

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

493856

BCU Cluj / Central University Library Cluj

Poiana Brașovului

15 DECEMBRIE 1939

No. 12

ANUL XXVIII

N A T U R A

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

Intemeiată în anul 1905 de G. ȚIȚEICA și G. G. LONGINESCU

APARE LA 15 A FIECĂREI LUNI SUB ÎNGRIJIREA D-LOR :

I. SIMIONESCU

Profesor Universitar

OCTAV ONICESCU

Profesor Universitar

Secretar de Redacție: Dr. R. I. CĂLINESCU, Docent Universitar

Inscrisă în registrul publicațiilor Trib. Ilfov Secția I Comercială sub No. 114/938

Editura: „OFICIUL DE LIBRĂRIE“ Alexandru Pasere-București I, Str. Carol 26

CUPRINSUL

	Pag.		Pag.
Prof. I. SIMIONESCU, <i>A. Caradja</i> . . .	489	Farm. VIRGIL HUZUM, <i>O farmacie ve-</i>	
Prof. VINTILĂ MIHĂILESCU, <i>Munții</i>		<i>che din Veneția</i>	517
<i>noștri</i>	492	CEZAR PASCU, <i>Substanțele colorante de</i>	
Prof. EUGEN ANGELESCU, <i>Nicolae</i>		<i>origină organică</i>	519
<i>Teclu</i>	498	BULETIN ASTRONOMIC	521
Prof. Ing. I. ȘTEFĂNESCU-RADU, <i>Soia</i>		I. S., <i>Muzeele noastre</i>	522
<i>și importanța sa în hrana populației și</i>		NOTE	522
<i>în industrie</i>	501	RETETE PRACTILE	527
Ing. M. KONTESCHWELLER, <i>Radio-</i>		INSEMĂNĂRI	528
<i>Basarabia</i>	505	BIBLIOGRAFIE	529
Prof. C. LACRÎTEANU, <i>Minele noastre</i>			
<i>de crom din Banat</i>	513		

VOLUMELE ANILOR II ȘI VI—VIII, AU PREȚUL DE 60 LEI FIECARE
VOLUMELE ANILOR XII—XXVII AU PREȚUL DE 200 LEI FIECARE
ȘI SE GĂSESC LA ADMINISTRAȚIA REVISTEI.
VOLUMELE LEGATE ÎN PÂNZĂ COSTĂ 60 LEI ÎN PLUS.

ABONAMENTUL ANUAL LEI 250
PENTRU INSTITUȚII „ 400
NUMĂRUL „ 25

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

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

Taxa poștală plătită în numerar conform aprobării No. 29.930/939.

ADMINISTRATIVE

Prin adresa No. 40.802 din 11 Martie 1939, Onor Ministerul Educației Naționale, ne aduce la cunoștință că ordinul No. 34.134/939, privitor la interzicerea abonamentelor făcute printre elevi, nu privește revista «Natura». În acest sens s'a dat ordin și școalelor.

*

Un abonament la revista «Natura » este cel mai folositor dar pentru școlarii harnici.

NATURA

REVISTĂ PENTRU RĂSPÂNDIREA ȘTIINȚEI

APARE SUB ÎNGRIJIREA D-LOR : I. SIMIONESCU ȘI O. ONICESCU

Secretar de redacție: Raul Călinescu, Docent universitar

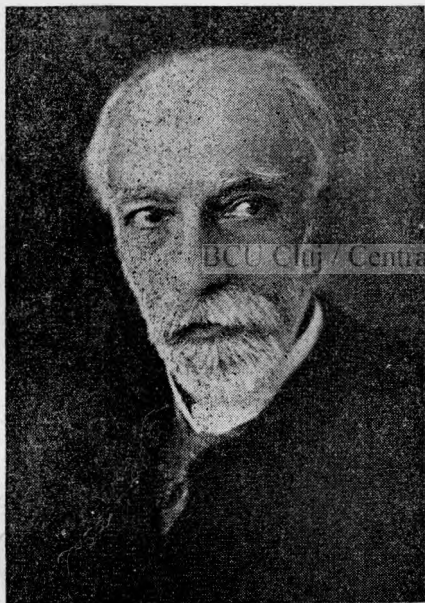
ANUL XXVIII

15 DECEMBRIE 1939

NUMĂRUL 12

A. Caradja

de Prof. I. SIMIONESCU



RETTRAS de mulți ani în conacul dela Grumăzești, de lângă Tg. Neamț, odată proprietatea sa întinsă, redusă azi la parcul din jurul curții de odinioară, își duce viața în liniște, meditație și cercetări, unul din cei mai de seamă învățați ai noștri, D-l A. Caradja. Când l-am văzut întâia oară, în lumina ce pătrundea din belșug prin ferestrele mari, mi-a impus prin figura-i nobilă, prin glasul-i blând și așezat.

Înalt, subțire, încă drept, cu toată povara celor peste 75 ani, mlădios și vioi în mișcări, te atrage mai ales fața cu trăsături fine, cu privire pătrunzătoare sub o frunte lată, senină. Te subjugă prin politețea-i de adevărat nobil, dar mai ales prin modestia adevăratului savant, deși a dat lucrări multe și de seamă. Pasionat pianist, elev al marelui von Bülow, elevul și rietenul lui Wagner, îndrăgostit de natură până la patimă, cetitor neogoiat al clasicilor.

Îți lămurește seninătatea ființei sale și claritatea ori temeinicia convingerilor pline de un idealism din alte vremuri. A păstrat ce e superior din omul cult, în cadrul naturii care menține tinerețea sufletului și a minții, până 'n adâncele bătrâneți.

Iubește natura, dar a rămas și un harnic, neobosit cercetător al ei. Fără laborator cine știe cât de bogat, luându-și în ajutor un microscop

și lupa, a știut să deie lucrări care trec prin însemnătatea lor granițele țării. E socotit ca un specialist universal recunoscut, căruia i se trimite țpre determinare material până și din China.

Nu a rămas însă numai specialistul migălos, care ajunge să stabilească separarea speciilor după numărul perilor de la picioarele insectelor. Observând cu atenție, caută să tragă deduceri biologice de importanță generală. Aplică aceiași metodă ca și Lamarck ori Darwin, de acasta din urmă apropiindu-se prin exactitatea argumentelor scoase din observări sigure.

În studiul său asupra Microlepidopterelor din Asia orientală, publicat în Memoriile științifice ale Academiei Române, pe baza răspândirii lor, ajunge la conlusiuni paleogeografice, întărite mai târziu prin cercetările geologice.

Dar D-1 Caradja nu e numai naturalistul specializat. Cultura sa vastă, înțelegerea frumosului, îl fac să prindă și armonia formelor mărețe.

«Nota sa asupra fluturilor din împrejurimile Palermului (1928) sau Badereise eines Naturfreundes nach Tekirghiol (1929), se cetesc cu nesăț și de nespecialiști. Cuprind gânduri sugestive, frumoase schițe dintr'un album de călătorii, asupra locurilor și a oamenilor.

Una din lucrările sale asupra faunei din jurul Balcicului mi-a adus aminte de vestitele Streifzüge an der Riviera, de cunoscutul botanist Strasburger. Pe lângă toate cuprinde și o caldă recomandare pentru străini, a unei părți din țară pe care dovedește că o iubește adânc. Dacă știința pentru el e o religie căreia îi slujește neîntrerupt în condițiuni anevoioase, țara părinților săi nu îi e indiferentă, cu toate că n'a avut nici un sprijin, nici o atenție din partea ei, afară de cinstirea Academiei Române care l-a ales ca Membru de onoare»¹⁾.

Urmaș al unei vechi familii domnitoare din Moldova, fiind strănepotul domnitorului Ion Karadja și al lui Vodă Mihai Suțu, D-1 A. Caradja s'a născut în 1861 Septembrie 28.

Studiile secundare le-a făcut în Dresda, apoi cele universitare la Toulouse. Ca și M. Cogălnițanu, a putut astfel să altoiască metoda de lucru sistematică căpătată în Germania cu înclinarea spre generalizări și deduceri limpezi, caracteristică francezilor. În educația lui mai avu influență o viață familiară cu stricteta legilor morale, precum și dragostea pentru muzică, întreținută în mediul artistic din Dresda, unde a trăit până la moartea tatălui său în 1887.

Întors în țară, fuge de forfota vieții împestrțate de oraș și se instalează la moșia părintească de la Grumăzești, pe care nu o părăsește, de cât pentru scurte călătorii de studii în străinătate.

Trăește retras de lume, în mijlocul familiei sale; duce o viață patriarhală, dar nu e izolat. Legătura cu lumea largă i-o dă știința, stând în corespondență vie cu colegi din toate țările.

1) I. Simionescu. Revista Științifică V. Adamachi. XVI. 1932.

În atmosfera liniștită și senină, ca și Alecsandri la Mircești, s'a adâncit în studiu în cât a uitat de restul lumii, după cum a îndurat cu un stoicism antic chiar loviturile materiale venite de pe urma legii de împroprietărire. Cu o seninătate neturburată chiar de furtunile vieții, care nu-l ocolesc, publică de la 1893 aproape în fiecare an, note și lucrări, în revistele din țară și cele din străinătate, asupra microlepidopterelor, fluturii mărunți de noapte de anevoioși de studiat. Devine astfel un specialist, către care se adresează naturaliștii din lumea întreagă.

Temeiul lucrărilor sale sunt datorite materialului din țară. Importante lucrări însă sunt și acele referitoare la materialul ce-i este trimis din Asia Orientală, China, Formosa. Chiar cu câteva săptămâni în urmă am primit ultimele sale studii asupra condițiilor faunistice din China. După cum am spus, D-I Caradja, nu e numai un specialist în determinări de fluturi. E înainte de toate cel mai de samă al nostru biogeograf, căci arată și condițiile de viață, de climă, biologice, deduse din răspândirea fluturilor la noi și aiurea. Interesante însă sunt deducerile sale biologice, multe din ele păstrate sub formă de manuscris, din modestia ce-l caracteriză, căutând să tot desăvârșească concluziunile prin observări și studii de amănunt care nu mai conțin. Poate dacă ar fi trăit într'un mediu științific, aprecierile cunoscătorilor i-ar fi dat curajul să le deie publicității, cum tot am speranța că se va întâmpla.

Viața întreagă de muncă migăloasă, atentă, cu patimă dusă, a avut drept turmare nu numai numeroasele lucrări tipărite, cât și o neîntrecut de bogată colecție, o vastă bibliotecă de specialitate, comori strănse cu sârg și care ar fi păcat să se înstrăineze.

«Natura», revista de răspândire a dragostei pentru cercetările științifice, în special cele din țară, își face o datorie de recunoștință amintind numeroșilor săi cetitori, viața de muncă abnegată, a unuia dintre marii noștri naturaliști, care nu a căutat nici n'a așteptat vre-o răsplată. Propria-i conștiință de a fi contribuit în largă măsură la cercetarea țării sale, i-a fost susținătoare.



VAPOARE-FABRICI.

Vapoarele, cari pleacă în fiecare an la pescuit, au întotdeauna instalații speciale pentru a putea conserva peștele prins chiar pe vapor, deoarece aceste vapoare stau în largul oceanului timp de câteva luni. Resturile de pește se prelucrau până acuma abia acasă, ceeace era un inconvenient

din cauza mirosului neplăcut și al spațiului mare care-l ocupau aceste resturi. De aceea s'a început transformarea unor vapoare în adevărate fabrici, unde se prelucrază chiar în larg resturile de pește în făină de pește.

H. C.
(După «Umschau».)



Munții noștri

de Prof. VINTILA MIHĂILESCU

CARPAȚII sunt pentru noi, vatra neamului românesc, o vatră rotundă ca o cunună, care închide în mijlocul ei, o întregă țară: Transilvania, se prelungește în afară prin valuri mai joase — dealurile pericarpatice — și se termină în marile depresiuni periferice născute în timpul ridicării munților și umplute cu materiale carpatice transportate de râuri carpatice. Pământurile pe care le locuiesc astăzi Românii și le locuiau în trecut înaintașii lor — Dacii — sunt adică creații ale cununii muntoase centrale. Mai mult, precum din aceste culmi înalte se împrăștie radiar, apele țării, se întind pădurile și trec spre stepă sălbătăciunile codrilor, tot așa partea neamului românesc și formele-i de civilizație originală legate de Carpați și de anexele lor deluroase, au coborât spre câmpii întărind stăpânirea noastră timpurie în valea Dunării, la țărmul mării, în mlaștinele Tisei și pe malurile Nistrului, adică pe tot întinsul de pământ cu drept cuvânt numit «pământ carpatic».

Se explică astfel importanța pe care am dat-o și o dăm — ca popor și ca stat — munților noștri: *dacă n'ar fi existat Carpații nu s'ar fi putut nici forma și nici păstra un neam străvechi ca al nostru în aceste părți ale Europei*. Fără să scădem rolul permanent al Dunării și al Mării, vom căuta să demonstrăm — în cele următoare — că această funcțiune — *formarea și păstrarea unui neam autohton în Carpați* — este o realitate explicabilă prin însăși caracterele și poziția acestor munți.

Intr'adevăr, Carpații sunt munți de înălțime mijlocie suficient de fragmentați și modelați pentru a putea fi ușor străbătuți și folosiți de o populație care-i cunoaște.

Înălțimea mijlocie a Carpaților se observă pe orice hartă de atlas și se constată în toate traversările sau în multe din ascensiunile acestor munți. Mai precis, calcule făcute cu ajutorul hărților topografice, ne arată că majoritatea culmilor carpatice sunt cuprinse între 1000—1500 m.

Totuș, chiar și cu aceste înălțimi — în general reduse — Carpații introduc — între cele două mari întinsuri de stepă câmpoasă (câmpia Panonică din Apus și cea Ponto-danubiană din Răsărit) o apreciazabilă

varietate de climă, regim hidrografic, vegetație, asociații animale. Astfel, munții noștri, deși mai puțin umezi decât Alpii prilejuiesc precipitații de 700—1200 m. anual și prelungesc frigul iernii și zăpezile pe părțile mai înalte până la 6—8 luni. De aici o serie de consecințe importante: datorită mai marelui umidității, în epocile glaciare, masivele de peste 2000 m. au fost acoperite de ghețari care și-au lăsat urmele în circurile, custurile, văile, pragurile și lacurile din munții cu aspect alpin (Bucecii, Făgărașii, Parângul, Godeanul, Rodna). În aceleași vremuri reci și de atunci până azi — adică în toată epoca de lentă ridicare în bloc a Carpaților — râurile și-au săpat văile adânci și strâmte cu defilee sălbatice înșirate la ieșirea lor din munții înalți (încă o particularitate a lanțurilor carpatice). Populația a trebuit să se învețe a cunoaște și a învinge aceste dificultăți: pe văile cu multe strâmturi și praguri, așezările au folosit lărgirile întâmplătoare, întârzierile de pantă, peticele de terasă sau agestrele. Totuși satele de fund de vale n'au putut depăși, decât rar, altitudinea de 800 m. De asemenea marile artere de circulație s'au lovit și se lovesc de dificultăți

locale nsemnate. Din fericie însă tocmai evoluția puțin înaintată a ultimei rețele hidrografice, a permis cruțarea formelor teșite dintre râuri adică a întinselor podișuri structurale sau ușor ondulate rânduite, la înălțimi deosebite, ca niște trepte uriașe. Aceste plaiuri au fost folosite de populație, care și-a împărțiat gospodăriile permanente până la peste 1300 m. iar pe cele temporale (stâne, odăi pentru strâns fânul, grajdurile vitelor mari), până la peste 2000. (Fig. 1). La fel vechile drumuri mari care treceau munții au căutat mai totdeauna să folosească în acest scop plaiurile și trecătorile de pe cumpenele apelor. O compensație naturală insuficient ținută în seamă de cei cari au refuzat Carpaților calitatea de a primi, lăsa să circule și ntreține o populație mai numeroasă.

Tot datorită creșterii umidității spre înălțimi și descreșterii temperaturii, pădurea dispusă în etaje — de la stejari, prin fagi la molizi, brazi și pini — acoperea odată, munții mai scunzi (ca ramura răsăriteană), în întregime, lăsând pe povârnișurile și podurile celor mai înalți, frumoase și întinse pășuni alpine (în primul rând, Carpații Meridionali). Numai cine nu cunoaște sau cine urmărește unilateral raporturile dintre țărâna de la munte și pădure, poate crede că autohtonii au privit-o și tratat-o pe aceasta cu dușmănie. Au tăiat-o ei ori i-au dat foc (arșițe) pentru lărgirea pășu-



Fig. 1. Recoltă de grâu la peste 1000 m. altitudine (Șanț, Jud. Năsăud).

Clîșeu R. Călinescu.

nilor sau pentru așezări, fâneață ori ogoare, dar au utilizat-o și ca nesecat rezervor de hrană suplimentar, pentru ei sau pentru vite (jir, ghindă, bureți, smeură, fragi, afine, rădăcini și frunze comestibile etc.). Românul n'a dușmănit pădurea care l'a ocrotit, i-a dat material de construcție și de încălzit, i-a dat hrană și a contribuit și la formarea lui ca popor. Jaful în pădure a început abia în secolul al XIX, odată cu inaugurarea exploatării extensive cu capitale și, uneori chiar cu brațe străine.

S'a spus și s'a crezut — pentru că, în special pe popoarele de stepă și de câmpie le sperie munții — că munții noștri sunt greu de străbătut, greu de populat și, din această cauză, greu de exploatat. Am văzut și din cele de mai sus că această afirmație este cel puțin exagerată. Intr'adevăr, dacă trecutul imediat a tăiat în ei, prin intermediul râurilor, drumurile văilor strâmte dar nu impracticabile mai ales pentru autohtoni și pentru tehnica modernă, trecutul mai depărtat a creiat forme sculpturale și arhitectonice și a clădit din material atât de variat Carpații, încât numai o prezentare superficială sau tendențioasă ar putea susține că ei sunt nepracticabili, că formează o graniță vrednică să despartă popoare sau state și că deci nu prezintă un interes economic mai deosebit. Din potrivă :

a) *Carpații sunt mai practicabili* de cât Alpii de pildă, pentru că sunt mai puțin masivi decât aceștia (lățime de la 25 până la cel mult 160 km), pentru că sunt formați din șiruri paralele sau radiare despărțite prin depresiuni ori văi, pentru că sunt tăiați de numeroase pasuri sau curmături spre care drumurile urcă pe plaiuri domoale până la înălțimi ce depășesc rar 1000 m. Denivelările dintre culmi și fundurile văilor de unde drumurile mari încep urcușul, depășesc rar 100—500 m.

