

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

REDACTIA ȘI

BUCUREȘTI VI

APARE

TELEFON



ADMINISTRAȚIA

STR. ROZELOR, 9

LUNAR

371/03



BCU Cluj / Central University Library Cluj

ȘTEFAN G. LONGINESCU

1865—1931

No. 2

15 FEBRUARIE 1932

ANUL DOUĂZECI ȘI UNU

SUPERHETERODYNA „VOCE DE AUR” ELECTRODYNAMICĂ

ATWATER KENT RADIO

82 - CALEA VICTORIEI (Deste drum de Palatul Regal) Telef. 336/68

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

APARE LA 15 A FIECĂREI LUNI

SUB ÎNGRIJIREA D. LOR

G. ȚIȚEICA

G. G. LONGINESCU

OCTAV ONICESCU

Profesor Universitar

Profesor Universitar

Profesor Universitar

CUPRINSUL

CEI CARI NU SE UITĂ *de I. M.*

Dimitrescu 1

LA MOARTEA LUI EDISON *de*

G. G. Longinescu 3

CĂRȚI BUNE DE CETIT *de Dr.*

Ionel N. Longinescu 7

UN ASTRONOM ROMÂN ȘI OB-

SERVATORUL SĂU *de Mircea*

Herovanu 10

TURISMUL ALPIN *de Dr. P. Cosac* 19

PROGRAMELE ANALITICE DE

FIZICĂ ȘI CHIMIE *de G. G.*

Longinescu 21

DELA CONGRESUL LIGII CUL-

TURALE DIN FOCȘANI, *cuvân-*

țarea D-lui Prof. I. Rădulescu-

Râmnic 29

IN CĂUTAREA SOARELUI *de*

Constantin Belcot 32

VINDECAREA CU AGENȚI NA-

TURALI *de Dr. P. Cosac* . . . 35

NOTE ȘI DĂRI DE SEAMĂ . . . 39

DELA SOCIETATEA ROMÂNĂ

DE CHIMIE DR. C. I. ISTRATI

de G. G. Longinescu 40

VOLUMELE II ȘI VI — VIII. PE PREȚ DE 60 LEI FIECARE. SE GASESC DE VANZARE LA D. C. N. THEODOSIU, LABORATORUL DE CHIMIE ANORGANICĂ

SPLAIUL MAGHERU 2, BUCUREȘTI

VOLUMELE XII—XIX. PE PREȚ DE 200 LEI VOLUMUL

SE GASESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI

ABONAMENTUL 250 LEI ANUAL / NUMĂRUL LEI 25

ABONAMENTUL PENTRU INSTITUȚII 400 LEI ANUAL

REDACȚIA ȘI ADMINISTRAȚIA: BUCUREȘTI 6, STR. ROZELOR 9.

TELEFON No. 371/03.

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI
SUB ÎNGRIJIREA DOMNILOR G. ȚIȚEA, G. G. LONGINESCU ȘI O. ONICESCU
ANUL XXI 15 FEBRUARIE 1932 NUMĂRUL 2

CEI CARI NU SE UITĂ

de I. M. DIMITRESCU



În ziua a treia de Crăciun, Sf. Ștefan, un grup de studenți și alți focșăneni au mers într'un pios pelerinaj la mormântul marelui focșănean Ștefan Gh. Longinescu, fost profesor de Drept Roman la Universitatea din București, care-și doarme somnul de veci în Cimitirul Nordic al orașului Focșani, alături de scumpii lui părinți.

Pioșii pelerini, cu evlavie în suflet, au aprins lumânări pe țărâna înghețată a acestui scump mormânt, în care se odihnește una din cele mai înalte glorii ale științei și culturii românești.

Profesorul Ștefan Gh. Longinescu, a rămas până la capătul vieții un credincios focșănean și putnean. Deși trăia în cercurile înalte ale Universității, marilor jurști, academicieni din Capitala Țării și din străinătate,

n'a uitat nici odată pe iubiții săi concetățeni din orașul și județul nașterii sale. În fiecare vară, se smulgea din mijlocul preocupărilor sale științifice și de catedră, venind la noi în munții Vrâncii, la Vizantea lui iubită, aducând acolo în mijlocul prietenilor, dintre cari unii autentici și modești săteni, bunătatea lui fără de margini, curată împărtășanie sufletească.

„Conu Fani” cum îi se spunea pe aici, a lăsat urme neșterse în mintea tuturor. Vorbesc despre el bătrânii uncheși, povestesc cu mâna în bărbi bătrânele femei, cari au cunoscut pe acest om de omenie, creștin adevărat. Copiii mai ales nu-l vor uita nici odată, căci mult s’au împărțit din bunătățile ce le dăruia cu atâta belșug „Domnu Fani”.

Când s’a auzit despre pierderea Profesorului Ștefan Gh. Longinescu, care a fost profesor și numai profesor, vizitatorii stațiunii Vi-



Un grup de focșăneni la mormântul fostului profesor universitar Ștefan G. Longinescu în ziua a treia de Crăciun, 1931.

zantea și locuitorii satului cu o rară însuflețire s’au prins să-i ridice un monument în piața acestei stațiuni balneare, piață care de atunci îi poartă numele.

Il pomenesc oamenii mereu și iscusita imaginație populară a început să desfire ghemul povestirilor pline de farmecul amintirilor.

Vor curge anii și această figură

de Consul Roman, de cea mai distinsă speță, nu se va uita. Vor chema bunicele bătrâne, bătrâne cu dinți de lână, pe nepoții lor și le vor grăi în dulcea vorbă vrâncenească:

„Tică”

„Era odată, să fie de mult de atunci, că eu povestea o știu dela bunica și ea îmi spunea că tot dela o bunică o aflase, era aici în Vizantea în vremea dinainte și după războiul cel mare, când Stejarul lui Dochitoiu din Vizantea-Răzăsească, era încă în putere, era un domn mare, un profesor dela școlile cele mai înalte din București, care venea în fiecare vară prin aceste locuri, făcând multe binefaceri, arătându-și iubirea de frate mai mare față de toți. Stătea într’o casă a unuia din neamul lui Gongută. Pe unde o fi fost cine mai știe, că de mult s’a dărâmat, cu n’am apucat-o...

— Și era bun, bunicuțo ?

— Bun, gura bunichii.

Și era om învățat, neam de negustori din târgul Focșanilor”.

Și vor povesti bătrânii, va trece vremea și „Domnu Fani” nu va fi uitat, c’a fost om bun... om drept... cinstit și mare învățat al Neamului.

LA MOARTEA LUI EDISON

OM DE ȘTIINȚĂ ȘI INVENTATOR

DE G. G. LONGINESCU

Lecția de deschidere a cursului de Chimie Neorganică, de Joi 5 Noembrie 1931, cu studenții anului de îndrumare dela secțiile Fizico-Chimice și Chimie Industrială.

II

Trei oameni mari au sădit în sufletul meu, încă din copilărie, o admirație nețărmurită pentru ei și pentru totdeauna. Aceștia sunt *Traian*, *Napoleon* și *Edison*.

De *Traian*, am auzit înainte de a fi dat la școală, după cum au auzit toți copiii mici care au ascultat plugul cu :

S'a sculat mai an, Bădica *Traian*. Și a'ncălecat pe-un cal învățat cu numele Graur, cu șaua de aur, cu frâu de mătasă cât vița de groasă. Dar cine a fost *Traian* am aflat abia în clasa treia primară. Învățam istoria Romanilor de *A. D. Xenopol*. Imi aduc minte, că la războaiele lui *Traian* cu *Decebal*, acesta temându-se să nu fie învins, a scris lui *Traian* să-i trimeată un sol cu care să trateze pacea. Împăratul *Traian*, a trimis pe prietenul lui cel mai bun, pe generalul *Longinus*. *Decebal* nu avea însă gândul curat de a face pace. Cum a văzut pe *Longinus* i-a și spus să-i trimită vorbă lui *Traian* ca să plece din *Dacia*, fiindcă altfel îl omoară pe *Longinus*. (Și în cartea de istorie se spunea, că *Longinus* a stat mut în fața lui *Decebal* „ca o statuie amenințătoare de bronz”, nevrând nici să audă de propunerea lui *Decebal*. În schimb, i-a trimis vorbă lui *Traian* să nu facă pace cu nici un chip căci el, *Longinus*, prietenul lui cel bun se va omori singur.

Această purtare a lui *Decebal* a îndârjit și mai mult pe *Traian*: care, după biruință, la intrarea în *Sarmisegetuza*, a avut durerea cumplită să vadă capul prietenului său bun înfipt într'un par. Povestea *Meșterului Manole*, care și-a zidit nevasta ca să nu se mai prăbușească mănăstirea lui, s'a mai întâmplat așa dar cu o mie cinci sute de ani înainte. *Traian* a pus fără de voe la temelie *Daciei Traiane* sângele prietenului său.

În *Dacia Preistorică*, monumentală operă a lui *Nicolae Densușanu*, la pagina V e reprodus mausoleul lui *Longinus* din *Densuș*. De atunci, din clasele primare am tot învățat în *Istoria Romanilor* multe și de toate despre împăratul *Traian*. Fratele meu iubit, pe care l-am pierdut la 2 August trecut, Dumnezeu să-l erte, romanist de frunte, îmi spunea că după el, *Traian* a fost cel mai mare Roman.

Imperiul roman nu s'a întins niciodată mai mult ca sub *Traian*. Pe cât a fost de mare militar, de organizator neîntrecut pe atât era de bun ca om. Întrebat de *Pliniu cel tânăr* care era guvernator prin *Asia*, ce să facă cu creștinii, *Traian* îi răspundea mereu să-i lase liniștiți atât timp cât se gândesc numai la Dumnezeu lor și nu se ating de siguranța imperiului roman. Cu toate că a fost păgân biserica l-a

ășezat printre sfinți. *Dante* l-a întâlnit în „*Paradisul*” lui, în cercul al șaselea, în cerul lui *Joe*, în ochiul *Acvilei*, împreună cu ceilalți cinci principii drepecți ca și el, dintre care *David* era în dreptul pupilei iar *Traian*, *Ezechia*, *Constantin*, *Guliem* și *Rifeo*, pe o linie arcuită corespunzătoare sprincenei.

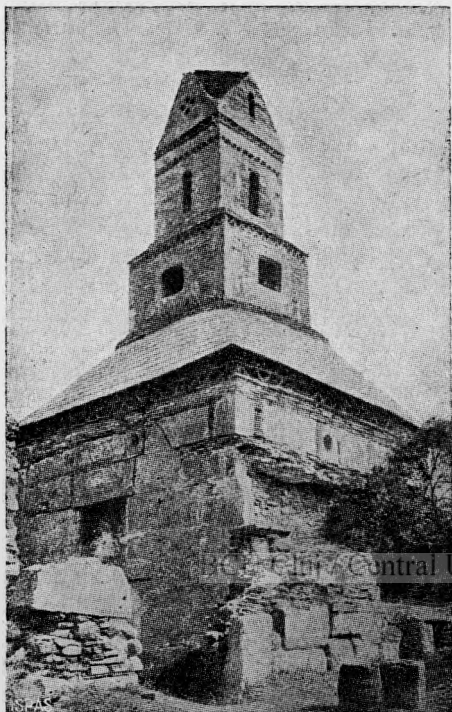


Fig. 1. — Mausoleul lui *Longinus* din *Densuș* (Transilvania)

Această întâmplare a inspirat vestitul tablou, *Judecata lui Traian*, de *Delacroix*. *Traian* călare pe un cal neastâmpărat, e înconjurat de ofițeri, urmat de șiruri lungi de soldați, cu steaguri și trâmbițe, cu platoșe și sulici. Totul e de un colorit fermecător.

Al doilea uriaș în gândire și în înfăptuire, care mi-a umplut copilăria de uimire, a fost *Napoleon*. Am cetit tot ce-am întâlnit despre viața aceluia care odihnește astăzi sub cupola *Invalizilor*. Niciodată n'am simțit o zguduire mai puternică decât în clipa în care priviam de sus la mormântul lui și când am cetit scrise cu slove de aur rândurile din testamentul dela *Sfânta Elena*: *Je désire que mes cendres reposent sur les bords de la Seine au milieu de ce peuple français que j'ai tant aimé*" N. și pe care le scriu aici din amintiri îndepărtate.

Una din cele mai frumoase poezii din „*Odi barbare*” a lui *Giosue Carducci*, poet italian, laureat cu premiul Nobel pentru poezie, e fără îndoială: *Per la morte di Napoleone Eugenio*. Genialul poet aflate dintr'un ziar de uciderea prințului *Eugen* de către zuluși și într'o noapte sub o impresie puternică a scris această strălucită odă.

După ce plânge pe *Eugen* și *Regele Romei*, morți atât de tineri, cu pletele care păreau că mai așteaptă mângăierea degetelor de mamă, *Carducci* aruncă mustărări lui *Napoleon III* „fiul ascuns al *Ortensiei*”, al cărui dușman a fost, ca republican ce era el pe atunci. În urmă, într'un avânt de poezie sublimă, descrie casa din *Ajacio*, cu marea în față, cu stejari umbroși și cu munții în zare. „Aici, după ce ai trăsnet tronuri, după ce ai dat legi și ai făcut dreptate popoarelor, aici trebuia, o consul, să te retragi între mare și Dumnezeu în care tu credeai”. Așa îi spunea mereu *Letitia*, mama regilor, pe care n'au amestecat-o mărirea și puterea. Toți fiii ei, „il suo fatale”, cu ochii de acvilă, fiucele ei ca aurora splendide, arzătoare speranță nepoții, toți, toți au murit departe de ea. „Stă noaptea *Niobe* corsicana, la ușa bisericii unde-și botezase copiii, stă cu brațele întinse spre marea sălbatică, chiamă și iar chiamă la sânul ei, pe vreunul din progenitura fără noroc, fii din cele două *Americi*, fii din *Bretania*, fii din *Africa* cea arsă”.

O întâmplare avea să facă din ofițerul necunoscut *Napoleon*, pe împăratul temut de mai târziu.

Portul *Toulon* era asediat. Intr'o zi comandantul suprem duse statul său major într'un loc ascuns.

— „Aici sunt tunurile, le îndreptăm spre corăbiile engleze, tragem și scufundăm totul”.

— „Imposibil, răspunse în mijlocul admirației generale pentru comandant, un ofițer slab și palid”.

— „Cum, îl întreabă șeful suprem.

— „Tunurile noastre bat numai până la salcia de colo”, răspunse ofițerul, „iar până la corăbii mai e pe atât”.

— „Dovedește, fu porunca tuturor”.

Și a tras cu tunul. În adevăr, ghiuleaua a căzut tot pe pământ.

— „Dacă-i așa, atunci ia comanda, îi spuse șeful care s'a dovedit că era cu adevărat mare.

Napoleon a așezat tunurile în locul unde căzuse ghiuleaua, a făcut pregătirile în cea mai mare grabă și cea mai mare taină și pe o ploaie când turna cu găleata și când prin urmare nu se așteptau englezii, a pornit atacul și a liberat portul *Toulon*. Nu era o întâmplare în socoteala lui *Napoleon*. Crescut la *Ajacio*, era deprins să măsoare depărtările pe mare. Pe deasupra avusese ca profesor pe *Monge*, creatorul geometriei descriptive, care îl învățase să privească lucrurile sub diferite unghiuri și din ele să găsească depărtarea.

* * *

Al treilea uriaș care avea să mă uimească prin minunea minunilor de astăzi și de mâine, fonograful, prin toate descoperirile lui, prin

toată puterea lui de muncă de zi și noapte și prin tot geniul lui, a fost *Toma Alva Edison*. Iată cum am auzit pentru întâia oară vorbind fonograful lui *Edison*.

Eram în clasa I dela liceul „Unirea din Focșani”.

