

913(498)

S57

A  
43

# Cunoștințe folositoare

„ȘTIINȚA PENTRU TOȚI”

DIRECȚ. REDACȚIONALĂ PROF. I. SIMIONESCU



42.108 C

## VIATA IN MUNȚI

DE

I. SIMIONESCU

MEMBRU AL ACADEMIEI ROMÂNE



EDITURA „CARTEA ROMÂNĂ EASCĂ” BUCUREȘTI

Numerele care lipsesc sunt vândute.

### CUNOAȘTEREA ȚĂRII

- C. 5. **Buzovina** de I. SIMIONESCU.  
 C. 14. **Românii de peste Nistru** de V. HAREA.  
 C. 18. **Moldova** de I. SIMIONESCU.  
 C. 20. **Jud. Turda** de I. MUREȘEANU.  
 C. 25. **Cetățile de pe Nistru** de AP. CULEA.  
 C. 27. **Valea Jiului din Ardeal** de P. HOSSU-LONGIN.  
 C. 28. **Țara Bârsei** de N. ORGHIDAN.  
 C. 29. **Vechiul ținut al Sucevei** de V. CIUREA.  
 C. 30. **Macedo-Românii** de TACHE-PA-PAHAGI.  
 C. 31. **Românii din Banatul Jugoslav** de PREOT BIZIEREA.  
 C. 34. **Maramureșul** de GH. VORNICU.  
 C. 39. **Blajul** de ALEX. LUPEANU-MELIN.  
 C. 48. **Evovora și Călimănești** de I. SIMIONESCU.  
 C. 57. **București** de V. MIHĂILESCU.  
 C. 62. **Carmen-Syiva (TEKIRGHIOI)** de DR. COCA ODESEANU.  
 C. 75. **Republica moldovenească a sovietelor** de N. SMOCHINĂ.  
 C. 88. **Vaira-Dornel** de I. SIMIONESCU.  
 C. 109. **Țara Oașului** de V. NETEA.  
 C. 121. **Bătăia** de VASILE M. SASSU.  
 C. 122. **Transnistria** de V. NETEA

### ENERGII ROMĂNEȘTI

- C. 11—12. **A. Șaguna** de I. LUPAȘ. (10 L.)  
 C. 22. **Ep. C. Haret** de I. SIMIONESCU.  
 C. 24. **H. Mișescu** de I. SIMIONESCU.  
 C. 47. **Dănilă Apostol** de N. SMOCHINĂ.  
 C. 53. **A. Odobescu** de AL. TZIGARA-SAMURÇAȘ.  
 C. 56. **Lord. Golescu** de N. BĂNESCU.  
 C. 63. **Gh. Coșbuc** de V. M. SASSU.  
 C. 64. **A. Philippide** de I. IORDAN.  
 C. 65. **N. Gane** de A. GOROVEI.  
 C. 68. **Gh. Lazăr** de P. I. PAPADOPOPOL.  
 C. 70. **G. Enescu** de M. COSTIN.  
 C. 71. **C. I. Istrati** de C. KIRIȚESCU.  
 C. 72. **Al. Viahuță** de V. M. SASSU.  
 C. 73. **V. Pârvan** de I. ANDRIEȘESCU.  
 C. 74. **Ion Creangă** pedagog și învățător de V. GHETEĂ.  
 C. 76. **P. Cerna** de L. PREDESCU.  
 C. 77. **Grigora Ureche și Miron Costin** de L. PREDESCU.  
 C. 78. **I. Eliade-Rădulescu** de GEORGE BAICULESCU.  
 C. 79. **Ep. Melchisedec** de GH. DINCĂ.  
 C. 80. **P. Ispirescu** de P. I. PAPADOPOPOL.  
 C. 82. **Cărturarul din Banat** de T. LAȚIA.  
 C. 83. **M. Eminescu** de V. GHETEĂ.  
 C. 84. **Gh. Țițeica** de N. CIORĂNESCU.  
 C. 85. **Mitr. Dosoftei** de GH. DINCĂ.

- C. 86. **Dr. I. Cantacuzino** de DR. GR. T. POPA.  
 C. 87. **Veniamin Costache** de TEODOR CERBULEȚ.  
 C. 89. **V. Alibsandri** de V. M. SASSU.  
 C. 90. **P. Hasdeu** de P. I. PAPADOPOPOL.  
 C. 91. **Mitr. Antim Ivireanu** de TH. CERBULEȚ.  
 C. 92. **Ion Gițica** de VICTOR SLĂVESCU.  
 C. 93. **Învățătorii folcloriști** de ARTUR GOROVEI.  
 C. 94. **Varlam, Mitropolitul Moldovei** de GH. DINCĂ.  
 C. 95. **Delavrancea, Omul și opera** de GRIGORE BĂJENARU.  
 C. 96. **Copilăria oamenilor aleși** de I. SIMIONESCU.  
 C. 98. **N. Filimon** de GH. BAICULESCU.  
 C. 99. **D. Bolintineanu** de I. G. DIMITRIU.  
 C. 100. **A. D. Xenopol** de I. ȘIADBEI.  
 C. 101. **Th. Șerbănescu** de A. GOROVEI.  
 C. 102. **I. Văcărescu** de P. PAPADOPOPOL.  
 C. 103. **Andrei Bărseanu** de G. LĂZĂRESCU.  
 C. 105. **G. G. Longinescu** de E. ANGELESCU.  
 C. 106. **V. Conta** de I. ȘIADBEI.  
 C. 107. **Ciprian Porumbescu** de P. I. PAPADOPOPOL.  
 C. 108. **G. Bogdan-Duică** de V. NETEA.  
 C. 110. **Eminescu dramaturg** de GR. BĂJENARU.  
 C. 111. **M. Sadoveanu** de M. TONEGHIN.  
 C. 112. **Petrache Poenaru** de A. VAS-CULESCU.  
 C. 113. **Anton Pann** de P. I. PAPADOPOPOL.  
 C. 114. **Dora d'istria** de A. VAS-CULESCU.  
 C. 116. **I. Pop-Reteganul** de V. NETEA.  
 C. 117. **Șt. O. Iosif** de V. NETEA.  
 C. 119. **Caezi Căndea și Voevodul Ioan de Hunedoara** de TULIU RACOTĂ.  
 C. 120. **C. Sandu-Aldea** de I. M. GANE.  
 C. 124. **Ion Ionescu de la Brad** de GEORGE DINCĂ.  
 C. 125. **J. A. Vaillant** de C. TURCU.

### ȚĂRI STRĂINE

- C. 4. **Finlanda** de I. SIMIONESCU.  
 C. 16. **Lituania** de G. NĂSTASE.  
 C. 23. **Danemarca** de MAGDA D. NICOLAESCU.  
 C. 32. **Coasta de Azur** de I. SIMIONESCU.  
 C. 33. **Elveția** de TRAIAN G. ZAHARIA.  
 C. 35. **Austria** de I. SIMIONESCU.  
 C. 36. **Belgia** de TRAIAN G. ZAHARIA.  
 C. 37. **Afganistanul** de I. SIMIONESCU.  
 C. 41. **Pe urmele lui Robinson Crusoe** de I. SIMIONESCU.  
 C. 42. **Din Norvegia** de I. CONEA.  
 C. 45. **Intr'o mănăstire din Himalaya** de MIRCEA ELIADE.  
 C. 48. **New-York** de P. COMĂRNESCU.

