

ENCICLOPEDIA CURIOȘILOR



Alcătuitori:

**Silvia Ursache, Andrei Prohin,
Iulian Gramațki, Valentina Buzilă, Valeriu Gramațki,
Petru Rusu, Lidia Hlib**

Plantele din jurul nostru

Cum a apărut lumea vegetală?	4
Cum se hrănesc plantele?	5
Cum se înmulțesc plantele?	6
De ce florile miros?	7
Cum cresc copacii?	8
Ciuperci comestibile, dar... toxice	8
Unde crește ciuperca de câmp (champignonul)?	10
Care este patria pepenelui verde?	11
Plantă sau animal?	12
Omul-rădăcină sau puterea ginsengului.....	13
Algele sanitare	14
Un dispozitiv ecologic viu	15
Plantele-pietre	16
Este bambusul un arbore?	17
Cine e cel mai gros locuitor al savanei?	18
Ce este un dendrariu?	19
Când înflorește feriga?	20
De ce strigă mandragora?	22
Șoaptele mimozei.....	23

În lumea animalelor

Cine sunt primatele?	26
Pot oare animalele să râdă și să plângă?	26
De ce animalele hibernează?	27
Care dintre patrupede este cel mai rapid?	28
Care animal este cel mai longeviv?	29
De ce leul e numit regele animalelor?	30
Deosebesc oare animalele culorile?	31
De ce cântă păsările?	32
Cum găsesc păsările drumul spre casă?	33
Mănâncă oare rechinii oameni?	34
Există oare animale-vampiri?	35
Prezintă oare vreun pericol meduzele?	36
Poate oare delfinul vorbi?	36

Cum respiră insectele?	37
Cine sunt entomofagii?	38
Cine e mai puternic: omul sau furnica?	39
Albinele ucigașe.....	40
Gigantul zburător	41
Un pic mai mare decât un bondar	42
Cine este machairodul?	43
Cine este boul moscat?	44
Din viața bizonilor	45
Poate oare vaca juca rolul de barometru?	46
Luați un viermișor?	47
Pisicile călătoare	49
Unde trăiesc gasteropodele?	50
„Aurul cenușiu” de origine animală	51
Castraveții de... mare	51

File din istoria omenirii

Homo sapiens – strămoșul omului contemporan.....	54
Când s-a născut Homo habilis?.....	55
Cele șapte minuni ale lumii antice	
1. Piramida lui Kheops	57
2. Grădinile Suspendate ale Semiramidei	58
3. Statuia lui Zeus din Olimpia	59
4. Colosul din Rodos.....	60
5. Templul zeiței Artemis din Efes.....	61
6. Farul din Alexandria	62
7. Mausoleul din Halicarnas	63
Balaurul din piatră (Marele Zid Chinezesc)	64
Unde s-a aflat Fenicia?.....	66
Filozoful din butoi	67
Ce este academia?.....	68
Enigma cetății Troia.....	69
De ce a căzut Roma?.....	70
Cine erau sciții?	72
Cum a apărut Ordinul Teuton?.....	73
Din istoria cruciadelor	74
Prima călătorie în jurul lumii.....	76
Marea migrație a popoarelor.....	77
Epoca marilor descoperiri geografice	78
Cine au fost hunii?	79

Omul și societatea.....	82
Ce reprezintă memoria omenească?	83
Cum e constituit creierul omului?.....	84
Ce reprezintă IQ?	85
Tipurile sistemului nervos.....	86
De ce apar reflexele?.....	87
De ce oamenii îmbătrânesc?	88
Cine sunt lunaticii?	89
Ce este iridodiagnostica?	90
Ce sunt halucinațiile?.....	92
Ce este percepția extrasenzorie?	93
De ce oamenii dorm?	94
Ce înseamnă a fi geniu?	94
Ce știm despre Hipocrate?	95
Cum vindecă muzica?.....	96
Ce este hipnoza?	98
Ce ne spune palma omului?	99
Ce este termografia?	100
Cum se obține veninul de șarpe?	101
Enigmatica otravă – curare	102
Ce sunt vitaminele?.....	103
Ce reprezintă sulfanilamidele?	104
Râdeți și veți fi sănătoși!	106
De ce se fac vaccinările?.....	106
Ce reprezintă virusurile?.....	107

Spiritualitate și misticism

De ce oamenii cred în Dumnezeu?	110
Zeus sau Jupiter?.....	111
Când a apărut crucea?	112
Ce este rugăciunea?	113
Apariția creștinismului.....	115
Cine sunt ortodocșii și catolicii?.....	116
Cine sunt budiștii?	117
Esența islamului.....	119
Iudaismul – religia Vechiului Testament.....	121
Panteonul hinduismului	123

