prin puterea suflatească a neamului nostru, Nemții calculaseră toate mașinile și mișcărilor, cu logaritmi cu șapte zecimale, se bizuiau pe toate puterile mecanice și chimice dar nu luaseră în seamă puterea de o mie de ori mai mare, puterea suflatească a poporului francez, care-și apăra ca și *Mircea* «sărăcia și nevoile și neamul».

Am cunoscut și eu pe *Vintilă Brătianu*. Am vorbit odată cu el și de două ori ne-am salutat pe stradă. Luase conducerea ziarului «*Voința Națională*», ajutat de domnul profesor *Cebanu*. Am fost invitat să scriu cronici științifice. Am început cu *Poloniu, Radium, Actiniu*, la 30 Iulie 1903, cel dintâi articol scris în românește despre *radioactivitate*. Opt ani în șir am tipărit fără întrerupere câte o cronică științifică pe lună. Când am făcut cunoștința cu el, *Vintilă Brătianu* m'a spus că ținea să cunoască pe un om atât de ciudat ca mine. La spaima produsă de un compliment atât de puțin măgulitor *Vintilă Brătianu* m'a liniștit povestindu-mi că atunci când a luat conducerea *Voinței Naționale* a avut asigurarea dela o sută de persoane că vor scrie câte un foileton, câte unul pe săptămână, nu câte unul pe lună. Și din o sută de laudaroși rămăsese numai cu vre-o câțiva care au scris câteva foiletoane. Numai eu singur care mă lăsasem greu la început, fiindcă îmi era frică să scriu, am scris mereu opt ani în șir. O parte din scrisul de atunci l-am tipărit în *Cronici științifice*, vol. I, 1905.

N'am făcut politică de nici un fel. Am fost în schimb un admirator al lui *Vintilă Brătianu*. Am fost *vintilist* până la moartea lui, Dumnezeu să-l ierte.

G. G. L.

DESVOLTAREA SPIRITULUI ȘTIINȚIFIC ÎN MOLDOVA ȘI CONTRIBUȚIA ACADEMIEI MIHĂILENE LA ACEASTĂ DESVOLTARE,
de Gr. T. Popa, profesor universitar, Iași 1936.

E un studiu publicat întâi în volumul jubiliar al liceului Național din Iași. Autorul e fost elev al acestui liceu, în care am învățat și eu și trei frați ai mei, e profesor la Facultatea de medicină din Iași, e om de știință cu nume și renume și cu lucrări științifice prețuite în lumea toată, e un muncitor harnic și spornic, pe câmpul învățământului nostru și mai ales e un luptător fără frică în contra tuturor scăderilor școlii noastre. Minutatele și admirate de toți care le-au citit sunt articolele din ziarul *Epoca*, vijelioase și temeinice în toate afirmațiile făcute.

Autorul studiază rând pe rând, foarte documentat cum arată notele dela sfârșit: *Starea spiritului în Europa apuseană la 1830—1835; Starea spiritului în Principatele române la aceiași epocă; Asachi și Spiritul științific; Societatea medico-naturalistă și Academia Mihăileană, Cihac și Asachi; Valoarea începuturilor; Continuatori și stimulați; Spiritul științific iradiat; Reflexe târzii.*

E simțire românească, e gândire înaltă, sunt cunoștinți enciclopedice care apar în fiecare pagină din acest studiu, pe marginea căruia am făcut nenumărate însemnări atunci când am ascultat cetirea lui dela început până la sfârșit, pe îndelete, ca să pricep cât mai mult și cu admirație care creștea tot mai mare pentru autor.

Spicuesc câteva din aceste însemnări, cu părerea de rău că trebuie să trec peste multe. Indemn însă pe orice profesor de orice grad și de orice meserie să cetească acest studiu ca să ne cunoaștem noi pe noi, fiindcă am citit destul ce au făcut alții aiurea și altădată. Același indemn îl fac tuturor profesorilor și oamenilor de bine să cetească volumul jubilar al liceului Național din Iași despre care gândesc și doresc din tot sufletul să pot scrie cât mai pe larg și cât mai curând.

«Vremea dintre 1879 și 1848 este una dintre cele mai agitate perioade din istoria omeniei. Revoluții și dictaturi, detronări și restaurări, mișcări progresive și reacțiuni, s'au succedat de mai multe ori în cursul unei singure vieți de om. Un octogenar dela 1848 ar fi putut să fie martor

ocular, în copilăria lui, la marea revoluție franceză din 1789, la toată formidabila carieră a lui Napoleon I, în vremea adolescenței și a tinereții sale; apoi ar fi trăit în timpul maturității regimurile variate ale restaurației, pentru ca la adâncile sale bătrâneți să mai vadă o revoluție și încă o nouă republică... Tendințele acestei vremi pot fi cuprinse în trei cuvinte: *realism, naturalism, liberalism*».

În vremea în care Europa apuseană se găsea, într'o frământare preminitoare, *Principatele române* se găseau în cea mai tristă perioadă din istoria lor... În timp ce drepturile omului zguduiau Franța și prin ea tot apusul, la noi stăpânea bunul plac, jaful, crima și vânturarea capricioasă...

Boerul *Dinicu Golescu*, care venise în contact cu străinătatea, zice: «întrând cinevaș într'acele locuri, unde se numesc sate, nu va vedea nici biserică, nici casă, nici gard împrejurul casii, nici car, nici bou, nici vacă, nici oaie, nici pasăre, nici pătul cu sămănăturile omului, pentru hrana familiei lui, și, în scurt, nimic; ci numai niște odăi în pământ, ce le zic bordeie, unde intrând cinevaș nu are a vedea alt, decât o gaură numai în pământ, încât poate încăpea cu nevastă și cu copii împrejurul vetrei, și un coș cu niște scos afară din fața pământului și lipit cu balegă. Și după sobă încă o altă gaură; prin care trebuie el să scape fugind, când va simți că a venit cinevaș la ușă-i; căci știe că nu poate fi alt, decât un trimis spre împlinire de bani. Și el neavând să dea, ori o să-l bată, ori o să-l lege și o să-l ducă să-l vândă, pentru un an, doi și mai mulți».