CUNOȘTINȚE FOLOSITOARE  
ȘTIINȚĂ PENTRU TOȚI

787  
52



\*520817N\*

# VIAȚA IN MUNȚI

DE

I. SIMIONESCU  
MEMBRU AL ACADEMIEI ROMÂNE

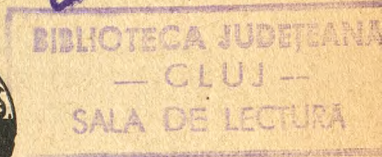
42108 C

CU 20 FIGURI



3206  
3206

520.817



EDITURA „CARTEA ROMÂNEASCĂ”, BUCUREȘTI

51483-443

X.683

13402

1827 24 (498-23)  
91(498-23)

---

---

Cine ține la oamenii de seamă ai  
țării și le cinstește acti-  
vitatea, nu se poate lipsi  
de Ediția operilor lui

# I. Creangă

ilustrată bogat și măestrit  
de

**D. Stoica**

Cereți catalogul dela „Cartea Ro-  
mânească“.

---

---

2724  
Ino 329

## CAP. I.

### Răspândirea animalelor pe fața pământului.

Viața fiecărui animal este în strânsă legătură cu felul locului în care trăește, ca și cu ușurința de a-și găsi hrana trebuitoare.

Șopârlele bunăoară au nevoie de căldura soarelui. Ele se hrănesc cu insecte. Temperatura aerului scade cu cât locul e mai aproape de poli. La răceală nu cresc multe plante cu flori; deci nici insecte nu se prea află cătră poli. Așa fiind numai un singur soi de șopârlă ajunge până la Capul Nord în Europa. În schimb sunt numeroase și felurite înspre ecuator.

Cum clima nu este aceeași pe fața pământului, nici animalele nu sunt aceleași. Răspândirea lor geografică este în legătură în primul rând cu răspândirea climei, care are drept urmare deosebita răspândire a plantelor, hrana celor mai multe animale.

Spre poli bunăoară trăesc urșii albi, balena, foca, animale care se hrănesc cu pești.

În ținuturile cu climă temperată, ca a noastră, din potrivă foiesc tot soiul de animale carnivore și erbivore. Cât ține iarna însă și zăpada acopere pământul, plantele nu mai au frunze și flori; multe animale cad în amorțire. Liliacul, care se hrănește cu insecte, adoarme de cum dă bruma și dispar insectele. Până și „Moș Martin“ se strânge

ghem în bârlogul lui și doarme, ieșind în primăvară slab de abea se poate ținea pe picioare.

Mai cătră ecvator sunt ținuturile secetoase ale Saharei. Plante se află puține; cu ghimpi și țepi, își apără viața împotriva animalelor, puținele și ele.

În dreptul ecvatorului însă condițiunile de viață sunt minunate. E cald într'una; plouă din



Fig. 1. Plante din ținuturile secetoase (Cactus).

belșug. Plantele năpădesc pretutindeni. Nu rămâne un locșor gol.

Abea s'a tăiat un drum și dacă nu e zilnic curățit, în scurtă vreme e acoperit de ierburi și copăcei.

Animalele erbivore trăiesc în cãrduri nenumărate. Cele carnivore au astfel mănecare când vor și din belșug. Sunt și ele numeroase. Fiind cald și flori multe, insectele roiesc pusderie, dar și șopârlele ori șerpil care le urmăresc.

Cu cât condițiunile de viață sunt mai lesni-

cioase într'o regiune cu atât trăesc mai numeroase și mai felurite ființi.

Numărul și varietatea lor descresc deci de la ecvator înspre poli, de la căldură și umezeală spre ținuturile cu iarnă lungă.

### CAP. III.

#### Răspândirea vegetalelor.

Planta este și ea o ființă; are nevoie pentru ca să trăiască de umezeală, căldură, aer.

În verile cu ploi dese și căldură mare cresc buruienile și pe la noi, de acoper și râpile nă-sipoase.

În anii de secetă, câmpurile par arse.

Așa dar și răspândirea vegetalelor pe fața pământului nu este uniformă, adică nu trăesc pretutindeni nici aceleași plante, nici în aceiași cantitate.

În dreptul ecvatorului sunt păduri nestrăbătute. Nu există loc sterp. Cresc burueni până și pe coaja copacilor. E ținutul cu arborii cei mai stufoși, cu florile cele mai boghioase și felurite. Frunzele celor mai mulți arbori nu cad toamna. Pădurile sunt mereu verzi.

Arborii cresc mai puțin de îndată ce ploaia nu cade regulat peste tot anul. Așa e în ținutul savanelor, a stepelor calde din preajma ecvatorului.

Nu cresc mulți arbori, căci o parte din an, care corespunde iernii de la noi, e secetă mare. În schimb cresc ierburi înalte și dese, care încolțesc de cum cad primele ploi; cresc repede și au vreme să deie seminți.

În ținuturile noastre, cu ploi neregulate, cu

iarnă și vară, pădurile sunt întinse, dar celor mai mulți arbori le cad frunzele de cum dă frigul.

Mai cătră poli, unde frigul se întetește, arborii nu mai au condițiuni bune de viață. Ajung pitici, cu puține frunze. La cele din urmă dispar, iar pământul e acoperit în vremea verii scurte, de burueni firave sau de mușchi ori licheni (Tundrele din Siberia).

În sfârșit unde gheața domină, vegetalele sunt reduse din cale afară; trăesc mai mult alge, atât cât mai ține puțin căldura verii de se topește ceva gheața la față.

Și plantele deci sunt răspândite pe fața pământului tot în legătură cu variația climei. Mai numeroase, mai felurite unde este căldura mai mare și ploi îndeajunse, sunt mai rare unde e căldură dar nu e ploaie multă. Aproape dispar unde căldura soarelui este atât de slabă încât zăpada nu se topește de cât puțin în vremea verii scurte.

### CAP. III.

#### Clima în munți.

Un munte este un con pietros ce trece peste 1.000 metri înălțime. Une ori e răsleț; răsare de pe fața netedă a unui loc în adevăr cum ai pune un con de gips pe masă. Așa este bună oară Vesuvul din împrejurimile Neapolului. Cam la fel este muntele Tenerife din insulele Canare aproape de coasta Africei.

Obișnuit însă munții sunt conuri unite prin baza lor, alcătuind lanțuri, șire sau masive. Carpații formează un lanț muntos. Munții Dobro-



gei sunt în șiruri, dealungul Dunării. Ruwenzori din Africa este un masiv muntos.

Lanț sau masiv, când privești munții de pe unul din mijlocul lor, mai înalt, apar tot ca niște vârfuri de conuri, mai mult ori mai puțin regulate, mai ascuțite ori mai rotunzite. De pe Negoii, lanțul întreg al Carpaților dintre Dâmbovița și Olt, e o înșiruire de vârfuri, unele mai răsarite de cât altele.

E știut că cu cât te urci mai sus în atmosferă, cu atât e mai rece. Jos la poalele Ceahlăului

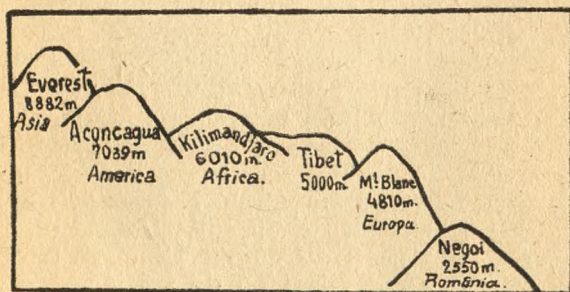


Fig. 2. cei mai înalți munți de pe continente.

nu mai poți de căldură; sus pe vârful lui trebuie să te îmbraci măcar cu o haină mai groasă de lână.

Cu cât te înalți, cu atât temperatura scade cam jumătate de grad Celsius pentru fiecare sută de metri.

Înălțimea munților e variată. Negoii, cel mai înalt de la noi, are 2550 m.; Muntele Alb (Blanc) din Alpi, cel mai înalt din Europa are 4810 m.; Everest din Himalaia, cel mai înalt de pe pământ are 8882 m.