Carpații sunt primitivi de așezări, în largi văi longitudinale (ca Bistrița ori Arieșul), în văile transversale care se lărgesc de obicei în susul strămturilor dela ieșirea din munții înalți (ca Prahova sau Mureșul de pildă), în lanțul depresiunilor, plane sau ondulate, cu întinse terenuri de cultură. adesea capabile să adăpostească orașe ca Brașovul sau, mai mici, ca Sighetul, Petroșani, Târgul-Jiu ori Beiușul. Desimea populației din aceste văi sau «țări» din interiorul ori de la poalele munților, dintr'o parte și alta a crestei principale, depășește mai totdeauna desimea locuitorilor din țara întreagă (65 la km²) și poate trece de 150 și chiar

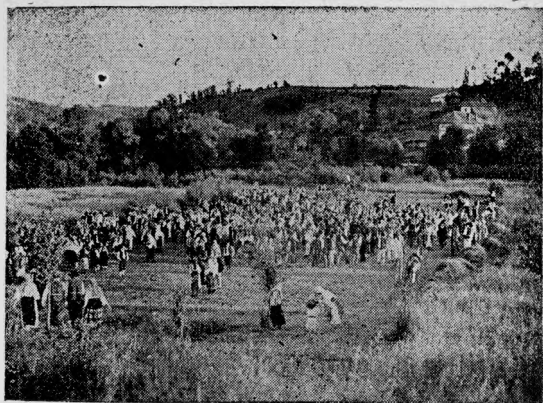


Fig. 2. Nedee la Balta, Podișul Mehedințului.
Cliseu R. Călinescu.

mai mult. Numai numărul «țărilor» acestora mai mari sau mai mici din

cuprinsul munților noștri se apropie de 40. În afara posibilităților de așezare din văile largi și din depresiuni am văzut însă că populația s'a răspândit — din timpuri vechi pe plaiurile înalte până la peste 1300 m. în așezări permanente și până la peste 2000 în cele temporale. Mai mult, avem dovezi că în trecut, când locuitorii munților noștri se întâlneau pe vârfuri la târguri (medei) (Fig. 2), satele erau mai numeroase în poenele Carpaților. În vremuri nu prea depărtate de noi, adică în timpul reintensificării curenților de populație spre câmpiile periferice, s'a subțiat pânza așezărilor din munți și din dealurile înconjurătoare. E interesant de adăogat însă că azi — după cum ne doveresc studii și anchete întreprinse în universitățile noastre — asistăm la o pornire de transformare a locuințelor temporale din unii munți, în așezări permanente. Se poate spune anume — nu știm însă încă în ce măsură — că populația românească tinde spre recucerirea plaiurilor înalte deci spre înălțarea plafonului așezărilor permanente. E vorba adică, aici de un fel de flux și reflux al populației, fenomen obișnuit în mai toți munții și întemeiat pe interdependența dintre părțile înalte și cele joase ale unei țări. Poporul carpatic, ca orice popor autohton, deprins să utilizeze instinctiv privilegiile pe care i le acordă propriul său teritoriu, a trecut de mai multe ori prin acest proces de lăsare și ridicare a limitei așezărilor permanente din munți ca răsunet al golirii sau umplerii dinspre Dunăre și Mare, Nistru și Tisa. Ceea ce numim de obicei descălecarea din munți ne apare astfel numai ca o față și ca o simplă recurență a unui fenomen mai complex și vechi cât și populația Carpaților. Cetățile dace presărate pe înălțimile din jurul Hațegului, nedeile păstrate în toponimic și supraviețuind în târguri de fete cum este cel de pe muntele Găina și actuala tendință de repopulare statornică a muntelui dincolo de 1300 m. sunt dovezi ale fluxului spre munte (indiferent de cauza care l'a provocat); stăpânirea Dacă la Tisa, Nistru, Dunăre și Mare, stăpânirea lui Mircea la Dunăre și Mare, a lui Alexandru cel Bun și Ștefan la Mare după epoca descălătorilor, îndesirea populației românești în câmpiile periferice, la Dunărea de jos și la țărnul Mării în sec. XIX și în vremea noastră, sunt în schimb probe ale refluxului dela munte. *Pentru înțelegerea și prezentarea obiectivă a genezei și păstrării neamului românesc din Carpați, nu vom putea deci face abstracție nici de capacitatea de primire — în văi și depresiuni — a munților și nici de funcționarea peste veacuri — între tinuturile înalte și cele joase ale țării — a mecanismului coborârei și înălțării plafonului așezărilor permanente din Carpați, ca urmare a fluxului și refluxului populației din și spre munte.*

S'a mai spus, pentru a dovedi apariția târzie a Românilor în munți și pentru a dovedi caracterul de graniță naturală al acestora, că prea puține căi ferate și drumuri străbat Carpații. Se uită că abea deunăzi a căzut hotarul artificial dinăuntrul unui neam care pe toate fețele muntelui din Maramureș în Muscel și din Vrancea în Zarand sau Șimleu, vorbește aceeași limbă și are aceleași obiceiuri. Legăturile de cale ferată peste munții noștri, sunt în funcție de capital și de timp, nu de cine știe ce piedici naturale de netrecut. În schimb șoselele, drumurile de țară, potecile de cai și cele de picior se țin ca un pânziniș peste trecători, curmă-

turi sau chiar culmi, Lucrul acesta e cunoscut de toți obișnuiții munților și e arătat de hărțile amănunțite noi ca și de cele vechi. Dar, tocmai această țesătură de drumuri, în majoritatea lor primitive, sunt o dovadă de vechea stăpânire și utilizare a munților de către autohtonii ciobani, pădurari, vânători.

b) *Carpații sunt munți bogați*, suficient de bogați pentru ca să-și poată întreține și înstări pe locuitorii dinăuntru și de la poalele lor. Într-adevăr în puține locuri — și aceasta în contrast cu câmpia sau podișurile exterioare — populația e mai bine gospodărită, casele sunt mai armonioase și tipic construite, satele mai mari, locuitorii mai curat și mai cu gust îmbrăcați — chiar în zile de lucru — cu un cuvânt în puține locuri sunt strânse la un loc atâtea dovezi de civilizație originală și de inițiativă a locuitorilor ca în preajma munților (zona muncelilor) unde pășunea, fâneța, pădurea și livada de pomi roditori se asociază pentru a contribui la buna stare a muntenilor. Viziteze cineva depildă dealurile Muscelului sau Argeșului, pe ale Buzăului și Prahovei sau pe cele ale Someșelor, și se va convinge. Fără îndoială nu pretutindeni lucrurile stau astfel. Imbunătățiri se pot aduce însă. Iată un exemplu: Secuii trăiau greu în șesurile lor mlăștinoase și în munții plini de păduri neexploatate. Statul maghiar de pe vremuri — sprijinindu-și de preferință conaționali — a construit drumuri, a organizat exploatarea pădurilor, a creat industrii locale și ca urmare, Secuii nu mai erigreză iar satele lor sunt dintre cele mai înfloritoare. *Munții bine înțeleși și exploatați rațional, rețin și sporesc în primul rând populația locală. Carpații închid însă în ei și posibilități de exploatare mai întinse.* În primul rând ne gândim la o mai largă dezvoltare a industriei turismului. Lucrul e posibil și se vede din progresele realizate în ultimii zece ani. Tihuța cu peisagiul său elvețian, lanțul vulcanic cu cratere încă bine păstrate, cheile Bicazului, Ceahlăul izolat ca un uriaș pion, valea de munte a Bistriței cu plutele ei, Bucegii și Piatra-Mare, Făgărașul, Parângul, Retezatul cu forme glaciare, Semenicul cu plaiurile lui însoțite, cheile Carașului sau ale Timișului, labirintul formelor variate din Munții Metalici cu exploatările aurifere din vremea Romanilor, peștera Scărișoarei cu «ghetarul» ei și atâtea alte locuri minunate din munții noștri pot atrage și reține pe foarte mulți din drumeții români sau străini.

În al doilea rând, nu sunt de disprețuit nici bogățiile minerale: frontul răsăritean e căptușit de un lung lanț vulcanic, de care se leagă direct sau indirect, exploatările modernizate de la Baia Mare (aur), cele — mai vechi — de aur și pirită din valea superioară a Someșului-Mare (Rodna-veche), zăcămintele de mangan de la Dorna și Iacobenii, nenumăratele și abundentele ape minerale unele din ele ajunse la un renume mondial (Dorna, Borsec, Vâlcele, Bodoc), înfine cărbunii mai noi din depresiunile intracarpatiche. Munții din Sud sunt mai puțin bogați; totuși — în afara apelor minerale bine cunoscute de la Olănești, Căciulata și a celor termale de la Băile Herculane, ei cuprind cel mai bogat bazin de cărbuni (lignit vechi) de la noi (Basinul Petroșani). Adevăratul front metalifer carpatic este însă cel apusean cu depozitele lui de fier și de huiă din munții Banatului și cu minele de aur, argint, plumb și aluminiu din

Munții Apuseni. Nu vom exagera conținutul minier al Carpaților; e sigur însă că el nu este încă nici suficient cunoscut nici suficient exploatat; dovadă, între altele, speranțele puse abia în ultima vreme în minereurile de aluminiu și mangan de la noi.

Adevăratele și principalele forme de exploatare economică a Carpaților rămân însă tot cele de care e mai intim legată populația lor autohtonă; creșterea vitelor și exploatarea pădurilor. Prima a trecut — în ultimii 40 ani de la forma transhumantă, în care oaia era animalul de căpetenie, la aceea a creșterii raționale a vitelor mari cu provizii de fân străne în munte la odăi. A doua, în schimb trebuie moderată și raționalizată pentru ca să nu se transforme într'un dezastru pentru munte, pentru vegetație și pentru populația lui.

Creatori ai pământului dintre Nistru, Mare, Dunăre și Tisa, munții noștri, de înălțime mijlocie, fragmentați de văi și depresiuni numeroase, bogăți și variași reprezintă o lume deosebită între întinsurile plane și stepice din Est și Vest. Înăuntrul lor s'a format și păstrat un popor cu civilizație veche și originală, poporul carpatic, numit astăzi românesc. Cine nu urmărește cu seriozitate și sinceritate raporturile dintre acești munți și poporul lor, nu-și va lămuri nici odată prezența noastră aici la poarta Balcanilor și a Europei răsăritene și nu va înțelege nici rolul nostru de paznici ai acestei porți deschise spre gurile Dunării și țărmul Mării Negre, ci va continua să vorbească mereu de enigma poporului românesc. *Carpații sunt deci însăși viața neamului nostru.* Impreună cu anexele lor externe, ei formează, poate cea mai armonică unitate organică din Sudestul Europei.

6/XI 1939.



PRODUCTIA ANTIMONIULUI IN CANADA.

Fabricarea oțelului necesită în fiecare an cantități însemnate de antimoniu. Până acum China a dat 50% din acest important minereu. Dar conflictele actuale din China turbură piața antimoniului. De aceea, Canada vrea să înceapă și ea producerea antimoniului. Deocamdată se prelucrează rezidurile rafineriilor de argint din Trail, Columbia britanică, ale societății «Consolidated Mining and Smelting Company of Canada», anume 10 tone pe zi. Se

speră că în felul acesta se vor produce anual 1400 tone antimoniu. Deoarece Canada nu are nevoie de atâta antimoniu, poate să mai vândă cantități considerabile. Mai târziu vor fi la dispoziție cantități și mai însemnate, deoarece și o altă societate vrea să producă antimoniu. Și anume se vor prelucrea minereurile de aur, bogate în antimoniu dela Bridge-River din Columbia Britanică.

H. C.

(După «Umschau».)



Nicolae Teclu

1839 — 1916

de Prof. E. ANGELESCU



Nicolae Teclu

1839 — † 1916

LA 25 Octombrie s'au împlinit 100 de ani de când s'a născut, la Braşov, *Nicolae Teclu*.

Fiul lui *Nicolae Teclu*, negustor, și al *Paraschivei* născută *Grădinaru*, el se trage din acei români vrednici, pricepuți și dârzi, din regiunea Braşovului, care și-au păstrat naționalitatea în ciuda tuturilor a-supririlor și care au contribuit cu atâtea înfăptuiri la ridicarea culturală dar mai ales economică a neamului nostru.

Nicolae Teclu avea să-și servească neamul în altfel: să ridice prestigiul de român prin situațiunea ce a reușit să ocupe în învățământul superior din capitala Austriei. Și greu de tot a fost, desigur, pentru copilul de valah din Ardeal să-și cucerească un loc de frunte în aristocratica Viena. Trebuie să fi fost înzestrat în

mod deosebit ca să i se uite originea și să i se recunoască meritele.

A început studiile în orașul natal unde a urmat și o parte din liceu, pe care însă îl termină la Viena.

Este interesant de știut că *Teclu* nu s'a pregătit dela început pentru specialitatea pe care avea să o illustreze mai târziu. A început prin a studia ingineria la Politehnica din Viena, trece în urmă la München unde urmează Academia de Belle-Arte și apoi la Berlin pentru a se specializa în arhitectură.

După terminarea studiilor vine în România, ca să practice arhitectura, dar se convinge repede că va fi greu să-și facă aci, ca arhitect.

cariera strălucită la care năzuia el. De aceea se întoarce la Viena pentru ca la 29 de ani să-și schimbe complect specialitatea, începând studiul chimiei. Se ocupă în special de chimia industrială în speranța că va putea întemeia o industrie chimică în România. Și, într'adevăr, când se socotește destul de pregătit, vine pentru a doua oară în țară pentru a întemeia industria visată. Dar nici de data aceasta nu reușește și se întoarce din nou la Viena, intră asistent, se distinge și la 1880 este numit profesor de chimia generală și analitică la Academia Comercială din acel oraș.

Meritele lui de chimist au făcut să i se dea și alte însărcinări în afară de aceea de profesor la Academia Comercială: docent la Academia de Belle-Arte pentru chimia pigmentilor, chimist la monetăria statului Austro-Ungar, chimist al imprimeriei imperiale din Viena etc.

Dela Profesorul Teclu au rămas circa 50 de lucrări, note și conferințe științifice.

Opera sa în domeniul chimiei se caracterizează printr'un spirit inventiv, în construcția de aparate simple și demonstrative, și prin ingeniozitatea cu care sunt concepute și conduse experiențele.

A construit numeroase aparate pentru executarea experiențelor de curs printre care menționăm: aparatul pentru prepararea ozonului, aparatul pentru prepararea bioxidului de carbon solid, un magnet-radiometru și aparatul pentru demonstrațiunea constitutiei flăcării de gaz aerian.

Profesorul Longinescu, la cursul său, făcea numeroase experiențe folosind aparatele Teclu; desigur că toți cari au avut ocazia să vadă astfel de experiențe au rămas impresionați de simplitatea dar, în același timp, de preciziunea lor. O experiență cu un astfel de aparat era ușor înțeleasă și demonstrațiunea fenomenului devenea aproape evidentă.

Profesorul Nicolae Teclu a publicat numeroase note în care se ocupă cu studiul problemelor de chimie industrială, dintre care cele mai importante sunt studiile sale asupra hârtiei. A construit aparate, a instituit metode originale pentru controlul hârtiei și al produselor similare, carton, etc. Unele din metodele instituite de dânsul au devenit metode clasice în acest domeniu al chimiei aplicate.

Cea mai mare parte însă din opera sa științifică a fost închinată studiului combustiei gazelor și al flăcării. Publică cercetări ingenioase asupra acestei probleme și încununarea studiilor făcute este construcția becului de gaz Teclu, care nu lipsește desigur din niciun laborator de chimie depe glob. Becul Teclu este construit pe principii rigurose științifice, stabilite în urma a numeroase și întinse cercetări cu caracter pur speculativ.

Problema arderei gazelor a fost una din problemele care l-au preocupat pe Teclu întreaga viață, deoarece, chiar după inventarea becului, revine deseori asupra ei.

În opera științifică a Profesorului Teclu trebuie menționat și discursul de recepție la Academia Română asupra relațiilor dintre chimia organică și anorganică.

Profesorul Teclu a continuat neîntrerupt activitate științifică și până la vârsta de 70 de ani numele său apare deseori în revistele de specialitate unde totdeauna este legat sau de construcția unui aparat nou sau de descrierea unei noi și ingenioase experiențe de curs.

La 26 Iulie 1916, în preajma intrării noastre în război, Profesorul Nicolae Teclu moare la Viena, în vârstă de 77 de ani, în casa sa de lângă Schönbrunn.

O viață de muncă fără preget, mereu în căutarea unui «mai bine», care l-a făcut să-și schimbe specialitatea la o vârstă destul de înaintată, au făcut ca numele Profesorului Teclu să străbată pământul. Din nenorocire nu toți cari întrebunțează becul său de gaz, știu că ilustrul și frumosul profesor de chimie dela Academia Comercială din Viena era fiu de român.

Noi însă nu trebuie să uităm aceasta căci numai neamurile, care-și cultivă trecutul și-și slăvesc strămoșii, au dreptul la viață și mai pot năzui ca fii lor să contribuie cu ceva la mersul înainte al omenirii.



BCU Cluj / Central University Library Cluj

PITHECANTROPUS A FOST CANIBAL.

În insula Java s-au găsit până acuma trei crani de-ale omului primitiv, botezat *Pithecanthropus erectus*. Primul craniu a fost descoperit de către savantul francez Dr. Eugen Dubois în anul 1891; deoarece însă el n'a fost de față, când indigenii, cari făceau săpăturile, au desproptat acest craniu, n'a putut afla exact locul de descoperire. Al doilea craniu a fost un craniu de copil, găsit în anul 1936 și care n'a stârnit mare valvă.

Acest craniu de copil are o capacitate craniană mai mică, decât la un copil nou născut din timpurile noastre. Al treilea craniu, descoperit în vara anului 1937 de către savantul olandez Dr. von Koenigswald, este cel mai important dintre toate, deoarece Dr. v. Koenigswald a fost el însuși de față la săpături.

Dar într'un moment de neatenție, lucră-

torii indigeni crezând că vor primi o recompensă mai mare pentru mai multe oase decât pentru un singur craniu, au rupt repede craniul în patru bucăți, cari ne urmă trebuiau reconstituite cu greu. Ciudat la toate aceste crani este faptul, că niciodată nu se găsesc întregi, ci întotdeauna numai partea de sus, fără față și cu cerul gurii spart.

Explicația este probabil, că acești oameni primitivi au fost canibali, cari apreciau mult creerul victimei. La canibali din timpurile recente, craniile se spărgeau exact în acelaș fel pentru a le scoate creerii. E o coincidență izbitoră, că primii oameni canibali, cunoscuți până acuma, se găsesc în Insulinda, unde se mai ascund și azi prin pădurile insulei Noua-Gunnee ultimele triburi de canibali ai pământului.

H. C.

(După «Science News Letter»).

Soia și importanța sa în hrana populației și în industrie

Ing. I. ȘTEFĂNESCU-RADU
 Profesor la Școala Politehnică din București.

NU AM intenția de a intra în prea multe amănunte de cultură sau de aplicațiune, de cari Societatea «Soia» s'a ocupat și se ocupă. Îndeajuns, dar țin să reamintesc că încă din 1906, în timpul «Expoziției Generale Române» sub comisariatul D-rului C. I. Istrate, s'a făcut o întinsă propagandă pentru «Soia» de către Dr. A. Urbeanu, care a arătat documentat în broșura sa «Ce să mâncăm» lipsa de hrană a țărânului român și îmbunătățirea ce s'ar putea face prin introducerea «soiei». În această cărțuie de 16 pagini, încă de pe acea vreme, Dr. Urbeanu s'a străduit să explice pe înțelesul tuturor importanța acestei plante și folosul ce s'ar trage din ea.

Și ca să probeze ceea ce afirmă în prefață, prin tablourile expuse la Expoziția din 1906, dă următoarele cifre :

Hrana săteanului român conține,

în zilele de dulce 82,8 grame materii azotoase
 52,7 „ „ grase
 480,0 „ hidrați de carbon

cari dau 2633 calorii

iar în zilele de post 69,6 grame materii azotoase
 34,5 „ „ grase
 486,6 „ hidrați de carbon

cari dau 2267 calorii

«Soia este carnea și laptele săracului» zicea Dr. Urbeanu, ea nu înlocuște nici porumbul nici grâul ci ține locul de carne, brânză și unt-delemn, de care sunt lipsite clasele sărace.

Iată un tablou comparativ foarte lămuritor :

		Materii azotoase	Materii grase
Soia galbenă	conține la %	34,5	19,2
Soia neagră	„ „	42,6	15,0
Carne de vacă, mijlocie.	„ „	19	8
Carne de porc, 1/2 grasă	„ „	12	26
Carne de miel, 1/2 grasă	„ „	15	9
Pește proaspăt	„ „	17	1
Ouă	„ „	13	11
Lapte de vacă	„ „	3,5	3,7
Brânză slabă	„ „	35	12
Brânză de Brăila	„ „	15	27
Fasole boabe	„ „	23	1,8
Legume	„ „	1,5	0,2

«Soia» este o leguminoasă originară din Manciuuria cu înfățișare și cultură asemănătoare «fasolei» de care se deosebește printr'un conținut foarte mare de grăsime, în boabe, 15%—19%, restul fiind materii azotoase și hidrați de carbon, toate perfect asimilabile de organismul omului. Cultura sa se poate face în toate regiunile unde reușește porumbul, dar mai ales acolo unde în timpul înfloritului poate avea oarecare umiditate. Soia merge în orice pământ. Pământul se lucrează ca și pentru orice leguminoasă, se ară din toamnă și se răscosește în primăvară. Soia se seamănă ca și porumbul cam dela 10 Aprilie la 10 Mai. Soia are nevoie de căldură, lumină și trebuie bine expusă la soare. Se seamănă ca și fasolea ologă în cuiburi la 40—50 cm. câte 2—3 boabe la adâncime de 3—6 cm.

*

Deși de o cultură ușoară și care poate să fie și aducătoare de bun câștig, deși atât de nutritoare, soia nu s'a putut răspândi în masa poporului nostru din cauza greutății de preparare, în adevăr: boabele de soia conținând 16—19% grăsime, nu se pot măcina în morile obișnuite, pietrele de moară s'ar înnăclăi de ulei, iar prin fierbere boabele nu se înmoaie și nu capătă vreun gust plăcut ca fasolea obișnuită, căreia dacă i s'ar adăuga ceva slănină ar fi și ea foarte hrănitoare. Introducerea soiei alături de fasole s'ar fi putut face numai dacă preparația sa era simplă, sau dacă preparația ei s'ar industrializa.

De altfel în toată Europa, nu s'a făcut vre-un progres mai apreciabil în cultura soiei.