Lao-Zi, înțeleptul de sub prun	124
Cum a apărut zoroastrismul?	125
Religia iubirii de părinți	127
Ce reprezintă shintoismul?	128
De ce credincioșii țin post?	129
Cine e Papa de la Roma?	130
Ce este Graalul?	132
Cine sunt protestanții?	133
Ce este inchiziția?	134
Unde putem găsi piatra filozofală?	135
Gândacul sacru – scarabeul	137
Unde trăiește Unicornul?	138
Există oare gnomi?	139
Cine au fost druizii?	141
Simbolurile corpului uman	143
Ce sunt sectele?	144

Istoria și credința neamului românesc

Nașterea lui Iisus Hristos	148
De ce se serbează Paștele?	149
Cum a apărut Biserica Creștină?	151
Cele Șapte Taine ale Bisericii Creștine	152
Ce este altarul?	154
Cine este Patriarhul Ecumenic?	155
Monahismul – marea putere a ortodoxiei	156
Neamul vitejilor și al înțelepților	157
Columna lui Traian	159
Cea mai mare coroană din lume	160
A plecat la vânătoare, dar a întemeiat o țară	161
Locul unde a fost înfrânt fulgerul	162
Cruciada din țara Moldovei	163
Unde se află inima Moldovei?	165
Voievodul care trăgea în țeapă	166
Biserica meșterului Manole	167
O pereche de boi pentru o carte	168
Trei boieri iubitori de trecut	170
Prima enciclopedie din Moldova	171
Orașul clasicilor noștri	172
Două capitale ale românilor	
București	173

Chișinău	174
Un monument fără sfârșit	176
Ce reprezintă icoanele?	177

Enigmele științei

Ce reprezintă evoluția?	180
Ce este antropologia?	181
Cine sunt ihtiologii?	182
Ce studiază genetica?	183
Ce studiază gerontologia?	184
Cu ce se ocupă litologii?	186
Ce studiază paleontologia?	187
Cum a apărut cibernetica?	188
Cum determină arheologii vârsta obiectelor?	189
Cum se determină adâncimea oceanului?	191
Ce este ecologia?	192
Ce se întâmplă în epicentrul uraganului?	192
De ce se schimbă imaginea Lunii pe cer?	193
De ce lava e fierbinte?	194
Ce este un OZN?	195
Când se va stinge Soarele?	196
De ce plouă pe Pământ?	197
Cât cântărește Pământul?	198
Ce este homeopatia?	198
Cum a apărut viața pe Pământ?	200

Ipoteze, curiozități, descoperiri

Cine, totuși, a descoperit America?	204
Atlantida, unde ești?	205
Cine a descoperit taina oțelului de Damasc?	206
Cine a inventat microscopul?	207
Să auzi cu ochii?!	208
Secretul papirusului	209
Limbile artificiale	210
Cine a incendiat orașul Chicago?	211
Unde au putut să lase urme extraterestrii?	213
Când va cădea turnul din Pisa?	213
„Zâmbiți, vă rog!”	215



Cum a apărut lumea vegetală?

Teoriile științifice moderne afirmă că ar fi fost un timp când pe Pământ nu existau plante și nici oricare alte ființe vii. Apoi, câteva sute de milioane de ani în urmă, datorită unor circumstanțe neidentificate încă, pe planeta noastră au apărut primele substanțe organice apte de a se organiza în structuri mai complexe decât cele existente – *coacervatele*.

Savanții presupun că aceste structuri predispuse spre autoorganizare au și dat naștere tuturor organismelor vii. Calea lor lungă de dezvoltare a fost încununată cu apariția primelor organisme primitive, care apoi, în rezultatul unui proces de evoluție îndelungată, au dat naștere animalelor și plantelor de astăzi. În urma evoluției, plantele arhaice au obținut capacitatea de a se fixa de sol. Ele au început să producă *clorofilă* – o substanță de culoare verde cu ajutorul căreia absorb lumina solară și dioxidul de carbon din atmosferă în procesul de obținere a substanțelor nutritive. Clorofila joacă un rol primordial pentru întreaga viață de pe Terra, deoarece grație acestei substanțe pot exista plantele, iar datorită lor, și animalele.

Primele plante verzi erau *monocelulare*, iar de la ele ar fi provenit mai târziu și formele *pluricelulare*. În timpurile străvechi, aceste forme noi încă nu erau în stare să trăiască în atmosferă și, de aceea, trăiau numai în apă. Multe dintre acele plante arhaice s-au păstrat până în zilele noastre, dar, pe parcurs, au avut de suferit schimbări esențiale. Ele nu sunt altceva decât algele bine cunoscute de toți.

Așadar, se consideră că plantele superioare contemporane au provenit de la alge, care, la un moment dat, în procesul evoluției, ar fi ieșit din apă pe uscat. Primele plante terestre au fost *psilofitele*, dar mai târziu acestea au dispărut. De la ele au provenit *lichenii* și *mușchii*, iar mai apoi – *ferigile*, care aveau deja nu numai frunze, ci și rădăcini adevărate.