Temperatura aerului scăzând cu înălțimea, urmează că pe vârfurile de munți e mai răcoare. Când se topește lumea de căldură la București,

cu temperaturi de 40<sup>0</sup>, în acelaș timp cei care se găsesec în excursie pe vârful Negoiului pot tremura de frig, mai ales noaptea.

Se știe că ploaia nu cade când norii nu dau de răceală. Aburii din apa care clocotește, se schimbă în picături, dacă deasupra oalei ții un capac rece. Munții, cu răcoreala lor, sunt în călea norilor ceia ce e capacul rece de deasupra apei care clocotește. La munte e știut că plouă mai des decât la șes. Pe când în împrejurimile Bucureștilor nu se adună în mijlociu decât 500 mm de ploaie într'un an, în Carpații Bucovinei ori în munții Bihorului se adună, până la 1 m  $\frac{1}{2}$ .

Așa fiind pe vârful munților înalți, unde temperatura se scoboară sub zero grade, picăturile de apă nu mai cad ca ploaie ci ca zăpadă. Frigul e așa de mare peste tot anul încât zăpada nu se topește în întregime. Rămâne dela un an la altul prefăcându-se în gheață. Muntele înalt, verde la poale, pe vârful poartă într'una măcar o scufie de zăpadă, dacă nu de gheață.

Aceasta se întâmplă bună oară pentru munții din centrul Europei, cam de la 2600 m. în sus. De aceia Negoiul nu are ghețari pe vârful. Câtă zăpadă cade iarna, vara se topește. Rar, în anii răcoroși, se mai păstrează peste an un petec de zăpadă în văgăunele tănuite, umbrite, de pe „dosul muntelui“. În schimb în Alpi sunt multe vârfuri care trec de 2600 m. înălțime. Pe ei sunt omete veșnice și ghețari. Ghețari se pot găsi astfel și în Africa. Pe Kenia și Kilimandjaro, cu vârfuri de 5600 m. și 6010 m., măcar că jos, la poale, cresc palmieri, sus pe vârful strălucește gheața ca și în Alpi.

Așa dar în munți condițiunile climaterice se schimbă de la poale cătră vârful. Se înșiră una deasupra alteia, în direcție verticală, zone climaterice care corespund zónelor climaterice întinse

orizontal la fața pământului dinspre ecuator către poli.

Niște munți, să zicem Ruvenzori din Africa, au temelia conului lor în mijlocul climei ecuatoriale. Va fi încins la poale cu păduri dese de arbori cărora nu le cad frunzele peste an. Prin păduri trăesc elefanți, maimuțe, fluturi frumos colorați, ca și în ținutul ecuatorial al Africei.

Dela o vreme, cu cât urci, clima devine tot mai răcoroasă. Pădurile se schimbă; cresc numai arbori mediterani, apoi ca pe la noi arbori cu frunze căzătoare.

Și mai sus răceala se întetește; arborii nu mai pot crește. Este zona asemănătoare cu aceia care se găsește prin Siberia. Și mai sus începe zăpada, gheața, deci zona climaterică de la poli. Cam la fiecare 6—700 m. înălțime, se schimbă și zonele de vegetație.

Această înșirare verticală a zonelor climaterice, cu cât urci munții înalți, a fost pentru întâia oară stabilită de naturalistul Humboldt, când a cercetat muntele Tenerife. Pe munți se constată repetarea zonelor de vegetație așa cum sunt așezate cu cât te depărtezi dinspre ecuator către poli.

Condițiunile de viață nu sunt deci aceleași pe toată înălțimea munților. Nu vor trăi nici aceleași ființi, de jos de la poale până'n vârf.

Condițiunile climaterice se schimbă chiar la aceeași înălțime după așezarea locului. În munții Apuseni, satele se urcă până aproape de 1000 m. Casele sunt mai dese însă la „fața muntelui“, adică pe partea de miază-zi bătută mai îndelung de soare; oamenii se feresc de „dosul muntelui“ partea dinspre miazănoapte, mai răcoroasă, mai în vraștea vânturilor reci.

La fel se poartă și arborii. La fața muntelui fagul se urcă mai sus. La dosul muntelui, bradul se coboară mai jos.

## CAP. IV.

## Zonele de vegetație în munți.

Planta este o ființă. Acest adevăr nu prea este ținut în samă nici de agricultori. Ea tânjește și moare, când n'are ce mânca. Dimpotrivă e în plină putere, când are de toate ce-i trebuie: căldură potrivită, ploaie la vreme, pământ nesăcătit.

Când nu-i merge, suferă, și mai greu fiind înțepenită locului prin rădăcini. Suferind nu mai dă seminți. Neamul plantei pieră în locul unde nu găsește condițiuni potrivite pentru viața ei.

Stejarul când se scoboară prea la uscăciune și vânt, ajunge ciritel, noduros, închircit. N'are vlagă să reziste. Până și omizile îl dau gata mai ușor.

Bradul suit prea sus, în vraiștea vântului aspru de munte, ajunge sdrențuit. Ti-e milă de el. Față de ai lui, de mai din jos, de la adăpost, pare un cerșitor. La urmă brădetul se oprește 'n loc. Puietii nu mai pot să-și înalțe trupul.

Planta ne putând fugi, rabdă, până ce pieră.

E foarte simțitoare însă la schimbarea condițiilor de climă. Se apără cât poate, dar atunci își schimbă înfățișarea. Bradul dând de condițiuni neprielnice: vânt, frig, stânci, se pitulește, își strânge crengile mai la fața pământului, unde sunt adăpostite de vânt, dar mai încălzite de stâncile care absorb repede căldura soarelui și o dau îndărăt tot repede. Bradul se schimbă într'un tufan de abea îl cunoști că e frate cu acela, drept ca lumânarea, care trăește mai jos.

Floarea-Soarelui crește înaltă în lanurile joase. Sămănată pe înălțimele muntoase, nici n'o mai recunoști. E scurtă'n trunchiu, cu puține frunze,

cu rădăcini adânci. Sensibilitatea plantei la varia-  
 țiunile mediului poate fi lesne prinsă de oricine  
 la pădăia așa de răspândită și în orașe. Are  
 ploaie și căldură?; surâde de viață plină. Incepe  
 seceta din primăvară?; se restrânge la câte-va  
 frunze și dă puține flori<sup>1)</sup>.

Când e vorba de arătat variația învelișului de  
 ființi, în legătură cu schimbarea condițiilor de  
 climă după înălțimi, plantele dau exemplele cele  
 mai ușor de observat ori unde. Un drum cu tren-  
 ul de la București până la Predeal, dacă ești  
 atent, îți arată răspândirea plantelor după înăl-  
 țimi.

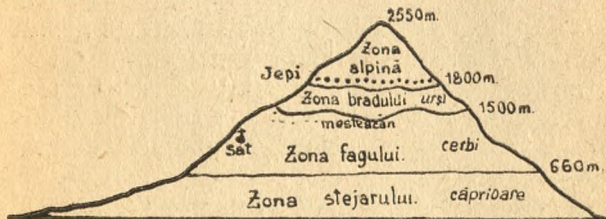


Fig. 3. Zonele de vegetație în Carpații românești.

În jurul Bucureștilor, deci în șes, sub înăl-  
 țime de 200 m., predomină stepa, adică ținut  
 cu ploi puține, cu călduri mari. Fără ogoarele  
 îngrijite de om, locul în toiuul verii pare înce-  
 nușat. Plantele au viață scurtă, primăvara. De  
 cum dă arșița, cele mai multe au terminat cu  
 viața lor. Au dat semințe. Numai scaii cu frun-  
 zele reduse la spini, laptele-cânelui cu suc otră-  
 vitor au mai rămas din vegetația de primăvară.  
 În afară de salcâmii și arborii fructiferi, sădiți

1. Vezi I. Simionescu, *Planta e ființă și Viața minunată a pădăiei*. Cunoștințe folositoare.

și îngrijiți de om, pâlcurile rare de pădure, tot mai dese cu cât te apropii de Ploești, sunt formate din stejar cu varietățile lui: cer, gârneață.