La 1912 se afla la Paris o Societate «Caséo-Sojaïne» cu o fabrică de produse alimentare pe bază de soia la «Les Vallées» (Seine) și era condusă de Directori *Li-Yui-Ying* și *Hain-Jou-Kia*. Boabele de soia erau aduse din Manciuuria și industrializate în diverse produse alimentare. Această societate fabrica lapte de soia, făina de soia și brânza de soia sub diferite forme și nume (carne vegetală, jambon vegetal și chiar Roquefort), uleiuri, sosuri, cremă, șocolată cu baza de soia, toate foarte digestibile și asimilabile de organismul omului; iar ca sub-produse, turte din rămășițe cari pot intra în hrana animalelor domestice. Iată un tablou de analize făcute de Laboratorul Municipal din Paris :

	Lapte de soia în praf	Carne vegetală proaspătă	Făina de soia	Rămășițe de ulci de soia
Umiditate	7	64,36	10,72	14,85
Materii azotoase	46,04	21,02	39,90	45,50
„ grase	27,60	9,53	19,56	8,12
„ hidrocarbonate	12,36	3,86	16,32	19,50
Seruri minerale	6,00	1,10	5,08	6,56

După războiul din 1914—1918 Germania s'a ocupat foarte de aproape de această plantă, o găsim trecută chiar în literatura de «diete medicale»; în special următoarele pasagii extrase din cartea D-rului Max Gerson

«Meine Diät» 1930, Ediția III Ullstein A. G. Berlin ne dă o idee de importanța întrebunțerei, ce i s'a găsit în Germania și ne explică secretul goanei, celor prevăzători, după soia.

Iată cam ce spune Dr. Gerson la pag. 38—42 sub titlul «Unser täglich Brot» (Pâinea noastră cea de toate zilele):

«Statul are datoria să asigure în orice împrejurare hrană îndestulătoare populației, din produsele proprii ale țării și în condițiile cele mai «eftine. Germania produce milioane de chintale de seară pe cari trebuie să le exporte pe nimic, pentru ca să importe cu preț de aur grâul necesar hranei populației sale. Nu s'ar putea oare găsi ceva care adăugat *secarei* noastre să ne scutească de a mai importa grâul care nu se face în Germania?» și continuând, D-rul Gerson, în cartea despre «Dieta sa medicală» dă o sumă de alte informațiuni foarte prețioase asupra însemnătății acestei plante: Cunoscută de multi timp, «soia» e o leguminoasă ca și fasolea, ea se cultivă obicinuit, în Mancuria, unde formează hrana de căpetenie a populației, așa cum orezul este hrana populației din China. Din cele 8.000.000 tone cât este întreaga producție anuală agricolă a aceluși ținut, fasolea «soia» atinge 2.000.000 tone. Gravele conflicte din extremul orient sunt în bună parte un război pentru fasolea «soia».

Boabele de soia pot fi păstrate fără a se altera, când nu conține peste 12% umiditate, condiție ușor de îndeplinit, deci se poate face stocuri. Boabele de soia după ce, prin procedee speciale, li se extrage uleiul, poate da o făină bogată în proteine (cca 48%) și hidrați de carbon (cca 38%). Valoarea nutritivă a pâinei crește cu conținutul său în albumină, care ar trebui mărit, fără a spori și prețul pâinei. Aceasta se poate obține prin adaus de făină soia ce conține albumină de însemnată valoare nutritivă, pe care organismul o folosește complet; digerarea făinei soia este egală cu a celei mai bune făini de grâu.

Țările, cari ca Germania, cultivă aproape numai cereale din acele ce au valoare nutritivă redusă (seară, orz), sunt nevoite a importa cu grele sacrificii cantități mari de grâu, spre a-și îmbunătăți pâinea. *Ele au găsit acum în cultura soiei mijlocul de a-și degreva economia națională de un impozit plătit străinătății.*

Dacă se adaugă 10% făină soia, la pâinea făcută obicinuit de făină de seară și de grâu, valoarea nutritivă a pâinei e considerabil mărită (receta germană «Rubner»).

Încercările de a cultiva soia nu dau însă peste tot rezultatele așteptate; se pare chiar, că rezultatele au fost mai slabe tocmai acolo unde este nevoie mai mare de soia (Germania). De aci eforturile de a se intensifica cultura soiei în țările învecinate, cu clima mai favorabilă creșterii soiei, cum este Ungaria, Bulgaria și România.

Dacă aceasta este însemnătatea soiei din punct de vedere alimentar, apoi din punct de vedere industrial găsim în revista «La technique moderne» Nr. 2 din 15 Ianuarie 1937, următoarele informații de foarte mare importanță, relativ la cultivarea și folosirea boabelor acestei plante, de uzinele Ford din America: făina de soia, după extragerea uleiului, amestecată cu fenol și alte câteva substanțe, dă prin o pregătire specială, un

material plastic de genul «galalitei», făcut din caseină. Resturile ce rămân dela măcinarea soiei, constituie o hrană bună pentru vite.

Ori, în construcția automobilelor, materialele plastice se întrebuințează din ce în ce mai mult. *Ford* construște de pildă, până și cadrele de fereastră din astfel de materiale plastice, fiind mai ușoare și mai lesne de prelucrat decât cele din fier; apoi nu ruginesc și nu trebuiesc vopsite. *Ford*, voind să lege agricultura de industria sa, spre a da un plus de lucru și de câștig lucrătorilor săi, a încercat diferite culturi, ce ar fi putut servi în acelaș timp drept punct de plecare, pentru fabricarea materialelor plastice necesare industriei automobilelor. El s'a hotărât pentru cultura soiei. Pentru cele un milion de mașini ce produce pe an industria sa, folosește 7 tone pe zi adică 2500 tone pe an materii plastice obținute din soia; în plus mai utilizează pentru vopsele, pentru amortizoare și pentru forme de turnare, uleiul ce-l scoate tot din boabele de soia. Pentru asigurarea acestor cantități *Ford* face cultură de soia la Greenfield Village, Michigan, pe o suprafață de 4.850 hectare; câmpul cultivat va fi sporit cu încă 15.000 hectare. Uzine speciale sunt în funcțiune și produc 7 tone pe zi de materii plastice din soia; se prevede să se mărească această cantitate până la 100 tone pe zi.

*

Se înțelege acum ce valoare și ce importanță are «soia» în timp de pace și de război, ce rezervă însemnată poate reprezenta prin acumulare în stocuri, ce servicii incalculabile poate face această plantă unei țări prevăzătoare, și ce atenție deosebită trebuie acordată culturai și industrializării acestei plante!!



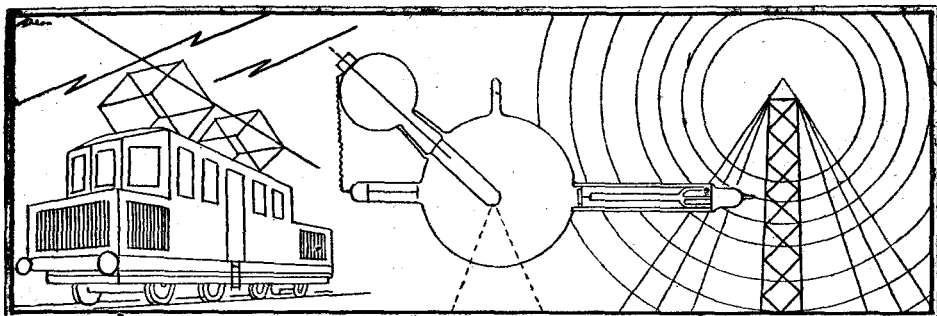
ULEI SINTETIC SECRET, PREPARAT PENTRU INSTRUMENTE DE PRECIZIE.

La congresul Institutului Orologic din America, societatea profesională a ceasornicarilor, s'a anunțat descoperirea unui nou ulei sintetic pentru ceasornicele de avioane și pentru alte instrumente de precizie, folosite în aviație și navigație. Calitățile superioare ale acestui ulei la temperatură înaltă și joasă și stabilitatea sa îndelungată au fost descrise de către *W. C. Trent*, dela secția instrumentelor aeronautice a biroului național al măsurilor și greutăților. Formula uleiului este însă secretă. D-l Trent refuză să arate compoziția sa, din ordinul departamentului naval. Totuși s'a

dat un raport amănunțit asupra probelor făcute cu uleiul cel nou. Nu se încliează la temperaturi joase, nu se oxidează repede la temperaturi înalte și arată o performanță excelentă într'o probă de 2000 tururi. Până acuma s'a folosit la instrumentele de precizie un ulei făcut din grăsime de delfin, dar delfinul a devenit din ce în ce mai rar, și drept urmare, industria legată de prinderea balenelor și delfinilor a decăzut. Uleiul cel nou, sintetic, este superior celui preparat din grăsime de delfin.

H. C.

(După «Science News Letter»).



Radio—Basarabia

de Ing. MIHAIL KONTESCHWELLER

SOCIETATEA Română de Radiodifuziune a pus în serviciu un nou post de emisiune, la Chișinău.

Acesta constituie o foarte frumoasă realizare atât din punct de vedere tehnic cât și din punct de vedere gospodăresc.

Mi-am propus să public rândurile de față fiindcă am avut prilejul să cunosc toată stațiunea de aproape în timpul probelor făcute astă vară la Chișinău, ca membru al comisiei de recepție. Și cum nu fac parte din Societatea Română de Radiodifuziune pot să mă exprim cu toată obiectivitatea.

Tecnicienii vor găsi în cele ce urmează câteva lucruri interesante, iar abonații Societății Române de Radiodifuziune vor vedea cu câtă chibzuală se întrebuițează banul lor.

Istoricul postului

Radio-Basarabia nu este un post nou, și totuși nu se deosibește cu nimic de un post nou. Mai mult decât atât, se poate spune că e cel mai modern și cel mai bun post de radiodifuziune românesc.

În anul 1933 s'a ținut la Lucerna o conferință a radiodifuziunii europene la care delegații noștri au reușit să obție cu multă greutate unda lungă de 1875 m.

Această undă ne era absolut necesară pentru a deservi tot cuprinsul țării cu un post central de mare putere. Absorția produsă de păduri și mai ales de munți înlătura fără discuție undele de câteva sute de metri.

Dar conferința dela Lucerna ne-a acordat unda lungă cu condiția de a o ocupa înainte de 15 Ianuarie 1934. Timpul era atât de scurt încât această condiție părea imposibil de satisfăcut. Totuși Societatea Română de Radiodifuziune a comandat un post de 20 Kw. la Compania Marconi din Londra. Comanda s'a dat în ziua de 30 Septembrie 1933,

iar postul a fost construit, adus din Anglia și pus în funcțiune înainte de 15 Ianuarie 1934. Un adevărat record.

Astfel s'a ocupat lungimea de undă.

Postul de 20 Kw. a funcționat la Bod-Brașov până la 25 Decembrie 1935 când s'a pus în funcțiune postul cel mare de 150 Kw. După aceea postul de 20 Kw a fost demontat și transportat la Chișinău unde s'a modificat, s'a revizuit complet și s'a pus în funcțiune. S'au făcut o întreagă serie de transformări și operații de punere la punct cari în mod normal se fac numai în laboratoriile marilor fabrici.

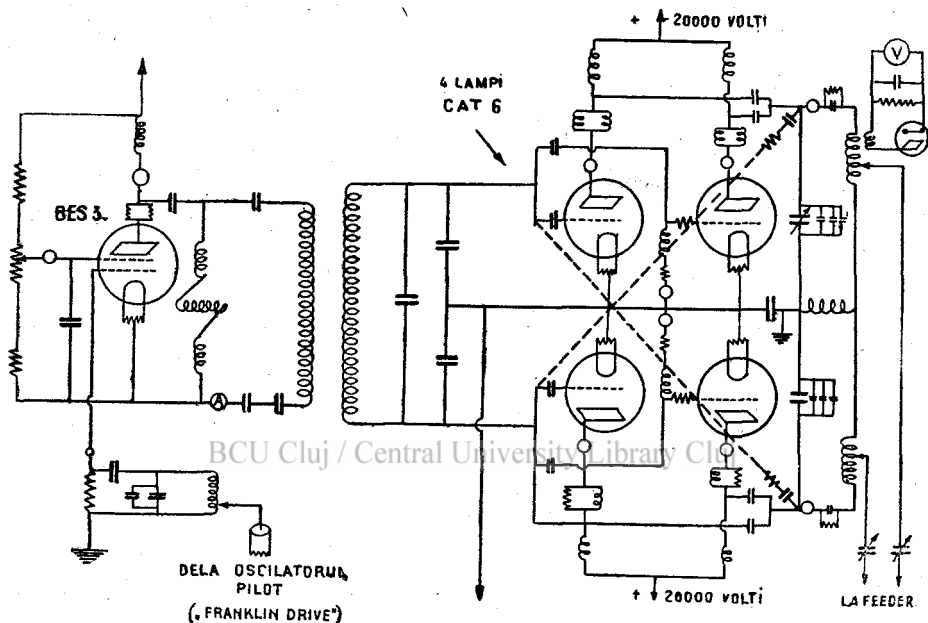


Fig. 1. Amplificarea înaltei frecvențe și amplificatorul de putere, modulată.

Astfel s'a schimbat lungimea de undă dela 1875 m. la 212 m. — aducând toate modificările de amănunt legate de această schimbare, — deasemenea s'a modificat alimentarea, sistemul de răcire, s'au introdus dispozitive de siguranță, etc., și s'au schimbat toate piesele care dădeau semne de uzură. În urma acestor lucrări Radio-Basarabia a fost astfel pus la punct încât a devenit de fapt un post nou.

Toate lucrările s'au efectuat de personalul tehnic al Societății Române de Radiodifuziune, sub supravegherea a doi ingineri dela Compania Marconi, D-nii Crick și James. D-nul James a fost pe vremuri unul din colaboratorii personali ai lui Guglielmo Marconi.

Technicienii Societății Române de Radiodifuziune în fruntea cărora se află D-nul Dr. Ing. E. Petrașcu au adus un aport cu adevărat important depășind cu mult rolul de simpli executanți. În special D-nul Ing. C. Neamu, Directorul postului Radio-Basarabia a adus o întreagă serie de îmbunătățiri tehnice care îi fac cinste.

Imobilul și studiourile.

Imobilul stațiunii este rezultatul transformărilor vechiului teatru «Auditoriul Pușchin». Aspectul modern al construcției care se poate vedea pe copertă, nu trădează această transformare.

Planurile de construcție au fost întocmite de D-nul Arh. G. Trifu din Direcțiunea Tehnică a Societății Române de Radiodifuziune.

Lucrările au fost începute în toamna anului 1937, întrerupte circa 4 luni și terminate în Martie 1939. Suprafața de construcție este de 1100 mp., având subsolul parțial, parter pe întreaga suprafață și etaj pe circa 50% din suprafață.

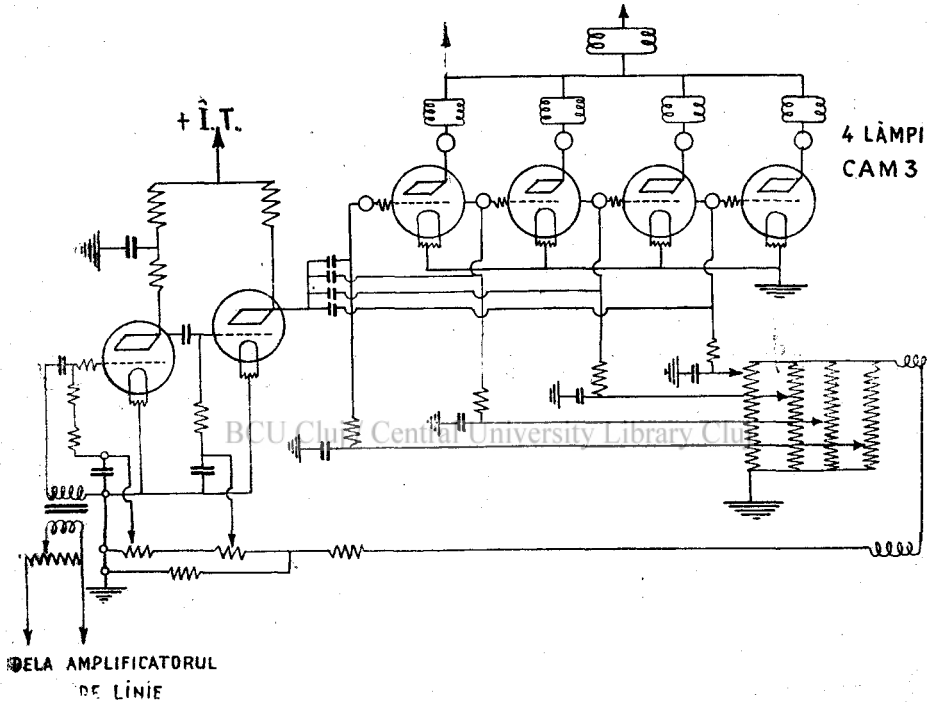


Fig. 2. Lămpile amplificatoare de joasă frecvență și lămpile modulatorie.

Construcția adăpostește tot postul de emisiune, 3 studiouri, birouri, săli de așteptare, etc.

Două studiouri sunt pentru muzică și unul pentru vorbă. Ele au fost proiectate de D-nul Arh. G. Trifu în colaborare cu D-nul Ing. Anton Bielusici, tot dela Societatea Română de Radiodifuziune, care s'a ocupat de tratarea acustică și de măsurători. D-nul Bielusici, specializat în probleme de acustică a reușit să dea caracteristici excelente acestor studiouri.

Studioul mare are următoarele dimensiuni: lungimea 16,70 m, lărgimea 9,20 m., înălțimea 5,90 și 5,50 m., suprafața 147 m², volum 850 m³. Secțiunea acestui studiou într'un plan vertical e un trapez.

Durata de reverberație medie este de 1 secundă și permite următoarele genuri de producție:

orchestre și muzici militare, coruri, ansambluri mai mari și producții variate, având ca număr total de executanți până la 50 de persoane.

Materialul întrebuintat la capitonare este lână minerală așezată în perne pe plafon, precum și pe pereții laterali unde lâna minerală e așezată în formă de pilaștri. Cam 3% din suprafața totală e acoperită cu insulită. Pardoseala e de parchet.

Caracteristica timpului de reverberație în funcție de frecvență este aproape liniară și acest studio poate fi considerat ca cel mai bun studio al Societății Române de Radiodifuziune.

Studioul mic este rezervat pentru producții mai restrânse și în special pentru teatru, ora școlarilor, quartete, soliști și orchestră de dans. Dimensiunile sunt următoarele: lungimea 8,40 m., lărgimea 4.70 m., înălțimea 4,25 m., suprafața 40 m², volum 168 m³.

Acest studio are o perioadă de reverberație de circa 0.4 secunde și este capitonat cu lână minerală și insulită.

Emițătorul.

Alimentarea se face în curent trifazic de la rețeaua orașului. Alimentarea de înaltă tensiune de 20.000 V. se obține prin transformatori și un grup de redresori format din 3 diode mari răcite cu apă. Alimentarea filamentelor se obține prin convertizoare rotative. Mașina care alimentează grupul celor 4 lămpi «CAT 6» este izolată, întrucât filamentele acestor lămpi sunt la înaltă tensiune fiind legate de anodele lămpilor amplificatoare (4 «CAM 3») care le modulează în serie precum se va vedea mai departe.

Montajul constă în fond dintr'un oscilator pilot «Franklin Drive» montat într'un termostat (fig. 1). Oscilația de înaltă frecvență amplificată ajunge la tetraoda «BES 3» care e montată ca amplificator clasa C, lucrând prin urmare cu mare randament. Lampa aceasta e legată de sitele celor 4 lămpi «CAT 6» montate în push-pull, două câte două, constituind etajul final.

Modulația se aplică pe acest etaj final care e alimentat în serie cu ultimul etaj de amplificare a curenților microfonici. Avem așadar o modulație în serie produsă de cele patru lămpi «CAM 3» montate în paralel (fig. 2), care au plăcile legate de filamentele lămpilor «CAT 6». Așa dar în aceste lămpi rezultă oscilația de înaltă frecvență modulată care se transmite la baza antenei prin feederi.

Antena prezintă o foarte interesantă particularitate, vibrează pe jumătate lungime de undă. Este așadar o antenă de tip antifading.

Antenele de acest tip radiază aproape toată energia într'un plan orizontal, în deosebire de antenele în sfert de lungime de undă care radiază o bună parte din energia lor în sus, precum se poate vedea în fig. 3. Astfel se mărește intensitatea câmpului produs de unda directă (cam în raportul de 1 la 1,4) în detrimentul undei indirecte care este așa dar slăbită.

Cum însă zona de serviciu a unui post de radiodifuziune se consideră numai zona undei directe, se realizează un mare câștig.

Câmpul produs fiind proporțional cu pătratul puterii postului, mărirea intensității câmpului dela 1 la 1,4 corespunde cu dublarea puterii.

($\frac{44}{1} = 44$). Așa dar Radio Basarabia produce același semnal (în undă directă) ca un post de 40 Kw montat pe o antenă obișnuită de sferă de lungime de undă.

Antena de jumătate lungime de undă are umflătura de tensiune la capete și ca atare nu poate fi pusă direct la pământ.