«Asachi a fost un enciclopedic provenit dintr'un om practic... Dacă s'ar fi născut în apus ar fi devenit probabil un faimos arhitect, constructor de monumente publice, și clăditor de locuințe frumoase. Dar, el se naște la *Herța* și face studii de inginerie și filosofie la *Lemberg*. Pe urmă pictură și astronomie la *Viena* și mai târziu, la *Roma* arheologia și literatura. Structura intelectului său a fost aceea a unui om de știință exactă, a unui spirit de precizie care se deprin-

de să măsoare și să calculeze după legi controlabile... *Asachi* a fost mai mult decât oricare alt bărbat proeminent al nostru *omul școalei*... A scris aritmetică, algebră, geometrie, gramatică, dicționar. Toată activitatea lui școlară se concentrează în jurul *Academiei Mihăilene*, pe care putem spune că el a înființat-o.

...Invățământul în Moldova a fost răspândit din jurul *Academiei Mihăilene*. Făuritorul acestei mișcări educative, *Asachi*, a fost om de știință... Spiritul științific începe în țările române cu *Asachi*... *Asachi* n'a renunțat la directiva practică și bursierii pe care-i trimete în străinătate sunt mai ales pentru astfel de ramuri...

Amândoi întemeetorii învățământului românesc, *Asachi* și *Gh. Lazăr* au avut educație științifică și tot cu astfel de învățătură au început și școala românească. A fost totuși între ei o deosebire de temeinicie și de noroc... *Lazăr* a făcut studii științifice mai superficiale amestecând cu ele teologia; el chiar a fost diacon și a candidat la un scaun de episcop. *Asachi* avea mentalitate de inginer iar *Lazăr* de predicator. Soarta a scurtat viața lui *Lazăr* lăsându-i pentru școală numai cinci ani, în timp ce a fost mai bună cu *Asachi* ținându-l în viață 81 de ani dintre care peste patruzeci i-a dăruit școalei...

Putem spune fără exagerare că spiritul științific pătrunde în țările române prin *Asachi*...

Dupăce dă amănunte nespuse de intere-

sante cu privire la Societatea de Medici și Naturaliști, la valoarea începuturilor și la spiritul critic, autorul încheie precum urmează.

«Astăzi când anarhia clocotește peste tot, când oamenii vor să impue sisteme personale, construcții imaginare pline de pericol, când voința grupurilor sau a indivizilor ține loc de tradiții și când nestabilitățile cele mai grave bântue, singur spiritul științific poate salva omenirea. Relele actualității sunt mai ales rele pornite din acțiuni mâinate de sentiment. S'au revărsat furtunos impulsurile și dorințele nestăpânite. Știința însă, și numai ea, poate pune ordine în mersul lucrurilor, deprinzând pe oameni să se supue legilor și să se desrobească de tirania sentimentelor necontrolate. Ea singură ne poate crea azi un nou ideal în care să intre frumusețea ordinii universale și echilibrul de puteri, puse în concurență firească. De aceia și azi, ca și la începutul *Academiei Mihăilene*, nu se găsește altă normă mai potrivită pentru instituțiile de cultură, decât cea științifică. Și nu putem aduce azi un omagiu mai meritat generației dela 1830—35 decât reinviorând cu toată convingerea științificul lui *Asachi* și *Cihac*».

Așa e. Acesta e și crezul meu. Numai prin știință și numai prin credință România Mare poate să ajungă Românie Tare, respectată de prieteni și temută de dușmani.

G. G. L.

EDUCAȚIA ROMÂNEASCĂ de C. I. Tomulescu, fost inspector șef, profesor și fost director la liceul din Buzău, 1936.

Cartea are închinarea: În amintirea Mamei mele, fiindcă tot cuprinsul e închinat în rândul întâi puterii sfinte pe care o are Mama în creșterea copiilor.

Cu drept cuvânt autorul arată că s'au scris multe tratate de educație în limba românească din care cele mai multe sunt traduceri din limba franceză, germană ori engleză sau compilațiuni. Așa, una arată «cum se crește copilul» după *F. Klein*; alta «cum se instruește copilul» după *F. Klein*; «Educația în familie», traducere; «Școala și copilul», traducere; «Copilul și sufletul copilului», traducere. «Nu găsec însă nici un tratat, spune autorul,

care să exprime simțimintele geniului nostru național. Nu s'ar putea și în această direcție să se producă lucrări mai mult sau mai puțin originale?»

Ba se poate foarte bine, cum dovedește această carte, plină de dragoste pentru copii, pentru creșterea lor românească, prin pilde românești, de mame române, de profesori români și de tot ce este românesc.

«Am ajuns în educație, mai mult decât în orice, să ne conducem după cum bate vântul mai tare, când după germani, când după englezi, când după suedezi. Așa avem educație fizică în acelaș mo-

ment după sistem german, după sistem englezesc, după sistem suedez. Programele analitice recomandă pentru orientare cărțile: *Cartea vieții de Foerster*; *Cuore de De Amicis*; *Micul Lord de Burnett*; *Caracter, voință, statornicie de Smiles*. Nu se găsește însă nici o carte românească recomandată deși nu lipsesc chiar de tot.

Autorul arată la ce rătăcire duce o lipsă de cercetări adânci în problema educației românești: «Cea dintâi virtute, care trebuie să fie cultivată după programa oficială este stăpânirea de sine, fiindcă această este în sistemul de educație a lui Foerster. Poporul românesc nu are nevoie de această virtute, fiindcă are prea multă, căci a fost mereu subjugat de popoare streine, care l-au făcut să aibă mereu stăpânirea de sine... Mai degrabă are nevoie de avânt, pentru a-și susține drepturile». Tot greșite sunt încercările de a face educație românească prin pilde din viața institutorilor olandezi și din educația copiilor olandezi. «Nu putem importa educația engleză, germană sau americană, spre a ne lecu de neajunsurile noastre, după cum importăm chinină din America spre a vindeca febrilele de pe malurile Dunării». Dimpotrivă, din noi, adică din firea și din moștenirea poporului nostru, trebuie să scoatem în bună parte îndrumările pentru creșterea copilăretului țării».

Așa este. Am luat mereu dela alții. A

sunat ceasul să dăm la o parte tot ce-
strein și să organizăm școala românească și creșterea copiilor după firea noastră, prin pilde din trecutul nostru, prin vitejia strămoșilor, în limba noastră curățită de toate murdăriile care au pătruns în cărțile de școală. M'am împotrivit întotdeauna programelor de fizică și chimie luate după cele streine și am osândit furtul făcut fără rușine și fără frică de pe-deapsă din cărți de fizică și chimie franceze și nemțești. Multe din aceste cărți zise românești cuprind otravă care ucide în loc de știință adevărată și românească, în limbă românească. De n'ar fi impunerea inspectorilor, de azi, de eri și de mâine la introducerea lor în școală n'ar fi nici o primejdie pentru învățământul nostru.