Mă văd în sala de deasupra clasei I-a, împreună cu toți profesorii, cu toți elevii liceului. Venise un sas ca să ne arate cel dintâi fonograf. Spunea el că era prieten cu *Edison* și că marele inventator i-a dat numai lui dreptul să arate fonograful în *Europa*. Văd fonograful așezat pe trei picioare înalte, ca la un aparat fotografic, văd un sul care se învârte cu greutate de ceasornic, pe care le ridică din când în când. Văd niște aripioare care băteau aerul, pentruca mișcarea sulului să fie uniformă. Văd pe sas cum înfășura pe sul o foiță de cositor. Il aud pe sas

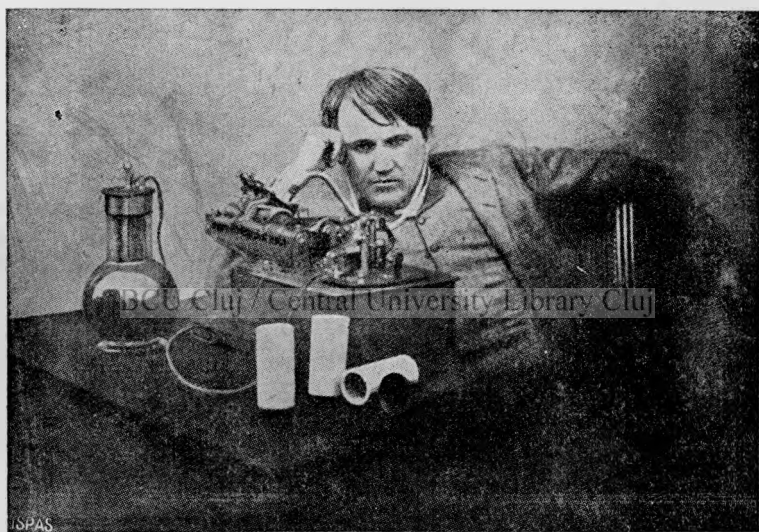


Fig. 2. — Edison și fonograful cu cilindru de ceară, pe care l-a perfecționat după o muncă neîntreruptă de cinci zile și cinci nopți (16 Iunie 1888).

cum explica teoria sunetului. Era de sigur vorba de vibrații de care n'aveam nici habar pe atunci. Nu înțelegeam de loc cum poate vorbi un fonograf. Dar ca prin minune am înțeles totul, sau mai bine zis mi s'a părut că înțeleg, când sasul, arătând pâlnia în care se vorbește, spuse că în fundul ei e un vârf de diamant. Nu mai rămânea nici o taină pentru mine. Cum să nu vorbească fonograful dacă are vârf de diamant. Și până atunci nici măcar nu auzisem încă de puterile vrăjite pe care le-ar avea diamanul după credința celor vechi. *Pliniu* spune în cartea lui că poți pune diamantul pe nicovală, că-l poți lovi cât vrei cu ciocanul, că nicovala și ciocanul se pot tace țândări și că diamantul rămâne ot întreg de unde și numele de *amas*, care înseamnă neînvinș. Minciună cu coadă fiindcă diamantul se sgarje ca sticla. Câte înțelesuri de acestea pe dos

nu încântă atâta lume mai mare decât eram eu atunci. Și fonograful a rostit în urmă o cuvântare, care începea cu vorbele scoase ca pe nas : „Salutare fonograf din *România*”.

(Va urma).

CĂRȚI BUNE DE CETIT

de DR. IONEL N. LONGINESCU
Profesor la liceul Cantemir

VARIAȚIUNI LITERARE ȘI FILOSOFICE DE GR. TĂUȘAN. TIPOGRAFIA
„BUCOVINA”, BUCUREȘTI 1931, LEI 80.

Intr'o cărticică de 135 de pagini, un meșter al condeiului studiază diferite probleme la ordinea zilei. Nu sunt probleme financiare, pe care atâția nechemăți se cred chemăți să le rezolve, și nici măcar probleme de politică actuală, internă sau externă. Sunt totuș probleme trăite de generația noastră, întrucât trecând peste „cotidianul”, care ne stăpânește viața de „azi”, pătrund în „eternul” spre care năzuim, lăsând cetitorului grija, să aplice vieței de toate zilele maximele aruncate în fuga condeiului. Și ca dovadă că problemele sunt de cea mai mare actualitate, deși poartă pecetea veșniciei, sunt cele două bucăți cu care începe și sfârșește cartea: „*Criza morală și urmările ei*” și „*Dela Kant la Einstein*”, bucăți, cari cuprind ca *alfa și omega* gândirea autorului.

Nu ne vom încumeta să rezumăm o lucrare, care nu se poate rezuma. De altă parte, nu putem adăuga nimic la renumele ce și l-a făcut autorul în toate manifestările lui literare, filosofice și ziaristice. Cine nu cunoaște pe cercetătorul filosofiei lui *Plotin* și pe autorul „*Notelor*” publicate într'un ziar de seară, pe care mulți îl cumpără nu pentru a ceti informațiile și reportagiile senzaționale, ci pentru a gusta cele 40 de rânduri semnate *Petronius* ?

De aceea ne vom mărgini să extragem câteva idei și maxime din această cărticică, atât de binevenită în lumea intelectuală. Dela prima pagină întâlnim această frumoasă maximă: „Dacă anii de războiu se zice că se numără îndoit în controalele oștirii, anii ce au urmat războiul se numără înzecit pentru toată lumea în analele păcii”. Plecând dela această frază care spune atât de multe, autorul caută în filosofia stoică leacul, care să stărpească criza morală din țara noastră spre a face „să trăiască sănătoasă și curată România Mare de azi și de totdeauna”. „Fă din faptele vieții tale statuia ce te va eterniza”.

După „*Criza morală și urmările ei*” urmează „*Cotidianul și Eternul*”. Autorul face „o punere la punct a unei rivalități artificiale dintre literați și ziaristi”. Autorul trage aceste concluzii dintr'un fel de bergsonism trecut prin prisma proprie. Și ce frumoase comparații! Am crede o pagină din „*L'Evolution Creatrice*”. De aceea, cerem iertare cetitorului, dacă nu putem rezista ispitei de a reproduce următoarele rân-

duri „Minutarele care trec grăbite pe cadranul ceasornicului, introduc spațiul în acel val care curge în firea noastră internă, precum foile calendarului împart viața în zile, pe când zilele sunt fragmente închipuite pe un plan inexistent al existenței... Viața noastră nu este un lanț de momente. E momentul în care trăim acum; dincolo de actualitate este himera visului de mâine, e ceea ce a murit ieri. Trăim pe o mică punte asvârlită pe haosul universului : clipa de acum, iar durata e numai o armonie ce ne încântă, fără a putea fi prinsă în cadranul ornicului și frunzele foilor cari se rup zilnic. De aceea cine stabilește diferențe fundamentale între actualitate și eternitate și între clipă și durată, face eroarea de a împărtăși o iluzie a spiritului, iluzia că viața e altceva decât clipa în care trăim. Între un mormânt și un vis ea se scurge. Înțelept e cine vede însă în clipita ce trece picătura de apă în care se reflectă „eternitatea albăstrie a cerului !”

În bucata „*Între Altar și Metafizică*” autorul ne înfățișează pericolul ce-l manifesta învățătura marelui *Socrate* pentru autoritatea statului.

Din „*Puterile misterioase din sufletul nostru*” cităm următoarele: „S'a spus că musicantul *Bach* a avut în familia sa 300 de musicanți, cari l'au precedat în seria anilor ce s'au scurs înainte de nașterea lui. Dar se uită un lucru: că cei 299 de *Bach* nu sunt *Sebastian Bach*. El e singurul, care a creiat... Care e laboratorul unde se fabrică capodopera și invenția, gândul nou și hotărîrea eroică ?... existența însăși a acestui laborator în care se creează ceea ce mai târziu va fi expus luminei, o dovedește însăși creația marilor capodopere și existența personalităților excepționale. Unde a găsit *Napoleon* sărac, bolnav, ofițeraș obscur, ieșit dintr'o familie mediocră, puțința de a creia o nouă formă de strategie? Unde a găsit uriașa hotărîre de a răsturna organizația lumii? Unde a găsit soluțiile cari nu se aflau în cărțile învățate, dacă nu în acel domeniu al forțelor misterioase care creiază cu inconștiența valurilor ce se rostogolesc în ocean ? Acolo în profunzimi de suflet sunt puterile misterioase ale creației și acolo e *Goethe*, *Shakespeare*, *Pasteur* sau *Edison*, nu în cărțile ce le-au cetit și le-au urmat... Cu adevărat în orice creație adevărată, în orice vis artistic ca și în orice descoperire există aceea chemare dinnăuntru, acea voce care sună și poruncește, organizează și rânduiește”...

Urmează „*O religie a cugetării pure*” în care autorul se declară partizan al filosofilor, cari afirmă „că prin suflet înțelegem dacă nu chiar creiăm minunea minunilor, ce se numește natura întregă”.

În „*Poesia Filosofică*” autorul analizează „Rugăciunea unui Dac” prin prisma filosofiei Kantiene. „Nu era azi, nici mâine, nici eri, nici totdeauna” este o inspirație directă din Critica Rațiunii Pure...

Dar spre a analiza cartea *Domnului Tăușan* ar trebui să scriem și noi o carte de două ori mai mare, căci mai întâi de toate ar trebui să cităm toate frazele și propozițiile, care prin farmecul poeziei lor te fură din văltoarea vieții de toate zilele, te ademinesc pe cărările tănuite și pe aleele mărețe din împărăția Frumosului și a Veșniciei și apoi fără

să-ți dai seama te readuc din nou în realitatea pe care o trăești. „*Cotidianul*” care se transformă în „*Etern*” și „*Eternul*” care se transformă în „*Cotidian*” este leit-motivul „*Variațiilor Literare și Filosofice*”. Veșnicia clipei și clipa veșniciei sunt cele două prisme, care în realitate nu fac decât una singură, prin care personalitatea *Domnului Tăușan* se complăce în a privi lumea. Ziaristul și literatul se confundă și se îmbină într'un tot unitar. În veșnicia fără de sfârșit, poți gusta farmecul clipei, după cum în clipa din acest moment ești vrăjit de veșnicie.

Dar să continuăm... După „*Filosofia țaranului român*” în care se afirmă că „Un Filosof prin simplă intuiție și fără carte e țaranul care a creiat Miorița” — urmează „*Bacalaureatul*” — care ne aduce „aminte, cu emotivitatea ce însoțește memorizarea unei scarlatine sau febre tifoide de care am scăpat, de acele zile de chin”... — apoi „*Filosofia lui Platon*”, — care „a pus bazele teologiei creștine cu cinci secole înainte de Christos și care a adus în lume înaintea pozitivismului ideea fecundă a legii naturale stăpânitoare a faptelor mărunte...” — apoi „*Machiavel*” — căruia autorul făcându-i „actul de dreptate ce i s'ar cuveni umbrei aceluia care a cunoscut atât de puține mulțumiri în înrăstata-i viață” îl așează „lângă *Molière* și lângă *Tacit*”.

În „*Dumnezeu în filosofia lui Bergson*”, *Domnul Tăușan* ne vorbește de „un îndrășneț abia licențiat al Facultății noastre de Filosofie”, care acum 30 de ani „a îndrăsnit să prezinte o lucrare a sa” marelui învățat. „Și marele *Bergson* era rugat de un student bucureștean a-i ceta „opera” sa” (Noi pare că am ghici cine este „gânditorul de azi, studentul de atunci” și de aceea lăsăm pe seama cetitorului să explice „leitmotivul” cărții pe care o analizăm : „*Cotidianul*” și „*Eternul*”).

În „*Un mare psiholog în politica Franceză*” ni se înfățișează personalitatea ciudată a lui *Fruché*, acest „grand traître” al istoriei, „ce a servit sub directorat, sub Napoleon, sub Ludovic al XVIII, sub toate regimurile și sub orice tron”.

Urmează un studiu asupra lui „*Fustel de Coulanges*” și a operei acestuia: *La Cité Antiquie*, apoi un studiu asupra lui *Zoroastru*.

În „*Centenarul unei Premieri*”, *Domnul Tăușan* analizează revoluția pe care romantismul a adus-o în teatru prin reprezentarea lui *Hernani* în 1830. Dacă atunci *Victor Hugo* era combătut ca orice inovator, dacă mai târziu a fost ridicat în slava cerului, a urmat și perioada, pe care o cunosc după moarte, mulți oameni mari, aceea de a i se contesta orice merit. Astăzi încă părerile sunt împărțite: *Doumic*, secretarul perpetuu al Academiei Franceze a spus că *Victor Hugo* e lipsit complet de originalitate. Din contră *Sylvain*, până mai ieri decanul actorilor dela „*Casa lui Molière*” afirma: *Victor Hugo c'est le Wagner du verbe*.

În „*O nouă teorie asupra comicalului*”, se studiază jocul intern sufletesc care produce și constituie sentimentul veseliei comice și se insistă mai ales asupra teoriei lui *Bergson*, care se concentrează în propoziția: „*Du mécanique placé sur du vivant*”.

După „*Importanța și metoda istoriei economice*” urmează „*Dela*

Kant la Einstein", studiul care încheie cartea, *Domnul Tăușan*, care și-a început cartea cu un subiect de cea mai mare actualitate din filosofia practică, nu putea s'o încheie decât cu un subiect de cea mai mare actualitate din filosofia speculativă. Căci dacă în domeniul fizicii teoretice — care totdeauna, ca orice știință găsește ecou în filosofia speculativă — mecanica ondulatorie a întunecat oarecum teoria relativității, această teorie și-a păstrat până azi toată importanța ei și actualitatea ei. Și autorul, încearcă să ne explice urmările și geneza ei, alăturându-se gânditorilor, cari afirmă că relativitatea este un caracter intrinsec al științei...

Cartea de față, în care autorul „*Notelor*” semnate *Petronius* cercetează cu toată vigoarea talentului său subiectele cele mai felurite, este binevenită în lumea intelectuală. Prin diversitatea subiectelor, prin stilul fermecător, prin orizontul care-l deschide cititorului, prin „*cotidianul*” care se îmbină cu „*eternul*” această cărticică n'ar trebui să lipsească din biblioteca niciunui intelectual, fie el științific ori literat, student sau profesionist.

UN ASTRONOM ROMÂN ȘI OBSERVATORUL SĂU

de MIRCEA HEROVANU

Vara aceasta am avut mulțumirea de a lucra, timp de o lună, într'un Institut științific pe care de multă vreme doream să-l cunosc. E vorba de Observatorul de astronomie fizică din parcul dela *Duboșarii Vechi* (Basarabia).

Mărturisesc dela început că nu m'ar surprinde să aflu cât de puțini sunt acei care au cunoștință de acest observator și de conducătorul și întemeietorul său, *d-l Nicolae Donici*, membru de onoare al Academiei Române. Nu m'ar surprinde pentrucă, în țara noastră, dacă astronomia nu deșteaptă aproape nici un interes, apoi astrofizica, acea nouă ramură a ei, este aproape necunoscută.

Situația e de altfel explicabilă, întrucât înzestrarea observatoarelor noastre cu aparatele necesare studiilor de astrofizică cerând cheltuieli prea mari, fatal am rămas aproape fără astrofizicieni și fără o literatură proprie de acest gen, — adică fără nimic din ceia ce ar fi putut stimula și interesul publicului.

Amintind lucrurile acestea, mă gândesc la eforturile astronomilor noștri de a înzestra observatoarele cu aparate necesare studiilor de astrofizică, eforturi care după cum se știe, rămân mereu zadarnice.

Poate de aceia, deși activitatea și renumele d-lui Donici îmi erau

cunoscute, am rămas aproape surprins când m'am găsit într'un mediu de astrofizicieni, lucru pe care mă deprinsesem să cred că nu l'ași putea găsi la noi în țară.

A trebuit să călătoresc în unul din cele mai îndepărtate colțuri ale țării, la marginea Nistrului, acolo unde pătrund atâtea ecouri de neliniște și suferinți, pentru ca să găsesc în tovărășia d-lui Donici pe amicul și fostul său colaborator, d. profesor Dr. *Baron von der Pahlen*, bine cunoscut în lumea științifică pentru cercetările sale.

A trebuit iarăși să ascult aprecierile învățatului german, pentru ca să-mi amintesc cu oarecare măhnire, cât de limpede este cerul nostru și cât de propice este el pentru lucrările de astrofizică. Căci d-l Baron von der Pahlen îmi vorbea adesea de rolul important pe care l-ar avea un mare observator astrofizic în România, amintind că cele mai multe din observatoarele europene sunt situate în locuri unde condițiile atmosferice și transparența cerului nu sunt favorabile studiilor de astrofizică ¹⁾.

Din acest punct de vedere, observatorul d-lui Donici se găsește în condiții destul de bune. Așezat aproximativ la 40 km. de Chișinău, el se bucură de cerul limpede al Basarabiei.