Ea se completează cu un self (și eventual o capacitate) pentru a-i adăuga un sfert de lungime de undă la bază, așa în cât priza de pământ să fie la un nod de tensiune și o umflătură de curent (fig. 4).

Iată un amănunt, antenna nu este exact de jumătate lungime de undă ci puțin mai mare, anume de vre'o 195° căci aceasta este lungimea care dă maximum de radiație orizontală.

Lungimea geometrică a antenei este de 99 m. care corespunde cu

$$99 \times 1,12 \times 360 = 193^\circ$$

în care 1,12 e un coeficient de corecție pentru viteza curentului electric în conductor care nu e de 300.000 klm. pe secundă ci de $\frac{212}{12}$ klm. pe sec. — și 212 e lungimea de undă.

Antena e susținută de două catarge metalice neancorate, așezate aproximativ în direcția NE-SV pentru ca semnalele să fie radiate mai bine de-alungul Basarabiei. Astfel umbra electrică a catargelor produce slăbirea semnalelor în direcția NV-SE unde bătaia poate să fie mai mică.

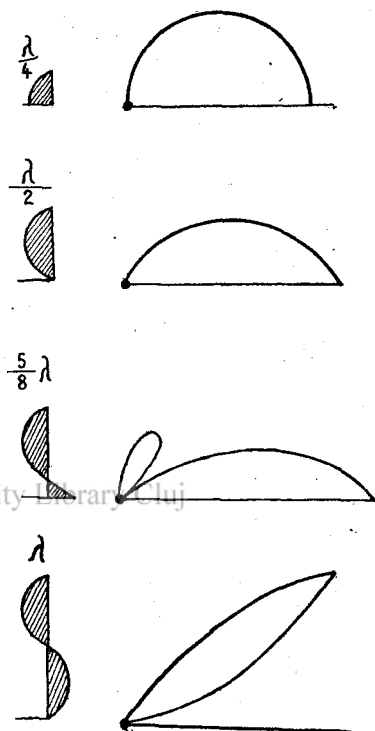


Fig. 3. Radiația antenelor de diferite lungimi în planul vertical.

Probele de recepție.

Din diferitele măsurători făcute la recepționarea stațiunii, poate cea mai interesantă a fost măsurarea rezistenței antenei. E știut că măsurarea rezistenței antenei prin metoda clasică a rezistenței adiționale prezintă serioase dificultăți la antenele a căror lungime este de aproximativ o jumătate lungime de undă, sau 180°. Aceste dificultăți rezultă din umflătura de tensiune care apare la baza antenei și produce importante scurgeri capacitive.

În cele din urmă s'a găsit valoarea de 180 ohmi. Curentul în antenă fiind de 10,6 A, rezultă o putere de $I^2 R = 20,22$ Kw. pentru unda purtătoare nemodulată.

Consumația totală dela rețea a fost găsită de 128 Kw.

Constanța frecvenței s'a măsurat la «Union Internationale Radio» din Bruxelles care a găsit o variație de 7 cicli la frecvența de 1412.061. Aceasta reprezintă o constanță de 5/1.000.000, un rezultat excelent pentru o frecvență atât de ridicată.

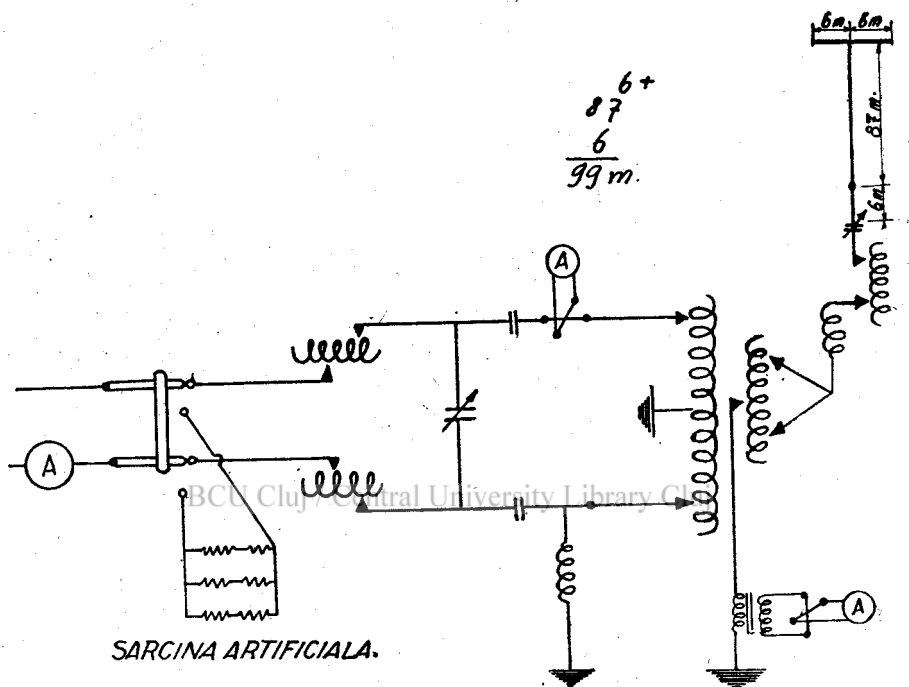


Fig. 4. Circuitele antenei.

Între alte măsurători mai importante s'au făcut și probele clasice de fidelitate și anume:

Curbele caracteristice de frecvență pentru diferite adâncimi de modulație. Cu alte cuvinte s'a verificat dacă toate frecvențele modulează uniform, adică dacă anumite frecvențe nu sunt favorizate. Așa de exemplu la modulația de 70% s'au găsit abateri mai mici de 3 decibeli pe toată gama de frecvențe între 30 și 10.000. Aceste abateri fiind imperceptibile, fidelitatea postului poate fi considerată în acest caz perfectă.

Liniaritatea modulației. Această probă constă în cercetarea proporționalității ce trebuie să existe între tensiunea de atac a modulației aplicate și adâncimea de modulație a înaltei frecvențe.

Armonicele de modulație, adică armonicele ce apar din cauza modulației. S'au găsit valori de maximum 2,5%, ceea ce e foarte puțin.

Sgomotul de fond al postului este deasemenea un factor important în

fidelitatea reproducerii. Sgomotul de fond al postului a fost găsit cu 66,4 decibeli sub nivelul undei purtătoare modulată la o adâncime de 80%. Aceasta înseamnă că zgomotul de fond este mult mai mic decât sgomotul de fond al celui mai bun aparat de recepție și ca atare nu se poate percepe.

Propagarea a fost măsurată în diferite direcții și la diferite distanțe. De aceste măsurători s'a ocupat în special D-nul Ing. Iacobescu.

Măsurătorile au concordat cu valorile calculate, ținând seamă de antena specială în jumătate lungime de undă, de conductibilitatea terenului 10^{-13} , etc.

În rezumat s'a găsit o propagare ceva mai bună de-alungul Basarabiei, din cauza așezării pilonilor, precum am arătat mai sus. Dar acest rezultat pare a fi produs întrucâtva și de teren. Valoarea mijlocie a câmpului la 5 klm. a fost găsită de 352 mV/m, iar la 100 klm. câmpul este de circa 1 mV/m (în direcția optimă). La Cetatea Albă (144 klm), în oraș, 0,3 mV/m. Toate măsurătorile de mai sus au fost făcute ziua. Bineînțeles că noaptea câmpul are o intensitate mai mare și ca atare audiția e mai bună. Seara, Radio-Chișinău s'aude destul de bine chiar și în București, deși nu trebuie să bată atât de departe. A fost auzit până și la Moscova.

În concluzie, postul din Chișinău deservește toată Basarabia și este un foarte bun post regional.

De notat că e mai puternic decât Radio-București (12 Kw), întrucât are 20 Kw., iar mulțumită antenei în jumătate de undă, echivalează cu un post de 40 Kw. montat pe o antenă de sfert de lungime de undă precum am văzut mai sus. Dar la distanțe mari unde recepția se face în undă indirectă tot postul din București bate mai departe, fiindcă pe de o parte are o undă indirectă mai intensă (din cauza antenei în sfert de lungime de undă), iar pe de altă parte unda de 360 m. se propagă mai bine decât undele de circa 900 m., din cauza absorției ce se produce în straturile ionizate care intră în rezonanță pe aceste frecvențe.

Programele.

Radio Basarabia este un post regional și ca atare trebuie să emită programe locale, pentru care are de altfel excelențele studiouri de care am vorbit mai sus. Dar emisiunile locale se completează cu retransmisiuni din București ori de câte ori se produce un eveniment excepțional sau se emite un program deosebit.

Legătura cu Bucureștii nu s'a făcut printr'un cablu subteran care ar fi costat enorm, ci printr'un fir aerian al Poștei, închiriat anume. Se ivea însă o dificultate, firul aerian, destul de bun pentru o legătură telefonică obișnuită nu poate servi în mod normal la transmisia perfectă pe care o cere radiodifuziunea.

Pentru a satisface acest deziderat s'a recurs la un artificiu: s'au adoptat curenții purtători. Se transmit frecvențe înalte (50.000 cicli pe secundă), modulate cu programul radiofonic. În felul acesta se realizează pe de o parte fidelitatea necesară, iar pe de altă parte se obține un fir liber pentru o convorbire telefonică obișnuită. Într'adevăr, același fir servește *simultan*

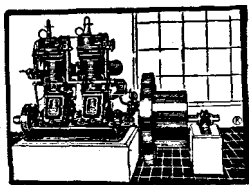
la transmisia programelor și la legătura telefonică de serviciu. Mai mult decât atât, firul găsește o a treia întrebuințare când nu se transmite programul: face legătura între teleimprimatoarele instalate de Societatea Română de Radiodifuziune la București și la Chișinău. Aceste aparate de construcția cea mai modernă, tipăresc circa 200 de cuvinte pe minut și servesc atât la transmisia buletinului de presă ori de câte ori acesta trebuie modificat sau completat pentru interesele locale, cât și la transmisia informațiilor mai importante, rapoarte, ordine, etc.

— Programele locale vor pune în valoare toate elementele de elită din Chișinău, literați, artiști, instrumentalisti, etc. Astfel se va da un impuls vieții culturale din Chișinău atât în rândul ascultătorilor cât și în rândul celor invitați să apară în fața microfonului. Pentru a da numai un exemplu, ajunge să constatăm că mulțumită radiodifuziunii Chișinăul va avea în curând o orchestră permanentă care lipsea până acuma.

Actualele programe de două ore pe zi se vor continua până la 1 Ianuarie 1940. Dar începând de la această dată se vor face emisiuni de cel puțin 4 ore pe zi, iar programele vor deveni din ce în ce mai interesante, căci întocmirea programelor preocupă de aproape pe conducătorii Societății Române de Radiodifuziune.

Astfel Radio-Basarabia îndeplinește o misiune culturală și națională de o importanță mereu crescândă, la granița noastră de răsărit.

D-l Dan Sărățeanu, Directorul General al Societății Române de Radiodifuziune se poate fâli cu noua și importanta contribuție ce a adus Radiodifuziei Românești.



ACȚIUNILE MECANICE ALE UNDELOR SCURTE.

Pe lângă importanța lor pentru transmiterea fără fir a sunetelor (Radiofonia), undele electrice mai scurte au și alte întrebuințări, anume au devenit un prețios mijloc de vindecare în medicină. *Wilhelm Krasny-Ergen* a făcut la congresul internațional

pentru unde scurte, ținut la Viena, în 1937, comunicări asupra cercetărilor sale, după care toate efectele mecanice ale undelor scurte se pot explica prin ridicarea temperaturii.

H. C.

(După «Umschau»).

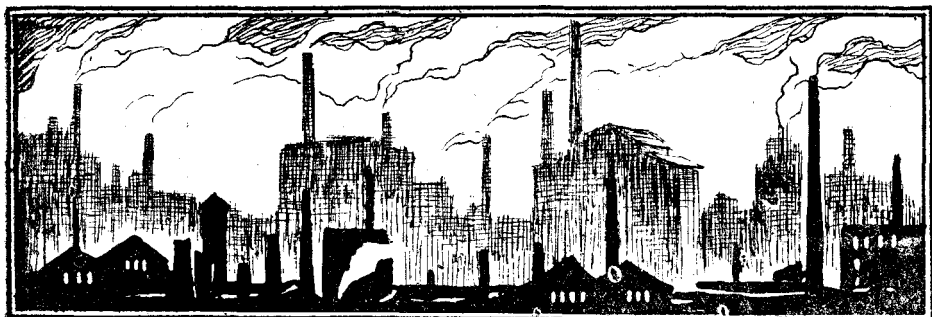
ELECTRICITATEA MAI ESTE ÎNCĂ O ENIGMĂ.

Deși electricitatea are aplicațiuni atât de numeroase în toate domeniile vieții omenești, totuși nu se știe, ce este ea în

fond precum nu se știe nimic precis despre toate forțele naturii.

H. C.

(După «Umschau»).



Minele noastre de crom din Banat

de Prof. C. LACRIȚEANU

CROMUL și sărurile de crom sunt materii prime foarte necesare în economia oricărei țări pentru asigurarea multor industrii, depe urma cărora țara realizează atât apărarea națională, cât și independența importului a numeroase produse industrializate de folos general.

Iată în ce industrii, cromul și sărurile lui, iau parte însemnată în fabricarea de importante produse.

Cromul, metalul crom, alb-cenușiu, cristalizând în sistemul cubic, are o duritate foarte mare, ca a corindonului: 8—9; densitatea de asemenea mare: 7—7,5. E considerat, ca făcând parte din grupa rubinului. Se topește mai greu ca platina și se poate lustrui frumos.

Adăogând oțelului, acest metal dur și dens, se fabrică *oțel cromat*, care e de trei ori mai rezistent la apăsare, lovire sau rupere, decât cel mai bine călit oțel fără crom. Duritatea oțelului cromat e așa de mare, că sgârie sticla; în acelaș timp are prin călire, destulă elasticitate. Așa fiind, oțelul cromat e întrebuințat la fabricare de: tunuri, arme, proiectile, blindaje de oțel, care rezistă bombardamentelor, bandaje la roțile de locomotive și vagoane, construcție de poduri.

Prin urmare, oțelul cromat este materialul necesar apărării naționale. Țara noastră are, atât ferul, cât și cromul necesar, cari pot asigura fabricarea de oțel cromat îndestulăotr pentru acest scop. Germanii, în timpul războiului, în 1917—1918, au exploatat intensiv minele de crom din Banat, ducând în Germania peste 40.000 tone minereu.

Sărurile de crom (bicromatii de sodiu și potasiu) sunt substanțele cele mai bune pentru *tăbăcirea pieilor*. În industria pielăriei, tăbăcirea cu săruri de crom, dă pieile fine din comerț. Timpul de tăbăcire e de 20—30 ori mai scurt, decât al tăbăcirii cu tanin.

Azi noi importăm din Franța, Germania, Anglia, atât piei tăbăcite cu bicromati, cât și bicromat pentru a tăbăci pieile în țară, — deși, după cum vom vedea, avem atâta minereu de crom în Banat, cât ne-ar ajunge să facem, pe lângă oțelul cromat necesar, și bicromatul necesar pielăriei.

Sărurile de crom sunt cerute încă în numeroase alte industrii: în industria textilă pentru colorarea lânii, în vopselărie, pictură, industria ceramică, în fotografie, — ca materii colorante.

Cromul și sărurile de crom, — se extrag, se separă, din *minereul de crom* scos din *minele de crom*. Uzinele sau fabricile sunt deosebite: în unele se extrage crom, în altele se prepară săruri de crom; aparaturile sunt speciale produsului crom sau săruri de crom.

Minereul de crom din minele noastre bănățene.

În apropiere de Orșova, în regiunea «cazanelor» Dunării, «cazane» care sunt cea mai frumoasă clisură fluvială din Europa, — avem și cele mai bogate mine de crom din Europa, atât în ce privește cantitatea de minereu cât și concentrația de crom (Cr_2O_3) ce el conține: 38—52%. Minele sunt presărate pe micii munți bănățeni, paralel cu Dunărea, dealungul și la vestul satelor: Ogradina veche, Dubova, Plavișevița, Tisovița și Eibenthal.

În această regiune există o lentilă (lacolit) de serpentină cu direcție NS, înfiptă între granite și sisturi cristaline, — lungă de 25 Km., lată de 2 Km. și la depărtare dela Dunăre spre vest, între 1—7 Km.

Pe această întindere de circa 5000 ha. serpentină, s'au semhalat până acum peste 65 de aflorimente de minereu de crom (cromit). Minereul se înfățișează ca lentile, punji sau bancuri neregulate, izolări cristaline în masa serpentinei, din care au luat naștere. Pentru un total de 2500 ha în această regiune, s'au dat permise de exploatare. Statul a concesionat încă 233 hectare. Zăcămintele de cromit au în diferite locuri, dimensiuni variabile: grosime 1—11 m., lățime până la 35 m., lungimi felurite până la 350 m. Fiecare zăcământ e compus din mai multe punji sau lentile de cromit la mici distanțe una de alta, reunite în grupe, cari alcătuiesc ridicături la suprafața pământului de culoare brună, cu înfățișare grasă-lucitoare, alteori zaharoasă-grăunțoasă.

Așa se prezintă minele noastre de crom dela suprafața solului, acelea care s'au putut ușor constata și exploata lesnicios. Multe din ele sunt azi complet exploatare. Dar, cromit este încă foarte mult atât în suprafață, cât și în adâncime, exploatabil prin galerii. Cele mai multe iviri s'au găsit și se găsesc în partea de vest a localității de serpentină. Iată câteva din localitățile explorate și exploatare: Ogradina veche, Sucarul; apoi Goletul Mic; Goletul Mare; Mina Robert; Robertul Nou. Pe valea pârâului Plavișevița la 2 km. NV de Plavișevița, la Pleoștina (Cracul Râpii) și la Culmea Dreaptă punctul Cioaca Pietroasă (C. Lacrișeanu); apoi la Poiana Coprun, Văcăria, Barbara, Rudina, Curîștea, Reșița, Sfodea, Liubotina, Lenopole, Lomorebreg, Cracu Coziliște, etc. (vezi harta alăturată).

Compoziția minereului de crom din Banat. El este un cromit = siderocrom = fer cromat, aproape pur, fiindcă conține 24—38—52% crom (Cr_2O_3). Cromitul pur conține 68% Cr_2O_3 , iar restul de 32% este Fe O. (*Murgoci*).

Compoziția cromitului nostru este $Cr_2 O_3 Fe O$, amestecat cu puține impurități: $Al_2 O_3$, $Si O_2$, $Mg O$ și mai ales cu serpentina, din care a derivat. Are duritatea 5,5, iar densitatea 4,4. Nu se topește la suflător și e insolubil în acizi.

Procentul de crom din minereul nostru este procentul obicinuit de crom al minereurilor de crom din lumea întreagă (Murgoci).

Cantitatea minereului de crom din Banat este enormă. Numai la suprafața solului s'au explorat până acum peste 65 puncte cu lentile mari de cromit.

Murgoci, cercetând și referind asupra acestei regiuni cromifere, afirmă :

«Exploatările făcute până acum (Iunie 1921), iar teoria confirmă faptul, — probează că zăcămintele din adâncime sunt mai mari ca întindere și mai bogate în procent de crom pur. Studiile ce am făcut asupra serpentinitei din alte regiuni confirmă deasemenea acest fapt.

Natura zăcămintului de crom din Banat ne îndrăpțește să afirmăm, că există o cantitate imensă de minereu de crom în aceste zăcămintele.

Am constatat că fenomenul de concentrare a cromului în masele de serpentină din Banat a fost general, rezultând un mare număr de lentile și punji. Așa găsim în fiecare mină câte 3—5 lentile de crom sau și mai multe, care se îngrămădesc spre suprafață formând o zonă întinsă de afloriment. Așa sunt de pildă cele 5 bancuri ale minei Robert Nord, care au 45 m. lungime pe 1—5 m. lățime.

Explorările și mai ales exploatările prin galerii, ca cele dela minele Robert și Golețul Mare, au descoperit în adâncime noi lentile și bancuri de minereu și este sigur că în alte orizonturi se vor întâlni numeroase noi bancuri și mai bogate în cromit.

Unele bancuri din adâncime sunt în legătură cu cele dela suprafață, cum sunt la Golețul și Robert Nord; altele nu sunt în legătură, dar am constatat că toate se înmulțesc și devin mai groase cu cât merg mai în adâncime. Aceiași stare de fapt a fost constatată în zăcămintele de crom din Colonia Cap și Noua Caledonie».

Explorări geologice — miniere pentru aflarea zăcămintelor din profunzime, nu s'au făcut decât la Golețul Mare, unde începe marele funicular al exploatării.

Dr. Karl Papp, geologul oficial a statului ungar, evaluează în anuarul Institutului Geologic din Budapesta, rezerva minereului de crom descoperit până acum la suprafață și ușor de exploatat, la 2.000.000 tone.