Cele trei puteri pentru creșterea copiilor sunt după autor: părinții, școala, societatea. Rând pe rând le studiază cu deamănuntul.

Am ascultat cu multă luare aminte cetera acestei cărți, mă unesc în totul cu părerea autorului asupra întâietății pe care o dă creșterii de acasă și imnului pe care-l aduce Mamei. Tot așa sunt de aceeași părere în ce privește școala primară și secundară care odată erau foarte bune și care și azi nu sunt toate foarte rele.

Autorul a făcut o faptă bună scriind această carte și-i doresc să fie ascultat.

G. G. L.

TIMPUL ȘI MASURA LUI

Noțiunea de timp, pare simplă, dacă nu te oprești asupra ei.

Pentru fiecare dintre noi «durata» este ceva subiectiv și forma psihologică «de timp care se scurge» a fost analizată de filosoful M. Bergson.

Pe cât de grea a fost însă de definit, pe atât de grea a fost truda de a găsi mijlocul cel mai sigur, unitatea cea mai neschimbătoare cu care să se măsoare această noțiune.

Metodele întrebuințate până acum sunt doar încercări de a găsi pe cea mai bună.

Dovada acestui lucru o face însăși mulțimea acestor metode.

Așa, în primele mașini pentru măsurarea timpului s'a luat ca bază un feno-

men de scurgere: scurgerea continuă a apei sub presiune constantă.

Fiecare întoarcere a mașinii introducea și noțiunea de perioadă ca unitate de măsură a timpului.

Știința fizică, cea mai perfectă, n'a cunoscut altă regulă în măsurarea timpului până la sfârșitul secolului XIX de cât aceia a numărării perioadelor.

Din ziua când Galileu a descoperit în 1649 legile: de izocronism ale pendulului, iar Huyghens a aplicat această regularitate minunată a oscilațiilor încete la ceasurile cu pendul, constructorii cronometrelor, n'au făcut altceva, decât să perfecționeze procedeul de măsură a timpului prin numărarea oscilațiilor izocro-

ne, acordate cu un fenomen periodic, natural și neschimbător ca: accelerația gravitației locului, trecerea soarelui la meridianul locului, sau durata între două treceri succesive a stelelor la meridian. Cu acest prilej au luat naștere numirile de timp: solar și sideral. După aceia «*timpul mecanic*» timpul lui *Newton*, cel mai absolut dintre toate unitățile de măsură ale timpului, vine la rândul său să corecteze timpul sideral.

În cele din urmă prin «teoria relativității lui *Einstein*» se corectează mecanica *Newtoniană* explicându-se turburările planetei *Mercur* în revoluțiile sale periodice, și se creiază noțiunea de «*timp electromagnetic*» sau «*timpul lui Einstein*» a cărei unitate de măsură este ieșala luminii (300.000 km./sec.).

— «Cu «*timpul lui Einstein*» scrie *J. Labadié*, din a cărui expunere sunt împrumutate datele acestei însemnări, iată-ne departe de timpul «*intuitiv*», de această «*durată interioară*», de această «*scurgere continuă*» care reprezintă «*senzația de timp*» mai potrivită pentru muritorii de rând!»

Știința cea mai perfectă ne-a depărtat din ce în ce de realitate, de timpul trăit numai după soare fără ceasornic, îndemnându-se să ne îndreptăm spre fracțiuni din ce în ce mai fine, ale timpului din ce în ce mai abstract.

Observația și calculul matematic mai svelte decât experiența încetușă de unele, merg înaintea spre a vesti muritorilor că timpul nemuritor va putea fi măsurat nu numai prin perioade, oscilații izocrone, pendulare sau aproape pendulare, ci și printr-o «*scurgere*» prin așa zisa «*durată vie*» a filosofului *Bergson*.

Pentru «*durata vie*» trebuiau însă fenomene vii.

«*Timpul radioactiv*» sau timpul de înjumătățire a intensității radiației oricărui corp radioactiv pe deoparte, iar pe de altă parte «*timpul biologic*» sau timpul cât trebuie unei râni de o anumită suprafață ca să se închidă pe jumătate, sunt exemple de timp a fenomenelor cele mai naturale și mai pline de viață.

— «Ele sunt comandate de natură și

se repetă cu o regularitate tot așa de exemplară ca și rotirile astrale, spunea *Pierre Curie*, putând să ne dea astfel o unitate de măsură a timpului absolut.

În adevăr după cum *Pierre Curie* a găsit că intensitatea radiației unei cantități oarecare de radium scade pe jumătate întotdeauna, numai după un interval exact de 1750 ani, tot astfel *Lecomte du Noüy* a arătat într-o lucrare nouă, că unei râni cu oarecare suprafață îi trebuie întotdeauna intervale de timp egale, spre a se închide neconținut pe jumătate, față de suprafața măsurată mai înainte.

Această asemănare între fenomenul radioactivității și acel al vindecării unei râni se poate duce mai departe.

Astfel după cum viața medie a elementelor diferă dela corp la corp uneori putând atinge valori până la o sutime sau o miime dintr-o secundă, tot așa, viața medie a unei râni, se schimbă dela rănit la rănit, mai ales după vârstă, și mai puțin din alte împrejurări.

În această privință *Lecomte du Noüy* dă un exemplu limpede. O rană cu suprafața de 20 cm² se închide în timp de 20 de zile la un copil de 10 ani; în 31 zile la un adult de 20 ani; în 41 zile la un om de 40 ani.

Cu această lege, cunoscând numai timpul de închidere a unei râni de o anumită suprafață, se poate spune vârsta unui rănit fără a fi nevoie de certificatul său de naștere...

Aceste formule sunt primele din știința ce se va numi poate mai târziu «*meccanica biologică*».

Prin urmare, timpul nu este nici al astronomilor, nici al fizicienilor.

În aceste măsurători făcute pe carne vie, viața este un ceasornic care se mulțumește și se lămurește pe ea însăși.

Iată marele fapt pe care *Lecomte du Noüy* a știut să-l pună în lumină tot așa precum marele fizician *Pierre Curie*, a arătat că radioactivitatea «este un ceasornic propriu pentru măsurarea vieții fizice a materiei».

(*La Science et la Vie* No. 228/936).