Fundarea observatorului a avut loc în anul 1908 când, d-l Donici instalează în parcul conacului dela Duboșarii Vechi, aparatele pe care D-sa și-le procurase încă din 1898, pentru observarea eclipselor de soare.

Mai târziu, toate aceste aparate au fost modificate în instrumente de observator astrofizic fix și destinate, în primul rând, studiului problemelor solare.

D-l Donici împarte aparatele d-sale în două categorii distincte (1) (2). Prima categorie cuprinde aparatele destinate fotografierii soarelui. Ele sunt așezate într'o direcție fixă (S—N), iar razele soarelui sunt introduse cu ajutorul unui coelostat. Acestea sunt :

O lunetă fotografică *Zeiss* cu o lungime focală de 10 metri și o deschidere a obiectivului de 100 milimetri, la care se poate atașa fie un mare spectrograf, fie un spectroheliograf autocolimator. Acest din urmă aparat este foarte important pentru studiile care privesc constituția păturilor periferice solare și e locul să menționez aci că în Europa nu se găsesc decât șase observatoare înzestrate cu spectroheliografe, acel al d-lui Donici fiind al șaptelea; și singurul din Europa orientală ¹⁾.

1) Afirmația pare paradoxală și totuși e exactă. Căci foarte multe observatoare din Europa au fost create pentru astronomia de poziție și nu pentru astrofizică. Pe de altă parte, observatoarele din Anglia ca și acele din nordul Europei, unele destinate astrofizicii, se găsesc în condiții defavorabile acestui gen de lucrări.

1) Celalalte observatoare care posedă spectroheliografe se găsesc la Cambridge, Coimbre, Barcelona, Meudon, Nice și Florența.

Iată care este principiul acestui aparat:

Un obiectiv fotografic O (vezi fig. 1) proiectează imaginea soarelui pe ferăstruica F_1 a unui spectroscop. Spectrul format e proiectat la rândul său pe o a doua ferăstruică F_2 , îndărătul căreia se găsește placa fotografică L . Aceasta a doua ferăstruică are rolul de a separa o anume radiațiune din spectru.

Să presupunem că imaginea soarelui, proiectată pe ferăstruica F_1 , e imobilizată, de exemplu cu ajutorul unui coelostat. (Altfel, imaginea s'ar deplasa din cauza mișcării aparente a soarelui pe bolta cerească). Să imprimăm acum sistemului format de $F_1 F_2 P_1 P_2 P_3$ o mișcare rectilinie și uniformă astfel ca ferăstruica F_1 să măture imaginea fixă a discului solar. Ferăstruica F_2 se va deplasa și ea, iar placa fotografică rămasă imobilă înregistrează o imagine monocromatică a soarelui.

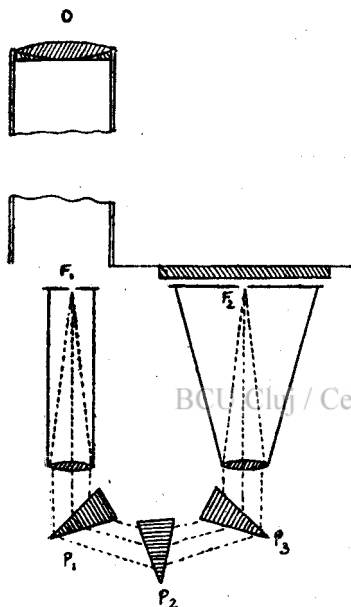


Fig. 1. — Schema spectroheliografului lui Hale.

Presupunând că am separat în spectru una din componentele liniei K datorită calciului, e de la sine înțeles că fotografia astfel obținută va arăta distribuția norilor de calciu pe suprafața soarelui, ceea ce nu s'ar putea obține printr'o fotografie ordinară.

Dar astfel de fotografii nu se fac numai prin procedeul pe care l'am arătat aci. Există și altele printre care este și acela aplicat de d-l Donici, foarte ingenios și mai ușor de realizat.

În loc de a deplasa cele două ferăstruici și cu ele întregul aparat, d-l Donici imobilizează coelostatul și astfel mișcarea diurnă a soarelui, deplasează singură imaginea acestuia pe prima ferăstruică. Se observă ușor că în acest caz, adică atunci când spectroheliograful rămâne fix, e necesar ca să se deplaseze placa fotografică în raport cu ferăstruica F_2 , ceea ce se obține cu ajutorul unei mișcări de horologerie.

În fine, spectroheliograful d-lui Donici mai are avantajul de a fi autocolimator, deci de dimensiuni mai reduse (vezi fig. 2).

Partea optică a acestui aparat se compune dintr'un protar Zeiss și o prizmă din flint ușor pentru fotografierea cromosferei în liniile K datorite calciului și care se poate înlocui cu o alta din flint greu, pentru fotografierea protuberanțelor în linia $H\alpha$ a hidrogenului.

Marea lunetă de 10 metri distanță focală, poate fi înlocuită cu un sistem optic care dă o imagine a soarelui de 3 ori mai mică, corespunzând scării întrebuintate pentru Harta cerului. Acest sistem se compune dintr'un obiectiv foto-vizual Reinfelder-Hertel și o lentilă divergentă Zeiss.

A doua categorie cuprinde aparatele fixate pe o montură ecuatorială așezată în turnul de piatră și acoperită cu un adăpost de tip meteorologic turnant (vezi fig. 3). Acest grup de aparate, denumit tripletul de comete, se compune din : 1) O lunetă cu obiectiv foto-vizual Reinfelder-Hertel ($d=82$ mm., $f=1,29$ m.), înzestrată cu un polariscop Zeiss pentru observarea directă a suprafeței soarelui în culorile sale naturale și un spectroscop cu dispersie mare, sistem Donici-Zeiss, pen-

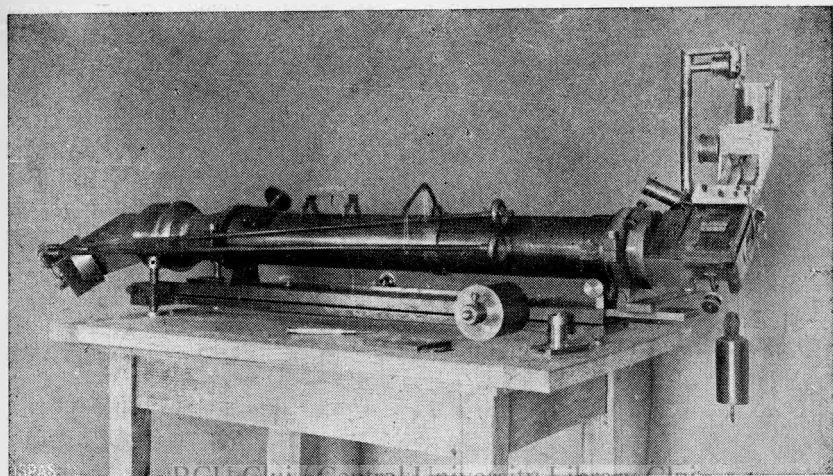


Fig. 2. — Spectroheliograful autocolimator al *D-lui Donici*.

tru observarea vizuală a protuberanțelor (vezi fig. 4). 2) O cameră fotografică cu obiectiv Dalmeyer ($d=52$ mm., $f=38$ cm.) și 3) Un spectrograf cu prizmă obiectiv Steinheil-Zeiss.

Aparatul triplu a fost construit în vederea observării cometelor, permițând observarea lor directă, fotografiarea lor și a spectrelor lor în același timp.

Cu ajutorul lui, d-l Donici a făcut studii asupra cometei Halley și a fotografiat luna și spectrul ei în timpul eclipselor, cum și un mare număr de spectre stelare, în vederea verificării unora din concluziile la care au ajuns Eddington, Russel, Saha și alții, asupra interiorului stelelor și atmosferelor lor.

Mișcarea tripletului de comete așezat pe montura ecuatorială, e reglată de un întrerupător cu mercur, construit de d-l Donici.

În afară de aceste aparate, observatorul mai posedă un cronometru Leroy și un teodolit Hildebrandt, apoi două ateliere, unul mecanic și unul fotografic. Acesta din urmă e înzestrat, printre altele, cu un aparat de mărit fotografiile și cu un aparat Zeiss pentru examenul și măsurarea clișeelelor fotografice (vezi fig. 5).

În fine observatorul are și o stație meteorologică de ordinul în-

tâiu, observațiile zilnice fiind făcute cu multă conștiințiozitate de către D-na asistentă Fany Afteni.

După cum spuneam mai înainte, d-l Donici își procurase aparatele necesare observării eclipselor, încă din 1898. Doi ani mai târziu, D-sa plecă în Spania, la *Alicante*, unde observă eclipsa de soare dela 28 Mai 1900. Cu această ocazie d-l Donici obține o fotografie a *spectrului fulger*, mai bogată în detalii decât fotografiile obținute în 1893 și 1896 de către Fowler și Scheckleton¹⁾. Clișeul reprezentând acest spectru a obținut atunci, un mare succes (3), ceia ce a determinat Academia Imperială de Științe dela Petrograd, să însărcineze pe d-l Donici cu observarea eclipsei de soare ce urma să aibă loc la 14 Mai 1901 (4). De atunci, și tot ca trimis al Academiei, d-l Donici observă următoarele eclipse:

Eclipsa inelară dela 16 Martie, 1904 (5), eclipsa totală de la 30 August 1905, de data aceasta având ca asistenți pe d-nii Dr. Baron von der Pahlen, Oculici și Baicov²⁾ (6) și eclipsa totală dela 16 Aprilie

1912, împreună cu d-l Dr. Baron von der Pahlen (7). În fine, tot ca trimis al Academiei, d-l Donici observă eclipsa totală dela 21 August 1914 și de data aceasta împreună cu d-nii Dr. Baron von der Pahlen și Oculici (8).

Încă din 1901, d-l Donici se interesează îndeaproape de problemele pe care le ridică cercetarea constituției soarelui (9), iar în 1902, ca

1) În atmosfera incandescentă care înconjoară soarele, se pot distinge două pături mai importante: *cromosfera*, iar sub aceasta, *cromosfera joasă* sau, cum i se spune de către astronomii francezi, *la couche renversante*.

Altădată, studiul acestei din urmă pături se făcea numai în timpul eclipselor, în durata de timp foarte scurtă când luna acoperind soarele, lasă să se vadă cromosfera joasă sub forma unei seceri foarte înguste. În aceste momente, liniile de absorpție din spectrul soarelui, datorite cromosferei joase, se „*ranversează*”, devenind strălucitoare. Acest fenomen, adică spectrul de emisie al cromosferei joase, poartă numele de *spectrul fulger*.

1) D-l Oculici e basarabean și astăzi, directorul unui observator în Polonia. D-nii Donici și Baron von der Pahlen au observat eclipsa în Spania, D-nii Oculici și Baicov în Egiptul de Sus.

trimis al Academiei Imperiale, experimentează la observatorul din Odessa, o metodă proprie pentru observarea cromosferii joase în afara eclipselor (10). Dispozitivul d-lui Donici constă într'o ferăstrucică circulară adaptată la spectograf care, întocmai ca și discul lunii în timpul eclipselor, acopere discul solar și lasă să se vadă numai o porțiune foarte îngustă din cromosfera joasă, sub formă de secere. Dar rezultatele obținute la Odessa nu erau pe deplin satisfăcătoare căci, din cauza agitației atmosferei, imaginea soarelui vibra în timp ce ferăstrucica rămânea fixă. Pentru înlăturarea acestui inconvenient, d-l Donici organizează în vara anului 1903, o expediție pe muntele Blanc, unde atmosfera e cu mult mai liniștită și transparentă. Rezultatele obținute aci, extrem de interesante, au confirmat pe deplin ideea de bază și anume, că cromosfera joasă se poate studia și în afara eclipselor (11).

În toamna anului 1907, d-l Donici observă în Egiptul de Sus, trecerea planetei Mercur pe discul soarelui. Atunci și pentru prima dată, d-sa reușește să fotografieze spectrul „ligamentului negru” care se produce în momentele contactelor interne. Și ceiace este de remarcat, e că acest spectru n'a arătat nimic din ceia ce ar putea dovedi o absorpție a razelor solare în atmosfera planetei (12).

În anul 1910 d-l Donici a obținut 6 fotografii ale spectrului cometei Halley, la Duboșarii Vechi care au constituit un excelent material pentru studiul cometei, din punct de vedere fizic și chimic (13).

În anul 1914, d-l Donici observă pentru a doua oară, trecerea lui Mercur pe discul soarelui, la Duboșari și tot acolo în 1917, în timpul unei eclipse de lună, fotografiază spectrul lunii eclipsate. Clișeul obținut poate da, după părerea d-lui Donici, informațiuni interesante și asupra spectrului coroanei solare.

În momentul de față, d-l Donici lucrează la un studiu asupra luminei zodiacale, pe care a început s'o observe în Egiptul de Sus. În lunile de vară, d-sa continuă îndeplinirea programului observatorului, stabilit încă din 1912. Acest program, după cum s'a putut vedea din



Fig. 4. — Spectroscopul de protuberanțe.

cele spuse până aici, privește studiul formării și evoluției granulelor, floculelor și protuberanțelor solare (14).

În fine, înainte de a termina această expunere succintă, trebuie să adaug că d-l Donici posedă și o vastă colecție de clișee fotografice obținute de d-sa și care constituiesc un imens material selecționat pentru studiul fenomenelor solare.

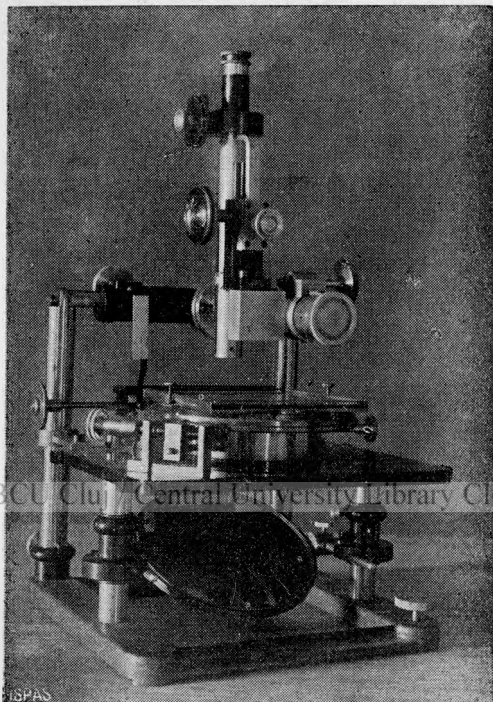


Fig. 5. — Microscop pentru examenul și măsurarea clișeelor fotografice.

Pentru opera sa atât de apreciată în lumea astronomică, încă din 1907 d-l Donici a fost ales în Uniunea Internațională pentru studiile solare, ca membru și delegat al Rusiei, iar mai târziu cu ocazia primului congres al Uniunii Internaționale Astronomice, ținut la Roma în 1922, d-l Donici a fost deasemenea ales membru. În toate congresele Uniunii, care au avut loc de atunci și până în prezent, d-l Donici a luat parte ca delegat al României.

Pentru autoritatea și prestigiul cu care ne-a reprezentat în lumea științifică streină, pentru zelul devotat pe care l-a pus întotdeauna în a face ca România să figureze printre națiunile care contribuiesc la progresul științei, d-l Donici, demn și nobil urmaș al marelui fabulist, s'a dovedit astfel un bun român, căruia îi datorim toată recunoștința.