Este *Zona pădurilor de stejar*, care nu se urcă mai sus de 850 m. Jos în șes pădurile sunt aproape numai de stejar, cu ceva carpăn. Către marginea lor de sus, deci pe dealuri, pe lângă stejar (gorun) cresc: ulmi, tei, arțari.

De pe la Câmpina 'n sus, pădurile își schimbă înfățișarea. Stejarul e rar. Locul lui îl ia *fagul*, cu frunzele lucii, colorate în tot felul de galbăn de cum începe să cadă bruma.

Vine *zona fagului*, arbore căruia nu-i prea place căldura seacă. Fuge de uscăciune. De aceia se ține numai de dealurile înalte. Și fiindcă de la noi spre răsărit clima e mai mult de stepă, granița răsăriteană a făgetului din Europa centrală, trece prin țara noastră. Mai la răsărit de dealurile Moldovei și ale Basarabiei de nord nu crește fag.

Pădurile de fag acopăr mare parte din munții noștri. Bucovina înseamnă doar țara fagului.

Făgetul se înalță și până la 1500 m. în Alpi. La noi pădurile de fag țin până la 1200—1350 m.; în Munții Bihoriei ajung și la 1.600 m.

E fag curat uneori, cu trunchiuri drepte. Spre sfârșitul toamnei când prind a cădea frunzele, pădurea e plină de farmec. Dacă străbate o rază de soare, în asfințit, tabloul rămâne neuitat. Coaja pare de argint cu pete aurii, cu ochiuri ca desemnate cu tăciunile; pe jos se întinde covorul frunzelor, aramă bătută cu ciocanul.

În afară de fagi însă, către marginea lor de sus, farmec locurilor dau mestecenii, cu coaja albă, ca hârtia de subțire și cu crengile, niște biciuri subțiri și mlădioase.

Cam de la Sinaia, în afară le brazii plantați, răsar din desișul crengilor de fag, sulitețele negre

de molid. La Predeal se vede bine cum se luptă fagul cu bradul pe coastele priporoase ale Bucgilor ori ale Postovarului.

După făget vine brâul lat al *coniferelor*, iarna și vara mohorit, căci frunzele nu cad toamna. Ca niște soldași în rânduri strânse, *bradul-alb* și *molidul*, cele două conifere mai răspândite la noi, împânzesc coasta munților, cătră vârfuri. Amestecate cu aceste două soiuri de rășinoase, este *pinul* cu câte 2 frunzulițe dintr'un loc, apoi *zala* sau *crinul*, cu tufă de frunzulițe dintr'un mugure. E singurul conifer de la noi, tot mai rar, căruia îi cad frunzele toamna.

Brâul de brădet corespunde în munți întinselor păduri de conifere care țin din Siberia, prin Rusia de nord și până'n Scandinavia.

Zona coniferelor la noi nu e tocmai lată. La 1.857 m. ultimii brazi par schilodiți, cu cetenile rupte din cotro bate vântul mai aprig. In Carpații moldovenești, brădetul este mai întins, căci și ținutul este mai răcoros. Din Ciucuri și până'n valea Bistriții peste munți se așterne aproape numai păduri de brad.

Cu cei din urmă brazi s'a isprăvit însă și zona pădurilor în munți, la noi în mijlociu la 1.090 m.

Locul arborilor înalți, crescuți în voie, îl iau jepii, jnepii, (durzăii în Ardeal), un neam al bradului, cu crengile aproape târâtoare, crescând în tufe dese, amestecate cu alte tufe de iniperi, tot conifere. Nici acești arbuști însă nu se ridică peste 2000 m., formează o cingătoare lată de 200 m., sub vârfurile golașe de munți.

Deasupra, peste 2.000 m. înălțime, urmează zona alpină, numai cu burueni mărunte, cu viață scurtă cât ține aicea vara, câte-va luni.

Stâncăriile predomină acoperite cu mușchi și licheni, deci cam cum e în regiunea tundrelor din nordul Siberiei.

În Carpații noștri aceasta este zona care se întinde pe vârfurile puține, care trec de 2000 m. înălțime.

În Alpi însă unde munții sunt mai înalți, deasupra acestei zone vine cea a *zăpezii* și a ghețarilor, fără altă vegetație de cât cel mult unde și unde pe stâncile goale căți-va licheni ori mușchi. Această zonă corespunde ghețurilor polare.

Dacă munții n'ar fi în zona temperată ci în inima Africei, sub zona pădurilor cu arbori care-și schimbă toamna frunzele, ar veni pădurile cu arbori ecuatoriali. Prin urmare pe asemenea munți, începând de jos de la poalele lor și până sus la ghețari care le acopăr vârful s'ar urmări aceleași zone de vegetație, care se pot urmări pe fața pământului începând dela ecuator și până la poli.

## CAP. V.

### Zona pădurilor de stejar.

Fie care din zonele pomenite nu sunt caracterizate numai prin arbori. Plantele formează asociațiuni diferite după climă, deci după înălțimi. Sunt arbori dar și plante mărunte proprii pentru fiecare zonă, în tovărășii naturale. Pădurile pe de altă parte găzduesc fel de fel de animale. Acestea se pot mișca din loc. Nu sunt tot atât de strâns legate de variațiunile climaterice mărunte cum sunt plantele. Totuși în trăsături generale în fiecare zonă arătată mai sus se găsesc și animale care le sunt proprii.

În zona stejarului se află bună oară mulți ar-



buști care formează ca un gard viu în jurul pădurilor. Așa sunt porumbeii spinoși ce înfloresc de cum dă primăvara, ca și păduceii cu țepi și ei, pe lângă lemnul-câinesc ori Salvia-moale.



Fig. 3. Frunză de stajar și ghindă.

Prin ochiurile de stepă, mai mari spre marginea de jos a pădurilor, cresc buruienile obișnuite tututora. Înainte de a crăpa mugurii în pădure strălucesc florile de clopoței (ghiocei), de viorele, de brebenei. În stepe crește lu-



Fig. 4. Căprioară.

mânărica cu frunzele păsloase, tot soiul de scaiuri cu țepi la frunze, pe trunchiuri. Pădurile sunt pline cu cuiburile de păsărele variate; căprioarele pasc în poenile tănuite; mistreții și bursucii se ascund ziua, ca să iasă noaptea, cei dintâi dând în porumbiște sau orgoarele cu cartofi. Șoarecii de pădure își fac cuiburile prin frunziș.

## CAP. VI.

## Viața în făget.

Dacă feluritele plante și animale din zona Stejarului sunt mai cunoscute de toată lumea, în pădurile de fag viața este ceva mai felurită. Printre tufărișurile mărunte, alunișul este mai bogat. Dintre plantele mai mici, aici în zona fagului, încep să se arate ferigele, cu frunzele tăiate adânc, ieșite ca un buchet din capătul mugurelui sub-pământean. Sunt plante care n'au



Fig. 5. Frunză de fag.

flori. Atrag privirea prin forma frunzelor lor.

Dintre plantele mărunte cu flori, caracteristic pentru această zonă este în special Brusturul-caprei ce crește des pe marginea păraelor iuți de munte, locuri umede și umbrite. Sunt plante înalte, care cam aduc cu Floarea-Soarelui, nu atât la frunze, cât la florile adunate la un loc pe o tîpsie lată; cele de pe margine au petălele lungi și galbene.

Poenile din făget sunt minunat împodobite cu plante care să urcă de jos sau altele care se scoboară de pe vârfuri. Degetarul se ridică prin-

tre toate, clătinându-și florile purpurii ca niște cornete. Săbiuța își fâlfâie florile ca niște stegulețe roșii ca sângele. Poporul îi spune Săbiuță ori Săghioară, după frunzele ce aduc cu ale stânjânelului bine cunoscut.