T. C.

INSEMĂRI

* Toate revistele științifice închină pagini frumoase în amintirea doctorului *Charcot*, vestit exporator al ținuturilor polare. Doctorul *Charcot* era fiul tot atât de vestitului clinician și profesor *Jean Martin Charcot*. Fiul a îmbrățișat cariera tatălui. În urmă însă s'a simțit atras de limpezimile și albul câmpiilor polare. Vasul *Pourquoi Pas*, care l-a purtat pe ape, s'a oprit pe țărmurile necunoscute ale arhipelagului *Palmer* în 1905, a lunecat sub lumina de crepuscul a *Pokului Sud* în 1910, a hoinărit pe Atlantic în 1912, a ancorat printre banchiztele populului nord în 1912 și s'a oglindit în apele de azur ale Golfului *Gasconiei*, acum vasul acesta, împreună cu echipajul și cu *Dr. Charcot*, comandantul lui, s'a coborât în țara de sub valuri, la fund printre stelele de mare, sub privegherea unui cer cu furtună, aproape de Islanda. Trist și frumos în același timp.

* Cel mai uimitor cântar este cel imaginat de fizicianul american *A. J. Dempster*. Cu el se cântărește aproape și atomii, căci poate prinde greutatea de patru octilionimi de gram. Nu e un cântar cu talere cum ne-am închipuit în primul moment, ci un *spectrograf de masă*. Se întrebuințează în studiul izotopilor.

* În August a murit *Louis Blériot*, omul pe care îl vor pomeni peste milenii oamenii. În 1908 a străbătut pe un monoplan imaginat de el, canalul *Mânecei*. Nu sunt nici treizeci de ani de-atunci și vânturile lumii sunt tăiate de mii de aripi, sub simfonia înaltă a motoarelor, din *Labrador* în insulele *Pacificului*, peste munți și peste pustiuri de ape. Dacă ar fi trăit și *Vlaicu din Bișniți*, am fi avut și noi fericirea de a simți ca francezii, până mai deunăzi, trecând aerian printre ei un erou, deschizător de drumuri. Și poate că și cerul românesc ar fi fost mai înalt.

* În Germania se tăbăcește pe o scară întinsă pielea de pește care s'a dovedit foarte rezistentă și are foarte multe întrebuințări. Materialele cu care se tăbăcesc sunt altele decât cele obișnuite.

*) *Dr. Partansky* și *A. R. Renson* de la universitatea din *Washington* au făcut o serie de experiențe foarte interesante din punct de vedere industrial, cu niște

organisme microscopice care trăesc în nomolul lacurilor. Însămânțate în apele ce rămân dela fabricarea pastei de hârtie și în care se găsește sulfid de sodiu, prin desvoltarea lor în aceste ape care le prieste, ele pun în libertate *metan*. Temperatura cea mai nimerită pentru aceasta e de 30°. O tonă din apele acestea ar da 10.000 calorii mari, prin arderea *metanului* pus în libertate. O energie care nu e deloc de lepădat, când nu cere de cât o mică trudă.

* *Universitatea din Harvard* sărbătorește anul acesta trei sute de ani de când slujește știința americană.

* Cea mai veche farmacopee din lume este cea portugheză. Anul acesta ea a fost tipărită din nou. Cea dintâi a fost tipărită în 1876.

* A murit la *Praga*, în vârstă de 76 de ani, profesorul *Jaroslav Formanek*, care s'a făcut cunoscut prin introducerea metodelor electrolitice și spectroscopice în chimia analitică. O colecție de 7000 de coloranți a fost deasemeni, opera lui dela bătrânețe.

* În Anglia s'a inaugurat luna trecută cea dintâi clinică pentru îngrijirea copiilor bolnavi de diabet. Cazurile sunt destul de rare.

* În August trecut s'au împlinit 200 de ani dela nașterea mineralogului francez *Rom de l'Isle*. Militar, la începutul carierei, el a căzut prizonier la englezi în 1761 la *Pondichery*. La 1764, liberat s'a întors în Franța hotărît să slujească știința și în 1772 a publicat cele 4 volume «*Essais de Cristallographie*» în care a făcut descrierea a peste 500 de cristale. A murit în 1790. La 1841, *Damour*, un alt mineralog a dat *antimonitului* de calciu numele de *romeită*, în amintirea lui.

* La 31 August 1936 s'au împlinit 150 de ani dela nașterea la *Anger*, a lui *Chevreul*, care a studiat cu deamănuntul substanțele grase și a creiat industria lămânilor de stearină.

* La *Gdynia* în Polonia s'au construit magazii și aparte speciale pentru alegerea și împachetatul plantelor medicinale pentru import și export.

* Societatea *Showa Hiryo* care produce acum 10 tone de acid azotic pe zi a dispus să transforme cinci tone zilnic din acest acid în azotat de amoniu.

* Se împlinește anul acesta o sută de ani decât *Marsh* chimist în arsenalul din *Woolwich* a inventat aparatul pentru identificarea arsenului și care-i poartă numele. Acest aparat a înfruntat vremea mai ușor decât tunul pe care *Marsh* l-a inventat pe acele vremuri și de care nu mai știe nimeni.

* La *Kielce* s'au descoperit la 600 m. adâncime zăcăminte cu 36% bioxid de mangan care a început să fie exploatat prin șase puțuri.

* Revista *Chemical Abstracts* din *Pittsburg* a împlinit treizeci de ani de apariție.

* După datele statistice austriace elementul femeesc dă un procent foarte ridicat în ceea ce privește diplomele de doctorat. În filologie femeile au 41% din numărul total al diplomelor. În farmacie 18%, în medicină 14%, în economie și comerț 11% și 9% la drept.

* Profesorul de chimie minerală *A. Butenandt*, din *Dantzic*, a fost numit directorul lui *Kaiser Wilhelm Institut* din *Berlin-Dahlem*, la secția de chimie biologică.

* Cu prilejul celor 125 de ani ai universității din *Breslau*, aceasta a organizat o «săptămână universitară», în care conferențieri de merit vor face un ciclu asupra orizonturilor noi în toate ramurile științifice.

* Creatorul mecanicii onduloare, profesorul *Dr. Erwin Schrödinger* a fost numit profesor de fizică teoretică la universitatea din *Graz*. Născut la Viena la 1887 a profesat întâi la *Zürich* dela 1921 la 1927 și apoi la Berlin în locul lui *Max Plank* până în 1933. În 1933 a trecut la *Oxford* și a luat și premiul *Nobel*.

* În multe râuri din *Letonia* se găsesc scoici cu perle.

* Un brevet american dă un mijloc prin care se pot păstra fragede florile tăiate, un timp de două ori mai mare ca cel obișnuit, amestecându-se în apa lor la 1000 părți apă, 17 părți zahăr de ghiață și 0,1 părți *chorhidrat de dodecylamină*.