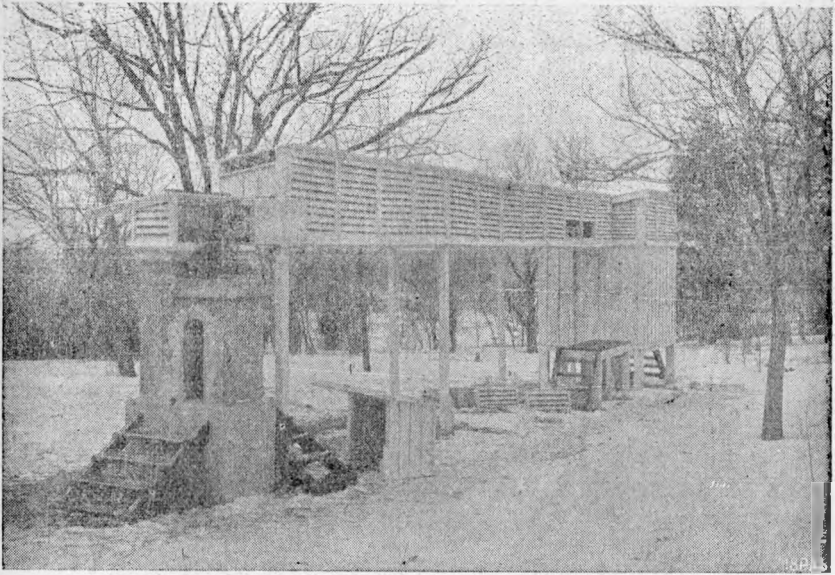


Fig. 6. — Coelostatul și adăpostul marelui lunete și a spectroheliografului.

BCU Cluj / Central University Library Cluj

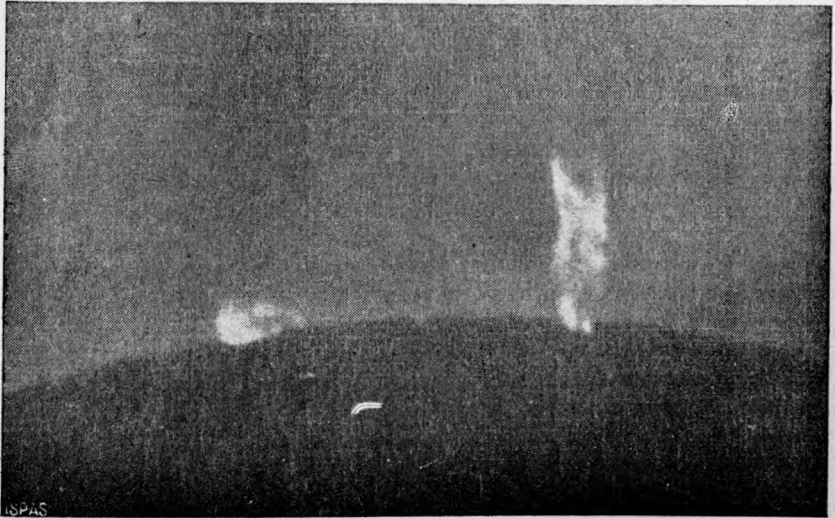


Fig. 7. — Două protuberanțe solare fotografiate de *D-l Donici* în linia $H\alpha$ a hidrogenului, la spectroheliograf.

MEMORIU DE LUCRĂRILE D-LUI N. DONICI

- (1) N. Donici: *Observatorul de Astronomie fizică situat în parcul dela Duboșarii Vechi.* Mem. secț. știin. Acad. Rom. t. VI, No. 3.
- (2) „ „ *Observatoire d'astronomie physique sis Parc de Doubossarii Vechi.* Bull. Sect. scient. Acad. Roum., 1923.
- (3) „ „ *Observations de l'éclipse totale du soleil du 28 Mai 1900 à Elche près d'Alicante (Espagne).* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1900.
- (4) „ „ *Observations de l'éclipse totale du soleil du 17—18 Mai 1901 à Padang (Sumatra).* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1902.
- (5) „ „ *Observations de l'éclipse annuelle du soleil du 16—17 Mars 1904 à Phom-Penh (Cambodge).* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1905.
- (6) „ „ *Observations de l'éclipse totale du soleil du 29—30 Août 1905. (En collaboration avec M. L. Oculic et le Baron von der Pahlen).* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1905 et 1907.
- (7) „ „ *Sur la structure de l'atmosphère solaire basse, dite chromosphère. (En collaboration avec le Baron von der Pahlen).* Bull. Acad. Rom., 1923.
- (8) „ „ *Observation de l'éclipse totale du soleil du 21 Août 1914.* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1915.
- (9) „ „ *Sur l'état des enveloppes du Soleil à l'époque du dernier minimum de son activité.* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, et Bull. Astronomique, Paris 1904.
- (10) „ „ *Essai d'étude de la chromosphère en dehors des éclipses du soleil avec un spectrographe à fente circulaire.* Bull. Acad. Imp. St.-Petersbourg, 1903.
- (11) „ „ *Essais d'étude de la chromosphère en dehors des éclipses du soleil avec un spectrographe à fente circulaire à Evian-les-Bains (Haute Savoie) et à l'observatoire Janssen du sommet du Mont Blanc.* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1903.
- (12) „ „ *Observations du passage de Mercure sur le disque du soleil le 14 Novembre 1907.* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1907—1912.
- (13) „ „ *Observations du spectre de la comète Halley à Starya Doubossary.* Bull. Acad. Imp., St.-Petersbourg, 1916.
- (14) „ „ *Sur une méthode nouvelle d'investigation des phénomènes solaires.* Bull. sec. scient. Acad. Roum., 1924.

PARAGUTTA

Odată cu înfăptuirea telegrafului submarin, s'au căutat diferite materii izolante pentru cablurile din apă. Mai bine de 75 ani s'a întrebuințat în acest scop *gutaperca* și *balata*. Un progres s'a făcut și a fost aplicat la cablul telefonic submarin între *Statele-Unite* și *Cuba* pentru a corespunde la marele număr de comunicații. După lucrările făcute în *Bell Laboratories Record* s'a găsit o nouă materie izolantă compusă din: 50% gutapercă, 40% cauciuc și 10% parafină. Acest izolant este deopotrivă de bun ca și izolantul clasic în ce privește rezistența mecanică

și durata de conservare sub apă; în plus, proprietățile sale electrice sunt mult superioare. Conductibilitatea specifică a *paragutei* este numai a treizecea parte din aceea a gutapercei și constanta sa dielectrică cu 20% mai mică. Un cablu astfel pregătit permite deci un trafic foarte regulat și foarte intens.

„*La Nature*”
1 Octomvrie 1931.

Ing. I. Prundeanu

TURISMUL ALPIN

de DR. P. COSAC

Turismul alpin reprezintă una din puterile de inobilare sufletească și de dragoste de natură.

Străinii cari știu să prețuiască bine turismul dau atențiunea cuvenită acestei nobile și reale forțe de știință și educație.

Cum noi Românii, acum când Țara și-a lărgit hotarele în cadrele bătrânei Dacii, ne cunoaștem prea puțin. Patria, putem înălătura această lipsă prin turism. El ocazionaază cunoașterea poporului nostru, întărește dragostea de pământul Patriei, stabilește legătura sufletească dintre fiii acestei țări, face cunoscută țara noastră străinătății, dezvoltând starea sa economică.

Să nu uităm că sunt țări unde turismul e atât de dezvoltat încât ele posedă și un minister al turismului cum sunt de pildă Australia și Elveția.

Prin turism contemplăm natura, acest templu de artă. Astfel învățăm să o iubim și să respectăm până la un adevărat cult, așa cum a iubit-o un *Alecu Russo*, *Alexandri*, *Regele Carol I*, *Regina Elisabeta* (*Carmen Sylva*), *Nestor Urechea*, *Bucura Dumbra* și alții.

Țara Românească oferă turistului cel mai fericit dar al naturii, — Coroana Carpaților — dela Mehedinți și până în Maramureș — cu munții și vărfurile: *Omul*, *Caraimanul*, *Babele*, *Doamnele*, *Mălăești*, *Cresta Galbenelelor*, *Valea Malinilor*, *Valea Jepilor*, *Valea Cerbului*, *Ccștilele*, *Negoiul*, *Parângul*, *Retezatul*, *Bicazul*, *Ceahlăul*, *Rarăul*, *Pietrele Doamnele* — iar *Ardealul* începând cu *Banatul* oferă munții *Domogled I* și *Domogled II*; *Transilvania* cu munții *Bihorului* și munții *Apuseni ai Moșilor*.

Alpinismul nu este un simplu sport, ci este o știință complexă — unde se fac studii astronomice (pe muntele Wilson din California U. S. A. e instalat cel mai mare observator astronomic din lume la o înălțime de aproximativ 5000 metri) studii meteorologice asupra zăpezii, ghetarilor și apelor meteorologice; studii geofizice și geologice asupra terenurilor, cercetări de fizică asupra fenomenelor magnetice și electrice, călduroase și luminoase, asupra gravitațiunii, studii ale plantelor și animalelor prin botanică și zoologie.

Marele nostru *Rege Ferdinand I* purta un interes adânc botanicei alpine. Erboriza flori și plante și căuta cu pasiune planta „*Polygala Chamabuxus*” pe care însă n'a reușit a o găsi în Bucegi. Planta denumită și *Floarea Regelui Ferdinand* a fost descoperită și culeasă în ultimul timp pe brâțele prăpăstioase subalpine ale *Vânturișului* de d. M. *Haret*, președinte Turingului Club Român.

Studiul biologic al Văii Superioare Prahovene l-a început d. profesor A. *Popovici Bâznoșanu* dela Universitatea din București și d. *Withold Stefanski* profesor la universitatea din Varșovia. Ei au dat la lumina tiparului memorii și studii biologice.

Sinaia s'a înzestrat cu o instituție științifică pendinte de Universitatea din București cu laboratorii, locuințe, cămin și grădina botanică.

Studiul botanic l-a făcut strălucit la noi d. *M. Haret* în „*Le Paysage alpin Carpatique et son interpretation botanique*” (Revue de geographie Alpine, Université de Grenoble — Institut de Géographie alpine 1926), cercetări biologice cari mai târziu poate ne vor duce la deslegarea problemei evoluționismului și în special ale generațiunii și originii speciilor.

Alpinismul are și o lature practică, căci munții oferă bogățiile lor și de exploatare forestieră.

Turismul mai ocazională explorări mecanice căci se vor capta izvoarele munților pentru energia lor naturală, instalându-se uzini hidro-electrice pe râuri.

Munții oferă toată varietatea senzațiilor. Iei sui o vale cu perspective gigantice sau urmezi spinarea unor crăpături pe un hățiș abia vizibil, dincoace o pantă care te oțelește; mai înainte o vâlcea presărată de flori delicate — poeni în vârf de munte ca niște oaze în pustiu, privești o panoramă fantastică, haos de stânci, având ici celea câte un brâneag printre lespezile de piatră, desișuri de brădet de nepătruns, coborâșuri prăpăstioase, brânele pline de tufe de graminee (*Sesleria Coeruleans*), jnepeni sau lilieci de munte, vâgăuni tainice, ziduri stâncoase abrupte, țancuri fioroase și ascuțite ca niște ace, strunghi minunate, săritori înalte și sistoaze pline de farmec.

O lume care te vrăjește mai oferă turistului și așa zisele „*Chei*” uriașe dintre munți, create atât de capricios de natură, unde nu vezi decât albastrul cerului, unde pereții stâncoși stau apropiați de par'că să te înghită și amenințatori gata să se prăbușească, în timp ce în adâncuri apa sgomotoasă spumegă cu furie printre stânci și minut cu minut, ceas cu ceas ea roade colosul masiv milenar în mersul ei precipitat și tainic.

Tot atât de minunate sunt și peșterile întunecate, oceanele de nouri în care se scaldă vârfulurile alpestre, lacurile limpezi în care se oglindesc brazii, stânele și colibele de adăpost — balsamul odihnitor al turismului trudit — mai de invidiat decât cel mai somptuos palat.

Munții noștri, pentru noi Românii, mai prezintă și un interes particular. Noi trebuie să ne facem o datorie în a urca munții, ei reprezentând locurile de refugiu ale părinților noștri cari au îndurat urgia năvălirilor și au suferit vandalismul hoardelor barbare.

Să iubim codrii cu crestele munților noștri unde s'au plămădit energiile și de unde s'au coborât înaintașii noștri. Să ne amintim legendele descălecării din munții Făgărașului pentru Țara Românească și din munții Maramureș pentru Moldova. Munții noștri reprezintă leagănul copilăriei noastre unde străbunii ne-au păstrat cu atâta nobleță latinitatea noastră.

PROGRAMELE ANALITICE DE FIZICĂ ȘI CHIMIE

DE G. LONGINESCU

INDRUMĂRI METODICE

Simplificare și actualizare. — Dându-mi însărcinarea să alcătuesc programe noi pentru fizică și chimie, Domnul Prim-Ministru și Ministru al Instrucțiunii a stăruit verbal asupra nevoii de a le simplifica. Am adăugat că pe lângă simplificare, programele trebuie să fie și actualizate. El nevoe să dau câteva lămuriri dela început asupra acestei propuneri de actualizare.

El cu totul surprinzător că fizica și chimia, pe care se reazămă cea mai mare parte din civilizația de azi, sunt așa de puțin prețuite de publicul mare și așa de puțin iubite în învățământul nostru. Cred că se dă prea mare însemnătate părților clasice din aceste științe și în schimb se stăruiește prea puțin asupra progreselor uimitoare făcute de ele. Socot că atenția elevului la învățarea unei lecții de fizică și chimie ar fi nemăsurat mai mare, dacă s'ar începe lecția cu starea de azi a celui capitol. Incepem în general toate lecțiile de chimie cu istoric și stare naturală, pentru a trece la preparări și proprietăți, atât de plicticoase, spre a sfârși în câteva rânduri sau câteva cuvinte cu întrebunțările cu cari, cred, ar trebui să înceapă lecția. Câteva pilde mă vor face și mai înțeles. Incepem Hidrogenul cu istoricul de pe vremea alchimistilor și până în zilele noastre, spunem că se găsește în soare, în stele, în apă, pe pământ, arătăm metode greoaie de preparare și tocmai la sfârșit, după ce toată atenția a fost sleită și toată plăcerea prefăcută în desgust, arătăm, ca umplutură ce poate fi lăsată la o parte, și întrebunțarea hidrogenului. Și dacă, în trecutul nu prea depărtat, întrebunțările hidrogenului erau prea puțin numeroase și de mică însemnătate, azi hidrogenul joacă un rol nespus de însemnat, în pace și în războiu, la umplerea baloanelor cari sunt adevărate corăbii uriase ce plutesc în văzduh cu ajutorul lui, la întărirea grăsimilor lichide cari înseamnă sute de milioane pe fiecare an, la fabricarea amoniacului în valoare de miliarde pentru îngrășat pământul și la făcut praf de pușcă. La fel se poate începe studiul Clorului cu ziua de 22 Aprilie 1916, când l-au introdus nemții ca armă de luptă și când regimente din armatele aliate au perit pe loc sub acțiunea otrăvitoare a clorului, repetând istoria, că garda moare, dar nu fuge. Albitul pânzelor și nenumăratelor produse industriale, fabricarea de explozive de tot felul, pentru industrie și pentru războaie, și atâtea și atâtea alte foloase, pe care clorul le aduce omenirii, sunt destule cuvinte pentru începerea studiului clorului cu întrebunțările lui.

Intrevăd puțința de a face, toată chimia în acest mod.

La fel și lecțiile de fizică, se pot face neasemuit mai atrăgătoare în felul acesta. Mă gândesc la puterea aburului. În loc să începem cu

încercările lui Denis Papin am putea fi desfășurate mai plăcuți și mai folositori începând cu mașinile cari lucrează cu brațele de fier și mușchii de oțel și urmând cu locomotivele și transatlanticele uriașe care mișună pe uscat și pe apă și cari dovedesc cu adevărat puterea aburului și totodată puterea gândirii omenesti. Și tot așa studiul magnetilor ar putea începe cu întrebuițarea lor la căștile dela radio, la telegrafice și telefoane și atâtea mii și răs-mii de aparate electromagnetice. *Supun cu toată rugămîntea la atenția Domnului Prim-Ministru și Ministru al Instrucției această propunere de actualizare a fizicei și chimiei.* Această actualizare ar putea fi primită cu titlul de încercare pentru un an în învățămîntul nostru secundar. Ea nu cere pentru aplicarea ei cărți nouă. Profesorii ar putea face, la sfârșitul anului, observațiile lor.

Mai înțeleg prin actualizare și introducerea metodelor mai nouă de preparare în locul celor clasice, cari au mai multă importanță istorică, decât didactică.

Simplificare cât mai multă trebuie făcută de asemenea în alegerea aparatelor și a experiențelor.