Frumoase la chip sunt mai ales orhideele,

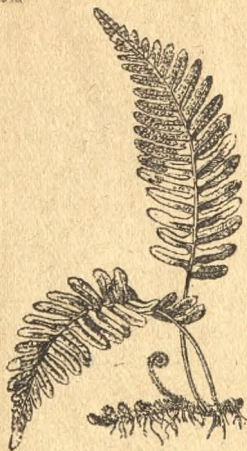


Fig. 6. Feriguța.

plantele care în ținuturile ecuatoriale cresc până și pe coaja crăpată a arborilor, unde s'a putut aduna o mână de țărână din praful răscolit de vânturi. La noi mai răspândit prin poenele din făget este Papucul-Doamnei cu o floare mașcată în vârful rămurelii. Floarea samănă cu o față de animal, având petalele resfirate ca niște buze, iar altele pe de lături ca obrazii. Sunt flori boghioase ce atrag atenția prin trandafiriul petalelor lor.

Altă plantă cu flori boghioase, ce crește mai ades în preajma stânelor este omagul. Stă nesupărată de nimeni, căci planta cuprinde o o-

travă puternică. Miei neștiutori încă, în sburdălnicia lor pun gura pe o frunză de omag. Numai cât o înghit, mestecată puțin și sunt gata. Pe cât e de otrăvitoare, pe atât are frumoase flori albastrii, ca niște coifuri de oțel. Tot nestin-



Fig. 7. Floare de omag.

gherită trăește și Strigoaia, căci e și mai otrăvitoare de cât omagul. De aceia crește multă la un loc, sămănând cu lumânărica de pe la șesuri, numai că are florile albe, cu un abur trandafirii.



Fig8. Floare de orchideu.

Multe, multe alte soiuri de plante trăesc în zona fagului. A le pomeni chiar pe cele mai principale nu este cu putință.

Zona fagului s'a spus că să ridică la noi chiar până la 1600 m. Prin munții Cernii fagul ajunge până la limita pădurilor.

În cuprinsul fagului trăesc deci și animale de munte. Mistrețul, umblând după jir, răscolește întreaga zonă a făgetului. Cerbul cu coarne răs-firate, așa de bogate 'n ramuri cum rar se mai întâlnesc în Europa, este caracteristic pentru zona fagului. Cerbul lidvan se scoboară vara și la șes, în luncile Siretului; cel răgazan trăește



Fig. 9. Veveriță.

numai la munte. Și ursul, locuitor mai mult al brădetului, se lasă adesea în jurul stânelor de la marginea pădurilor de fag. La Tismana au năvălit urși după castane, până'n preajma mănăstirei. Jderul, neamul mai mare al nevăstuicei de pe lângă casele din sat, trăește și'n făget, urmărind veverița sprintărea care se ține de alunșuri. Cumătra vulpe, lupul lacom, sunt locuitori și ai pădurilor de fag. Dintre păsări Cocosul-de pădure, ca și ierunca descrisă și de D. Cantemir, se țin mai mult în pădurile de fag. Prin rariști, între fagi, ca și între brazi, se târăște încet Sălămâzdra, cu pete portocalii pe trupu-i negru. Nu se teme de dușmani, căci cât de flămânzi ar fi, nu pun gura pe ea, fiind apărată de un suc urzicător.

## CAP. VII.

## Zona bradului.

Prin pletele dese ale brazilor, prin numărul lor mare, îngrămădiți unii în alții, în pădurea de brad e mereu umbră. Rar când poate străbate câte o rază de soare prin rariști. Peste tot se întinde covorul de ăce gălbii, alunecoase. Alte



Fig. 10. Crenguță de brad.

plante verzi nu pot trăi sub brazi. În schimb brădetul este locul ciupercilor de tot soiul, bune de mâncat sau otrăvitoare. În poenile din zona bradului se întrec plantele să-și desfășoare podoba părților umede. În lungul pâraeilor, o fac bulbucii, neamuri cu Piciorul-cucoșului de pe la șes. Strălucesc ca bumbi de aur în bătaia soarelui. În această zonă cresc mări multe soiuri de

Clopoței sau Campanule, cu florile albastre ca niște pâlnii, des așezate pe ramuri. Crinul-de-pădure își clatină florile mașcate, cu petale resfrânte, albe cu stropi trandafirii, chemându-te pare-că să le admiri. Arnica înaltă, cu flori ca de ochiul bouului, e iarăși o plantă ce-ți atrage



Fig. 11. Roua-Cerului.

privirea. Face parte din medicina poporului, pusă la răni.

Fel de fel de plante boghioase, frumos colorate, se împletesc în poenele din zona bradului, răsplătind osteneala de a te fi urcat până la ele. Unele au obiceiuri curioase. Așa e Roua-

520.817

cerului, de pe lângă locurile umede, cu turbării  
 E o plantă mică, cu frunzile rotunde, dar mereu  
 sclipind, pare că ar ținea roua toată ziua pe ele.  
 Sunt stropii cleioși cu care prinde muștele și  
 le ține lipite, până ce le sugă sucūl din 'ele. E  
 tipul plantei carnivore dela noi. Une ori poeni  
 întregi sunt împodobite cu aceleași flori.



Fig. 12. Moș-Martin.

Așa e poiana cu zarnacadele de pe valea Râs-  
 noavei de lângă Predeal. Aiurea vin călători  
 anume de admiră asemenea frumuseți ale na-  
 turii, cum sunt câmpiile cu ghiocci și iacinte de  
 la Montreaux, aproape de Geneva.

În desișul pădurilor de brad își face de obi-  
 ceiu culcușul Moș Martin, care, în Carpații  
 noștri mai mult decât ori unde în Europa, se  
 găsește încă în destul de mare număr. Carac-  
 teristic pentru zona aceasta este Râsul, reprezen-  
 tantul în ținuturile noastre a fiarelor celor mai  
 crude de pe aiurea, ca țigrul, pantera ori leo-  
 pardul. Stă strâns ghem pe crengile pe unde știe  
 că trec căprioarele la izvor și sare drept în  
 spinarea pradei, când nici nu se gândește că  
 poate fi atacată. Râsul se găsește mai mult în



Carpații moldovenești de cât în Banat ori Oltenia.

Dintre păsări demn de pomenit e Gotcanul sau Cocoșul-de-munte, mare cât un curcan. El e acela care prevestește sus la munte sosirea primăverii. E ca nebun în zori de zi, de cum prinde zăpada a se topi, și-l apucă ferbințelele dragostei. În pădurile de brad se găsesc și multe ghionoaie sau ciocănitoare, cu pete frumos colorate pe cap. Sunt multe pentru că pe sub coaja bradului trăesc numeroase insecte, unele duș-

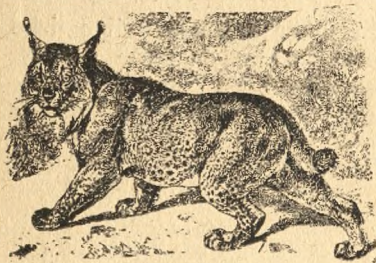


Fig. 13. Râsul.

manii cei mai periculoși ai coniferelor. Dintre aceste cunoscută este Cariul-bradului, ce sapă canalele în fața lemnului, până ce-i secătuește vлага și-l doboară. Sunt așa de mulți uneori în cât s'au numărat și 40.000 de indivizi pe un singur brad. Și fluturii aduc prăpăd. Fluturele-pinilor năpădește câte odată în așa de mare număr, în cât într'o pădure de 6000 hectare s'au stârpit într'un singur an aproape 60.000.000 de ouă. Când te gândești că o omidă mănâncă 800 de frunze în viața ei, se poate face socoteala de dezastrul adus de cătră noianul omizilor ce se lasă potop în unii ani. De altfel la fel e și

fluturile numit mironosița. Într'o pădure restrânsă din Germania s'au adunat într'o iarnă 507 kgr. de ouă, ceia ce fac după socoteala specialiștilor, vre-o 580 de milioane de omizi. No-



Fig. 14. Locuințe de Cariul-bradului.

roc de poliția naturii. Dușmanii omizilor dau și ei năvală și le omoară pe capete.