Iar Murgoci, conchide din calculele ce a făcut la fața locului, că: în adevăr, cantitatea de minereu ușor exploatabil se apropie de cifra de 2 milioane tone afirmată de Papp, dar repetă că rezerva de minereu de crom posibilă în toată serpentina este imensă. Și de aceea, el recomandă crearea unei importante societăți pentru exploatarea minelor de crom din Banat și construirea uzinelor pentru transformarea industrială a minereului în oțel cromat și săruri de crom. Desfacerea produselor de crom în

țară și străinătate fiind foarte bine asigurată, beneficiile acestor exploa-
tări vor fi foarte mari.

În 1921 s'a încercat constituirea unei asemenea societăți sub numele
de «Minele și uzinele de crom din Banat». S'au subscris 2.500.000 lei,
dar necompletându-se subscrierea până la 10.500.000 lei, societatea nu
s'a mai constituit.

Dela exploatarea intensivă făcută de germani în timpul războiului,
explorarea și exploatarea bogatelor noastre mine de crom din Banat, pare
că nu s'a mai reluat.

În convențiunea economică, pe care germanii au făcut-o cu noi în
ultimul timp, am văzut că s'a trecut și exploatarea minelor noastre de crom
din Banat.

Ar fi de dorit, ca Statul să intervină pentru exploatarea acestor
mine. Industrializând minereul în *oțel cromat și bicromați*, el ar asigura
nu numai independența noastră economică în ce privește unele importante
fabricate industriale, dar ajungând și să exporte minereul de crom și să-
ruri de crom, pe care mai toate țările Europei le importă din alte conti-
nente, — ar realiza mari beneficii, prețul acestor materii prime fiind ri-
dicat, iar cererea lor, mare.



ELEMENTE RARE GĂSITE ÎN FRUNZELE COPACULUI HICKORY.

Elemente chimice extrem de rare au fost
găsite de către niște chimiști americani în
frunzele unui copac numit *Hickory*, care
crește pe o vână de minerale într'o mină
din Virginia U. S. A. Analizele făcute prin
metoda spectrografică a dovedit prezența
lor într'o cantitate infimă. Elementele a-

partin grupului cunoscut sub numele de
«pământuri rare». Ele sunt următoarele:
ceriu, lauthaniu, prascodymiu, neodymiu,
yttriu, samariu, europiu, gadolinu, dys-
prosiu, erbiu, ytterbiu.

H. C.

(După «Science News Letter».)

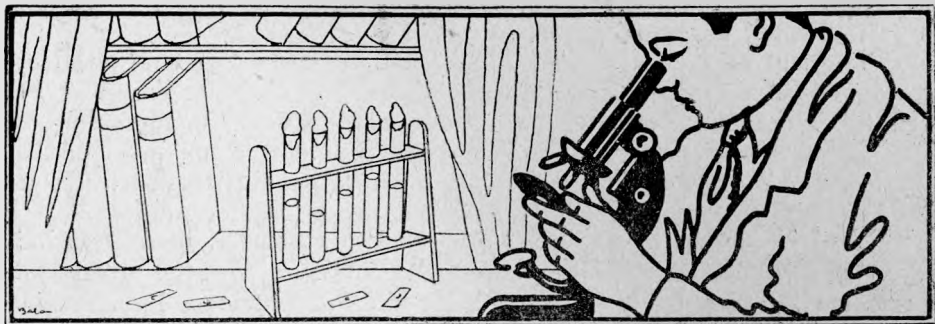
INGINERIA UMANĂ.

Profesorul *Thomas Hunt Morgan* dela
Institutul californian de Tehnologie, pre-
miat cu premiul Nobel a dat ideea, că
știința eredității aplicată la om să se nu-
mească «Ingenieria umană». În viitor, o a-

semenea știință va căpăta o importanță
și mai mare, deoarece va lămurii din ce în
ce mai bine mecanismul, datorită căreia
copiii seamănă sau nu cu părinții lor.

H. C.

(După «Science News Letter».)



O farmacie veche din Veneția

de Farm. VIRGIL HUZUM

AM vizitat nu de mult una din cele mai vechi farmacii din Veneția. Am descoperit-o din întâmplare, într-una din plimbările mele de călător întârziat. În afară de valoarea sa arheologică, această farmacie este o adevărată operă de artă.

A fost de altfel declarată monument național și ca atare supraveghearea ei a fost încredințată Direcției monumentelor și muzeelor din Ministerul Educației Publice, secția pentru arta medievală și modernă a Veneției.

În farmacia cu emblema «La Hercule de aur» din Campo Santa Fosca și astăzi mai poate fi văzută o masă gotică de piatră neagră, datând din anul 1300. (Această piatră neagră, numită «*pietra di paragone*» nu este altceva decât celebra piatră a alchimiştilor, pentru încercat aurul).

În partea din fund, în stânga și în dreapta farmaciei se văd trei uși masive de lemn sculptate, care datează din anul 1630.

Deasupra fiecărui portal este așezată câte o statuie de lemn, reprezentând simbolic pe chimist, pe fizician și pe farmacist. Mai vechi decât portalurile, aceste statui datează din anul 1600. În sfârșit, una din frumusețile caracteristice ale acestei farmacii sunt vasele de faianță și de porțelan (Fig. 1), exemplare de preț ale artei ceramice din anii 1600—1700.

Încă din anul 1701, pe când aparținea lui *Ioannes Hieronymus Zannichelli*, farmacia din Campo Santa Fosca se bucura de o reputație deosebită în Veneția.

S'ar putea spune chiar că era cea mai vestită «spiciaria» a Sereni-



Fig. 1. Vasele de faianță ale farmaciei «La Hercule de aur».

simei Republici, datorită mai ales specialităților sale variate, printre care în primul rând se găseau pilulele.

Istoricul acestor pilule este într'adevăr interesant. Origina pilulelor de «*Santa Fosca*» trebuie căutată într'o vreme, pe care încă din anul 1701 decretul Tribunalului Sănătății din Veneția o declara «imemorabilă».

După cronici, autorul formulei acestor pilule ar fi un preot al Bisericii *Santa Fosca* din Veneția. Mai târziu farmacia cu firma «Al' Ercole d'oro» a obținut dreptul exclusiv de preparare al acestor pilule.

Astfel ajungem la 10 Iunie 1701 — adică acum 238 de ani — când a fost dat decretul prin care Serenissima Republică a Veneției acorda lui Gerolamo Zannichelli, proprietarul «spiteriei» cu emblema lui Hercule, privilegiul de preparare și punere în vânzare a pilulelor așa zise de «*Santa Fosca*», zise și «*del Piovano*» adică «ale protopopului».

Acest decret pe lângă că venia ca recunoașterea unui drept legal, aducea și dovada înaltei considerații pe care Tribunalul venețian al Sănătății o avea încă de pe atunci pentru oficina din Campo Santa Fosca.

După decret, aceste pilule, care aveau în formula lor: aloes, scammonia și cassia, erau considerate în acea vreme ca: «uno dei specifici più rari per tale notoriamente conosciuto».

Dealtfel, între medicii renumiți, care au elogiat aceste pilule poate fi menționat: *Giobatta Morgagni «Principe degli Anatomici»*, respectatul învățat al Universității din Padua, fruntașul anatomist din Sec. XVIII, care vizita adeseori această officină.

«*Nobilis matrona Patavina alvus nihil sollicitata egerabat: quod jam diu uno sine aegrae noxa obtineri poterat remedio Pilulis, ut Venetiis vocant, Sanctae Fuscae, quarum perbauce noctu retentae, mane leviter, ut solent, alvum solvebant*».

Acesta era verdictul solemn al opiniei lui Morgagni!

Istorică și frumoasă farmacie din Campo Santa Fosca nu trebuie privită însă numai ca o curiozitate artistică a trecutului, ci și ca o adevărată instituție, evoluând în spiritul vremii, fiindcă actualii conducători au dat o mare extindere preparării produselor farmaceutice, prin înființarea unui mare laborator la *Mestre*, în apropiere de Veneția.

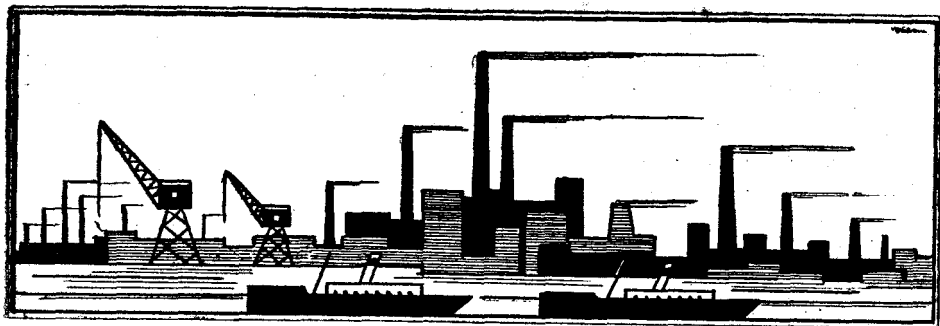
Sub conducerea lui *Ferdinando Ponci*, această farmacie a fost înzestrată cu instalații moderne și laboratoare, în care se fabrică și se controlează prin analize chimice, atât vechile produse, cât și specialitățile mai noi.

Astfel, cu drept cuvânt se poate zice despre această farmacie: «*La farmacia più antica e nello stesso tempo più moderna*»...

Păstrătoare a vechilor tradiții, farmacia Ponci din Campo Santa Fosca este o mândrie a farmaciei italiene.

Nu pot fi decât recunoscător amicului meu Bruno Meo, dirigintele actual al farmaciei, care au deosebită gentilețe mi-a dat informațiile privitoare la minunata officină, ascunsă între zidurile Veneției.





Industria materiilor colorante

Substanțele colorante de origine organică

de CEZAR M. PASCU

DIN timpurile cele mai îndepărtate era cunoscută de Fenicieni, o materie coloratoare roșie, pe care aceștia o extrăgeau dintr-o varietate de scoică. Această materie colorantă a fost cunoscută mult timp sub numele de Purpură de Tyr și mai târziu a fost găsit procedeu de extragere al ei de Greci și Romani, care făceau mare negoț cu ea.

Astăzi se mai scoate o materie colorantă tot de culoare roșie, din anume soiuri de burburuze care trăesc prin Mexic, unde sunt cultivate înadins în acest scop. Pentru aceasta trebuie să se facă o cultură de cactuși speciali, fără de care insecta nu se poate desvolta. S'a constatat că cea mai mare cantitate de materie coloratoare o conține insecta în momentul când își depune ouăle. Atunci insectele sunt omorâte prin fierbere în apă, iar materia colorantă sau se extrage din ele, sau sunt întrebuințate chiar insectele în comerț, având aspectul unui praf de culoare roșie. Această materie este întrebuințată pentru facerea cernelei roșii.

Aceste două materii coloratoare descrise mai sus sunt de origine animală și au o constituție foarte complicată.

Mai avem o grupă mare de materii colorante de origine vegetală.

Din această grupă, mai importante sunt:

1. *Indigoul*, care se găsește sub formă de glucosid numit indican în frunzele plantei *Indigofera tinctoria*, precum și în tulpina ei. Procedeu după care se extrage e următorul: Se introduc frunzele tăiate de Indigo în apă anume construite, unde sub acțiunea unui ferment special adăunează hidrogen prin fermentație. Se înțelege că tot timpul fermentațiunii cre durează cam 9—12 ore se frământă bine tot amestecul. Indigoul astfel căpătat e de culoare albă și e solubil în apă; pentru a-l extrage tot sub formă de indigo alb, oxidăm indigoul care astfel devine insolubil și cu o densitate mai mare decât a apei, căzând la fundul vasului. Se filtrează apoi și se separă indigoul de apă, încălzind

în același timp, pentru a distruge fermenții, cari pot schimba constituția chimică a indigoului. Se usucă apoi indigoul astfel preparat la umbră.

O proprietate foarte însemnată și pe care se bazează colorarea lânii și bumbacului cu indigo, este aceea că se dizolvă în acid sulfuric ($\text{SO}_4 \text{H}_2$).

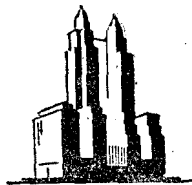
2. *Isatis tinctoria* e tot o materie colorantă albastră. Se cultivă și la noi în țară și era odinioară foarte răspândită în Europa. Pentru a se obține nuanțe colorante foarte frumoase, se amestecă cu indigo.

3. *Șofranul* (*Carthamus tinctoria*). Este tot o materie colorantă însă de culoare roșie. Materia colorantă la această plantă se află în florile sale. Sunt două feluri de materii colorante în această plantă: una galbenă, fără prea mare importanță și una roșie, numită cartamină după numele plantei. Prin operații complicate se separă aceste două culori, căci cartamina e foarte întrebuințată la colorarea bumbacului, a pudrelor și fardurilor¹⁾.

4. *Rubia tinctoria*. Această plantă spre deosebire de toate celelalte conține materia colorantă în rădăcină. Pentru aceasta se usucă rădăcina și apoi se procedează la extragerea celor două materii colorante ce le conține: Alizarina și Purpurina.

Alizarina colorează lâna și bumbacul în roșu-portocaliu pe când purpurina în roșu mai nuanțat. E interesant de știut că alizarina a fost preparată și pe cale sintetică de Gräbe și Libermann, doi mari chimiști, prin acțiunea hidroxidului de potasiu (K OH) asupra dibromantrachinonei (a cărei formulă destul de complicată, nu e locul s'o dăm aici). Fiind foarte importantă în industrie i s'a găsit și un procedeu de preparare industrială. Sinteza lui Gräbe și Libermann a dat o lovitură de moarte plantațiilor de *Rubia* în toate țările unde se cultiva mai înainte. O proprietate extrem de importantă a alizarinei e aceea că în prezența diferiților hidroxizi (baze) și sărurilor câtorva metale, formează coloranți ce pot fi întrebuințați în industrie prin faptul că rezistă extrem de bine la acțiunea luminii, cât și la spălat.

1). Artur Gorovei. Vopsitul prin burucni. Cunoștințe folositoare. Cartea Românească.



LÂNĂ DIN PEȘTE.

În Germania, țara «Ersatz»-urilor, se fabrică în ultimul timp lână din albumină de pește, amestecată cu celuloză, anume 50% albumină și 50% celuloză. Când soluția se transformă în fire, celuloza se coagulează

întâiu și albumina mai pe urmă, dând naștere unui fir cu o măduvă de celuloză și o scoarță de albumină.

H. C.

(După «Science News Letter»).

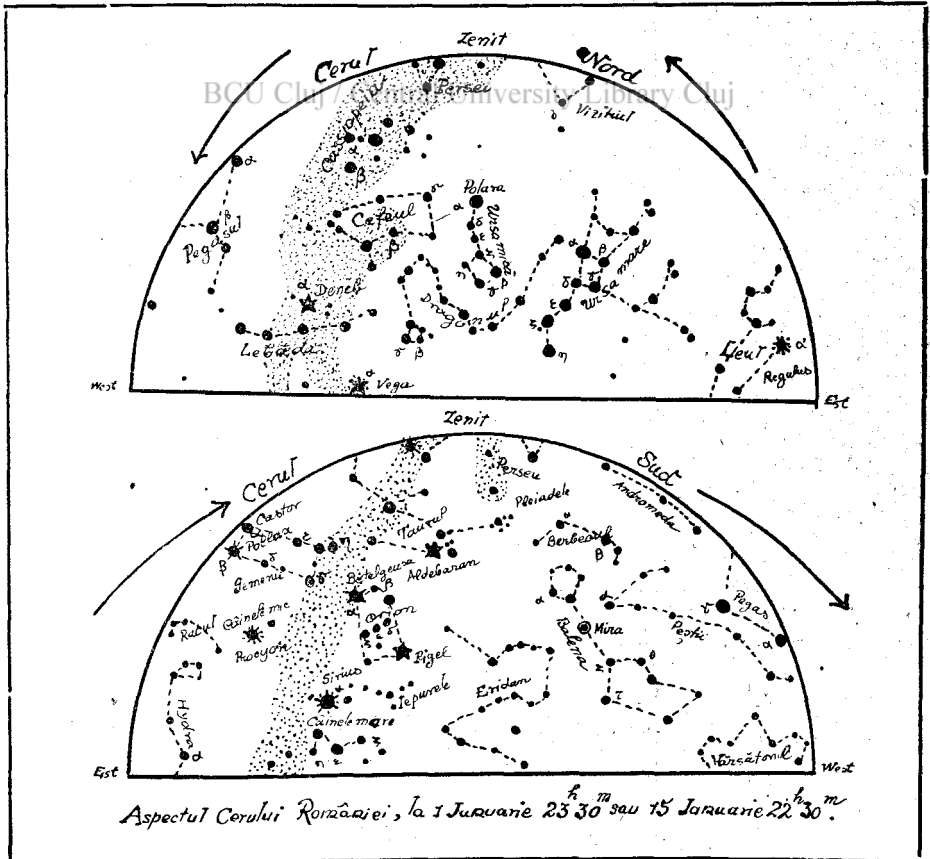
CERUL DELA 1-31 IANUARIE 1940

Soarele		Luna		Soarele		Luna			
Răsărit	Apus	Răsărit	Apus	Răsărit	Apus	Răsărit	Apus		
h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m	h m		
1	7 52	16 46	— —	11 22	20	47	6	13 6	3 3
2	52	47	0 14	11 55	21	47	8	13 54	4 3
3	52	48	1 24	12 29	22	46	9	14 49	5 2
4	52	49	2 32	13 5	23	45	10	15 52	5 56
5	52	50	3 38	13 45	24	44	11	17 1	6 47
6	52	51	4 41	14 31	25	43	13	18 16	7 32
7	52	52	5 39	15 20	26	42	14	19 32	8 13
8	51	53	6 30	16 15	27	41	15	20 46	8 49
9	51	54	7 17	17 11	28	40	16	22 1	9 24
10	51	55	7 58	18 10	29	39	18	23 12	9 57
11	51	56	8 33	19 10	30	38	20	— —	10 31
12	50	57	9 4	20 9	31	7 37	1 21	0 23	11 7
13	50	58	9 33	21 7					
14	49	16 59	9 59	22 5					
15	49	17 0	10 25	23 4					
16	49	1	10 52	0 2					
17	48	2	11 20	— —					
18	48	3	11 51	1 1					
19	48	4	12 25	2 2					

FAZELE LUNII

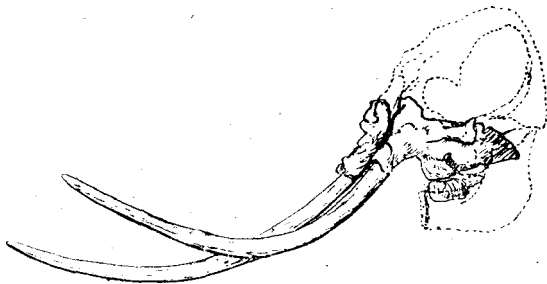
	h m
Ultimul pătrar	la 2 Ianuarie 6 56
Lună nou	" 9 " 15 53
Primul pătrar	" 17 " 20 21
Lună plină	" 25 " 1 22
Ultimul pătrar	" 31 " 16 47

Inițierea cerului nostru înspre miez-noapte și înspre miez-ză, în cursul lunii Ianuarie 1940.



MUZEELE NOASTRE ¹⁾

Muzeul din Craiova, început încă din 1914, este interesant și important sub forma-i lărgită din ultimii ani. Țe variat, căci dacă cuprinde în el mai mult material, cum e firesc, din Oltenia, nu lipsesc nici obiecte din alte ținuturi. Materialul din Oltenia însă interesează mai mult. Pe lângă bogate minerale și roci din munții Olteniei, Muzeul cuprinde în deosebi o importantă piesă de Mastodont din terțiarul oltenesc, un schelet aproape complet al capului, ceia ce e o raritate. A fost găsit la Stoina-Dolj; interesante sunt și celelalte piese paleontologice (o falcă completă de Mastodon dela Veleni-Dolj, un urs de peșteră de la Baia-de fer, craniul de bour dela Dâlga și Moțăței, etc.).



Craniul de Mastodont din Muzeul Craiovei.

Multe sunt animalele împăiate din Oltenia (urs și capre negre, mistreți și cerbi, răs, etc.). O secție însemnată este aceea de preistorie și arheologie, din ceia ce a adunat harnicul cercetător D-I C. Nicolăescu-Plopșor, dar și secția etnografică (costume, instrumente, icoane). Călătorul care are câteva ore libere în trecerea prin Craiova, va căpăta multe cunoștințe despre țara noastră, vizitând acest muzeu de samă din capitala Olteniei.

I. S.

1) Vezi Natura No. 5, 7.



NOTE

ORIGINA BOLILOR BĂȘICII BILIARE.