* În 1929 corabia nemagnetică cu numele *Carnegie* a ars în portul *Apia* după

25 de ani de serviciu pentru observațiile magnetice. Amiralitatea engleză a hotărât să se construiască alt vas cu numele *Research*. Acesta va avea un tonaj de 650, construită din lemn de *teck* cu legături de alamă și bronz, ca și ancora și lanțurile. Mașinile și dinamurile vor fi construite pe cât va fi posibil tot din acest material, ca și din alte aliaje nemagnetice.

* În insulele *Havai* se întrebuințează carbura de calciu ca să se grăbească înflorirea unor plante, cum ar fi ananasul, de pildă. Carbura se pune la rădăcina plantei. Se crede că acetilena care se dezvoltă ațăță înflorirea.

* Profesorul *Dr. A. G. Buston* dela universitatea din *Leeds*, a socotit că pierderile de cărbune în America, sub formă de fum, se ridică la 1.750.000 de tone pe an. 80% din aceste pierderi sunt datorite sobelor din locuințele particulare.

* În *Alabama* s'au construit șosele din bumbac. Acesta sub formă de fășii late de 2 metri a fost întins peste un strat de gudron cald. Peste fășii s'a pus iar gudron. Peste ultimul strat de gudron s'a pus sgară și apoi asfalt.

* *Tungstenul* apără mai bine decât plăcile de plumb, pe cei ce lucrează cu rădii. *Tungstenul* se topește însă la 3000°. Un inventator englez a învins această greutate făcând un aliaj din nichel, tungsten și cupru care se topește la 1300° și care apără tot așa de bine ca tungstenul curat.

* În cea dintâi jumătate de an producția de petrol a *României* a crescut cu 4,3% față de anul trecut. A *Venezuelei* a crescut cu 7,5% și a *Rusiei* cu 12%.

* În *Japonia* s'a introdus monopolul alcoolului.

(Din «Nouvelles de la chimie, etc.»)

I. N.

* *Maurice Roulleau*, a studiat de curând influența temperaturii asupra sensibilității emulsiilor fotografice în ceea ce privește plăcile folosite pentru fotografia aeriană, cu emulsii ordinare.

Intre 20° C. și -60° C. s'a observat o scădere continuă a acestei sensibilități. Tot deodată s'a observat un maximum relativ de sensibilitate către -20° C. pentru emulsiile ortocromatice și pancroma-

matice, maximum care dispăre dacă lumina este filtrată printr'un filtru albastru.

* *Edgar-Pierre Tanil* a prezentat la «*Academie des Sciences*» un cronograf de înaltă frecvență folosind modificările proprietăților optice ale cuarțului, supus la vibrațiuni întreținute.

Cu acest cronograf, se poate împărți secunda într'un număr mare de părți, iar timpul astfel obținut, se poate înregistra pe un film ce se mișcă repede în linie dreaptă, cu ajutorul unor suluri de iuțeală mare inventate de *Henriot* și *Huguenard*.

În acest mod, s'au putut înregistra fracțiuni de timp de $1/100.000$ dintr'o secundă. Măsurând cu o celulă fotoelectrică intensitatea luminii culeasă la ieșirea din aparat, s'a putut determina amplitudinea vibrațiilor unui cristal piezoelectric, cu o aproximație mai mare de o milionime.

* *Radiofonia* cu multele ei binefaceri și-a întins câmpul de aplicații folositoare punându-se și în serviciul căilor ferate.

Astăzi se obțin în gările mari rezultate minunate, prin legătura radiofonică între mecanic și agenții de mișcare, înlocuind astfel semnalizările, uneori nepunctuoase ale acestora din urmă.

Dispozitivul întrebuințat este următorul :

La pământ, emițătorul-receptor, este legat la o prăjină de 30 m. înălțime (lungimea de undă la trimitere este de 3 m. 15; la primire de 3 m. 45) și fiecare aparat este legat la o antenă specială.

Pe mașină, aparatul este așezat în adăpostul mecanicului, care are un vorbitor și un microfon pentru ascultat și vorbit. Antena acestui trimițător-primitor este alcătuită din două fire întinse deasupra mașinii, între vatra și adăpostul mecanicului. În felul acesta, pe o distanță de 15 km., s'a putut menține legătura între postul de pe pământ și o mașină.

* De curând s'a construit un aparat cu ajutorul căruia se poate măsura can-

titatea totală de lumină primită dela un izvor luminos când intensitatea luminii variază, într'un anumit interval de timp.

Aparatele construite până astăzi pentru măsura luminii, dădeau lămuriri numai asupra valorii instantanee a intensității luminoase.

Aparatul de «totalizare a luminii primite» când strălucirea variază poartă numele de «*culegător de lumină*».

Se compune dintr'o celulă foto-electrică închisă într'o cutie de metal. Între izvorul luminos și celulă se așează un filtru gradat. Celula de tipul *foto-voltaic* dă energia trebuitoare pentru a pune în mișcare un sul ușor.

Curentul celei este proporțional chiar cu strălucirea de 50.000 luxi. El este dus printr'un șnur mlădios de 5 m. lungime la culegătorul de lumină propriu zis unde este sulul.

Prin o mașinărie de ceasornic, acesta se mișcă în fața unui ac asupra căruia lucrează curentul, dând prin citirea directă, cantitatea de lumină primită.

Aparatul va avea numeroase întrebuințări, nu numai în foto-gravură, dar mai ales în tratamentul medical cu raze ultraviolete.

* În *Italia* se fac încercări pentru a se înlocui combustibilul importat, trebuincios motoarelor, prin amoniac.

Aceste încercări lasă se întrevadă o aplicație economică și practică a amoniacului din uzinele de sinteză a produselor cu azot.

* Unii microbi din lapte nu se mai colorează cu albastrul de metilen, când laptele a fost tare încălzit. Această cromo-rezistență, care depinde de natura și de oarecare stare a celulelor microbiene, este pricinuită din cauza unei distrugerii termice a complexilor *fosfocaseinici* ai laptelui crud.

(Din «*Revue Scientifique*» No. 18/936).

T. C.

C Ă R Ţ I

Gazele de luptă și protecția contra lor de Maiorul Dr. Bardan D., 1936, București. Literatura științifică românească în această direcție se îmbogățește în fiecare an. Domnul Maior Bardan, doctor în chimie dela Sorbona și conferențiar la Școala Politehnică, pune la îndemâna publicului mare cât și a celor

ce se ocupă special de această armă modernă, o carte a cărei tovarășie e prețioasă tuturor.

Televiziunea, Căpitan Ing. C. Săulescu și Ing. Felix Popp, București, 1936. Oficiul de librărie str. Carol. Un scurt studiu serios și limpede scris din care oricine poate pipăi cu gândul și se poate înfiora de frumusețea acestei noi cuceri științifice, dintr'un veac plin de minuni.