În pădurile de brad se văd adesea mușuroaie de furnici, uneori cât un bordeiu de înalte. Frunzele de brad ușoare, sunt lesne adunate de către ele.

## CAP. VIII.

### Zona alpină.

Adevăratul farmec al munților îl întâlnești când ieși din cărarea umbrită de sub brazi. Dai de spațiul larg, de labirintul creștelor muntoase, de jocul norilor pe cer, de scîlipirea lacurilor ascunse în zănoagele cu pereți năruiți și priporoși.

Lumina e puternică, dar căldura simțit scăzută. Vânturile nu găsesc piedică. Bat în voie cu putere. Primăvara pune vreme lungă ca să ajungă pe padinele de munți. Abea ș'a scuturat ceia ce i-a mai rămas în poală din florile ei favorite și

vara dă peste dânsa. Nici aceasta însă nu prea se oprește îndelung pe creasta de munte. Toiul florilor abea dacă ține câteva săptămâni. Negurile sunt mai dese; ploaia cade amestecată cu boabe de gheață. De aceea și planta n'are vreme să crească 'n voie. E grăbită și econoamă. E pitică. Se ține lângă pământ, la căldură și la adăpost de furia vânturilor. Are în schimb rădăcini adânci. Trebuie să se înfigă bine, să sugă cât mai multă apă.

Grija ei întreagă este pentru neam. Individul poate suferi toate asprimele locului, spița neamului să nu piară. Trăește numai pentru floare, în care să adăpostesc semințele, speranța viitorului. De aceia și neîntrecută podoabă a florilor



Fig. 15. Salcie pitică.

de pe vârfurile muntoase. De multe ori floarea e mai mare de cât trupul întreg, ca să fie văzută de insectele puține care se mai încumetă să trăiască pe vârf de munte. *Cupele* au florile ca niște pâlnii, albastre ca seninul cerului, și mari de par că ies deodată din pământ. Când florile sunt mărunte, se strâng grămadă, de par cultuce colorate, asvârlite printre stânci. Garofițele își clipesc de departe, chemându-te prin roșul floricelelor lor. E o întrecere de culori, de forme, de arome, ca să ademenească insectele. Prin

acesta însă înalță și sufletul omului, către admirația ingeniozității naturii, care știe să potrivească de minune ce e folositor cu ce e frumos. În zona alpină arbori înalți nu se mai găsesc. Jnepenii și iniperii sunt tufe. Mai mărunte sunt afinile, răchițelele, merișoarele, cu fructe negrii căutate de locuitorii munților. Ici-colo se vede câte o salcie pitică de nici n'o bagi în seamă ori câte un aninaș, care numai după frunze îl recunoști că e frate cu aninul de pe marginea apelor. Podoaba munților noștri o face smirdarul, trandafirul de munte, de și n'are o face cu



Fig. 16. Floarea-reginei.

trandafirul obișnuit. I se spune așa din cauza florilor roșii, dese, de crezi că o flacără se întinde pe coasta muntelui. Când înflorește smirdarul, de jos din stația Sinaia se zărește jarul pe coasta muntelui Furnica, din Bucegi.

Smirdarul e o rămășiță retrasă pe vârful de munte, a neamurilor lui care o dată, în vremea cvaternară, împodobeau locurile mai joase, cum împodobesc azi văile înalte din Himalaia, unde cresc desvoltați cât un măr.

Toate plantele lemnoase pomenite, sunt mărunte. Nici nu le poți deosebi când n'au podoba florilor, dintre mușchii ce le înconjoară.

La fel e și cu celelalte plante. Așa îndră-

nesc să-și ridice capul din pământ. Unele simțind că zăpada nu se mai duce, își fac loc prin ea. Cu căldura trupului străpunge marginea zăpezii scoțând vârful frunzelor și o rămurică plăpândă în vârful căreia spânzură ca niște clopoței de mătăasă, 2-3 floricele. Așa e degetăruțul, gingășia neîntrecută între flori.



Fig. 17. Ciclamena de munte.

Un pumn de țarnă adunată pe o sprinceană de piatră, ajunge pentru ca o campanulă să prindă rădăcini, aplecându-și florile sinilii deasupra prăpastiei deschisă sub dânsa.

Neîntrecute, pe vârful de munte, sunt tovărășiile florilor. Plantele sunt sensibile la cea mai slabă variație chiar din compoziția chimică a terenului. E de ajuns ca un loc să fie mai călcaros, mai umed ori mai în soare, pentru ca să se adune la un loc toate plantele cărora le plac aceleași condițiuni. Se formează ochiuri-ochiuri de tovărășii de plante, cu flori fel de fel colorate, strânse pe un petec de loc.

Pe lângă plantele cu flori colorate, pe vârfuri de munți se adună multe neamuri de ale grâului, păioasele care alcătuesc urzala covorului asvârlit pe munte.

Ele n'au nevoie de ajutorul insectelor spre a-și răspândi semințele. Vântul le poartă de grijă. Și cum vânturile sunt la ele acasă pe vârfurile muntoase, plantele se pun în calea lor.

Păioasele constituiesc hrana grasă a turmelor de oi adunate la stâncile ce sunt așezate mai de obicei la marginea pădurilor.



Fig. 18. Vulturul cu capul pleș.

Numeroase sunt și plantele care se apără de condițiunile tot mai neprielnice ale locurilor înalte prin anumite dispozițiuni ale frunzelor. Unele au frunze grase, în care-și înmagazinează apă și hrană ca să țină mai mult. Altele au trupul acoperit cu o păslă fină de mătăasă. Așa e floarea reginei, acățărată pe colțurile de stâncă cele mai expuse.

În bătaia soarelui strălucește ca o împletitură fină de argint. A făcut multe victime printre cei care se încumetă să le smulgă din cuibul lor.

Cu cât munții sunt mai înalți și condițiunile de viață mai aspre, cu atât se împuținează și firava viață a plantelor mărunte.

Vârfurile stâncoase de pe Negoii apar pustii, goale sau cel mult pătate cu trupul lichenilor, ca pete de sânge sau de pucioasă.

În Alpi unde zăpada nu se mai topește, pe vârfurile de munți se întinde pustiul ghieții, cu variațiunile de colori date de jocul luminii soarelui.

Și viața animală se împuținează de îndată ce se trece mai sus de zonă pădurilor. Nici lupii nici mistreții nu se mai încumetă să se rădice așa de sus.

În Carpații noștri numai caprele negre, tot mai rare, sunt reprezentantele mamiferelor. În Alpi sunt și marmotele dintre rozătoare. Iși



Fig. 19. Sălămâzdra.

adună vara grăsime sub piele, iar iarna doarme în galeriile, ce și le sapă în pământ. Dintre paseri aici e domnia vulturului cu capul pleș și a pajurei.

Mai toate și-au schimbat obiceiurile neamurilor lor de mai din jos. Sălămâzdra de munte, ce trăește până la 3000 de metri a devenit vivipară. Nu mai este vreme ca ouăle să steie în ochiuri de apă spre a ieși din ele larvele. Această fază e pregătită în pânțele mamei. Puii de cum se nasc, duc viața părinților. Vivipară este și o șopârlă care ajunge până la 3000 m., ca și vipera cu corn. Altă schimbare e în colorația animalelor. Multe au culoarea mai închisă de cât neamurile lor. Sălămâzdra e aproape neagră, fără petele portocalii ale celor din pădurile de fagi. Insectele și ele au colori mai

închise. Fluturii ajung une ori aproape cerniți. Toate acestea dovedesc influența pe care o au condițiunile mediului — lumina, frigul, etc. — asupra formei și colorațiunii la vietăți.