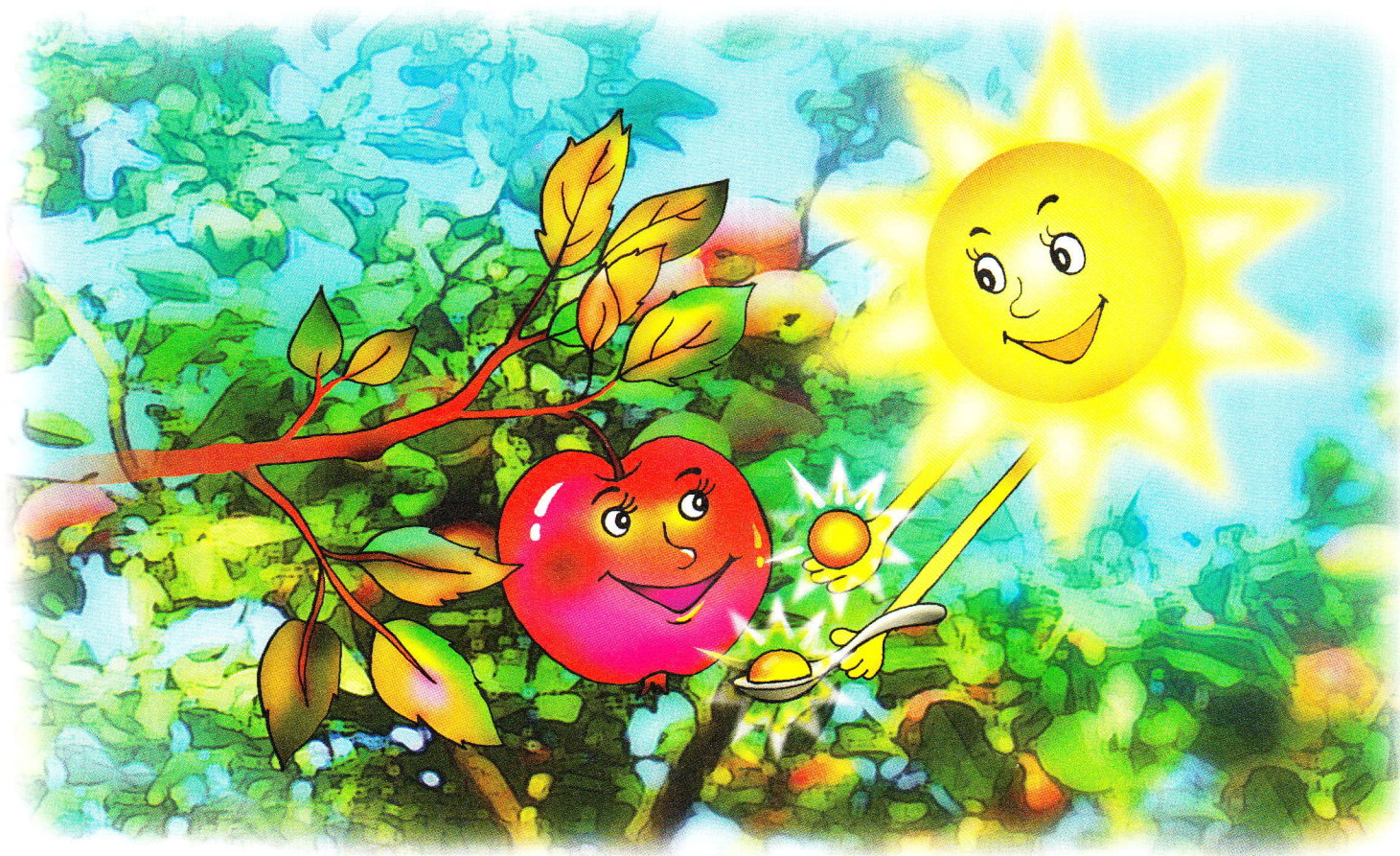
Toate formele vechi ale plantelor monocelulare se înmulțeau prin diviziune directă. Mușchii și ferigile se înmulțesc prin *spori*, care sunt niște particule minuscule în formă de pulbere și îndeplinesc aceeași funcție ca și semințele. Deosebirea lor principală față de semințe constă în faptul că acestea din urmă au rezerve de hrană, iar sporii – nu. Așadar, savanții consideră că de la plantele cu spori au provenit cele cu semințe.



Mai târziu, au apărut două grupuri de plante cu semințe: cele cu sămânța goală (*gimnosperme*) și cu sămânța ascunsă (*angiosperme*). Cele din urmă se deosebesc de primele prin aceea că sămânța se află în interiorul fructului. Savanții sunt de părere că acest fel de plante reprezintă, deocamdată, apogeul procesului evoluționist al florei de pe planeta noastră.