Rezultatele noilor cercetări asupra reliefului fundului oceanului Atlantic, de Sava Athanasiu, prof. universitar, extras din revista V. Adamachi, nr. 2. Studiul domnului Profesor Athanasiu răspunde unei întrebări chinuitoare pe care si-o face oricine: ce privesc de taină o fi în fundul mărilor, sub valuri? Și iată că după explorări îndelungate, după un număr de peste 100.000 de sondaje în oceanul Atlantic, s'a pipăit acest fund cu auzul și s'a văzut că în lungul oceanului, pe la mijloc, se înconvoae în S, pararel cu țărmul american și cel european și african, un șir de munți ridicându-se din adâncuri de 8000 m. până la 1000 de metri sub nivelul oceanului, tot așa de prăpăstioși ca cei care ne înfioară cu frumusețea lor aici sub cer. După aceste cercetări teoria lui Wegener, cu translația continentelor, devine din ce în ce mai puțin demnă de crezare. Cea mai mare adâncime în oceanul Atlantic a fost găsită la est de insula Cuba, în basinelul Nord american: 8525 m. Studiul e întregit cu o hartă de relief a fundului, foarte lămuritoare, și cu două profiluri.

Contribuție la studiul dozării iodului din produsele organice și medicamentele cu iod, teză de doctorat susținută la Paris de Dr. Teodor G. Tomescu, Paris, 1936.

Sărbătorirea Dr.-ului C. Bacaloglu, profesor de clinică medicală, medic primar la Spitalul Colțea. București, 1936, 60 p. În paginile de introducere organizatorii sărbătoririi scriu: «Rareori s'a văzut mai mult entuziasm și mai multă dragoste revărsată pentru consacrarea definitivă a unui maestru, a cărui activitate neîntreruptă și rodnică s'a desfășurat în cursul atâtor decenii în folosul tineretului studios». Natura se pleacă și ea în fața figurei luminoase și în fața dragostei de știință care a călăuzit viața Profesorului *Bacaloglu*.

Regimurile alimentare în diversele maladii de Dr. I. Dumitrescu Popovici, Buzău, 1936. 160 lei.

Războiul în munți, de col. David Popescu, ed. II, București 1936.

Cetirea hărților de Locot. Popovici Const., Cernăuți 1935, 216 p.

Potențialul de război, de Maior B. A. Slătineanu, Iași 1936, 164 p.

Elemente de strategie, de General de divizie Sichitiu I. și Colonel Ioa-nițiu Al., București, 432 p.

Neurologie practică, de Docent Dr. D. Grigorescu și Dr. A. Păunescu Podoleanu, Buc. 1936, 472 p.

Hematologie clinică, de Dr. N. G. Lupu și Mircea Petrescu, București 1936, 470 p.

Tratat elementar de semiologie și patologie medicală, de Hațieganu-Goia, vol. I, 650 p., vol. II, 734 p., Cluj 1936.

O carieră medicală, Dr. I. S. Ghiulamila, Buc. 1936, 306 p.

Manevra din poziție centrală, de Maior Al. Budiș, București, 115 p.

Unelte pentru pregătirea pământului, partea II-a, de Dr. A. P. Cherdivarenco și Ing. C. P. Manciu, București 1935, 116 p.

Laptele, de Dr. N. N. Pătrășcanu, București 1935, 275 p.

Racul, felul de cultură, viața, înmulțirea, comercializarea de Ing. P. Dimi-triu și Albert Klaus, 1934, 104 p.

Călăuza excursionistului în pădure de Prof. A. Popovici-Băzuoșanu și M. A. Ionescu, București 1935, 128 p.

Curs de pomicultură de Ing. Agr. A. Costețchi, 301 p. Mănăstirea Neamțu.

Evoluția Geologico-paleogeografică a pământului românesc, de Prof. Dr. I. P. Voitești, Cluj, 211 p.

- Noțiuni elementare de aerodinamica și mecanica avionului*, de Maiorul I. Linteș, București, 144 p.
- Din istoricul instalațiilor tehnice ale Municipiului București*, p. I, istoricul luminatului până la 1890 de Ing. D. Leonida și N. Caranfil, București, 102 p.
- Dicționar tehnic silvic*, de Ing. Aurelian Ionescu și Ing. St. Sprangate, 1936, București, 312 p.
- Radioactivitatea de Ștefania Mărăcineanu*, București 1936, 220 p.
- Despre acțiunea apei de mare asupra betoanelor* de Dr. A. Steopoe, București 1936, 82 p.
- Manualul Maestrului Cazangiu*, Ing. V. Cernat, 1935, București, 144 p.
- Curs de algebră superioară* de M. Ghermănescu, Dr. în matematici, conferențiar la Școala Politehnică, Timișoara, 1936, București, 400 p.
- Monografia uzinelor de fier și domeniilor din Reșița* de Ing. I. Păsărică, București, 135 p. și numeroase clișee.
- Tehnica forestieră*, vol. I și II, de Ing. Gh. Nicolau Bârlad, Cernica, 1934, 618 p.
- Laboratorul de fizică*, vol. I, lucrări practice de Dr. C. Sălceanu, Buc. 1935, 130 p.
- Pilotajul planoarelor*, tratat practic, Ing. G. Lipovan, 1936, Timișoara, 136 pag.
- Bulletin Mathématique de la Société Roumaine de Science*, Tome 37, 1935.
- Introducere la studiul tratamentelor termice a produselor metalurgice*, de Prof. A. Portevin, București, 1936, 260 p.
- Evoluția materialului de război în raport cu raționalizarea și cerințele tehnice moderne*, curs litografiat, de Ing. Prof. D. Rantea, 350 p.
- Zborul fără motor* de Ing. G. Lipovan, Timișoara, 1935, 100 p.
- Valorificarea cărbunilor, comunicări și discuții*, tipărite de Institutul Național Român pentru studiul amenajării și folosirii izvoarelor de energie, vol. I și II, București 1936, 543 p.
- Curs de instrumente de bord de Locot. av. Negrescu I.*, Buc. 340 p.
- Chimia tehnică a combustibililor, combustibilii solizi*, de Dr. D. Buttescu, Buc., 1936, 25 p.
- Statica și rezistența*, vol. I, II, III, de Prof. G. Em. Filipescu, București, 1935, 796 p.
- Vrăjitorul din Menlo Park*, de G. G. Longinescu, Buc. 1936, 96 p, 60 lei.
- Domnii Autori sunt rugați să trimeată la Ad-ția revistei câte un exemplar din lucrări pentru dările de seamă în care vom căuta cuvinte drepte pentru truda lor românească.