## CAP. IX.

### Animale din alte regiuni înalte.

În Carpații noștri înălțimile mai mari de 2000 m. sunt puține, vârfurile înalte sunt reslețe sau grupate în masive relativ mici.

În Asia înălțimi de peste 2.000 m. sunt numeroase și pe mari întinderi. E de ajuns de pomenit platoul Tibetului cu o suprafață de 1.850.000 km.<sup>2</sup>, deci de vre-o 6 ori țara românească. Podișul e mai înalt de 5000 m., mai rădicat ca nivel decât vârful cel mai răsărit din Europa. Pe o asemenea mare întindere de pământ trăesc multe și felurite animale. Ca să se apere împotriva frigului, unele au păr lung, întocmai ca și elefanții care trăiau în Europa pe vremea cvaternară.

Cel mai comun dintre animalele Tibetului este boul Yack, cu gheb la greben și păr așa de lung pe laturile corpului că-i spânzură până la pământ. E boul de muncă al tibetanului. Alături de el trăesc niște antilope cu coarnele drepte și cu un rât (Taiga). Pe înălțimele Anzilor își duce viața Lama, neam cu cămila deșerturilor. Și ea are păr lung și moale. Ca și boul Yack din Tibet, Lama era animalul de povară obișnuit pentru trecătorile înalte ale Anzilor. Trenurile au înlocuit-o în unele părți, iar acum se fac încercări pentru ca aeroplanelle să



îndeplinească multe din serviciile ce le aduceau aceste animale.

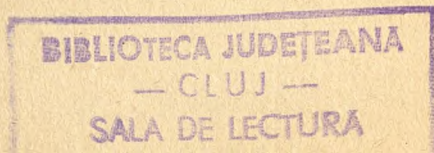
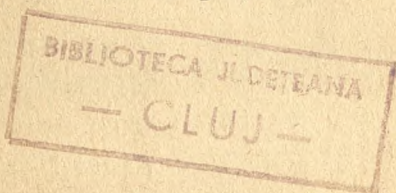
Dintre paseri vulturi enormi, cum e condurul din Anzi, sunt proprii ținuturilor înalte din continentul Asiei și al Americii. Furioși că aeroplanele se avântură în domeniul lor, se dau la ma-



Fig. 20. Boul Yak din Tibet (A), alături de boul moscat din America (B). (d. Robin).

șinele zburătoare. Din cauza lor a murit Beller care a încercat împreună cu alți români să treacă peste Himalaia. Un vultur le-a doborât aeroplanul în care sburau.

Viața deci nu lipsește din ținuturile înalte, reci. E mai rară. Chiar în preajma ghetarilor să găsească neamuri de ale râmelor și gândaci. Puținele — ghetarilor, trăiește în colonii numeroase în crăpăturile fine ale gheții.



## CUPRINSUL

	<u>Pag.</u>
Cap. I. Răspândirea animalelor pe fața pământului	3
Cap. II. Răspândirea vegetalelor . . . . .	5
Cap. III. Clima în munți . . . . .	6
Cap. IV. Zonele de vegetație în munți . . . . .	10
Cap. V. Zona stejarului . . . . .	14
Cap. VI. Zona fagului . . . . .	16
Cap. VII. Zona bradului . . . . .	20
Cap. VIII. Zona alpină. . . . .	24
Cap. IX. Animale din alte regiuni înalte . . . . .	30

---

---

**Din CUNOȘTINȚE FOLOSITOARE**  
**s'au tipărit până acum**  
**2.738.000 exemplare**

- C. 59. **Abisinia** de I. SIMIONESCU.  
 C. 60. **Polonia** de I. SIMIONESCU.  
 C. 66. **Asia** de I. SIMIONESCU.  
 C. 81. **Sfântul munte** de AUREL COSMA.  
 C. 97. **Bulgaria** de I. SIMIONESCU.  
 C. 104. **Jugoslavia** de I. SIMIONESCU.  
 C. 115. **Slovacia** de Dr. P. P. DOVAL.

## ISTORIE

- C. 43. **Din vremea lui Ștefan cel Mare** de GEN. R. ROSETTI.  
 C. 61. **Date istorice și culturale din România** de CRONICAR.

## ENERGII STRĂINE

- C. 28. **Oameni de inițiativă** de AP. D. CULEA.  
 C. 45. **Olarul Savant** de I. SIMIONESCU  
 A. 29. **Henri Ford** de ING. N. GANEA.  
 A. 35. **Din viața oamenilor întreprinzători** de AP. D. CULEA.  
 A. 40. **M. Berthelot** de M. ZAPAN.  
 A. 42. **Goethe ca naturalist** de PROF. I. SIMIONESCU.  
 A. 53. **E. Roux** de DR. G. MARINESCU.  
 A. 58. **Newton** de O. ONICESCU.  
 A. 66. **Din viața marilor fizicieni și chimiști** de C. ALLACI.  
 C. 67. **Descartes** de O. ONICESCU.  
 A. 67. **N. Machiavelli** de VL. BOANTĂ.  
 A. 69. **I. Urban-Jarnik** de A. GOROVI.  
 A. 86. **H. Poincaré** de C. PĂRVULESCU

## ASTRONOMIE

- A. 15. **Planeta Marte** de ION PAȘA.  
 A. 16. **Dela Omer la Einstein** de GENERAL SC. PANAITESCU.  
 A. 22. **Nebuloasele** de M. E. HEROVANU.  
 A. 24. **Meteorite** de I. SIMIONESCU.  
 A. 20. **Mercur și Venus** de C. NEGOIȚĂ  
 A. 68. **Stele noi** de C. ARGINTEANU.

## FIZICO-CHIMIE

- A. 21. **Fuigerul** de C. G. BRADEȘTEANU.  
 A. 25. **Din istoricul electricității** de STEL. C. IONESCU.  
 A. 30. **Electricitatea** de ING. CASETTI.  
 A. 38. **Electroliza** de N. N. BOTEZ.  
 A. 41. **Izvoare de energie** de E. SEVERIN.  
 A. 63. **Circulația materiei** de PROF. I. SIMIONESCU.  
 D. 4—5. **Aerul lichid** de ILIE MATEI.  
 D. 25. **Gaze otrăvitoare** de M. ZAPAN.  
 A. 78. **Electricitatea în gospodăria noastră** de ST. GEORGESCU-GORJAN.  
 D. 39. **În Laboratorul chimistului amator** de E. NEVEN.  
 A. 88. **Viața la Poli** de I. SIMIONESCU.

## ȘTIINȚELE NATURALE

### a) Zoologie

- A. 4. **Albinele** de T. A. BĂDĂRĂU.  
 A. 8. **Furnicile** de T. A. BĂDĂRĂU.  
 A. 14. **Porumbeii mesageri** de V. SA-DOVEANU.  
 A. 20. **Protozoarele** de I. LEPSI.  
 A. 50. **Șobolani și șoareci** de PROF. RADU VLĂDESCU.  
 A. 59. **Fluturii de zi** de I. SIMIONESCU.  
 A. 60. „ **de noapte** de I. SIMIONESCU.  
 A. 64. **Păseri de apă** de C. S. ANTONESCU.  
 A. 74. **Instrumente omenești la plante și animale** de I. SIMIONESCU.  
 B. 59. **Insectele vătămătoare arborilor roditori** de GH. FIŢESCU  
 A. 77. **Termitela** de T. A. BĂDĂRĂU  
 A. 78. **Viața șpariilor** de Z. POPOVICI.