Programele analitice din vremea lui Haret, trebuie puse din nou la locul de onoare pe care l-au avut. Ele aveau aproape treizeci de ani de viață când au fost înlocuite cu maimuțările nemțești. Mă doare în suflet că trebuie să spun aceasta, dar nu mă lasă toată conștiința mea de om cinstit și care a făcut în viață școală și numai școală, să nu lupt pentru reîntroncarea lor, în învățămîntul nostru secundar. Cred că și ele pot fi menținute un an de zile cu titlul de încercare, pentruca la urmă toți profesorii din țară să-și dea părerea lor sprijinită pe lecțiile făcute, pentru schimbările ce ar fi de adus în ele.

Jos sistemele închise. — Am aplaudat cu toată bucuria înțelegerea largă de care a dat dovadă Domnul Prim Ministru și Ministru al Instrucției de a lăsa libertate profesorilor în dezvoltarea programelor și în aplicarea lor. Numai prin această libertate se poate ajunge la un progres, după cum tot progresul omenirii se datorește libertății de gândire și de acțiune. Sunt convins că avem în țară profesori distinși de fizică și chimie, cari vor munci cu toată râvna și cu toată priceperea la această îndrumare a învățămîntului nostru spre țelul dorit spre a fi plăcut și de folos. Sistemele închise prin care se proclamau problemele deslegate pentru totdeauna au dat greș, pentru vecie. Era o vreme când domnia teoria cataclismelor, când din ce a fost nu mai rămânea nimic pentru viitor. Atunci dispărea cu totul un soi de animale pentru a face loc altora cu totul deosebite și în plina lor dezvoltare. Și tot așa se întâmplă cu sistemele filosofice, menite să fie veșnice și cari în schimb au fost aproape efemere.

La fel și cu programele analitice. Nu trebuia să fi schimbat programele lui Haret, cari erau și programe românești, pentru a copia de aiurea programe străine de învățămîntul nostru și de toată firea noastră. Lumea e condusă de legea evoluției, care înseamnă trecere treptată și pe nesimțite dela o stare la alta și nu de revoluții, cari doboară tocmai ce e bun și înaltă tot ce e mai rău. Dar, trebuie să mai spunem, să

lăsăm libertate evoluției, așa cum înțelege și D-l Prim Ministru și Ministru al Instrucției.

Metode de predare. — Nu cred să fie un singur profesor care să nu mărturisească în toată sinceritatea că cel mai mare rău adus învățământului a fost acela făcut de pretinsele metode pedagogice. *Măimuzărind pe streini am luat dela ei, metode de predare cu totul nepotrivite pentru sufletul și mintea copiilor noștri și a noastră.* Pe deasupra a mai venit și lipsa de sinceritate și de pricepere cu care pretinsele metode pedagogice streine au fost aplicate la noi.

Am ajuns azi la starea dureroasă că elevii de liceu nu știu să citească curgător, fără stropșiri de cuvinte și nu știu să scrie. *Metoda cu întrebări și răspunsuri ne-a adus în starea de azi, când elevii nu pot să vorbească câteva minute în șir, așteptând să fie mereu întrebați.*

De aceea rog pe Domnul Prim Ministru și Ministru al Instrucției să dea atenția cuvenită și următoarei propuneri.

Cetitul în clasă. — Socot că un folos uriaș va trage învățământul prin cetitul în clasă chiar de pe cartea de fizică și chimie în fața profesorului. În felul acesta elevii se vor deprinde să nu mai stropșească cuvintele, vor căpăta îndemănare la accentuarea frazelor și la scoaterea înțelesului din ele. Ilustrul chimist francez *Dumas* propunea acum 80 de ani, ca examinarea elevului la chimie, să se facă tocmai cu cartea dinainte, punând pe elev să cetească din cartea clasei sau din alte cărți și să scoată înțelesul celor cetite. Incă odată nu e vorba numai de dat cunoștinți cu duhul, ci și de ascuțirea minții și prin urmare a puterii de atenție.

Nespus de plăcute și de folositoare sunt biografiile oamenilor vestiți cu care se mândresc fizica și chimia. Avem azi biografii de toată frumusețea, scrise în prea frumoasă limbă românească. *Să se citească prin urmare cât mai mult, din cartea de clasă și din alte cărți. Viața oamenilor mari e pildă de muncă, de jertfă, de trudă, gamara bătăliilor și a războaielor. În viața oamenilor mari elevul găsește sprijin pentru învingerea greutăților de tot soiul, cu care are de luptat în propria lui viață. Viața oamenilor mari e un izvor dăruitor de viață pentru viitor.*

Scrisul. — Scrisul de azi al elevilor e tot ce poate fi mai rușinos pentru școala românească. Elevii nu știu să scrie ortografie, nu știu să însire ideile, nu știu să aleagă cuvintele cele mai nimerite și n'au de loc simțul ritmului frumos. De aceea, mă întorc la propunerea mea de acum 25 de ani, să se dea elevului de scris subiecte scurte, de zece rânduri cel mult, dar să se lase pentru ele un ceas întreg. În modul acesta, elevul ar îndrepta mereu ce-a apucat să scrie la începutul ceasului, ar îndrepta greșelile de ortografie și punctuație și s'ar învăța să scrie bine și frumos. La rândul lui, profesorul având puține rânduri de cetit, ar putea corecta temele elevilor cu toată atenția și la cetirea lor în clasă, ar putea face toate observările de cuviință. Astăzi elevii scriu pagini întregi, pe nerăsuflete, profesorul le cetește la iuțeală, fiindcă nici n'ar putea altfel, iar urmarea acestui sistem, este stricarea stilului și a ortografiei. Măr-

turisc, cu mândrie, că scriu foarte încet, și că pentru o singură pagină, îmi trebuie trei zile de gândire și de îndreptare necontentită a celor scrise. *Scriitorii vestiți scriau cu greu și îndreptau mereu tot ce scriau. Dar tocmai de aceea au scris și bine și mult.*

Experiențele de curs. — Fizica și chimia nu se pot învăța fără experiențe. Am spus-o și o mai spun, au spus-o și alții și o vor mai spune mulți. Decât să înveți pe derost azi, ce vei uita mâine și nu vei pricepe niciodată, mai bine să nu înveți nimic fără experiențe. În schimb, am susținut și susțin cu îndărătnicie, că experiențele de curs trebuie să fie demonstrative. Scânteele electrice să pocnească, încât să se audă până în fundul sălii și toate experiențele trebuie să miște tot sufletul copilului. Aparatele trebuie să fie durabile, mari, să ție zeci de ani și să nu fie jucării de copii cari se strică dela întâia încercare. Mă însărcinase pe vremuri marele *Haret*, să înzestrez școalele noastre secundare cu aparatele necesare de fizică și chimie. Propunerile mele, cereau o cheltuială de câteva sute de mii de lei de fiecare școală. Cei din Minister s'au îngrozit, și cu drept cuvânt. Un alt coleg, făcuse propuneri cari se urcau abia la vre-o zece mii de lei. Era vorba de aparate fără nici o valoare didactică, de borcănase cu câteva grame de substanțe și de orice, numai de material didactic nu. Din fericire, la Casa Școalelor era *Mihail Popescu*, înțelegător al realității, care a aprobat propunerile mele.

Nu urmează totuși ca un profesor să nu facă experiențe de loc, fiindcă nu are un aparat desăvârșit. Inseamnă mult și o scântee fie cât de mică și un aparat fie cât de simplu. Mai ales, pentru lucrările practice făcute de elevi, nu poate fi vorba de cât de aparate simple, eftine și cari se pot drege ușor. Țin să mai spun că la facerea experiențelor de curs profesorul trebuie să se ajute de elevi. De nenumărate ori am rămas înmărmurit de sfaturile date de elevii cari mă ajutau, sau de ale elevilor cari priveau din bancă. Țin să mai spun că pentru reușita lor experiențele trebuie să fie descântate, cum îmi place să spun. Atenția elevilor trebuie pregătită pe nesimțite cu un meșteșug pe care nu l-aș putea descrie, așa încât elevii să privească mersul experienții cu atenția încordată și să simtă în el fiorii unei plăceri nebănuite. Am ținut multe conferinți și în public și întotdeauna am avut cele mai bune rezultate prin descântarea experiențelor, cari vrăjesc cu adevărat pe ascultători, pe cari îi apropii de tine, pe cari îi poți duce unde vrei, și-i poți ține cât vrei, legați de tine și de experiențele tale. Experiențele cele mai frumoase făcute de un om mohorit și cu răceală nu servesc la nimic, sau servesc prea puțin. Aceasta e adevărata pedagogie care pornește dela gustul pentru experiențe, care încălzește pe elevi, care îi apropie de profesor și nu aceea a întrebărilor puse, de cele mai multe ori fără rost, care irosește atenția și care sfârșește prin a-l desgusta. Pretinsa metodă a reinventării unei legi științifice e cu totul neserioasă. Ar trebui ca acei cari o practică și o susțin să fi făcut multe invenții în viața lor dacă metoda ar fi cu adevărat posibilă.

Repetarea celor învățate. Oricât de bun ar fi profesorul, ori cât de bune ar fi cărțile și ori cât de multe ar fi experiențele făcute la lectie

repetatul dela sfârșit e departe de cel așteptat, dacă profesorul nu repetă într'una, în fiecare lecție, cele învățate mai înainte. E cu totul greșit să ne mulțumim cu repetarea din luna Mai. Nu degeaba spuneau cei vechi că repetarea e mama învățăturii.

Am fost zece ani profesor secundar, mă mândresc cu această activitate, spun mereu și în tot acest timp, am pus cea mai mare greutate pe repetarea celor învățate. La ascultare, întrebam totdeauna din lecția din urmă. Din lecția din ziua aceea întrebam numai la vânătoare. Înțelegem prin vânătoare ascultarea elevilor cari fuseseră ascultați cu o lecție sau două mai înainte. Nu era privită prea bine această vânătoare de către pedagogii cărturari, dar ea mi-a dat întotdeauna cele mai bune rezultate. Nu întrebam, în schimb, la ascultarea lecției din urmă, despre amănunte cari se pot uita. Urmăream întotdeauna numai firul cel mare care străbate, toate lecțiile dela începutul până la sfârșitul anului școlar. Incăodată, repetarea și iar repetarea celor învățate, să fie mijlocul cel mai sigur pentru înlănțuirea celor învățate și pentru adâncirea lor în memoria elevilor.

Desenarea aparatelor. Timp de zece ani cât am fost profesor secundar am pus într'una pe elevii mei să deseneze, în caete anumite, figurile pe cari le făceam la tablă, foarte simple dar foarte lămurite. Desenarea aparatelor e cel mai bun mijloc și de înțelegerea unei experiențe și de ascultarea unei lecții. O singură lămuță care înseamnă de pildă supapa dela o pompă, dacă e desenată în sus în loc să meargă în jos, aceasta arată că elevul n'a înțeles funcționarea pompei. În tot timpul cât am fost profesor secundar am controlat caet cu caet, dela începutul anului și până la sfârșit, aceste deseneuri, punând sub ele cuvintele : Văzut, G. G. L. rămase până azi în amintirea elevilor mei de pe-a'unci. Sute de elevi mi-au mărturisit în urmă, că treceau pe curat, cu cea mai mare plăcere aceste deseneuri și mulți au păstrat până azi acele caete cu semnătura mea. Repet și iar repet că desenarea aparatelor e de cel mai mare folos pentru învățarea fizicei și chimiei. Trebuie să adaug, în schimb, că desenerile trebuie să fie simple, cât se poate de simple, lineare, fără prea multe pretenții de perspectivă, de umbre și de alte cerinți ale desenului.

Vizitarea fabricelor. Un rău foarte mare în învățământul nostru, e separarea ce se face între teorie și practică, între buchia cărții și cartea cea mare a naturii și a realității. Deaceea, am socotit și socot ca un mijloc de mare preț, vizitarea fabricilor și instalațiilor de tot felul. Vederea unei locomotive care intră în gară, dă o impresie care nu se mai uită și face pe elev să înțeleagă atât funcționarea pistoanelor, a culisei lui *Stephenson*, cât și măreția unui principiu, pe care cu greu îl poate cuprinde altfel o minte de copil și chiar de om mare. Vizitarea unei fabrici cu motoare, cu curele de transmisiune, cu aparate de un fel sau de altul, umple sufletul copilului de admirație pentru puterile științei și de plăcere nesfârșită spre a învăța cât mai multe cunoștințe.

Din copilărie mi-a plăcut nespus huruitul mașinilor și nu puțin m'a hotărât el să învăț științele fizice. Mulți sunt copii cari fac singuri,

în carton și scândurele, motoare, balanțe, azi și avioane și automobile, cu atâta pricepere cât nu le-ar fi putut da explicațiile cele mai bune. Nu e oraș în care să nu se găsească o moară, un pod, un drum de fer, a căror vizitare să nu fie ușoară și care prin aceasta să fie de cel mai mare folos. Aceasta înseamnă că mai totdeauna copiii au spirit de observare și plăcere pentru mașini și aparate, daruri naturale pe care de multe ori școala le distruge în loc să le desvolte.

Școala românească. Toate mijloacele arătate mai sus, vor ajuta neapăs la învățarea fizicii și chimiei. Totuși ele nu sunt de ajuns. Școala trebuie să fie românească. De aceea trebuie să se dea cea mai mare atenție la cunoașterea Țării noastre în toate lecțiile de fizică și chimie. Vreau să spun că trebuie să stăruim cât de mult, asupra mineralelor din Țara noastră, asupra petrolului, cărbunilor, apelor minerale, asupra industriilor de var, de ciment, de hârtie și de tot felul. E dureroasă starea de azi, să știm tot ce e pe aiurea și să cunoaștem atât de puțin tot ce avem noi. Nu e vorba, de lecții plicticoase, pline de date statistice privitoare la comerț sau la industrie. E vorba de încrederea pe care trebuie s'o aibă de mic elevul în bogăția naturală a Țării noastre, cari n'asteaptă decât punerea ei în valoare prin știință și cameni de știință.

Profesorul. Dar, mai presus de orice organizare a învățământului, mai presus de programe analitice, mai presus de scris, de cetit, de experiențe, de vizitarea fabricilor, mai presus de tot și de toate, stă profesorul. Dacă profesorul moțae pe catedră, dacă e plictisit și plicticos, învățământul rămâne în urmă și dă roade rele. Un ucișag ia o viață. Un profesor rău, ucide mii de vieți. Pentru profesorul rău, aș cere spânzurătoarea.

Taina cea mare a învățământului a stat întotdeauna și stă și azi în sufletul profesorului. Profesorul trebuie să puie viață în lecțiile lui, trebuie să încălzească pe elevi cu căldura sufletului său și trebuie să se gândească în orice moment la plăcerea cu care elevul trebuie să asculte învățăturile lui. Pe de altă parte, profesorul bun trebuie să fie răsplătit de autoritatea școlară. Răsplata profesorului bun trebuie să fie proporțională cu munca pe care el o pune în învățământul lui. Un profesor bun de fizică și chimie, muncește neasemuit mai mult de cât alți profesori, prin pregătirea și facerea experiențelor.

Impărțirea lecțiilor de fizică și chimie pe clase și pe ore.

Am stăruit mereu în „Reforma învățământului secundar”, raport înaintat D-lui Ministru al Instrucțiunii, asupra nevoii de a ne întoarce la programele lui Haret. Urmează că fizica și chimia trebuie să aibă împărțirea și numărul de ore din legea lui Haret. Aceasta înseamnă că fizica să se învețe în clasa treia; chimia în clasa patra de gimnaziu, și în clasele a cincea, a șasea și a șaptea de liceu, să se învețe și fizica și chimia. Să se înceapă în clasa treia cu fizica și nici de cum cu chimia, cum s'a făcut în legea cea nouă. E o greșală de neînțeles și de neertat,

că s'a pus chimia înaintea fizicei și că s'a împărțit și fizica și chimia în două clase.

Numărul de ore pe săptămână să fie câte trei de fiecare clasă, așa încât fizica și chimia să aibă cincisprezece ore pe săptămână în liceul complet, cum au avut în trecut. Afară de aceste cincisprezece ore de lecții trebuie să se mai prevadă și ore de lucrări practice, după timpul rămas liber în fiecare clasă. Aceste lucrări practice se vor organiza la fiecare liceu după putința și după dorința fiecărui profesor.

Programele analitice vor fi acele din legea lui Haret, cu modificările aduse după propunerile profesorilor.