I. N.

R E V I S T E

- «*Vestul Medical*», Oradea. Anul II. No. 7—8. Director: Dr. I. Glăvan. Abonamentul anual lei 150.
- «*Revista Geniului*», București, An. XIX. No. 7, editată de Inspectoratul General al Geniului. Abonamentul anual lei 180.
- «*Lumea Nouă*». Director: Mihail Manoilescu. Anul V, No. 8. Abonamentul anual 200 lei. Revistă de doctrină corporativă.
- «*Corespondența Economică*», Anul XVIII, No. 7. Buletinul Ministerului de Industrie și Comerț, publicat de Direcțiunea Comerțului și Institutul Național de Export. Abonamentul anual 240 lei.
- A. G. I. R. Buletinul Asociației Generale a Inginerilor din România, București. Anul XVIII, No. 6.
- «*Libertatea*», București. Revistă economică, politică, socială, culturală. Director: I. Gigurtu. No. 18, anul IV. Abonamentul anual lei 300.

— «*Revista Științelor Medicale*», București, No. 7. Anul XXV, apare sub conducerea unui comitet. Fondator: Prof. Dr. I. Cantacuzino. Abonamentul anual lei 400.

— «*Arhivele Olteniei*», Craiova. Anul XV. No. 83—85. Director: C. D. Fortunescu.

— *Buletinul Institutului Român pentru Betoane, Construcții și Drumuri*. Anul I, No. 7—9. Apare sub conducerea unui comitet.

— *Revista Cursurilor și Conferințelor*, București. No. 5—6. Anul I. Fondator: G. Preduț. Abonamentul anual lei 500.

— «*Buletinul Apicultorilor*», Cornești-Dâmbovița. Director: D. Stamate-lache. Abonamentul anual lei 100.

— «*Gazeta Farmaciilor*», București. Director: Aurel Scurtu. Abonamentul anual lei 300.

— «*Revue Scientifique*», nr. 19, Oct. 1936. Anul 74. Paris, Cuprinsul: *Industria compuşilor cu fluor de A. Damiens*, profesor la Facultatea de Farmacie, Paris; *Radiațiile ultraviolete și oceanografia de Maurice Fontaine*; *Laponii de Suzanne Zaborowska*; *Note științifice, cercetările noi asupra neutronilor etc.*; *Actualități tehnice și industriale*; *Dări de seamă dela Academia de Științe*; *Noutăți, bibliografie, buletin economic*.

— *La science et la vie*, Septembrie 1936, Vol. 50. Cuprins: *Unde a ajuns producția industrială sovietică*, de Maurice Percherou; *Radio și siguranța în munți*, de L. Houllevique; *Se pot scoate învățăminte din experiența lui Roosevelt* de Jean Labadie; *Cât valorează armata motorizată și mecanizată a celui de al III-lea Imperiu*, de H. Klotz; *Are Franța într'un viitor război combustibilul trebuitor unei aprărări* de R. Lajoux; *Politica germană a carburanților ca factor al puterii ei militare* de M. Bechtold; *Unde a ajuns televiziunea în 1936* de Jean Marechaud; *Cu noul aparat de descoperit obstacolele, nenorocirea Titanicului n'ar mai fi avut loc* de J. Marival etc.; *Note, etc.*

— *L'aéronautique*, revue mensuelle illustrée, Nr. 207, Aug. 1936. Cuprinsul: *Locul lui L. Bleriot în istoria aeronauticii*; *Indoirea barelor cu secțiune variabilă*; *Radiofarurile pentru aterisaj*; *Construcția și întrebuințarea unui tunel aerodinamic*.

— *Revue generale de l'électricité*, vol. XL, Nr. 16. Paris, Place Laborde VIII, apare săptămânal. În numărul acesta se găsește o cronică dela Sărbătorirea a o sută de ani dela moartea lui *André Maria Ampere*, organizată de Societatea română de Științe din România.

— *Bulletin de la Société chimique de France*, Oct. 1936. Fas. 10.

— *Chimie et Industrie* Nr. 4, vol. 36, Oct. Paris. Cuprinsul: *Henri Le Chatelier (1850—1936)* de Georges Charpy; *Textură dendritică și primară și tipuri variate de textură secundară într'o bară de oțel dur* de J. Seigle; *Ultrasonetele în chimie. Aplicații industriale și științifice*. Ernest Baumgardt; *Asupra expresiei numerice a randamentului în pulverizări*, Roger Doligue; *Documentări în chimie, petrol, ape, mine, sticlărie etc. etc. etc.* *Economie*: *Dare de seamă asupra producției industriei mondiale în 1935—36* a Ch. Berthelot; *Organizarea muncii și frontul muncii în Germania* de Dr. Grossmann. *Pământurile decolorante, zăcămintele franțuzești* de Victor Charrin. *Revistă juridică pe Octombrie* de Andre Toulouse. *Cronica Străinătății*. *Informații financiare*. *Cărți noi, învățământ, cercetări, economie*.

— «*Spitalul*», Nr. 10, Anul LVI. În acest număr scriu studii doctorii: Prof. Dr. I. Nițescu și I. Gonțea, Dr. Gomoiu, Dr. C. Dumitriu, (Dr.) conferențiar Sărățeanu, Dr. Stoica, Dr. T. Anastasiu, Dr. Stănculescu, Dr. Enăchescu, Dr. M. Stănescu, Dr. Toma, Dr. C. Eftimie, Dr. M. Popa, Dr. Ștefan Manu, etc. Note, informații, etc.

— «*Sănătatea*», Anul XXXVI, Nr. 9. Noembrie 1936. În numărul acesta scriu: General Dr. V. Panaitescu, Dr. Toma, Dr. N. Minovici, General Dr. Al. Papiu, Prof. Dr. C. Daniel, Dr. C. Vlad, etc., în capitolele despre sănătatea

ocială, sănătatea sexuală, sănătatea satelor, sănătatea femeilor, sănătatea copiilor, sănătatea pentru toți.

— «*Făt-Frumos*», Nr. 3, Anul XI, Cernăuți, director: *Leca Morariu*. Din cuprinsul revistei reținem studiul interesant al domnului Profesor *Dimitrie Rusu*: *Legea rotațiunii corpurilor cerești* în care demonstrează dependența mișcării de revoluțiune a corpurilor cerești de mișcarea de rotațiune a corpurilor lor centrale prin existența eterului și mișcarea lui în jurul corpului cu rotație stabilind în chipul acesta cauza legilor lui *Kepler*. Foarte interesant e și studiul domnului Profesor *Ion Armean* din *Sibiu* asupra notănii ariilor populare.