La congresul american al Asociației Gastro-Enterologice, doi medici au arătat că multe boli dureroase ale fierii se datoresc unor microbi foarte comuni în organismul omenesc, ca stafilococi, streptococi, bacili tifici și colibacili. Acești germeni injectați iepurilor, le produc o boală a bășicii fierii, boală însoțită de schimbări ale bășicii biliare, asemănătoare cu schimbările bășicii umane deschisă pentru operație. Pe deasupra, iepurii mai prezintă și îmbolnăviri ale inimii, rinichilor și articulațiilor asemănătoare cu bolile se însoțesc la om îmbolnăvirea bășicii biliare. De

oarece microbii ce provoacă aceste boli, se află în dinții cariați, în gât și în aparatul digestiv, se recomandă ca prevenire și tratament al bolilor bășicii biliare tratarea dinților bolnavi, tratarea gâtului ca și în-trebuințarea unor vaccinuri în contra microbilor. Cei bolnavi de bășica biliară trebuie să urmeze un regim alimentar special cu multe vitamine, în deosebi A și D, cari se găsesc în primul rând în grăsimi; deoarece bolnavii nu suportă în general grăsimile celelalte, ei trebuie să mănânce mult unt.

H. C.

(După «Science News Letter»).

DUȘMANI AI CULTURILOR.

Galinsoga parviflora, popular: *buruiană rea* în Moldova, *busuiocoasă* în Transilvania, *strugurei* în Bucovina (Panțu); iar în Muntenia, jud. Prahova: *râie*, *busioc sălbatic* (Lacrițeanu), — este o plantă ierboasă, anuală din fam. Compozeelor, originară din Peru și Mexic, care crește spontană la noi, atât la șes cât și la deal și care năpădește grădinile de zarzavat și culturile de porumb sau alte plante prășitoare: cartofi, sfeclă, etc.

În asemenea culturi, ea vegetează uimitor de repede și — în așa cantitate, — în cât — înăbușe și suprimă planta cultivată, dacă nu intervenim la timp.

În regiunile de deal din jud. Prahova (Câmpina, Aricești, Breaza, Belia, Comarnic), am constatat în ultimii 5 ani, cum *Galinsoga* pătrunde și înecă culturile grădinilor amenințând să ia locul oricărei plante cultivate. O adevărată «*râie*» a grădinilor și culturilor de plante prășitoare.

Din Mai și până în Noembrie, după fiecare întoarcere a pământului de cultură (săpare, arare, plivire), *Galinsoga* răsare formând câmpuri dese, ocupând tot locul mobilizat, în paguba plantei cultivate. Și fapt constatat: ea singură ocupă un covor des tot locul săpat, altă buruiană nu vegetează atât de repede, ca să ia loc alturi de ea în locul proaspăt săpat. E adaptată să ocupe repede solul bine mărunțit al grădinii, grație tulpinilor ei glabre, adeseori prostrate pe sol, alteori dând stolane sau scurte rizome, prin care înfrățeste, ocupând repede solul, cu rădăcina ei fasciculată foarte bogată.

Tulpinile se ramifică trifurcat; frunzele sunt opuse, cu scurte codițe, și au forma de inimă alungită, nepăroase, dințate cu dinți deși și ascuțiți; frunzele spre vârful tulpinii sunt lung-lănciate. Florile sunt grupate în mici capitule cât un bob de mazăre de culoare albe-gălbui. Fiecare capitul are pe margine cinci flori ligulate albe, cari la unele capitule lipsesc.

Ca înfățișare de total, planta tânără, înainte de înflorire seamănă cu isma; iar după înflorire, capitulele deși mai mici, dau impresia celor de mușetel.

Cantitatea de fructe cu semințe, care naște din mulțimea de flori ce face *Galinsoga*, este iarăși o cauză principală a marelui puteri de expansiune a acestei plante în locurile cu sol bine mobilizat. Ceva mai mult, *Galinsoga* înflorește și fructifică, nu numai din Iunie până în Septembrie, cum citează Panțu în prețioasa lui lucrare: «Plan-

te cunoscute de poporul român», — ci și în toată luna Octombrie și chiar în prima jumătate a lunii Noembrie, — fapt constatat de noi în grădinile din Breaza (Prahova): *Galinsoga* răsărită după ultimele ploii, făcea câmpuri compacte de verdeță, având capitule numeroase fructificate capabile de reproducere, la 5—10 Noembrie. Și în adevăr, alăturat, se vedeau noui suprafețe de *Galinsoga* abia răsărită în umezeala neîncetată a lui Noembrie.

În grădinile unde se face cultură de zarzavat printre liniile de pomi fructiferi, *Galinsoga* prin dezvoltarea ei uriașe în solul neconținut lucrat, — amenință buna vegetație a arborilor fructiferi. Aici spre a scăpa de pacostea ei, trebuie să încetăm de a mai cultiva legume și să semănăm gramină (iarbă) sau îngrășăminte verzi, în sămănătură deasă și permanentă, care să nu mai fie săpată în fiecare an.

În acest chip ne scăpăm de «*râie*», căci *Galinsoga* nu poate pătrunde în solurile întelenite, înierbite, cu vegetație deasă și permanentă.

Însfârșit, iată și o notă bună pentru *Galinsoga*: Dr. Grecescu, afirmă în opera sa «*Conspectul florii române*» că *Galinsoga parviflora*, pacostea culturilor intensive, are avea *proprietăți medicinale vulnerare și antiscorbutice*.

Lupoia = *Orobancha ramosa*, parazită pe patlagelele roșii (*Lycopersicum esculentum*).

Orobancha ramosa, syn. *Phelipaea ramosa*, popular: *lupoaică*, ciurma tutunului și a cânepii, *busuioc sălbatic*, foarea focului, — este fanerogamă parazită pe cânepă și tutun (*Acloque*), pe cânepă, tutun și rareori pe rădăcinile de porumb (Dr. Grecescu), pe tutun, cânepă, zărână și rar și pe rădăcinile de porumb (Panțu); iar noi am constatat-o parazită pe o cultură de patlagele roșii (*Lycopersicum esculentum*).

Răsădind în Breaza (Prahova) răsăd de patlagele roșii procurat din loc, am constatat o invazie puternică de *Orobancha ramosa* la jumătate din cuiburile răsădite (peste 50 cuiburi). În vecinătatea imediată a fiecărui cuib s'a dezvoltat câte o colonie bogată de *Lupoaică*, care subteran era parazită pe rădăcinile patlagelelor roșii. Pe măsură ce *Lupoaică* înflorea și fructifica, patlagelele parazitare se anemiau, fructificau puțin și prost, iar fructele nu se coceau. Zona de patlagele parazitare nu s'a putut dezvolta decât pe sfert, față de cele neatate de *Lupoaică*.

C. Lacrițeanu.

CUTREMUR ARTIFICIAL PENTRU STUDIUL FUNDULUI OCEANELOR

Știința a descoperit o cale nouă pentru cartografierea cât mai exactă a fundului oceanelor. Aparate noi vor produce la fundul oceanului cutremure. Vibrațiile straturilor inferioare ale apei sunt înregistrate de aparate speciale. Din felul vibrațiilor se poate trage concluzia asupra structurii geografice a fundului.

Niște zmee special construite vor fi scufundate la fundul oceanului; un cablu puternic leagă de zmeu aparatele de produs cutremure ca și aparatele sensibile de înregistrare. Zmeul, împins de curenții din fundul oceanelor, va târî după sine aceste aparate, pe fundul oceanului. Printr'o puternică explozie de dinamită se produce cutremurul. Aparatele înregistrează vibrațiile apei. După terminarea experienței ba-

istatul cade prin explozia dinamitei, și un balon umplut cu ulei, care este și el legat de cablu, ridică totul la suprafața oceanului, unde oamenii de știință elaborează rezultatele înregistrate. Aceste experiențe sunt încă la începuturile lor, dar promit mult pentru viitor. Și până acum, producerea exploziilor și înregistrarea lor s'a folosit pentru a măsura adâncimea oceanului, dar aparatele erau lăsate pe fund de către un vapor; astfel de experiențe necesită un cablu foarte lung și scump și apoi valorile superficiale ale oceanului făceau rezultatul inexact. Prin folosirea smelui la fund, experiențele vor fi mult mai exacte.

H. C.

(După «Science News Letter».)

CORB ALB DOMESTICIT.

După cum se știe, corbii albi sunt o mare raritate. Cu atât mai rari sunt corbii albi, *domesticiti*.

O asemenea pasăre posedă d-l R. Zelenski, proprietar în com. Andrei Șaguna de lângă Arad.

Corbul e perfect alb, ciocul și picioarele gălbui — iar ochii sunt roșii. E complet îmblânzit — strigă pe nume pe ficele stăpânului și imită de minune lătratul câinelui!

R. C.

(După «Carpați», Noemb. 1939).

OREZUL SE POATE ÎNLOCUI CU ARPACAȘUL.

Dacă ținem seama de compoziția chimică a orezului și de aceea a arpacașului (orzului decorticat), care sunt foarte apropiate — și făcând abstracție de gust, co-

loare și obișnuință, orezul se poate înlocui foarte bine, la lipsă, cu arpacașul.

R. C.

(După «Viața Agricolă», Noem. 1939).



PRODUCEREA ALBUMINEI PE CALE BIOLOGICĂ.

Germania nu este în stare să producă hrană suficientă pentru populația sa, pământul țării fiind sărac și suprapopulat. Toate străduințele guvernului actual merg însă tocmai în direcția ca Germania să devină, pe cât posibil, independentă de alte țări, în ce privește alimentația populației. Dintre substanțele absolut necesare pentru organismul omenesc, face parte și albumina.

Există două feluri de albumină: albumină vegetală, cu o valoare alimentară mai mică și albumină animală cu o valoare alimentară cu mult mai mare.

Agricultura germană produce pe an cam 8 milioane tone de *albumină vegetală*, din care cea mai mare cantitate se folosește pentru hrănirea animalelor domestice, al căror organism transformă albumina vegetală în albumină animală. Dar din 100 părți albumină vegetală, organismul animal poate să producă doar 10—25 părți albumină animală, restul pierzându-se. Pentru alimentația populației germane trebuie anual 2,5 milioane tone de albumină, 46% de origină animală și 54% de origine vegetală. Se vede deci că Germania este nevoită să mai importe mari cantități de albumină din străinătate, sub formă de turte de soia, alune americane etc. pentru vite, sau sub forma de carne, ouă, etc. În timpul războiului mondial s'a început însă cultura unor soiuri de drojdie pentru producerea albuminei. Deja *Pasteur* și *Duchaux* știau, că anumite soiuri de drojdie sunt în stare să facă sinteza albuminei din hidrați de carbon. Culturile de drojdie se făceau pe soluții de melasă (resturile de trestie de zahăr, rămase în urma fabricării zahărului). Drojdia astfel produsă, foarte bogată în albumină, n'a putut totuși să fie folosită în mod practic pentru hrana vitelor, cari la rândul-le să sintetizeze în corpul lor albumina pentru alimentația omu-

lui, din cauza că prețul acestei drojdii a fost cu mult mai ridicat, decât prețul turteilor de nutreț, importate. Deaceia, curând după războiul din 1914—18, aceste încercări au fost părăsite pentru câțva timp. Dar în cadrul planului de patru ani al luptei pentru producția în țară a alimentelor de prim ordin, experiențele au fost soluții scumpe de melasă, resturi de sfeclă de zahăr, etc., se făcea un mediu de cultură din zahăr de lemn. După *Scholler* se pot scoate dintr'o tonă de lemn uscat 400 kg. de zahăr fermentabil, după *Berghaus* chiar 590 kg., din cari se pot scoate 200—300 kg. de drojdie uscată având în medie 50% albumină.

Progresele mari ale industriei drojdiei de bere au permis selecționarea unor rase de drojdie, care se înmulțesc foarte repede. Și rezidiile de cartofi, cari rămân de la fabricarea alcoolului din cartofi, mai bogate în albumină decât chiar cartofii, se folosesc pentru hrănirea vitelor. Adăugând la aceste resturi drojdie, cari se înmulțesc foarte repede, rezidiile se îmbogățesc în albumină, căpătând o valoare nutritivă și mai mare.

Dar cercetările merg și mai departe, chimistii străduindu-se să se facă independenți de produsele organice ale agriculturii și silviculturii. Deaceia se folosesc în ultimul timp substanțe chimice sintetice (alcool etilic, aldehida acetică și acidul acetic) pentru cultura drojdiei de nutreț. Dacă se reușește o ieftinire și mai mare a acestor procedee, atunci se poate spune, că chimia germană poate să producă azi albumină din cărbuni, aer și apă, căci sărurile nutritive necesare drojdiei se fac din aer și apă, alchidele etc. scoțându-se din cărbuni.

H. C.

(După «Ümschau».)

CONȚINUTUL ÎN FIER AL FRUCTELOR ȘI LEGUMELOR.

Pentru buna nutriție a organismului, alimentele trebuie să conțină fier în cantități suficiente. Cele mai mici cantități de fier (mai puțin ca 0,0004%) le conțin merele, sucul de lămâi, portocalele, perele, lubenița; cantități potrivite (dela 0,0004% la 0,00079%) se găsesc în varză, morcovi, țelină, struguri, lăptucă, ceapă, cartofi, căp-

șuni); conținuturi bune (dela 0,0008 la 0,00159%) în: sparanghel, fasole verde, sfeclă, varză roșie, conopidă, salată verde, sfeclă, varză roșie, conopidă, salată verde, ridichi. Conținuturi foarte bune (peste 0,0017%) în: foi de țelină, pătrunjel, spanac, mazare verde).

R. C.

(După «Viața Agricolă», Noem. 1939).

Biblia povestește, că regina din Saba ar fi venit în vizită la regele Salomon pentru ca să se bucure de conversațiile inteligente pe care le avea cu el. Dar arheologii sunt de altă părere. Ei au desgropat portul maritim al regelui Solomon, unde acesta își construia corăbiile. Ei cred, că regina din Saba ar fi venit la Ierusalim alarmată de puterea crescând și tendința din ce în ce mai mare de expansiune a imperiului israelit. Dr. *Nelson Glueck*, directorul școlii americane de cercetări orientaliste dela Ierusalim a scris despre desgroparea portului lui Solomon pe coasta Mării Roșii, orașul biblic *Ezion-Geber*, lângă satul de azi *Tell-el-Khelifeh*, la capătul de Nord al golfului *Aquaba*.

Ruinele portului s'au găsit la o distanță de aproape un km. spre interiorul coastei, ceea ce se datorește probabil faptului, că vânturile de Nord suflă permanent nisipul din pustiu Arabiei și coasta înaintea-ză neconținut înspre largul Mării Roșii. Corăbiile lui Solomon construite aici, aveau legătură directă cu Arabia și indirect

cu India. Profesorul *Burrow*, alt arheolog american, este de părere, că regina din Saba ar fi venit la Ierusalim imediat după ce Solomon și-ar fi construit flota sa, fiind îngrijorată că țara ei ar pierde veniturile tranzitul mărfurilor, transportate până atunci prin țara ei cu ajutorul caravelor. Acuma se înțelege, de ce regele cel înțelept din Biblie a ales un port, unde suflă vânturile de Nord. Săpăturile au dat la iveală cuptoare pentru topit aramă. Prin hornuri anume făcute, vântul de nord pătrundea în sala cuptoarelor, răcorind aerul fierzinte din interiorul ei.

Acest port marin al lui Solomon a înflorit din secolul al 10-lea până în secolul al 8-lea înainte de Cristos, precum s'a putut stabili după obiectele găsite prin ruine.

Locuitorii se ocupau cu construcția corăbiilor, topirea și lucratul aramei pentru a fabrica sulite, lăncii, ace de păr și poadoabe. Descoperirile D-rului *Glueck* consideră ca având o deosebită importanță istorică.

H. C.

(După «Science News Letter».)

SĂPĂTURILE DELA OSTIA.

Ostia, vechiul port și locul de comerț al capitalei Imperiului Roman avea o suprafață cam de 100 ha, împreună cu cartierele de vile și suburbii, centrul propriu zis, cu străzi înguste, al acestui mare oraș antic având o întindere cam de 40 ha.

Pentru o viitoare expoziție internațională, Italia pregătește ceva, ce nu poate să ofere niciun alt oraș din lume, anume vrea vrea să prezinte vizitatorilor un întreg oraș antic.

Ostia antică se află mai spre interiorul țării, față de Ostia modernă, deci mai aproape de Roma. De 25 ani se fac săpături, cari au desvelit până acuma cam 18 ha din centrul orasului, deci mai puțin de jumătate. Săpăturile sunt ușurate prin faptul, că se cunoaște destul de bine poziția centrului acestui oraș, acoperit cu un strat gros de nisip aluvional și nămol; pe de-

supra, clădirile se disting bine, fiind mai ridicate.

Deoarece terenul viitoarei expoziții este în apropierea acestui oraș, vizitarea lui va face parte chiar din programul expoziției. În felul acesta vizitatorii vor vedea un adevărat oraș antic imperial, deosebit de orașele cunoscute *Pompei* și *Herculaneum*, cari de fapt au fost două orașele italice de provincie, stând numai scurt timp sub stăpânirea romană. Celelalte orașe antice ale imperiului roman, îndeosebi cele desgropate în Africa sunt ceva cam departe de drumul obișnuit al vizitatorilor, pentru a putea da marelui public o idee exactă despre felul de viață și de arhitectură din primele trei secole după Cristos, ale imperiului roman.

H. C.

(După «Umschau».)

ZĂGANI ÎN JUD. TREI-SCAUNE.

Pe la mijlocul lui Octombrie a. c., aflându-se pe șoseaua Moacăș-Tg. Săcuiesc, d-l Al. Micu. din Brașov, a văzut cam la 120

de pași dela șosea, 3 zăgani (doi adulți și unul tânăr) care se ospătau dintr'un hoit.

R. C.

(După «Carpații». Noemb. 1939).

CUM SE FACE MARGARINA.

Margarina este un fel de unt și se folosește foarte mult în Germania. Se poate prepara în mai multe feluri.

1) *Margarina din seu de vacă.* Seul de vacă, proaspăt, bine spălat, se topește la temperatura de 60° cu ajutorul aburilor, apoi se filtrează și se lasă în repaus timp de 12—24 ore la o temperatură de 20°. După acest timp se trece seul prin presă la o temperatură de 30°. Deasupra rămâne stearina, solidă, iar prin presă trece oleomargarina, lichidă. Substanța cea din urmă se amestecă cu 10% lapte bătut sau dulce și amestecul se transformă în unt, în anumite instalațiuni de emulsionare. Amestecul se colorează apoi, se sărează puțin, se adaugă o aromă sintetică de unt și după solidificare dă margarina din comerț.

2) *Margarina din ulei de semințe de bumbac.* Cantitățile: 825 părți de greutate ulei de bumbac, 75 părți seu, 150 părți grăsime de porc, câte 450 părți oleomargarină și lapte, 90 părți smântână dulce, 15 părți zahăr, topit în 15 părți apă, 2,75 părți vopsea de unt, 150 părți sare.

Modul de preparare: Uleiul de bumbac și seul se încălzesc cu ajutorul aburilor până la completa topire a seului și contopirea sa cu uleiul de bumbac, apoi se spală cu 25% (din cantitatea grăsimilor) apă, la 70°, apa stropindu-se cu ajutorul unei stropitoare pe grăsime, fără a se amesteca.

Amestecul se lasă 12 ore în repaus, apoi se ia grăsimea depusă și se pune în cazanul de topit prevăzut cu o țeavă în spi-

rală, prin care trec aburi. Oleomargarina se topește în al doilea cazan. Căud amândouă cazanele au o temperatură cam de 45°, se dă drumul conținutului cazanelor în aparatul de amestec, când dintr'un cazan, când din celălalt. După o amestecare radicală, grăsimea curge prin niște țevi înalte de câțiva metri în mașina de unt, unde are loc emulsionarea cu lapte și alte adaosuri. Către sfârșitul emulsionării se examinează consistența produsului. Dacă după complexă răcire emulsiunea capătă densitatea dorită, masa se scurge prin jgheaburi de lemn cu o pantă mică în butoaie mari de lemn; în locul, unde jghiabul dă în butoiu, grăsimea întâlnește un șuvoi de apă rece. Prin această răcire bruscă, masa grăsimii devine granuloasă; apoi se amestecă, în mașina de frământat, cu zahăr, glicerină și sare.

Mijloace de colorație pentru untul sintetic. Curcuma, rizomul aromatic și colorat al unei plante exotice din familia Zingiberaceelor, se pisează și se lasă câteva zile în alcool etilic pur, de 80%; soluția pigmentului galben se scurge și se mai repetă de două, trei ori acelaș procedeu. La urma urmei se pun la un loc toate extrascele, se filtrează și se distilează până când rămâne o masă văsoasă intens colorată.