Repet că anul școlar viitor să fie un an de încercare a propunerilor arătate mai sus, atât în ce privește metodele de predare cât și în ce privește numărul de ore pe clasă și programele analitice și aplicarea lor.

PROGRAMA PENTRU CLASA IV-a

Anul acesta în clasa IV-a va fi un program de tranziție. *Propun să se repete fizica și chimia învățate în clasele II-a și a III-a, așa ca să se pregătească învățarea chimiei în clasa V-a de liceu.*

Programa de fizică. Ca și azi în clasa IV-a vor fi trei lecții pe săptămână. Ca materie nouă se va preda căldura în vre-o 25 de lecții. Dilatarea corpurilor. Temperatura. Termometre. Dilatarea liniară și cubică sub forma cea mai simplă deoarece elevii nu cunosc algebra. Dilatarea apei.

Căldura specifică: Calorie. Principiul metodei amestecurilor fără formule complicate.

Topirea. Solidificarea. Evaporarea. Fierberea. Legile lor. Căldura de topire, de vaporizare, de solidificare. Ghiată artificială. Forța elastică a vaporilor. Lichefacerea gazelor.

Propagarea căldurii prin conductibilitate, prin raze și prin curenți.

Mașina cu aburi, motorii cu explozie. Presiune atmosferică. Barometrul. Legea lui Boyle-Mariotte. Manometrul cu aer comprimat. Meteorologie, higrometrie, elementar. Mătecare apoase. Pluviometru. Observațiuni meteorologice privitoare la temperatură și la presiunea atmosferică. Vânturi.

Din materia învățată se va repeta mai mult experimental următoarele :

Fârgħii. Scripeți. Balanța. Principiul lui Arhimede și Greutate specifică.

Elemente galvanice. Magnet. Electromagnet. Soneria electrică. Telegraf. Curenți de inducție. Bobina de inducție. Telefonul. Mașina dinamo-electrică.

Lentile, lupă, ochelari. Microscop. Lunetă. Aparat de proiecție. Fonograful. Noțiuni despre radiofonie.

Programa de chimie pentru 25 de lecții. Materia nouă. Apa. Distilarea apei. Distilare fracționată. Disolvare. Solubilitate. Decantare. Filtrare. Cristalizarea prin disolvare, prin sublimare, prin solidificare.

Fenomene fizice. Importanța fizicii.

Fenomene chimice. Descompunerea apei prin electricitate, descompunerea prin căldură a oxidului roșu de mercur, a cloratului de potasiu. Corp simplu. Corp compus. Amestec de sulf și fier. Amestec și combinație. Combinarea fierului cu sulf. Reacție chimică. Sinteza apei cu eudiometrul (descriptiv). Analiză. Sintează. Importanța chimiei.

Clasificarea corpurilor în organice și neorganice. Chimie organică și chimie neorganică.

Clasificarea corpurilor simple în metale și metaloizi. Acizi. Baze. Săruri, Hidrocarburi. Alcoolii. Acizi organici. Eteri.

Din materia învățată se va repeta mai mult experimental următoarele :

Corpuri simple și compuse. Hidrogenul. Oxigenul. Oxidare și reducere. Clorul. Sulful. Azotul. Fosforul. Acidul clorhidric. Acidul azotic. Amoniacul. Carbonul, oxidul de carbon, bioxidul de carbon. Acidul sulfuric, bioxidul de sulf, hidrogenul sulfurat. Sarea (Clorura de sodiu), sodiul, carbonatul de sodiu, azotatul de sodiu, praful de pușcă. Potasiul. Varul, tencueli, carbonatul de calciu. Cuarțul, nisipul, sticla. Fierul, fonta, oțelul. Aluminiul. Mercurul. Plumbul. Zincul. Staniul. Argintul. Aurul. Platinul.

Din chimia organică se va repeta :

Gazul natural. Petrolul. Spirtul. Oțetul. Grăsimi. Săpunuri. Vopseli.

Se va aminti puțin despre atomi și molecule și despre legea conservării materiei și legea proporțiilor definite. Neconținut se vor repeta în fiecare lecție formulele și ecuațiile chimice mai însemnate din chimia anorganică și organică. Se va stăruie mai pe larg asupra industriilor dela noi, de var, ciment, petrol, hârtie, spirt, asupra apelor minerale și mineralelor din România, mai însemnate.

Biografiile. Lecțiile de fizică și chimie vor fi împletite cu cetiri de biografii de învățați vestiți și inventatori ca *James Watt, Stephenson, Edison, Lavoisier, Scheele, Priestley, Dumas, Gay-Lussac, Davy, Berthelot, Bunsen, Volta, Emil Fischer, Bayer*, etc. etc. Cu deosebire sfătuiesc să se citească biografiile de români învățați ca: *Poni, Istrati, Teclu, Saligny, Alexe Maniu.*

Libertatea în tratarea materiei. Repet cele spuse de atâtea ori, să se lase profesorului toată libertatea de a face lecțiile așa cum crede de cuviință, stăruind mai mult asupra unor chestiuni și mai puțin asupra altora din cele arătate mai sus. Pentru anul acesta e vorba numai de o încercare și de un program de tranziție în ce privește cl. IV-a.

Cărțile de întrebuințat. Se lasă complectă libertate profesorului să se servească de cărțile folosite în clasele a doua și a treia sau să se recomande cărți de clasa cincea, pe care elevii le-ar putea păstra pentru anul viitor.

DELA CONGRESUL LIGII CULTURALE DIN FOCȘANI

Cuvântarea d-lui Profesor I. Rădulescu-Râmnic, Președintele „Ligii Culturale” secția Focșani, ținută la desvelirea semnului de hotar, cu prilejul congresului „Ligii Culturale”, în ziua de 13 Septembrie 1931

*Domnule Președinte,
Prea Sfințiți Episcopi,
Domnule Primar și
Onorați Congresiști,*

Pe cât de mare este bucuria că vă avem acum oaspeții noștri, pe atât de mare este jena că nu vă putem arăta prea multe lucruri în orașul și județul nostru.

Este totuși ceva la care ținem foarte mult și care urmează adevărata noastră mândrie și anume, *rolul deosebit de însemnat pe care l-au avut Focșanii și județul Putna în încordarea și eforturile, uneori supraomenești, pe care le-a făcut Neamul românesc pentru unitatea noastră etnică și geografică.*

Cu o origină care se pierde în trecut până dincolo de domnia lui Ștefan cel Mare, având la Starosticia de Putna dregători vrednici ca Dabija-Vodă, Miron Costin și Ion Neculcea; iar ca deputat de Putna pe însuși Mihail Kogălniceanu (în timpul Unirei), Focșanii de azi, oraș de graniță era până la Unirea Principatelor despărțit în două: *Focșanii-Munteni și Focșanii-Moldoveni*, iar ca linie despărțitoare între ei era un braț derivat din *Milcov*, care îi străbătea aproape prin mijloc cu jumătatea cea mare spre Moldova, Piața Munteni de aci și Piața Moldova sunt și azi nume care evocă vremea aceasta pe care nimeni n'o mai doarește și chiar atunci cetățenii n'o suportau decât de mare silă.

Numai așa se explică cum adunarea electivă a Moldovei în ziua de 28 Ianuarie 1859 după ce *Alexandru Ioan Cuza I*, este ales la 24 Ianuarie Domn al Munteniei, delegă 6 membri în frunte cu *Mihail Kogălniceanu*, care se grăbesc a felicita Adunarea electivă a Munteniei pentru fericita idee și caldul patriotism, ce a arătat alegând tot pe *Alexandru Ioan I* ca domn și în Muntenia și propune ca *ambele Adunări să se reunească aici la Focșani, exclamând: „chiar numele de Milcov contenească de a mai exista în limba românească”. „La Focșani, la Focșani, împreună cu binecuvântarea Domnului părinților noștri, să serbăm marea sârbătoare : „Invierea României”*

Iată deci Focșanii noștri, găsiți ca cea mai potrivită localitate, în care să se reunească și să se înfrățească pentru întâia oară cele două adunări electivă, care au avut fericita inspirație ca frângând și depășind lanțul îngrăditor al convenției dela Paris, să anticipeze asupra visului de veacuri al Românilor și să proclame unirea țărilor surori prin unirea

lor în persoana aceluiaș Domn, *Alexandru Ion I.* Dar Focșanilor le mai era hărăzită încă o onoare cu care ne mândrim.

Potrivit convenției dela Paris din 1858 din 7/9 August, art. 27 inclusiv 37, organizarea Principatelor trebuia să se facă de către o *Comisiune Centrală*.

În mesajul de deschidere al Comisiunii Centrale dat în 10 Aprilie 1859, Domnitorul Al. Ioan I Cuza zice :

Art. 1. — Comisiunea Centrală este convocată pentru 1 Mai la Focșani, ca să înceapă lucrările sale.

În ziua de 10 Mai acelaș an, când are loc deschiderea Comisiunii Centrale sunt prezenți următorii membri : *Arsache Apostol, Arghiropol Grigore, Brăiloiu Costache, Kogălniceanu Mihail, Mălinescu Vasile, Predescu Eugeniu, Steege Ludovic, Sturdza Grigore și Tell Cristache*, la care s'a mai adăugat în urmă *Rosseti Radu*, care nu era de față la început. Solemnitatea ceremoniei are loc în *catedrala Sf. Ioan* în fața Președinților Consiliilor de Miniștri din București și Iași și a autorităților.

După săvârșirea ceremoniei, membrii comisiunii se retrag la sediul ei în casele lui *Scarlat Bontas*, astăzi arestul Central.

Const. Crețulescu, Președintele Consiliului de Miniștri din București citește mesajul de deschidere, la care comisiunea răspunde într'un glas : „*Trăiască România*”. Trăiască Domnitorul Al. Ioan I. Deci cuvântul *România* rostit de glasuri autorizate a răsunat mai întâi, aici la Focșani.

În acest mesaj, se poate vedea mai bine rostul Comisiunii Centrale.

„Dela D-vs. Nația întreagă așteaptă a prepara și a înființa nodurile de cea mai strânsă legătură și de cea mai adevărată unire a două popoare, ce-au făcut atâtea sacrificii spre a-și putea da mâna în fața lumii, pentruca unirea lor să fie recunoscută și legală”.

„D-vs. aveți a revizui diferitele condice și a le uni într'un singur corp de legi”. Iar mai departe :

„*Inalta Curte de Justiție și de Casație*, care asemenea este un nod ce unește aceste două popoare, urmează a se înființa cât de curând, legea ei organică ieșind din înțeleapta D-vs. deliberare”. În sfârșit :

„Ambele adunări din București și Iași așteaptă cu nerăbdare rezultatele deliberărilor D-vs. spre a putea organiza ambele țări surori și a prepara viitorul lor.

Amândouă popoarele prin urmare se uită la această comisie ca la centrul sau mai bine zis la *inteligența și inima nației întregi*.

Intr'adevăr comisiunea centrală și-a împlinit cu prisosință misiunea, lucrând neobosit și cu toată râvna timp de 3 ani dela 1859-1862.

Unirea celor două țări aducea unirea celor doi Focșani printr'un proiect de lege pentru unificarea autorităților din *Focșani*, destinați a deveni *reședința Comisiunii centrale, a Inaltei Curți de Justiție și Casație*, precum și a altor autorități comune Principatelor Unite.

În urmă se iau măsuri pentru desființarea graniței materiale, căci cea sufletească se desființase de mult.

Iată cum Unirea Principatelor concepută și pornită dela Iași, se pregătește la Focșani, iar la București se desăvârșește.

Șoseaua Cuza-Vodă, strada Comisiei Centrale, strada Mare a Unirei, str. Mihail Kogălniceanu și Liceul Unirea sunt toate nume simbolice, care evocă aceste importante evenimente.

Se știe câtă bucurie a cuprins sufletele tuturor Românilor la auzul Unirei Principatelor. Era firesc să fie așa, pentru că prin instinct ei simțeau că după unirea aceasta mică va veni unirea cea mare. Instinctul nu i-a înșelat, căci după 51 de ani, la 1918, a venit Unirea tuturor Românilor. *Dar soarta a voit ca și aceasta să se făurească tot pe teritoriul județului nostru.*

Dacă unirea dintâi a reclamat numai chibzuială, tărie sufletească și entuziasm, cea de a doua a cerut sânge și oase, care s'au răspândit din belșug în lunca *Mărăștilor* și pe colinele și în văile *Mărăștilor*.

Rezultatul fiind cel dorit de toți, noi Putnenii, deși suferințele noastre au întrecut pe ale mai tuturor celorlalte județe, ne-am bucurat cel puțin tot atât cât și ceilalți români, că aceste suferințe n'au fost în zadar. Ținem însă ca prin câte un semn mai mare sau mai mic, după puterile celor de azi să nu lăsăm, să se uite de posteritate din ce este plămădită țărâna acestui județ de două ori istoric.

Domnule Primar, *Central University Library Cluj*

Călăuziți de aceste simțăminte, noi secția locală a Ligii Culturale, cu prilejul a 40 ani dela înființarea ei, odată cu cea dela București, am hotărât să lăsăm pentru generațiile viitoare ca amintire a acestui eveniment, câte o placă comemorativă în bronz la locul unde a fost *vama Moldovei* înainte de unire și la care a servit ca funcționar poetul *Grigore Alexandrescu* și anume la Banca Economia, așa cum ne spune tradiția păstrată din bătrâni, o altă placă la Poșta locală, în fața casei lui *Alecu Cîmburu*, unde era un pod între cele două vămi și a treia în marmoră la Arestul Central, fostă casa lui *Scarlat Bontaș*, unde a fost primul sediu al Comisiunii centrale; iar aci în piața *Munteni* să lăsăm pentru posteritate un monument mai însemnat pe locul unde a fost înainte de Unire pichetul No. 47, exact la colțul zidului mănăstirii *Sf. Ioan*, după cum reese din raportul Inspectorului Munților No. 181 din 2 Mai 1852, păstrat cu sfințenie în arhiva Primăriei de harnicul și inimosul ei secretar general d-l *I. Romanoaie*. Oricât de modeste ar fi aceste monumente, în momentele celei mai mari descurajări, care ar cuprinde vre-odată pe cei de azi sau pe cei ce vor veni după noi, evocându-ne mereu vremile cu mult mai grele și mai pline de primejdii din trecut, ele vor fi un îndemn și o îmbărbătare pentru a ne întări răbdarea și a ne spori puterile ca să învingem descurajarea și să pășim cu încredere în viitor.

Așa cum v'ați arătat în scurtul timp de când aveți în mână destinele orașului nostru, ați dovedit pentru toți oamenii de bună credință și obiectivi că sunteți un părinte vrednic, luptându-vă eroic să-l puneți în pas cu vremea.

Incredunțați pe deplin că așa cum ați probat cu prisosință, că ne iubiți și prețuiți orașul cu tot avutul lui, veți prețui și îngriji și aceste modeste monumente evocatoare ale unui amurg de vremi triste și ale unor zori de zile mai senine, vi le predăm și vi le lăsăm cu toată încrederea în părinteasca D-vs. pază.

IN CAUTAREA SOARELUI

DE CONSTANTIN BELCOT

IV.

Dax cu peste 12.000 locuitori, subprefectura județului *Landes*, este clădit peste vechea cetate lacustră regăsită în 1873. Cunoscut de pe vremea Romanilor, sub numele de „*Aquae Tarbellicae*” apoi „*Aquae Augustae*” și apoi celebru prin apele sale termale fu mai întâi capitala ținutului *Tarbelilor* din provincia *Novempopulaniëi*. *Cezar*, spre a o supune, a trimis pe locotenentul său *Crassus* (56 în. Cr.); jugul roman nu l-a primit decât după ce a fost înfrântă din nou de proconsulul *Messala Corvinus* (17 în. Cr.). Țara *Tarbelilor* alcătui episcopia *Acqs*, înțemeiată pe la 250, de către *St. Vincent*. A fost pustiită de Visigoți, Franci, Vasconi, Sarrasini, Normanzi... Vreme de trei veacuri, dela 1153 la 1453, *Dax* împărtași soarta ducatului *Guyenne* din care făcea parte țara *Landelor* și a fost sub stăpânirea engleză. La 1622, era încă o cetate puternică a protestanților. Aci s'a născut *Borda*, cunoscutul marinar, inginer și geometru (1733—1799).