— «*Vestul Medical*», Nr. 11, Oradia. Director *Dr. I. Glăvan*. O revistă de specialitate care face operă de românism adevărat la granița de Vest, prin patima ei de știință. În numărul acesta semnează *Dr. Ida Costa* și *Dr. Valer Pop*, *Dr. Găldău*, *Dr. I. Bodea*, *Dr. V. Cucu*, *Dr. I. Glăvan*, *Dr. Zeno Dumitreanu*, *Dr. Sever Roxin*.

— «*Albina*», foie săptămânală pentru popor, Anul XXXIX, Nr. 43, București. Paginile de popularizarea științei sunt scrise cu înțelepciune. Din numărul acesta notăm articolul Domnului *Ing. Eug. Vintilă* și a domnilor doctori *N. Tureanu* și *Dr. M.*

— «*Libertatea*», Anul IV, Nr. 20, Director *I. Gigurtu*. Notăm din sumar articolele foarte frumoase și pline de interes semnate de *D-l Ing. I. A. Gigurtu* și *Dr. Victor A. Beldiman*.

— «*Avicultura*», Anul III, Nr. 9, Sept. 1936.

— «*Aeronautica*», Anul X, Oct. 1936. Revista aceasta scoasă de subsecretariatul de stat al aerului a căpătat o înfățișare de serioasă revista de specialitate cu ținută apuseană. Notăm din cuprins: *Aviația de ieri, de azi și de mâine de cpt. av. Iacobescu Gh.*; *Aviața de asalt de Lt. Comandor Sahini Al.*; *Problemele actuale asupra motorului de aviație de Ing. Gh. Popescu Botoșani*; *Etalonarea în zbor a anemometrului de Ing. N. Saegău*. Informații nenumărate și pline de interes, etc.

— *Viața Agricolă*, anul XXVII nr. 10, București, cu un cuprins foarte variat de înaltă seriozitate științifică.

— *Știință și progres*, an. III, Nr. 5, Oct. 1936. Târgu Mureș, revista științifică a liceelor militare la care se lucrează cu multă dragoste și cu pricepere.

— *România Militară*, anul 73, Nr. 10, Oct. 1936. Poate cea mai veche revistă dela noi care și-a păstrat dealungul anilor o serioasă înfățișare de revistă de specialitate. În acest număr semnează *G-I Popoescu L. G.*; *Colonel C. Ionașcu*; *Căpitan Pretula P.*; *Colonel Ing. Vasiliu D.*; *Lt. Colonel Cantuniari C.*; *Colonel Lazăr Pandele*, *General M. Olteanu*.

— *Marea Enciclopedie Agricolă*. Am văzut o fascicolă din această frumoasă lucrare la care ostensec din răspuneri cei mai distinși specialiști ai țării, agronomi, agricultori, viticultori, pomicultori, naturaliști, etc. Cel dintâi volum va vedea lumina zilei la sfârșitul lui Octombrie. Lucrarea va apare în patru volume și va costa 2100 de lei pentru particulari, dacă se plătește înainte.

— *România Aeriană*, anul X, Nr. 9, Sept. 1936. București, cu un cuprins foarte bogat și extrem de variat.

— *Buletinul Apicultorilor*, anul VI, Nr. 10, director *D. Stamatelache*, Cornești — Jud. Dâmbovița.

— *Revista de Pedagogie*, anul VII, director *C. Narly*, Cernăuți, 105 pag., organ al Institutului și Seminarului pedagogic din Cernăuți.

În măsura în care locul ne va da voie, ne vom pleca mai cu luare aminte pe paginile revistelor științifice românești și vom vesti aici, lucrurile bune din ele. Rugăm pe conducătorii lor să ni le trimită pentru pagina aceasta.

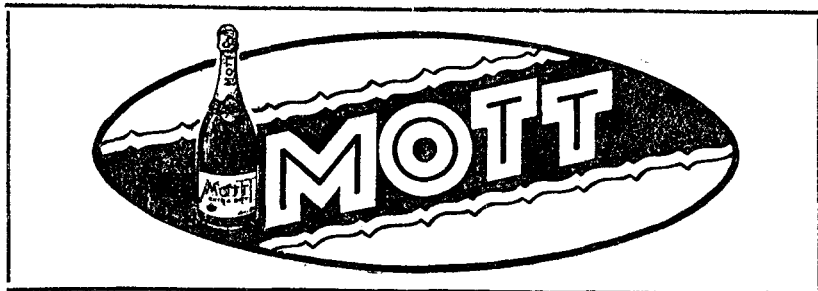
I. N.

PENTRU ABONAȚII REVISTEI «NATURA»

Rugăm pe abonații noștri să ne trimită abonamentul prin mandat poștal, pentru a ne scuti de cheltuelile de încasare.


Abonaților cari au de plată abonamentul pe anii trecuți sau numai pe anul în curs le trimitem chitanțele spre încasare cu poșta. Ii rugăm să plătească la cererea poștei, pentru că noi am achitat taxele de încasare și refuzând ne măresc cheltuelile.

Cine are vr'o reclamațiune de făcut va fi satisfăcut și după plata abonamentului.



OFICIUL DE LIBRĂRIE

ÎNTRERINDERE PENTRU ÎNLESNIREA
COMERȚULUI CĂRȚII ȘI INFORMAȚIUNI
BIO-BIBLIOGRAFICE



RĂSPÂNDEȘTE prin toate librăriile și chioșcurile din țară cărți și publicațiuni periodice, depuse de autori sau edituri.

ADMINISTREAZĂ reviste și ziare, organizează administrații proprii, achiziționează abonamente noi și reclame.

INCASEAZĂ abonamente din toată țara, regulări de conturi și urmăriri.

INFORMEAZĂ pe oricine cu date bio-bibliografice și adună date pentru *fișierul central* al publicațiilor și *Enciclopedia Scrisului Românesc*.

CUMPĂRĂ cărți vechi și noi, biblioteci, etc.

V I N D E cărți vechi și noi, organizează biblioteci, procură și dă informațiuni asupra oricărei publicații.

PREGĂTEȘTE cataloage de cărți pe specialități și categorii de intelectuali.



OFICIUL DE LIBRĂRIE
BUCUREȘTI I — STR. CAROL 26

Prețul 25 Lei

663/504
Tip. „Bucovina“ București.
Le 3-