Alte mijloace pentru a colora untul sintetic sunt *carotina*, pigmentul galben al morcovilor, apoi coloranți portocalii de anilină sau smolă, neotrăvitoare.

UNDELEMN DIN OSÂNZA.

Din grăsime de porc, obținută prin topirea slăninei sau osânzei de porc se obține prin stoarcere la un frig de 0° uleiul de osânză, o substanță lichidă, care nu se întărește nici la o temperatură foarte joasă, pe când grăsimile celelalte ca palmitina și stearina rămân deasupra teascului. Uleiul din osânză este puțin văscos, ca și untdelemnul de măsline, galben deschis și mai cuprinde, după modul și grija cu care a fost preparat, cantități variabile de pai-

mitină și stearină, pentru care motiv densitatea și punctul său de solidificare sunt variabile. Untdelemnul din osânză are o densitate de 0,9165—0,92) la 15 grade și un punct de solidificare de —1° până la —5°.

Untdelemnul din osânză se folosește atât pentru pregătirea mâncărilor și saladelor, cât și în tehnică.

H. C.

● Pigmeii din Africa nu cultivă cereale și trăiesc în întregime din vânătoare.

● Industria cărnii de vite dă astăzi vreo 80 produse laterale.

● Antilopa cea adevărată, care se găsește numai în Africa, are coarue încovoiate, fără proeminențe.

● Intrebuițarea cea mai mare a zerului de lapte este — afară de hrana pentru oameni și animale — în pictură.

● Minele de diamante din Kimberley, Uniunea Sud-Africană, sunt în mare parte păzite de câini.

● Vârsta peștilor fără solzi se poate determina examinând inelele anuale ale vertebrelor.

● În India cresc pe un arbore un fel de nuci cari fac spumă cu apă; ele sunt folosite din cele mai vechi timpuri pentru spălătul rufelor și hainelor.

● Încălzind diamantul în aer la 800°, el se carbonizează.

● De regulă, vacile de talie mai mare produc mai multă grăsime, de lapte, din care se face untul.

● Aproape jumătate din solul Palestinei este nereproductiv.

● Anul acesta, Japonia are o recoltă record de grâu.

● Deși Down House, locuința lui Charles Darwin este greu de găsit și este departe de centrul Londrei, totuși este vizitată pe an de peste 7000 persoane.

● Pe tot pământul, există pe an 16 milioane de furtuni.

● Statuile de marmoră, cari stau mai mult timp în mare sunt stricate prin coroziune și de către scoicile marine, pe când operele de artă din bronz nu suferă decât foarte puțin.

● În Rusia sovietică, studenții în medicină urmează un curs de cinci ani, primii trei ani fiind la fel pentru toți, iar în cei doi ani următori studenții pot alege între medicină generală, sănătate publică și boli de copii.

● Unele specii de gândaci de bucătărie au nevoie de cinci ani pentru completa lor dezvoltare.

● Pentru prima dată s'au aruncat în aer avioane de pe un vapor port-avion cu ajutorul catapultului în cea din urmă expediție germană antarctică.

● În 12 state există legi în contra mersului prea încet al vehiculelor.

● Ochii peștilor sunt astfel așezați încât peștii pot vedea ușor ce se petrece deasupra lor.

● În Germania se fabrică mașini de scris pentru limba persană.

● Știința n'a putut explica cum pot insectele să distingă arborii slabi, puțin rezistenți, pe cari îi atacă.

● Acum 400 ani, Leonardo da Vinci a observat, că arborii Italiei de Nord formează în anii uscați altfel de inele anuale ca în anii umezi.

● Prin televiziune, 74 medici interni și surori de caritate au văzut de curând la Brooklyn o operație prin televiziune, care a avut loc într'o sală situată la o distanță de 500 m.

● Primul instrument cu mâner a fost probabil inventat de către un om din rassa Crô-Maguan, acum 30.000 ani.

● În timpul verii, roțile de cauciuc se desumflă mai lesne, din cauza dilatării porilor de cauciuc, prin care aerul iese afară.

● S'a făcut o colecție de flori sălbatice din Munții Stâncosi, pentru Regina Elisabeta a Angliei; ele vor fi plantate în parcul castelului Windsor.

● În Italia, o mie cinci sute mașini de curse folosesc ca combustibil gazul metan sau gazul de mlaștină.

● Mai mult de jumătate din toate speciile arborilor americani cresc în Florida.

● În fostele colonii germane, trăiesc acum cam 50.000 germani.

● Lâna artificială făcută din lapte seamănă mai bine cu lâna adevărată de oaie, decât seamănă mătasea vegetală cu mătasea adevărată.

● Găina produce calciul pentru cojile de ouă cu ajutorul unui mecanism de funcționare controlate de glandele endocrine.

● Inginerii britanici au construit un mic cort cubic, destul de încăpător ca să cuprindă un pat, o masă și un scaun, care poate avea «aer condiționat»; în felul acesta călătorii în regiunile tropicale vor putea să-și reglementeze după plac temperatura acestui mic interior.

● Italia susține, că poate să economisească 50.00 tone de huilă pe an, folosind drept combustibil cojile de orez.

● Într'un timp ceva mai lung decât o generație, vitea aeroplanelor a crescut de la vreo 50 km. pe oră la peste 500 km. pe oră.

H. C.



BIBLIOGRAFIE

DĂRI DE SEAMĂ & CĂRȚI

● *Institutul Central de statistică* continuă publicarea datelor referitoare la Recensământul General al Populației României din 29 Decembrie 1930.

Volumul I care este și cel mai însemnat din întreaga publicație cuprinde datele demografice elementare ale Populației României: Sex, Stare civilă, Grupe de vârstă, gospodării, infirmități, populație flotantă.

El dă o imagine adâncită a structurii demografice a țării noastre și va constitui un factor principal de orientare într-o viitoare politică demografică românească.

Până atunci el servește ca orientare pentru nenumăratele probleme tehnice care se pun în legătură cu mișcarea populației, în legătură cu viața diferitelor noastre orașe și sate, precum și studioșilor în diferitele domenii pentru care structura populației are o însemnătate deosebită.

Modul de prezentare a acestui volum precum și a celui care-l întovărășește (Vol. III) și care se referă la știința de carte a populației țării noastre merită elogiile noastre adresate doctorului Sabin Manuilă și colaboratorilor săi.

Octav Onicescu.

● *Buletinul Institutului de Cercetări sociale al României. Regionala Chișinău, T. II, 1938, Chișinău 1939.*

După ce a cercetat satele Jurcheni și Nișcani, din regiunea Codrilor Basarabiei, Institutul de cercetări sociale, regionala Basarabia, a trecut la studierea satului Copanca, jud. Tighina, din regiunea Nistrului de jos, cu ajutorul unei numeroase echipe de specialiști

Volumul de față (650 pagini) dă la lumină cercetările efectuate în «California României», ținut în care pomicultura a luat mare avânt.

Monografiștii care au făcut cercetări în ținut și ale căror rezultate se publică în acest volum, sunt D-nii: *N. Florov* (Agrogeologia regiunii Copanca), *N. N. Moroșan* (Geologia regiunii Copanca), *Al. Arvat* (vegetația), *M. Ieniștea* (Fauna, vânatul și pescuitul), *Gh. Năstase* (Locuința), *D-ra Olga Necrosov* (Observări antropologice la Copanca), *S. Bogos* și *Dr. C. Pop* (Date demografice și sanitare), *D. Barbu* (Căsătoria și raporturile etnice dintre moldoveni și ruși), *N. N. Moroșan* (Preistoria regiunii), *P. Guja* (Procesul de stratificare etnică la Copanca), *M. Costețchi* (California României), *Gr. Urabie* (Agricultura la Copanca), *P. Grosu* (Animalele domestice), *N. și T. Știrbu* (Vieța economică), *D. Barbu* (Starea culturală), *P. Ștefănuță* (Datinele de Crăciun și anul nou pe valea Nistrului de jos), *U. Popovici* (Cântecul popular), *I. Antonovici* (Impedobirea interioarelor), *U. Cotigă* (Situația juridică a pământurilor, Infracțiuni și reacțiuni morale).

Este o importantă contribuție la cunoașterea acestui interesant colț de țară în care viața oamenilor este legată de recolta livezilor de pomi roditori.

Bogată, cronică însemnărilor, ideilor și faptelor, recenziilor, etc.

R. C.

● Dr. P. RĂMNEANȚU. *Elemente de Biometrie medicală și statistică vitală* apărut în Biblioteca Statistică a Institutului Central de Statistică, 468 pagini, București 1939.

Este o lucrare sistematică de Demografie românească pentru care d. Dr. Rămneanțu și cei care l-au ajutat să o publice merită aplauzele noastre. Studiul problemelor principale privind populația țării noastre, este făcut din punctul de vedere cantitativ al biometriei, după normele Statisticii zisă, de englezi, vitală și pentru care ar fi foarte necesar un termen mai adecvat limbii noastre.

Cunoașterea adâncită a problemelor de o parte, stăpânirea metodelor biometrice de alta dau autorului, acea stăpânire a materiei pe care o tratează, care se simte din primele pagini. Această stăpânire dă doctorului Rămneanțu posibilitatea unor perspective suficiente ca să-l facă să vadă că această știință a biometriei este încă în faza unor începuturi modeste și concluziile pe care ea le îngăduie trebuiesc supuse unor condiții de critică foarte amănunțită și circumspectă. Recomand cu multă căldură această operă de valoare. Aș fi dorit numai ca din ea să reiasă mai clar legătura cu lucrări de statistică românești anterioare, pentru că să fie evident că munca făcută la noi aici, de-o parte sau de alta a Carpaților este una și că începe a ridica adevărate edificii științifice.

Octav Onicescu.

● *Statistica Sanitară a României* de Dr. Sabin Manuilă, publicație de aproape 300 pagini reprezintă îndrumarul Statisticii Sanitare românești, fiind din acest punct de vedere o lucrare fundamentală

Din ea se vede întreaga tehnică, organizarea însăși a Statisticii Sanitare și cu acesteia doctrina care conduce aceste operații de deosebită însemnătate pentru politica Sanitară a țării.

Este un model al activității care se depune la Institutul central de Statistică.

Octav Onicescu.

● I. SIMIONESCU, *Flora României*, Biblioteca Enciclopedică a Fundației pentru literatură și Artă «Regele Carol II», 437 pagini, București.

Profesorul I. Simionescu ne-a dat întâi cadrul geografic: *Țara noastră* (1938), ne-a dat în urmă *Fauna României* (1938) și numai un an după aceea admirabila sinteză pe care o avem acum în față.

Flora României pare a fi fost cartea preferată, Cartea florilor țării, a primăverii înflorite, a verii holdelor bogate, a toamnei roadelor târzii.

Cine nu cetește de aproape această carte nu și-o poate închipui nici în liniile ei generale. Este cartea vieții pământului nostru românesc așa cum se exprimă prin plantele sale. Fiecare descriere e o fărâmə de viață ruptă delicat din natură, altoită cu viața însăși a scriitorului pe care-l simți că s'a plecat asupra fiecărei flori, că pe nici una n'a luat-o din carte ci din natura însăși, din mediul ei obicinuț, odată cu toate celelalte tovarășe pentru ca unitatea biologică să nu se rupă.

Să dau un exemplu? Mi-e așa de greu să aleg în varietatea așa de originală și totuși, când o vezi înfățișată, așa de naturală a unităților biologice pe care le înfățișează profesorul Simionescu. Iată totuși unul: *De-alungul unui curs de apă*.

«Râul de munte ce-l urmăresc izvorăște din locul unde se amestecă fagul cu bradul.

«Apa iese din izvorul în jurul cărui se adună mușchi și hepatici. Pârâul începe să-și facă loc; saltă din piatră în piatră. Tăietura văii, deși îngustă, e bătută de soare măcar câteva ore din zi. În lungul râului cresc unele plante cu flori care-i înveslesc drumul. Apar dintr-o dată plante cu foi mari. Ceia ce e podbalul sau catedralul pe râurile de coline, în ținutul bradului e cucuruzul (*Petasites albus*) frate bun cu celalt...»

Fraza simplă, directă, precisă și clară, înveselită cu câte-o imagine discretă face lectura cu atât mai atrăgătoare.

Conduc de acest Humboldt român și al României te simți cucerit de paginile cărții, devenind tu însuși un botanist cu mari posibilități.

Octav Onicescu.

● I. N. LONGINESCU, *Pe cărările științei*. Tip. Torouțiu, Buc. 1939. Prețuri 80 lei.

În vitrinele principalelor librării a apărut de curând volumașul cu titlul de mai sus, datorit profesorului I. N. Longinescu, talentat popularizator al științei, din pasta sufletească a neuitatului nostru director, G. G. Longinescu.

Acest volumaș, de 180 pagini, frumos tipărit, cuprinde o parte din articolele pe care autorul le-a publicat mai de mult în revista «Natura» — și pe care le strânge cu această ocazie într'un mănunchiu, aranjându-le în trei categorii: *știință și imaginație* (viața, infinitul, viața în univers, care e numărul cel mai mare, undele care nu se văd, un pian minune, dulapul științelor), *știință și filosofie* (cum e posibilă existența științei, centenarul pozitivismului, tricentenarul științei experimentale, un veac și jumătate dela Lavoisier, hotarele dintre științe, marginele științei, clasificarea științelor, evoluția noțiunii de element, substanțe materiale și clasificarea lor, teoria atomică, fenomenele fizico-chimice și natura lor, o lecție la Sorbona), *impărăția razelor și cosmogonia* (impărăția razelor, cosmogonia).

Scrisă fără pretenție și numai cu scopul de a explica știința pe înțelesul marelui public, cartea D-lui I. N. Longinescu se citește cu plăcere și interes, dela început până la sfârșit.

R. C.

● RAUL CĂLINESCU, *Povestiri din viața animalelor*, Tip. Universul. Prețuri 40 lei.

Alături de d-l Prof. I. Simionescu, marele său precursor și model, d-l Raul Călinescu este unul dintre puținii noștri popularizatori care știu să descrie cu talent pe înțelesul tuturor, drumusețile și tainele naturii, adesea neabătute de cei mai mulți dintre noi, după cum ne dovedesc interesantele d-sale cronici publicate în «Universul» la rubrica «știința pentru toți». Fiind solicitat mai ales de căminele culturale și de ateneele populare din țară, d-sa a strâns aceste cronici într'o broșură de 160 pagini, formatul manualelor de școală, bogat ilustrată cu fotografii, hărți de răspândire geografică și desemnuri — și a înmănunchiat din ele un buchet de frumoase lecturi de științe naturale, care vor fi mai folositoare elevilor școlilor noastre secundare, decât romanele polițiste sau pasionale, ce le pângăresc sufletul.

Bucățile de lectură aflătoare în broșura d-lui R. Călinescu, sunt clasificate într'ordine sistematică: *Mamifere actuale din România* (Vidra, Pisica sălbatică, Focelul dela Capul Caliacra, Domnul Codrilor, Cămilele dela Duranlar, Veverița, Șoarecele pitic, Hoțul poamelor, Delfinii din Marca Neagră), *Mamifere dispărute la noi* (Zimbrul, Saiga, antilopa stepelor, Castorul, Maimuțele dela Gibraltar), *Păsări* (Pescărușul verde, Cântăreții stufului, Pajura, Vulturul bărbos), *Reptile* (Vipera cu corn, Boncănitul broaștelor țestoase), *Batraciene* (Sălâmăzdra de baltă), *Insecte* (Țigani goangelor: greerii de câmp, Greerul de casă, Termite în România, Minuni din lumea furnicilor, Războiul chimic în natură), *Arachnide* (Scorpionii în România).

Deși ordinea de mai sus e una sistematică și pur științifică, este de notat că ea s'a folosit numai pentru aranjarea materiei tratate, într'ordine oarecare; nimic însă nu conține știință aridă și terminologie științifică încălțită; din contră, autorul caută într'un stil cât mai limpede să desprindă tocmai partea mai puțin palpabilă, mai tainică și mai puțin văzută din viața animalelor: sufletul lor, plăcerile lor, suferințele lor, dragostea maternă, dragălașenia puilor etc. dându-ne în această direcție frumoase pagini descriptive.

Deaceia, broșura D-lui R. Călinescu se poate ceti cu cea mai mare ușurință, ca o adevărată recreere — și de persoane care n'au nici o contingentă cu Științele Naturale — și care, cu această ocazie pot afla multe și interesante lucruri asupra unor ființe ce trăiesc pe pământul țării noastre și despre care se știe în deobște prea puțin (focelul, cămilele, viperele cu corn, termitelile, scorpionii).

Iată de ce credem că publicând această frumoasă și extrem de ieftină carte, în raport cu scumpetea de azi a tiparului, D-l R. Călinescu a făcut o adevărată operă socială utilă — și, împreună cu noile cărți ale D-lui Prof. I. Simionescu: Fauna României și Flora României, sunt a se considera adevărate daruri pe care domniile lor ni le fac de Sf. Sărbători.

Al. Gr.

● **MOTAȘ C.** *Biogeografia Mării Negre.* (Extras din Analele Dobrogei). Cernăuți, 1938.

Studii asupra părții din Marea Neagră, din lungul țărmului nostru sunt făcute de mulți cercetători români, începând, cu cele temeinice, ale D-lui Dr. Gr. Antipa și apoi ale regretatului Prof. I. Borcea, continuate azi în jurul stațiunilor biologice existente (vezi Natura, numărul precedent) și în deosebi la stațiunea Agigea. A început să apară și o revistă specială în care se adună tot ce se lucrează la această stațiune, de cercetători români și străini.

Nu lipsesc nici lucrări de populărizare asupra Mării noastre și a faunei ei de pe țărmul românesc, cum e cea a D-lui I. Lepși, a D-lor M. Băcescu și Cărăușu, apărute în biblioteca Cunoștințe folositoare (editura Cartea Românească) sau a D-lor A. Popovici-Băznoșanu și M. Ionescu în aceeași editură.

Din această categorie a sintetizării cunoștințelor asupra Mării Negre este în lucrarea pomenită a D-lui C. Motaș, scrisă concis dar clar, referindu-se la toate problemele atât de variate, fizice și biologice, legate de Marea Neagră.

E o lucrare care nu trebuie să lipsească din biblioteca de documentare a profesorilor noștri de geografie și Șt. Naturale.

I. S.

● **I. SIMIONESCU.** *Flora României.* Fundația pentru literatură și artă Regele Carol II-lea, București 1939.

Acest al treilea volum încheie seria lucrărilor, după Țara noastră și Fauna României, prin care autorul și-a închinat datoria către țara sa, arătând ce este, ce cuprinde, pentru a sădi dragoste mai adâncă pentru ea.

În acest volum, pe baza cercetărilor făcute de numeroși botaniști români, autorul descrie în mediul lor natural, în legătura lor de viață, varietatea frumoaselor plante ce acopăr pământul țării, din lunca Dunării, până în vârf de munte. Nu e o înșirare sarbădă de caractere. A avut în vedere mai mult atracția sufletească spre lumea mută a vietăților ce împodobesc locurile, cautând să convingă pe cel mai indiferent despre bucuria de viață, grijile și luptele duse în tăcere. Volumul este bogat ilustrat cu figuri luate în bună parte din autorii români. Planșe cu fotografii, unele colorate, ilustrează textul.

N. M.

● **FR. BRANDRUP.** *Yucca.* o nouă plantă textilă. Cunoștințe folositoare. Cartea Românească. Lei 8.

Clima țării noastre e atât de variată, în cât se pot cultiva plante nordice (Secara), dar și mediterane (bumbac, orez). Autorul dovedește cât de prețioasă ar fi întinderea cultivării plantei *Yucca* de loc din Mexic, ce crește minunat nu numai în Cișmișiu dar și la Iași. Locurile de stepă, nășipoase, nefolosite altfel ar putea deveni rentabile prin plantare cu *Yucca*, afe cărei frunze mari dau fibre minunate pentru țesut, micșorându-se importul de iută ori Rafie, azi prea costisitoare. Planta merge bine și la secetă; nu cere nici o cheltuială pentru cultura ei.

I. S.

● **Căpitan TR. ZAHARESCU.** «*Navigația aeriană și aterisajul prin procedee radio-electrice*».

După o muncă de trei ani D-l Cpt. Ing. Tr. Zaharescu a publicat o lucrare care face fală literaturii noastre tehnice.

Autorul a reușit să strângă în 200 pagini bogat ilustrate, cele mai recente metode de navigație și aterisare radio-electrică, mulțumită cărora se poate sbura și aterisa în deplină siguranță chiar pe ceața cea mai deasă. Bogata tablă de materie a lucrării D-lui Căp. Ing. Tr. Zaharescu se poate rezuma astfel: Procedee de ghidaj cu itinerar facultativ; Procedee de ghidaj cu itinerar fix; Procedee radioelectrice de aterisaj.