Este așezat pe fluviul *Adour*, care-l desparte în două părți; cea din dreapta este orașul propriu zis, cu străzi în general strâmte, ce mărginesc cartierul băilor, alcătuit din clădiri frumoase, care se întind dealungul apei. Sunt și grădini și alei cu castani.

Dax este o stațiune termală și salină cunoscută, ce-și datorește faima străveche curentului de apă caldă ce alimentează diferite așezăminte cu geyseri și mai ales cu nămoluri vegeto-minerale, asemănătoare cu cele din Crimeea, Italia și România; mai mult, datorită climei dulci este și o stațiune de iarnă. Aci și-a refăcut puterile și *M. S. Regina Maria* prin 1912.

Cele trei izvoare vindecătoare sunt: apele sărate, apele sulfatate hipertermale și nămolurile.

Apele sărate vin din masa de sare gemă lungă de 5 km., lată de 300 m. și groasă de 90 m. ce se întinde spre sud, între *Dax* și *St. Pandelon*. Topirea bucăților de sare se face în chip natural și apa sărată este împinsă, dela zăcământ, până la uzina din *Dax*, unde se strânge sarea; dela uzină, apa merge pe tuburi la băile sărate. Se întrebuițează fie această apă care vine dela uzină, fie apele-mame, adică restul dela evaporarea apei sărate după scoaterea celei mai mari părți de sare: aceste ape conțin principiile solubile de care s'a despărțit sarea prin cristalizare. Se întrebuițează împotriva rachitismului, scrofulozei, tuberculozei osoase, anemiei.

Apele sulfatate hipertermale vin dintr'o falie ce taie oblig *Adourul* dela N.E. la S.V. Izvoarele propriu zise, în număr de 12, dau aproximativ 10 milioane de litri pe zi cu temperatură între 38—64° C. Sunt limpezi, incolore, fără miros, puternic radioactive. Se beau, se fac băi și dușuri, împotriva bolilor bășicii, congestiilor ficatului, unele dispepsii și în general împotriva reumatismelor (împreună cu nămolul).

Nămolurile sunt alcătuite din mărul ce-l lasă apele *Adourului*; acest măr e cules în bazine unde se aduc și ape sulfatate; sub înrăurirea căldurii apelor și a soarelui, se dezvoltă o floră specială, care adaogă și însușirile sale elementelor minerale ce sunt în nămol.

Celebra „*Fântână Caldă*”, curiozitatea principală a *Daxului*, țâșnește într'un bazin cu suprafața de 344 m., de unde se scurge un nămol caracteristic și adesea o coloană de aburi înaltă și deasă. Acest bazin dreptunghiular este înconjurat cu ziduri, în care sunt, pe alocuri, gratii și în partea N.-Vestivă e o poartă toscană cu 3 arcade, despărțite cu coloane.

Biarritz. *Victor Hugo*, vizitând această țară a *Biscayei* scrie în 1840 în „*Alpes et Pyrénées*”:

„Nu cunosc loc mai încântător și mai măreț ca *Biarritz*-ul... N'am văzut nicăieri pe bătrâmul *Neptun* ruinand pe bătrâna *Cibelă* cu mai multă putere, veselie și măreție. Toată coasta aceasta e plină de sgomote. Marea *Gascogniei* o roade și o sfâșie și prelungește în recife murmurale sale imense... Cu populația sa prietenoasă, cu drăgălașele case albe, cu dunale întinse, cu nisipul fin, cu peșterile enorme, cu marea măreață, *Biarritzul* este un loc admirabil. N'am decât o teamă, că va deveni la modă.... Atunci *Biarritzul*, acest sat încă atât de țărănesc și de cinstit, va fi apucat de setea rea de bani, „sacra fames”. *Biarritzul* va pune plopi peste dealurile sale, rampe pe dune, scări prin prăpastii, chioșcuri pe stânci, bănci în peșteri, pantaloni celor ce se scaldă...”

Și încă odată, poetul a fost profet.

În veacul XI-lea, *Biarritzul* era un sătuleț de pescari. În veacul al XIII-lea, s'a înălțat pe colțul dela *Atalaye* un castel mărginit cu turnuri, castelul *Ferragus*, pentru a apăra portul. Dar pescuitul balenelor ce îmbogățise populația în veacul al XIV-lea scăzând cu totul în golful *Gascogniei*, *Biarritzul* decăzu repede și, la începutul veacului trecut, redeveni foarte sărac.

Această plajă celebră ce e mărginită de stâncile dela capul *St.*

Martin, stâncă dela *Cout*, Coasta „*Morii*”, stâncile dela *Chinaougue* și capul *Atalaye*, a atras totuși pe la sfârșitul veacului al 18-lea, pe câțiva originali din *Bayonne*. Drumul fiind mai scurt decât cel dela *Bordeaux* la *Arcachon*, veneau cu echipagii felurite: măgari, catări, uneori cai, purtau câte o pereche de coșuri, ce aveau un fotoliu și o scândură pentru sprijinit picioarele, cam cum se mai face și azi cu elefanții în India. Se străbătea teritoriul *Anglet*, pădurea de lângă lacul poetic *Chiberta*; trece apoi pe lângă plaja liniștită dela „*Camera dragostei*” unde se spune că doi îndrăgostiți au fost surprinși de marea ce se înalță și au pierit îmbrățișați... E locul pe unde se întinde azi, între *Barre de l'Adour* și *Biarritz* un bulevard fără pereche.

În 1838, câțiva Spanioli, care din pricina răscoalei carliste nu mai puteau face băi de mare la *St. Sébastian*, începură să vină la *Biarritz*. Printre aceștia era și o fată foarte tânără, de un blond strălucitor, cu ochii întunecați și cu ținută de regină; era *Eugenia de Montijo*, care, puțini ani după aceea, primi coroana de împărăteasă a Franței.

În mijlocul măreției, suverana cea nouă nu uită plaja bască ce o apropia atât de țara sa de origină. Ar fi putut desigur găsi ușor mult mai aproape de Paris o stație balneară gata s'o primească. Dar ei îi plăcu să vină aci, pe stâncile dela *Cout*, unde și-a plimbat visurile de adolescentă, aducând în 1854 și pe Napoleon III; un an mai târziu se înalță vila „*Eugenia*”.

Protecția imperială cree *Biarritzul* bucată cu bucată, fastul și bogăția celui de al doilea imperiu se revărsară din belșug. Când, în 1860 se sfârși construcția căii ferate dela *Bayonne* spre Spania, dezvoltarea ce a luat-o micul sat nu se mai opri. Împăratul își plimba aci melancolia-i vecinică; în 1865 trecu în tovărășie cu silueta întunecată a lui *Bismarck*, prin acest decor de sărbătoare ca o statuă de Comandor. E vorba de convorbirea, destul de vagă, despre treburile Prusiei și Italiei, cunoscută sub numele de „*intrevederea dela Biarritz*”. Iar când focul de artificii se stinse, opera era îndeplinită; ea nu se va mai putea împrăștia sub ruinele *Tuileries* sau a celor dela *St. Cloud*.

În adevăr, la 1870, se crezu o clipă că împreună cu imperiul va cădea și *Biarritzul*; dar o societate cumpără domeniul imperial, făcu bulevarde și străzi, prefăcu vila „*Eugenia*” în Cazinou și apoi în hotel.

Toți suveranii, regina *Victoria* și *Eduard VII*, *Oscar al Suediei* și *Leopold al Belgiei*, *Alexandru al Serbiei* și *Elisabeta a Austriei*, *Alfons al XIII*, care s'a logodit aci cu prințesa *Ema de Battenberg*, au venit pe plaja singuratecă aleasă de „*împărăteasă*”: ei au prefăcut-o încetul cu încetul într'o vilegiatură a regilor. Micul cuib de pescari făcut în scobitura stâncilor, a devenit un oraș mare cu peste 20.000 locuitori, unde vin, vara și iarna, zeci de mii de streini, de toate naționalitățile. Deasupra plajii celei mari ce rotunjește sub tamarisci contururile grațioase ale nisipului său de argint și deasupra plajii Bascilor, îndreptate către înalta stâncă cantabrică, se înalță vile princiare, „*palasuri*”, cazinouri, parcuri, capele, biserici, aquarium, fel de fel de construcții. Acestea se întind treptat spre interior, unde pădurea *Boulogne* și lacul „*La Né-*

gresse" prezintă contrastul decorului lor ochilor pătrunși de ocean. Vremurile *Eugeniei* și chiar ale lui *Eduard VII* au dispărut. Noi straturi sociale vin acum în această stațiune aristocratică și o prefac pe nesimțite. Și numai în toamna târzie, sau primăvara se poate gusta măreția acestui golf armonios, puterea valurilor sale ce încoronează cu un panas de spumă stânca „*Fecioarei*”, taina genelor sale întunecate ce fac să plutească peste misterul sgomotos al Atlanticului, o dorință chinuitoare de infinit...

„Plaja cea mare” deschisă la N.-V. este un hemiciclu întins de nisip fin ce se întinde între stânca încununată cu cazinoul *Bellevue* și capul stâncos ce poartă hotelul Palatului. Plaja e înconjurată de un dig, pe care e loc de plimbare și ajunge până la cazinoul municipal; la Nord se sfârșește cu o piață, pe care se înalță monumentul lui *Eduard VII*, opera lui *Maxim Réal del Sarte*.

„*Stânca Fecioarei*” e o stâncă abruptă, bătută de valuri, pe care se înalță statuia *Sf. Maria*. Aci este scobită o subterană mică, ce comunică cu portul visat de Napoleon III, dar ale cărui lucrări au fost dărâmate de furia valurilor. Vederea este măreată în toate părțile, dela *Adour*, și plăjile *Landelor* la Nord, până la rupturile coastei cantabrice la miază-zi. Alături este „loja teatrului” de unde e o priveliște frumoasă spre „Plaja cea mare”.

Pe „Plaja Bascilor” valurile ajung cu putere chiar pe vreme bună. Și se aruncă pe stâncile cenușii, la picioarele cărora apoi se sdrobesc în lame de spumă, de unde s'a dat la tot tînutul numele de „Coasta de Argint”: e partea sălbatică a *Biarritzului*. Pe o cărare urci la „*Perspectiva Miramar*” de unde se desfășoară o vedere măreată și de o frumusețe nespūsă spre sud-vest, până la stâncile cantabrice și la munții *Guipuzcoa* și *Biscaya*.

Podișul farului este dincolo de Bulevardul *Eduard VII*, care trece pe lângă biserica rusească. Farul luminează, din 10 în 10 secunde, până la o depărtare de 28 mile. Din vârf, unde ajungi pe o scară cu 248 de trepte, se poate vedea, pe vreme senină, până la vârfurile cele mari ale *Pirineilor*. Se află, printre alte busturi și al ilustrului fizician *Fresnel* (1787—1827).

În toată regiunea sunt locuri minunate pentru plimbare: *Pădurea Boulogne* și lacul *Mouriscot*, *Bauonne*, *Croix de Mouquene*, *Bidart*, „Coasta bască” franceză și spaniolă, drumul *Pirineilor*, *Pâmpehune*...

Biarritzul este la intrarea în „*Tara Bascilor*” care, din punctul de vedere etnografic, este una din regiunile cele mai curioase ale Europei occidentale. *Bascii*, a cărora așezare pe malurile golfului *Gascoarniei* pare a se fi produs mai înaintea celorlalte mișcări de popoare cunoscute, sunt mari, bruni, figura ascutită dar fruntea lată, profilul mândru: mișcările le sunt foarte elastice. Femeile au ochii mari, nasul fin, gura mică și talia sveltă. Bărbații poartă de obicei o beretă și se sprijină pe un baston puternic de fier: *makhila*. Dansurile sunt originale și naive: reprezentările populare sunt o supraviețuire a „*misterelor*” din evul mediu. Din punct de vedere moral, *Bascii* se deosebesc printr'un spirit

sălbatic de libertate, prin vitejie, milă, concepție puternică a familiei... E o societate, ca și cea din *Bretagne*, care nu s'a schimbat din veacul al XVII-lea. Limba lor e originală; *euskara*, e primitivă și nu se apropie de nici o limbă indo-europeană, ci de dialectele din America și Asia Centrală. Totuși în „Răsboiul cel Mare”, au dat regimente de elită, ce au lăsat mulți morți pe fronturile de luptă, pentru cauza Franței. Sunt în număr cam de 600.000, din care 140.000 în Franța. „Țara bască” franceză cuprinde: *Bayonne*, *Biarritz*, Valea Nivei, a *Nivellei*, a *Bidouzei* și o parte din *Saison*, *Navara* franceză și *Soule*.

Zürich, 15 Septembrie 1931.

VINDECAREA CU AGENȚI NATURALI

de DR. P. COSAC

Cea mai mare parte dintre noi ducem o viață lipsită de vlagă și multumire fiindcă nesocotim cel mai prețios lucru din viață — sănătatea. Intr'un singur caz ne aducem aminte de ea, atunci când am pierdut-o. În acest moment suntem în pragul bătrâneții, când uzura organică e înaintată și rezistența corporală mult scăzută. Natura se răsbună și mașina umană cedează. Nimic mai simplu decât să ne îngrijim sănătatea încă din tinerețe, atunci când sistemul nervos e numai zdruncinat.

Viața noastră din punct de vedere chimic este o ardere înceată. Condițiile de viață în care ne ducem existența atât de anevoioasă nu mai dau putință organismului ca funcțiunile sale să fie perfecte și din această cauză sănătatea lui suferă. Hrana din această pricină este prima care-și arată urmările sale rele. Organismul nostru acum se aseamănă cu o sobă care nu trage bine, arderile nu se fac în întregime, soba lasă resturi cari se depun în corp în articulații, vase, mușchi, organe, etc. Așa apare șirul lung al bolilor de natură artritică: eczeme, acnee, constipații, migrene, nervozism, litiaza renală, colica hepatică, hemoroizii, obezitatea, gută, arterioscleroză, diabet, etc.

Cel mai bun mijloc pentru menținerea sănătății noastre încă de tineri este să mărim arderile în organism și să refacem organismul prin repaos la munte sau la mare. Din acest punct de vedere, suntem părtași terapiei prin fiziodinamia agenților naturali alpini sau maritimi: aëroterapie, hidroterapie, clinoterapie (vindecarea prin repaos), actinoterapie (cura de raze artificiale), mecanoterapie, talasoterapie, helioterapie, etc.

Din tinerețe să ne obicinuim a iubi clima maritimă sau muntoasă cu aerul, apa și soarele lor.

Mediul atmosferei — aerul — ne oferă toate elementele: temperatură, presiune, umezeala necesară și starea sa chimică.

Aeroterapia. Climatul maritim trebuie să îndeplinească anumite condițiuni: temperatură constantă, mult oxigen și ozon, atmosferă curățită de germeni vătămători, stare higrometrică ridicată și raze solare eficace.

La mare mai lucrează și stâncile prin pulverizarea apei marine, precum și vânturile cari duc departe pe țarm particulele prăfuite de sare ionizate.

Talasoterapia și Hidroterapia. Apa rece de 20—25 grade prin vazodilatația sa scăzând caloriile corpului, este *antitermică*; prin decongestionarea organelor interne, exercită o acțiune *revulsivă*; prin dese urinări e *diuretică*; amplificând bătăile inimii *mărește presiunea sângelui*, înlesnește *acțiunea trofică tegumentară*, tonifică și *masează musculatura* și produce somn, având o acțiune *sedativă și nevrotenică*.

Mecanoterapia poate însoți balneatia.

Clinoterapia trebuie să urmeze balneoterapiei.

Balneoterapia. Pielea impermeabilă la lichide este permeabilă ionilor și gazelor; ea constituie un plămân accesoriu — ce elimină acidul carbonic și absoarbe oxigenul — proprietate foarte importantă în balneologie, etc. în băile carbogazoase pielea absoarbe gazul și îl duce în plasmă, de aci lucrează asupra miocardului tonificându-l. Gazul absorbit prin piele mai produce și o vazodilatație generală, profundă și superficială, excitând funcțiunea secretorie.

Aceiași absorbție de gaze prin piele a constatat-o marele fiziolog *L. Hill* și cu hidrogenul sulfurat în stațiunile de băi sulfuroase și gaze radioactive.

Pielea este un cord periferic, căci conține în total capilare sanguine cari constituie o treime din întreg aparatul circulator.

Dușurile acționează cordul prin intermediul capilarelor pielei.