### b) Botanică

- A. 23. **Bacteriile folositoare** de I. POPU-CĂMPEANU.  
 A. 56. **Plante carnivore** de I. POPU-CĂMPEANU.  
 A. 65. **Fiori de primăvară** de I. SIMIONESCU.  
 A. 71. **Plante străine din comerț** de I. POPU-CĂMPEANU.  
 A. 80. **Planta e ființă** de I. SIMIONESCU.  
 A. 89. **Minunata viață a pădii** de I. SIMIONESCU

### c) Geologia-Paleontologia

- A. 3. **Gaz Metan** de I. SIMIONESCU.  
 A. 33. **Animale vechi** de I. SIMIONESCU.  
 A. 49. **Petrolul** de I. SIMIONESCU.  
 A. 54. **Cutremururile** de I. SIMIONESCU.  
 A. 57. **Chilimbarul** de A. RABICHON.  
 A. 62. **Sarea** de I. SIMIONESCU.  
 A. 87. **Viața Pământului** de I. SIMIONESCU

### d) Anatomie-Fiziologie

- A. 37. **Ficatul** de DR. M. CĂHĂNESCU.  
 A. 47. **Vitamine** de N. GAVRILESCU.  
 A. 55. **Viața** de V. ZAHĂRESCU.  
 A. 61. **Glande cu secreție internă** de DR. C. PARHON.

### e) Biologie și Antropologie

- A. 43. **Viața în munți** de I. SIMIONESCU.  
 A. 44. **Biologie** de I. SIMIONESCU.  
 A. 45—46. **Fauna Mării Negre** de BĂCESCU M. și CĂHĂREȘU S.  
 C. 10. **Viața în adâncul mărilor** de C. MOTĂȘ.  
 A. 52. **Viața la Tropice** de I. SIMIONESCU.  
 A. 51. **Viața la Ecvator** de I. SIMIONESCU.  
 A. 81. **Origina omului** de I. SIMIONESCU.  
 A. 82. **Omul paleolitic** de I. SIMIONESCU.  
 A. 83. **Omul neolitic** de I. SIMIONESCU.  
 A. 84. **Primitivii de azi** de I. SIMIONESCU.

## MEDICINĂ-IGIENĂ

- A. 72. Tutunul, fumatul, și sănătatea de DR. N. GAVRILESCU.  
A. 73. Boalele inimii de DR. C. BACALOGLU.  
A. 75. Cancerul de DR. I. GHEORGHIU.  
A. 76. Boalele Stomacului de DR. C. BACALOGLU.  
B. 8. Sifilisul de DR. E. GHEORGHIU.  
B. 9. Scarlatina de DR. I. GHEORGHIU.  
B. 14. Pelagra de PROF. V. BABEȘ.  
B. 33. Mama și copilul de PROF. M. MANICATIOE.  
B. 40. Friguri de bălă de DR. T. DUMITRESCU.  
B. 44. Conjunctivita granuloasă de DR. GLĂVAN.  
B. 45. Burueni de leac de A. VOIANȘCHI.  
B. 49. Lingoarea de DR. I. DUMITRESCU.  
B. 50. Sienor agia sau surăntamentul de DR. N. IOAN.  
B. 52. Apa de băut de DR. I. BĂLTEANU.  
B. 53. Tifosul exantematic de TUDOR DUMITRESCU.

## AGRICULTURĂ

- B. 20. Răsadnița și plantele din răsad de V. SADOVEANU.  
B. 38. Ștecia de zahăr de C. LACRIȘTEANU.  
B. 47. Cultura tomatelor de I. ISVORAN.  
B. 5. Practica agricolă de A. BEJENARU.  
B. 56. Cartoful de I. POPU-CĂMPEANU.  
B. 62. Indrumări agricole de GH. THEODORESCU.  
B. 85. Plante de nutreț de PETRONIUS BEJAN.  
B. 67. Contra secetei de M. GR. HULUBEI.  
B. 73. Manaviței de vie de PROF. TRAIAN SĂVULESCU.  
B. 75. Bumbacul de I. POPU-CĂMPEANU.  
B. 76. Producerea semințelor de legume de GH. THEODORESCU.  
D. 37. Yucca de FR. BRANDRUP.  
B. 76. Semințe de legume de GH. THEODORESCU.

## GOSPODĂRIE

- B. 22. Văpsitul cu burueni de A. GOROVEI.  
B. 24. Păstrarea carnel de porc de B. 37. Bucătoria Sătenții de MARIA GEN. DOBRESCU.  
B. 42. Sfaturi practice de ING. A. SCHORR.  
B. 46. Sfaturi casnice de MAICA RALUCA.  
B. 48. Rețete pentru gospodine de MAICA RALUCA.  
B. 54. Boalele animalelor de I. POPU-CĂMPEANU.  
B. 60. Vaca cu lapte de M. GĂTAN.  
B. 61. Mierea și Ceara de CONST. IONESCU-CRISTEȘTI.  
B. 63. Creșterea păsărilor și boalele lor de PETRONIUS BEJAN.  
B. 64. 101 feluri din ouă de SANDA MARIN.  
B. 68. 101 Feluri din cartofi de SANDA MARIN.  
B. 69. Laptele DR. MARIN GĂTAN.

- B. 70. Bucătoria satului de SANDA MARIN.  
B. 71. Măncări din Porumb de SANDA MARIN.  
B. 72. Plante alimentare de CORCIOVĂ ȘTEFAN.  
B. 74. 101 feluri din fructe de SANDA MARIN.

## INDEMNURI PRACTICE

- B. 55. Lucrări din pănuși de porumb de TITUS G. MINEA.  
B. 58. Lucrări din pae și sorg de TITUS G. MINEA.  
D. 26. Împăierea păsărilor de N. C. PĂNESCU.

## MECANICĂ

- D. 2. Motorul Diesel de ING. CASETTI.  
D. 7-9. Locomotiva de ING. CASETTI.  
D. 19. Fotografa de DR. M. ZAPAN.  
D. 21. Șașe montaje de radio de DR. M. ZAPAN.  
D. 22. Cinematografia de M. ZAPAN.  
D. 23. Autotobiul de CAP. M. PANTAZI.  
D. 31. Planorul de ING. G. LIPOVAN.

## INDUSTRIE

- D. 6. Indust. Azotului de L. CATON.  
D. 17. Ce se scoate din cărbuni de PROF. C. V. GHEORGHIU.  
D. 18. Industria materiilor colorante de G. A. FLOREA.  
D. 20. Industria zahărului de G. I. SABOIANU.  
D. 24. Fabricarea sticlei de G. A. FLOREA.  
D. 34. Fabricarea produseor din vinuri de DR. N. COSTEANU.  
D. 35. Amidonul și glucoza de EUGEN NEVEN.  
D. 36. Parfumuri și sulimanuri de L. POTAMIANO.  
D. 38. Spiritul și berea de E. NEVEN.

## ECONOMIE.-SOCIOLOGIE

- A. 32. Cifrele de G. M. LĂZĂRESCU.  
A. 36. Soc. națiunilor de A. GOROVEI.  
A. 69. Ștrejăria de V. GHETEA.  
A. 70. Gandhi de TH. SIMENSCHI.  
B. 17. Rătăcirii bolșeviste de I. MIHAI.  
B. 36. Omul și societatea de AL. GIUBLEA.  
B. 40. Votul obștesc de A. GOROVEI.  
B. 41. Banul de A. GIUBLEA.  
B. 43. Calendarul de A. GIUBLEA.

## DIVERSE

- D. 16. Tiparul de VASILE ROMANESCU.  
D. 28. Innotul de P. EPUREANU.  
D. 30. Cum navigă corăbiile de SPARDECK.  
D. 32. Cartea Românească de I. SIMIONESCU.  
C. 58. Turismul de A. PIȚU.  
A. 85. Vechife monete moldovenești de CORNELIU SECĂȘANU.

La comandă se va scrie Seria (A. B.