Numeronsele titluri și subtitluri pe care nu le putem reproduce aci din lipsă de loc, constituie lista completă a tuturor procedeelor cunoscute până în prezent

Lucrare de mare actualitate, expusă cu deosebită competență, cartea este cu adevărat interesantă și foarte folositoare. Dar nu numai atât.

Adânc cunoscător al problemelor expuse, autorul a făcut un pas înainte stabilind o ingenioasă metodă de aterisare fără vizibilitate. Metoda «Cpt. Ing. Tr. Zaharescu»

se deosebesc de metodele întrebuițate până în prezent prin aparatura redusă și mai ales prin instalarea rapidă, ceea ce constituie evident un mare avantaj din punct de vedere militar.

Sperăm că lucrarea D-lui Cpt. Ing. Tr. Zaharescu va fi publicată și în străinătate pentru a fi folosită și apreciată într'un cerc cât mai mare.

M. K.

● Prof. R. OLINESCU și Dr. NIȚU A. PETRE. *Contribuții la studiul eredității aptitudinilor sportive*. (Analele Educației Fizice, An. VIII, No. 2).

Problema eredității aptitudinilor fizice este la începuturile ei. Autorii citează pe cei câțiva care au abordat-o fragmentar, precum și unele constatări făcute cu ocazia Olimpiadei din urmă asupra aptitudinilor fizice ale rasei dar încheie cu constatarea lui Kretschmar care arată că nu există nici o deosebire antropometrică concludentă între cei ce practică sistematic educația fizică și ceilalți. Autorii și-au propus să urmărească, constituind arborele genealogic al studenților în Educația fizică, dacă există o predispoziție pentru mișcare cu caracter ereditar și în legătură cu cealaltă predispoziție biologică-etnică este eventual aceasta.

Datele obținute nu sunt suficiente decât pentru a duce la următoarea concluzie a autorilor: Având în vedere că educația fizică poate produce o modificare fenotipică care, în cazul de preocupări constante se evidențiază asupra unor caractere rimatice ar fi de dorit să se persiste în preocuparea pentru educație fizică și sport a tuturor claselor sociale din România.

O.

● *Analele Institutului Național Zootehnic al României*, tomul VII cuprinde un foarte bogat material de lucrări ale colaboratorilor acestui Institut de cercetări care a devenit, sub conducerea învățatului ei director d. prof. G. K. Constantinescu un colaborator foarte prețios al economiei naționale, un bun exemplu de colaborare între știință și problemele acute ale vieții noastre naționale.

O.

● RADU ȚIȚICA. *Spectroscopie* în colecția de Monografii științifice a Academiei Române.

Această lucrare în limba română a unui specialist cu adevărat în spectroscopie și tehnica ei este prilejul expunerii unuia din grupurile importante de cunoștințe ale fizicii actuale: radiațiile.

Cu prezintarea tehnicii spectroscopice pentru studiul radiațiilor din domeniul optic, cu cercetarea generală a spectrelor, cu teoria lui Nohr, cu examenul structurii fine a liniilor spectrale, atât pentru atomul simplu cât și pentru atomul cu mai mulți electroni, cu studiul efectelor Zeeman și Stark și a teoriilor la care au dat naștere suntem în plină și adevărată fizică în spiritul cel mai adevărat al acestei științe.

Volumul elegant tipărit de 120 pagini este o prezentare a acestei materii în formele cel mai precise, în bună limbă românească și cu claritatea de cea mai bună tradiție a numelui autorului său.

O.

REVISTE:

ROMĂNEȘTI

- *Annales de l'Institut National Zootechnique de Roumanie*, VII, Buc. 1939.
- *Revista Pădurilor*, An. 51, No. 10, Oct. 1939, Buc.
- *Buletinul Apicultorilor*, X, 11 (Noemb.) 1939, Cornești-Dâmbovița.
- *Satul*, IX, 10., Noemb. 1939, Buc.
- *Viața agricolă*, XXX, 11 (Noemb.) 1939, Buc.
- *Gazeta farmaciilor*, V, 54, Oct. 1939, Buc.
- *Revista științifică «U. Adamachi»*, XXV, 3, Iulie-Sept. 1939, Iași.
- *Buletinul Institutului de cercetări sociale al României*, Reg. Chișinău, II, Chișinău 1939.
- *Carpații*, VII, 11 (15 Noemb.) 1939, Cluj.
- *Revista vânătorilor*, XX, 9, Sept. 1939, Buc.
- *Revista funcționarilor publici*, XIV, 9—10, Sept.-Oct. 1939.

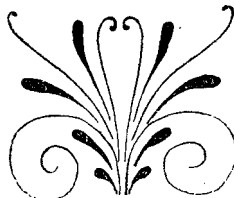
- *Tribuna școlăii*, VI, 99—100, 15 Oct.—1 Noemb. 1939, Buc.
- *Economia*, IV, 5, 1939, Buc.
- *Revista Geniului*, XXII, 11 (Noemb.), 1939.
- *Poporul românesc*, VIII, 18, 16 Noemb. 1939, Buc.
- *Tinerimea română*, LVIII, 2, Oct. 1939, Buc.
- *România militară*, LXXVI, 10 (Oct.) 1939, Buc.
- *Buletinul statistic al României*, XXXVIII, 9—10 (Sept.-Oct.) 1939, Buc.
- *Fântâna darurilor*, XI, 26—30, Oct. 1939, Buc.
- *Curierul financiar*, IX, 16 (Sept.-Oct.) 1939, Buc.
- *Pitagora*, V, 2 (10 Noemb.) 1939, Buc.
- *Buletin eugenic și biopolitic*, X, 7—8—9 (Iulie-Aug.-Sept.) 1939, Cluj.
- *Curierul Cooperăției Românești*, XXX, Iulie-Sept. 1939, Buc.
- *Gândirea*, XVIII, 9 Noemb.) 1939, Buc.
- *Libertatea*, VII, 21 (5 Noemb.), 1939, Buc.
- *Avântul*, II, 1—2, Noemb. 1939, Călărași.
- *De strajă*. II. 10 (Oct. 1939. Buc.

STRĂINE

- *Kosmos*, 9 (Sept.), 10 (Oct.), 11 (Nov.) 1939, Stuttgart (Germania).
- *Natur und Volk*, An. 69, No. 9 (1 Sept.), No. 10 (1 Oct.), No. 11 (Nov.) 1939, Frankfurt a. M. (Germania).
- *Science News Letter*, vol. 36, No. 9 (Aug. 26), 11 (Sept. 9), 13 (Sept. 23), 14 (Sept. 30), 15 (Oct. 8), 16 (Oct. 16), 17 (Oct. 21), 18 (28 Oct.), 19 (4 Nov.), 20 (11 Nov.) 1939, Washington (U. S. A.).
- *Umschau*, 43 Jahrg., No. 36 (Sept. 3), 37 (Sept. 10), 38 (Sept. 17), 39 (Sept. 24), 40 (Oct. 1), 41 (Oct. 8), 42 (15 Oct.), 43 (Oct. 22), 44 (Oct. 29), 45 (5 Nov.) 1939, Frankfurt a. M. (Germania).
- *Minerva*, XLIX, No. 20, 31 Oct., No. 21, 15 Nov., No. 22, 30 Nov. 1939, Roma (Italia).
- *Revue scientifique*, An. 77. No. 9—10 (Sept.-Oct.) 1939, Paris (Franța).

CĂRȚI

- *T. Cerbuleț*, Veniamin Costache, Cunoștințe folositoare, seria C, No. 87, Cartea Românească. Prețul 8 lei.
- *Dr. Gr. T. Popa*, I. Cantacuzino, Id. No. 86. Prețul 8 lei.
- *Gh. Dincă*, Mitropolitul Dosoftei, Id. No. 85. Prețul 8 lei.
- *Al. Macedonski*, Poezii. Pagini alese, Serie nouă, No. 33, Cartea Românească. Buc. Prețul 10 lei.
- *Eugen A. Pora*, Migrațiile peștilor euryhalini, Extras din Revista Științifică V. Adamachi, XXV, 2—3, 1939, Iași.
- *I. Simionescu*, Calendarul gospodarilor 1940, Cartea Românească, Buc. Prețul 20 lei.
- *M. Ghelmegeanu*, Politica drumurilor, Buc. 1939.
- *I. N. Longuescu*, Învățământul fizico-himic în liceu, Studiu asupra programelor analitice, Buc. 1939.



- Andreescu-Cale I.*, Primejdia apelor de canal (2, p. 101).
- Angelescu E.*, INCOIAC Ieclu (12, p. 498).
- Apostol Angela*, Busuiocul cerbilor (8, p. 340).
- Frasinul de munte ca plantă medicinală (9, p. 376).
 - Coada leului (11, p. 457).
- Apostol Od.*, Scaiel vânăț (4, p. 156).
- Arginteanu C.*, Meteoritii (10, p. 427).
- Barbu I.*, Clima României în vremurile geologice (11, p. 460).
- Călinescu Herta*, În țara cireșilor și a crisantemelor (1, p. 17).
- Ova-Raha, insula broaștei țestoase (2, p. 62).
 - Tunisia (3, p. 118).
 - În țara otrăvii (7, p. 300).
 - Uganda, perla Africei (8, p. 349).
 - Madagascar, insula statinilor (9, pag. 382).
 - Finlanda (11, p. 464).
- Călinescu R.*, Saiga, antilopa stepelor (4, p. 151).
- Lopătarul (5, p. 195).
 - Insula Ada-Kaleh (6, p. 243).
- Cătană N.*, Scrisul omenirii (3, p. 224).
- Căzănescu U.*, Când și de cine au fost descoperite elementele (8, p. 355).
- Cioată R.*, Originea apelor minerale (4, p. 162).
- Elementele radioactive și acțiunea lor asupra scoarței terestre (6, p. 255).
 - Dispersiunea corpurilor radioactivi în natură (7, p. 309).
- Copuzeanu I.*, Cormoranul (7, p. 296).
- Copuzeanu P.*, Insula Majorca (5, p. 211).
- Drăgan M.*, Un fel nou de corpuscule în fizica modernă (2, p. 79).
- Georgescu Elis.*, Fenomenele carstice (11, p. 469).
- G. E.*, Cum se electrifică o casă de locuit în oraș (1, p. 34).
- Herescu I.*, Electricitatea (4, p. 166).
- Lumina electrică și lampa cu incandescentă (5, p. 219).
 - Lumina rece și lămpile cu vapori metalici (6, p. 247).
 - Guglielmo Marconi (7, p. 292).
 - Radiodifuziunea (10, p. 421).
 - Lumina neagră (10, p. 433).
 - Radioreparații și radiopilotajul pe bordul unui avion (11, p. 473).
- Huzum I.*, Păducelul (5, p. 203).
- Passiflora (8, p. 336).
 - Plante cu latex (11, p. 453).
 - O farmacie veche din Veneția (12, p. 517).
- Ionescu M.*, Din biologia pădurii românești (3, p. 123).
- Iuga Victoria*, Muzeul național de Istorie naturală «Gr. Antipa» (2, p. 83; 3, p. 134).
- Pești cu forme neobișnuite (5, p. 299).
 - Ploșnița (6, p. 251).
 - Purecii (8, p. 331).
 - O excursie în Delta Dunării I (8, p. 343).
 - Idem II (9, p. 378).
- Konteschweller M.*, Unde herziene din spațiile interplanetare (2, p. 59).
- O invenție epocală pentru navigația aeriană: altimetrul absolut (3, p. 108).
 - Radio-Basarabia (12, p. 505).
- Lacrițeanu C.*, Ce este viața (1, p. 13).
- Influența mediului asupra viețuitoarelor (2, p. 105).
 - Adaptarea la mediu (4, p. 159).
 - Comensalismul și simbioza (9, p. 371).
 - Parazitismul (10, p. 415).
 - Minele noastre de crom din Banat (12, p. 513).
- Longinescu G. G.*, Pomenirea D-ului Istrati (1, p. 1).
- Lui George Țițeica, la despărțirea pe veci (2, p. 49).
 - Pomenirea D-ului Istrati (2, p. 52); Id. (3, p. 97); Id. (4, p. 145).
- Longinescu Maria*, Crucea roșie la Turnu-Măgurele (3, p. 114).
- Mihăilescu Dimitrie*, Munții noștri (12, p. 492).
- Mironescu G. G.*, În amintirea procesorului G. G. Longinescu (5, p. 229).
- Nădășan C.*, Alte mașini din veacul al XVI-lea (2, p. 68).
- Onicescu Octav*, La mormântul lui Gh. Țițeica (2, p. 50).
- Cuvântare la înmormântarea profesorului Longinescu (4, III).
 - Inzestrarea cu cărți științifice a bibliotecilor noastre (6, p. 241).
 - Cercetarea naturii (8, p. 329).
- Oprescu C.*, Mnemismul (11, p. 471).
- Pascu C.*, Substanțele colorante de origine organică (12, p. 519).
- Paucă M.*, Muzeul de Istorie naturală din Viena (4, p. 181).
- Geologia și războiul (5, p. 207).

- Muzeul german din München (6, p. 266).
- Muzeul oceanografic din Monaco (9, p. 388).
- Pora E.*, Funcțiunea de suprafață la organismul animal (2, p. 73; 3, p. 130).
- Red.* Muzeul regional al Basarabiei (4, p. 175).
- Roland Marcel*, Viața unei viespe (1, p. 27).
- Simionescu I.*, La moartea profesorului Gh. Gh. Longinescu (4, p. 111).
- Indrumări științifice (5, p. 193).
- Matei Drăghiceanu (5, p. 230).
- Observări din natură (6, p. 265).
- Cunoștințe folositoare (7, p. 289).
- Cultul naturii (9, p. 309).
- Savane în România (10, p. 409).
- Recife în România (11, p. 449).
- A. Caradja (12, p. 489).
- Ștefănescu-Radu. I.* Soia (12, p. 501).
- Stanislavievici I.*, Pompei (7, p. 304).
- Stoienescu-Dunăre, Jean*, Luminatul Niagarei (1, p. 24).
- In regiunea marilor lacuri (3, p. 127).
- Pe lacul Eric (6, p. 260).
- Șoarec Ioana*, Hidracarieni (10, p. 412).
- Taşcă N.*, Plante din Țara Făgărașului (10, p. 418).
- Țițeica R.*, Lumina vizibilă și invizibilă (5, p. 215).

NOTE

- C. H.* (Călinescu Herta): 16, 26, 33, 42, 43, 61, 82, 104, 107, 113, 126, 139, 140, 155, 158, 165, 170, 186, 187, 198, 202, 206, 210, 223, 231, 235, 236, 237, 250, 254, 264, 271, 278, 279, 291, 303, 321, 326, 330, 348, 354, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 370, 375, 381, 394, 395, 396, 398, 399, 400, 401, 402, 404, 411, 417, 420, 426, 432, 441, 452, 456, 459, 468, 470, 472, 476, 481, 482, 483, 484, 485, 491, 497, 500, 504, 512, 516, 520, 522, 524, 525, 526.
- C. R.* (Călinescu Raul): 44, 45, 72, 89, 129, 133, 242, 273, 275, 320, 321, 335, 342, 362, 364, 387, 393, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 441, 442, 443, 444, 484, 488, 520, 522, 526.
- Damaschin U.*: 12; *G. U.* (Ghimpu V.): 259, 264, 295, 311; *K. U. N.* (Karpen-Vasilescu N.): 335; *Olaru D.*: 275; *Oprescu C.*: 188, 237, 277, 278, 280, 326, 480, 483; *P.* (Pasere Al.): 4, p. IV; *P. M.* (Pauca M.): 88, 240; *Redacția*: 42, 171, 314, 315, 325, 326; *S. I.* (Simionescu I.): 232, 312, 392, 479, 488. *Lacrițeanu C.*: 523.

INSEMNĂRI

- H. C.*: 141, 189, 238, 239, 280, 281, 327, 366, 405, 445, 446, 486, 528.

PROBLEME

- O. O.* (Onicescu Octav) și *C. R.* (Călinescu Raul): 273, 318.

REȚETE PRACTICE

- C. I.* (Copuzeanu I.) și *C. H.* (Călinescu Herta): 231, 274, 319, 359, 445, 485, 527

ACTUALITĂȚI ȘTIINȚIFICE ȘI TECHNICE (ILUSTRĂȚII)

- 173, 174, 282, 317, 357, 390, 440, 477.

BULETIN ASTRONOMIC

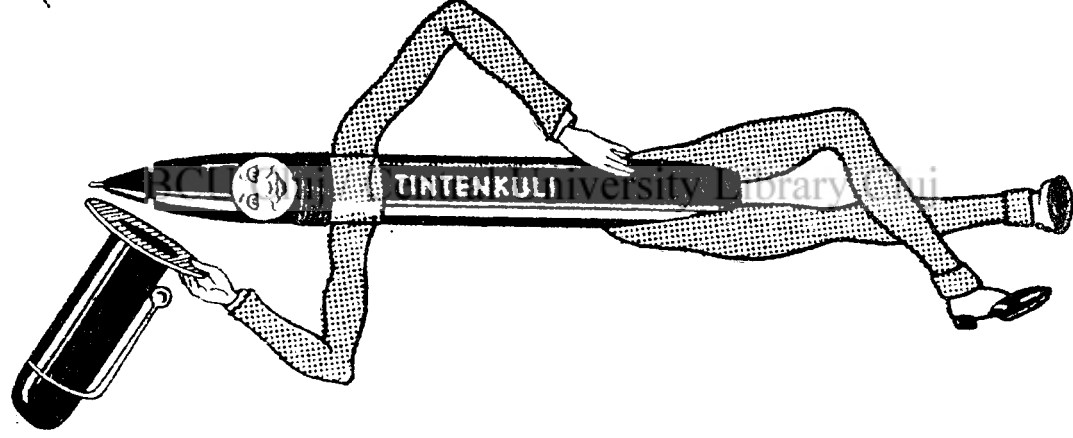
- pe Ianuarie (1, p. 40), Februarie (1, p. 41), Martie (2, p. 90), Aprilie (3, p. 138), Mai (4, p. 185), Iunie (5, p. 233) Iulie (6, p. 272), August (7, p. 313), Septembrie (8, p. 358), Octombrie (9, p. 391), Noembrie (10, p. 439), Decembrie (11, p. 478).

BIBLIOGRAFIE

- C. R.*: 46, 47, 48, 92, 93, 94, 95, 96, 144, 284, 285, 286, 328, 367, 406, 407, 408, 448, 529; *Ghetcea I.*: 447; *I. N.*: 288; *Longinescu G. G.*: 142, 143; *Onicescu O.*: 91, 190; *Staicu I.*: 283; 328, 447, 487, 530; *S. P. P.*: 190; *T. Z.*: 286.

R E G E L E
T O C U R I L O R — R E Z E R V O A R E

„TINTENKULI—IMPERATOR” cu inelul roșu este cel mai bun și practic
toc rezervor din lume! 10 ani de zile garanție!



Tocul rezervor „TINTENKULI” se găsește la librării și magazine de specialitate, iar unde nu se găsește se poate comanda prin Societatea Cooperativă „OFICIUL DE LIBRĂRIE”, București I, Str. Carol 26, la prețul de LEI 420,— prin ramburs.

Tocul rezervor „TINTENKULI—IMPERATOR”
este un toc fără peniță cu un tub de metal.

LIBRĂRIA COOPERATIVEI OFICIUL DE LIBRARIE

PASAGIUL ROMÂN 26 (Calea Victoriei) BUCUREȘTI I — Telef. 3.19.01

Expoziție permanentă a noutăților literare
Științifice, Filosofice, Teatrale, Juridice.

Depozit de cărți cu prețuri reduse

A N T I C A R I A T

Papetărie, requizite de birou și școlare,
Tocuri rezervoare, calendare, albume.
Materiale fotografice — dezvoltări,
copieri, mărituri.

I N F O R M A Ț I U N I B I B L I O G R A F I C E

BIROU DE TRADUCERI DIN GERMANĂ ȘI ENGLEZĂ

VIZITAȚI LIBRĂRIA COOPERATIVĂ — LOCUL DE ÎNTÂLNIRE
AL INTELCTUALILOR

S E P R I M E S C I N S C R I E R I D E M E M B R I

A D M I N I S T R A T I V E

Doamnele și Domnii profesori, institutori și învățători, care înțeleg și apreciază rostul unei publicații științifice de talia revistei «Natura», au obligația morală și profesională de a o recomanda elevilor, cu atât mai mult cu cât lecturile științifice sunt recomandate și de programele analitice în vigoare. Deasemenea, avem plăcerea de a anunța corpul nostru didactic din toată țara că am luat măsuri de a se putea abona în condiții cât mai convenabile, prin Casa Corpului Didactic. Informațiile se pot cere la Administrația revistei. Primim cu plăcere și recunoștință orice sugestie pentru îmbunătățirea revistei noastre: mărirea tirajului va fi însă prima condiție a îmbunătățirii ei.