Pielea mai este o adevărată glandă endocrină căci favorizează secreția diastazelor.

Imunitatea lui *Besredka* se manifestă la piele, pielea fiind esoflactică.

Dușurile mai au și o acțiune soporifică asupra ramificațiilor sistemului nervos vegetativ, ex: dușurile calde în ploaie în *arterite obliterante*.

Curele externe prin intermediul aceluiași sistem nervos simpatic acționează asupra glandelor endocrine favorizând nutriția generală.

Helioterapia și Actinoterapia trebuie să fie făcută progresiv tinându-se seamă de toleranța organismului fiecăruia, altfel suntem expuși a căpăta un eritem solar violent și chiar arsuri pronunțate.

Soarele prin spectrul său ne oferă o gamă compusă din o serie de raze: luminoase, roșii, infraroșii sau călduroase, violete, ultraviolete (chimice sau bactericide).

La mare găsim aceste raze chimice în cantitate simțitoare dimineata între orele 6—9 a. m., mai ales la țarmul mării și în general acolo unde apa pulverizată de stâncă descompune lumina zilei în spectrul solar.

Aceste raze au o puternică influență asupra celulelor corpului no-

stru în special asupra celulelor tinere pe care o expunere imprudentă le distruge precum distruge și microbii. Din acest punct de vedere tuberculoza osoasă își are o excelentă indicație în helioterapia maritimă.

Razele ultraviolete produc o activare în schimburile nutriției, influențând globulele roșii ale sângelui, modifică plasma sanghină, mărește metabolismul bazal și intensifică funcțiunea glandelor endocrine. Ele ar produce în piele vitamina D. care dirijează fosforul și calciul în organism.

Alpimoterapia. În climatul de munte razele ultraviolete au un efect mult mai drastic, din cauză că la înălțimi razele sosesc pe un drum mai scurt și direct asupra corpului nostru, străbat o atmosferă rarită care nu mai poate absorbi și modera acțiunea lor. O imprudență cât de ușoară duce la un eritem solar alpin apreciabil.

Lumina de altitudine este mult mai actinică încât trebuie să luăm fotografiile cu filtru galben sau cu obiectivul mult diafragmat.

Aerul de munte e încărcat cu o mare cantitate de electricitate și de aceea vedem aci deslănțuindu-se cu violență manifestațiuni electro-atmosferice.

Vegetația la munte întreține umiditatea necesară, ce lipsește la șes și care moderează arșita de vară.

Climatul de altitudine necesită o atmosferă scăzută, aer rarefiat, mici variații de temperatură, uscăciunea aerului și cât mai puțini curenți.

Muntele intensifică arderile atât la turist cât și la sedentar cu mici diferențe. Activitatea musculară, la aceștia, e intensificată de 2 factori: lungimea drumului și înclinația terenului.

Aerul este aproape lipsit de germeni patogeni, e mai ozonat și îmbălsămat de miros de brad. El e un factor de căpetenie în căutarea bolilor de plămâni așa cum s'a dovedit a fi aerul în stațiunile climatice de pe valea Prahovei, pentru a nu cita altele și a căror eficacitate o dovedește cu prisosință o experiență îndelungată. Respirația fiind mult mai profundă acidul carbonic e cu mult diminuat în sânge.

Știm că substanța principală a globulelor roșii din sânge, este substanța colorată — hemoglobina. Ea este mediul prin care se fac schimburile gazoase prin intermediul capilarelor sanguine pulmonare, asigurând hematoza sau actul respirator. Oxigenul în aceste regiuni cu mult ridicat deasupra nivelului mării fiind rarit, hematiiile caută să absoarbă cât mai mult din acest oxigen și atunci se intensifică activitatea măduvei osoase mai cu seamă la tineri prin mărirea numărului globulelor roșii și tonificând sângele — singurul element care luptă cu microbii sau orice alt factor dăunător organismului. Fenomenul e prea cunoscut la aviatorii care se ridică la înălțimi mari.

Turismul pentru tineri e un bun mijloc de a-și antrena mușchii, a-și întări inima, a-și fortifica plămâni, a-și oțeli sistemul nervos și a-și reconforta psihicul. Această din urmă influență poate fi atât de binefăcătoare organismului încât să-i constituie toată viața un puternic reazem în lupta pentru existență.

NOTE ȘI DARI DE SEAMĂ

INCERCARI DE NAVIGAȚIE INTER PLANETARA

Se știe că, racheta, corabia interplanetară, va fi într-o zi foarte apropiată, mijlocul de navigație, ultra rapidă împrejurul pământului și, cine știe, o groazănică unealtă distrugere în timpul războiului.

În adevăr acum de curând profesorul american *Goddard* făcând experiențe cu diferite modele de rachete, a obținut rezultate foarte încurajatoare. Așa lansând racheta sa dintr'un turn metalic de 13 metri, aparatul urcă la mare înălțime și se scoboară pe pământ cu parașuta sa fără să pricinuiască nici cel mai mic deranjament instrumentelor extrem de delicate pe care le ducea cu dânsa.

În urma acestor încercări, marele industriaș *Daniel Guggenheim* dădu 100.000 dolari pentru continuarea cercetărilor. Se construiește actualmente, o rachetă enormă, prevăzută cu un sistem de stabilizare și aterisaj, care va atinge limitele extreme ale atmosferei, aducând multe învățăminte științifice.

Cine știe dacă explorările atât de periculoase ca cea a profesorului *Piccard* nu vor fi de acum înainte inutile. În Austria, marele specialist este profesorul *Oberth*, ale cărui lucrări, după acelea ale lui *Goddard* sunt de mare valoare. El continuă lucrările sale speculative și într-o conferință recentă la Institutul meteorologic, a semnalat întrebările pur terestre ale rachetei.

El prevede că va înlocui avionul în timpul răsboaelor. Racheta va merge și după ce va descoperi poziția trupelor inamice va reveni automatic, ca un bumerang, la locul său de plecare. Ea va împrăști bombe incendiatoare și otrăvitoare în populația civilă. Nimic nu va putea opri opera sa de distrugere.

În Germania se fac și se lucrează la acești diavoli distrugători. Două grupe germane construiesc rachete, grupul *Winkler* și grupul *Nebel*. Primul a obținut colaborarea uzinelor *Junkers* dela *Dessau*. Acum câțva timp au avut loc experiențe cu combustibil special (care se aprinde în prezența oxigenului lichid). Aceste experiențe au reușit perfect și inginerul *Winkler*, prepară noutăți urmând o programă bine stabilită. Se vor lansa rachete până la 30 m. în stratosferă și în fine se vor lansa sub un unghiu

mai puțin ascuțit pentru a vedea dacă traiectoria verifică sau nu calculul.

Alte experiențe au avut loc la Berlin, pe un teren special aranjat în vederea acestor cercetări. Nu se mai lansează încă rachete dar se studiază modul de împingere înainte. Diverse combustibile au fost încercate, benzină, metan, hidrogen cu un dispozitiv făcut sub pământ și la o oarecare distanță, fiindcă aceste experiențe sunt foarte periculoase.

Iuțeala de pătrundere variază de la 1760 m. pe secundă, pentru benzină, la 3280 m. pe secundă pentru hidrogen. Nu s'a atins însă iuțeala teoretică de 5200 m. dată de amestecul hidrogen-oxigen, care ar permite scorbirea raportului de masă al rachetei interplanetare, destinată să facă drumul dela pământ la lună și înapoi cu o încărcătură de 500 tone.

De altfel doctorul *Nebel*, nu se gândește acum decât să creeze un serviciu poștal cu ajutorul rachetelor. După calculele sale o astfel de rachetă în greutate de 5 tone ar transporta telegramele dela Berlin la Moscova în 11 minute și în 6 minute dela Berlin la Londra.

În Italia deasemenea se fac experiențe care de altfel se țin ascunse. Se pare însă că în anul 1929 s'a aruncat o astfel de rachetă după muntele *Red. Arta* care ar fi atins o înălțime de 9500 m. Aparatele înregistratoare revenind intacte, indicau o presiune de 212 mm. și o temperatură de 44° sub zero. O altă experiență, făcută cu o rachetă de 150 gr. a dat greș, în urma unui accident. Ea trebuia să se ridice la 100 de km.

În Franța, cercetările sunt duse de asemenea cu multă râvnă de către *Pierre Montagne* și *Esnault Pelterie* care au împins cercetările foarte departe. Se pare deci că în curând vom asista la cucerirea spațiului întreg — nu numai la o sărmană pojghiță ce înconjoară umila noastră planetă.

Deacum înainte nici liniștea spațiilor nu mai poate fi asigurată. Din când în când primește câte o săgeată trimisă de către neastâmpăratul geniu uman. Oare țara noastră și apărarea națională, se desinteresează de aceste probleme pe care celelalte nații ale pământului le subvenționează și studiază în tăcere?

AL. DINCA SAMURCAȘ

DELA SOCIETATEA ROMÂNĂ DE CHIMIE

DR. C. I. ISTRATI

de G. G. LONGINESCU

Întâia ședință din 1932 s'a ținut Marți 26 Ianuarie 1932, în amfiteatrul de Chimie din Splaiul Independenței 85, fost Splaiul Magheru 2. După cele patru comunicări, făcute în fața unui public numeros și ales, a avut loc alegerea comitetului pe anul 1932. Au fost aleși prin proclamație Domnul Profesor *Emil Severin* ca președinte, domnii prof. *D. Bultescu*, vice președinte; *Dr. G. Pandele*, casier și Inginerii *G. Soare* și *Ilie Prundeanu*, ca secretari. În comisia de verificare au fost aleși domnii *C. N. Theodosiu* și *Dr. N. Popa*.

Au făcut comunicări interesante din chimia organică, chimia industrială, chimia comparată și chimia coloidă domnii Doctori *D. Buttescu*, *Al. Steopoe*, *Ionel N. Longinescu* și *Euĝen Chirnoagă* împreună cu doamna *Eugenia Chirnoagă*.

1) Domnul Profesor *Dr. D. Buttescu* a descris o metodă nouă privitoare la *determinarea cantitativă a halogenilor și a azotului, deodată în substanțele organice*. În acest scop domnul Prof. Buttescu se folosește de praf de argint și praf de nichel obținuți prin reducerea oxizilor corespunzători. Încălzește substanța organică într'o sobă specială într'un curent de hidrogen. În modul acesta azotul trece în amoniac, iar halogenii trec în combinațiile lor cu argintul. Amoniacul e dozat volumetric, iar halogenii după metodele cunoscute.

2) Domnul Doctor *Alexandru Steopoe* rezumază *Cercetările asupra unui amestec de trass și ipsos*, făcute de D-sa.

După aceste cercetări urmează că un adaus de trass mărește rezistența mortarelor de ipsos. Acest rezultat bun se datorește conținutului trassului în alcalii, legate zeolitic, și care intră în reacție chimică cu ipsosul.

3) Domnul Doctor *I. N. Longinescu* face a doua comunicare cu privire la *Cercetări în chimia comparată*.

Studiul chimiei trebuie împărțit în studiul corpurilor simple și studiul corpurilor compuse, fiindcă noțiunile simple și compus sunt noțiuni primare ale minții noastre și fiindcă lor le corespund realități bine definite. Corpurile compuse la rândul lor se împart în corpuri binare, ternare și complexe.

Clasificarea corpurilor ternare în baze, acizi oxigenați și sărurile lor este o clasificare imperfectă datorită importanței pe care o are apa în chimie. La fel putem concepe acizi și baze în raport cu hidrogenul sulfurat, amoniacul etc.

Metoda comparată deschide Chimiei perspective largi și frumoase.

4) Domnul Doctor *Euĝen Chirnoagă* studiază împreună cu Doamna *Eugenia Chirnoagă* *Starea iodului în soluții*. În soluțiile de colorare brună, iodul se găsește în stare coloidă, pe când în soluțiile violete iodul se găsește în stare de soluție adevărată, adică moleculară.

Autorii au preparat și soluții de iod, brune, coloide, în cloroform, după cum au observat la ultramicroscop, precum și soluții brune și violete de iod în apă. Aceste rezultate au fost explicate prin considerații anumite.

Pe scurt, a fost o ședință cu totul interesantă, care putea mulțumi și pe cei mai pretențioși membri ai unei societăți de chimie din străinătate.

T I P O G R A F I A
I. E. TOROUTIU
STR. GRIGORE



« B U C O V I N A »
B U C U R E S T I I I I
ALEXANDRESCU NO. 4

N A T U R A

G. G. LONGINESCU
CRONICI ȘTIINȚIFICE
VOLUMUL III TIPOGRAFIA COPUZEANU
BUCUREȘTI, OCTOMBRIE 1931
C U P R I N S U L

Inchinare electronului. — Iarna. — Industria rămășișilor din fabrici. — Primăvară vecinică. — Din trecutul materiilor explozibile. — Greutatea inimii și greutatea corpului. — Experiențele lui Sir William Ramsay. — Un secret al plantelor. — Pericolul galben. — O lecție a doamnei Curie. — Nemărginitul. — Zidirea lumii. — Ceva despre heliu. — Industria chimică în Germania. — Ceva despre școala de azi. — În amintirea lui Darwin. — Câteva despre cauciuc. — Terra Sigillata. — Ylang-Ylang. — Hârtia de ziare și pustiirea pădurilor în Statele-Unite. — Chimia în serviciul arheologiei. — George Stephenson. — Sir Humphry Davy. — Apologia chimiei și a omului de știință. — Atomi și molecule. — Circulația materiei în lume. — Trăim în zile mari. — Dela liceul Unirea din Focșani. — Profesorul. — Cărțile de școală. — Revistele. — La monumentul Doctorului Istrăi.

PREȚUL 60 LEI

DEPOZITUL G-RAL: OFICIUL DE LIBRĂRIE
BUCUREȘTI VI, STR. ROZELOR No. 9

G. G. LONGINESCU
CRONICI ȘTIINȚIFICE
VOLUMUL II, EDITURA „CVLTVRA NAȚIONALĂ”
BUCUREȘTI 1922

G. G. LONGINESCU
ANALIZA CALITATIVĂ

Volumul, legat în pânză, costă 300 lei și se găsește
de vânzare la tipografia I. N. Copuzeanu,
Str. Isvor No. 97, București VI

SENZAȚIONAL CA PREȚ ȘI CALITATE

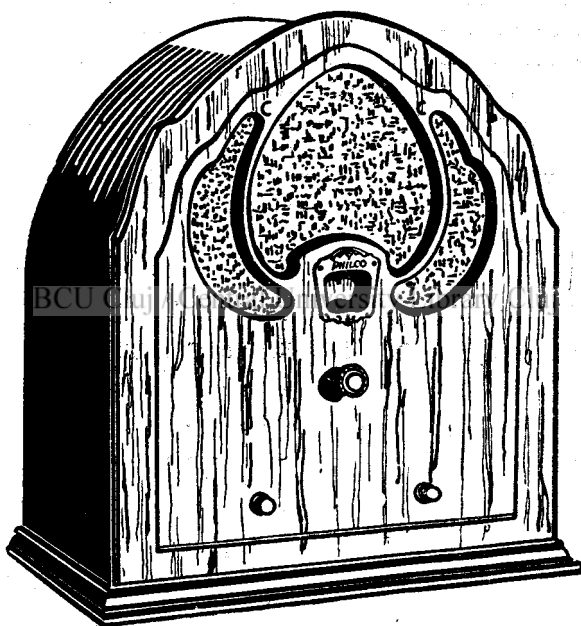
Lei 12.500

NEUTRODYNA ELECTRODYNAMICĂ ECHILIBRATĂ

PHILCO

UNDE LUNGI ȘI SCURTE

200 — 2000 METRI



Modelul 55-A de 5 lămpi duble

- 1) PRIMUL aparat american pe unde lungi și scurte 200—2000 metri
- 2) direct și integral la priză
- 3) electrodynamic ECHILIBRAT
- 4) prinde la orice oră din zi.
- 5) foarte selectiv, peste 40 da stații
- 6) 5 lămpi duble, cu ecran și pentodă
- 7) fără fluerături de reacție
- 8) un singur buton de reglaj
- 9) produs de „Philadelphia Storage Company”, cea mai mare fabrică de radio din lume.

RADIO ELECTRICA

82, CALEA VICTORIEI, 82
(Peste drum de Palatul Regal) Telefon 336/68