Cum se hrănesc plantele?



E cunoscut faptul că plantele își produc singure hrana în propriile fabrici, care nu sunt altceva decât frunzele verzi.

Știm cu toții că aproape toate fructele au gust dulce, ceea ce înseamnă că ele conțin multe *glucide*. De unde se iau aceste glucide? Ele sunt produse în frunzele plantelor, care extrag toate substanțele necesare pentru acest proces din sol și aer.

Unul dintre componentele principale pentru procesul de producere a glucidelor, dioxidul de carbon, frunzele îl absorb din aer. Din sol, rădăcinile extrag apa. Aceste două substanțe sunt suficiente pentru a produce glucide. Procesul de sintetizare a hranei decurge în celulele verzi ale frunzelor doar sub acțiunea razelor solare și de aceea a fost numit *fotosinteză* (*foto*, în traducere din greacă, înseamnă „lumină”).

Multe plante însă nu au fructe dulci. Dar aceasta nu înseamnă că frunzele lor nu produc glucide; pur și simplu, ele sunt transformate în *amidon* nedulce sau *proteine*. Desigur, „fabricile alimentare” ale plantelor, ca și oricare altele, au nevoie de anumite „mașini”. În celulele frunzelor, rolul acestora îl joacă niște organite verzi, numite *cloroplaste*. Culoarea lor verde se explică prin conținutul mare a unui pigment, numit *clorofilă*. Energia care-i permite „mașinii” să funcționeze este recepționată de la soare.

De obicei, procesul de fabricare a hranei are loc în felul următor: rădăcinile plantelor absorb apa din sol; ea se ridică în sus prin tulpină și crengi până ajunge la frunze.



În frunze există niște capilare care o conduc până la fiecare celulă ce conține cloroplaste. Concomitent, frunzele absorb și aerul ce conține dioxid de carbon. Acest gaz intră în reacții chimice cu apa sub acțiunea razelor solare și, ca rezultat, se obține glucoza, care mai apoi formează amidonul. Aceste substanțe nutritive, prin intermediul aceluiași capilare, sunt transportate prin întreg organismul plantei.

Dar frunzele mai au necesitatea de a se elibera de substanțele inutile, apărute în procesul de obținere a hranei. De aceea, partea cea mai mare a aerului rămas neutilizat, dar care este îmbogățit cu mult oxigen, se elimină în atmosferă prin niște orificii minuscule aflate între celulele frunzelor. Astfel, plantele îmbogățesc atmosfera cu oxigen.

Cum se înmulțesc plantele?

Înmulțirea prin semințe este una dintre modalitățile principale de reproducere a plantelor. Dar semințele au nevoie de condiții deosebite pentru creștere: necesită umiditate, oxigen și căldură. Dacă semințele nu încep să crească un anumit timp, ele pier. De aceea, pentru ele e foarte important să nimerească într-un loc potrivit, la un timp potrivit.

Există mai multe modalități de răspândire a semințelor, pe care vom încerca să le descriem în continuare:



1) Pe suprafața multor semințe există cârlige, spini sau ghimpi, cu ajutorul cărora ele se agață de blana animalelor sau de îmbrăcămintea omului și astfel sunt împrăștiate la distanțe mari.

2) Există și semințe de tip “lipici”, care se află în pomușoare cleioase. Semințele se lipesc de ciocurile păsărilor ce ciugulesc aceste pomușoare și sunt transportate apoi în diferite direcții.

3) Semințele plantelor acvatice sau ale celor ce cresc pe malul apelor deseori cad în mâl sau în apă. În timp ce pe mal diferite păsări și animale caută hrană, de laele lor se lipește nămolul ce conține semințe și, astfel, ele sunt împrăștiate prin lume.

4) Alte semințe servesc drept hrană pentru diverse animale. Veverițele, păsările și insectele se alimentează cu anumite feluri de semințe pe care le

strâng pentru iarnă. Dar nu toate semințele adunate sunt mâncate, o bună parte din ele sunt împrăștiate prin diferite locuri.



5) Multe semințe „zboară” spre locuri noi, deoarece sunt dotate cu niște „parașute”, cu ajutorul cărora planează în funcție de direcția vântului. De exemplu, semințele de arțar cresc, de obicei, în pereche și fiecare din ele are câte o aripioară.

6) Unele tipuri de semințe știu „să înoate”. Ele cad în apă și apoi sunt mânate de vânt după cursul apei.

7) Există și plante ale căror semințe se răspândesc în urma unor explozii. Când fructele se coc, ele explodează, iar semințele sunt aruncate pe o rază de câțiva metri.

De ce florile miros?

Deseori rămânem încântați de florile unei plante neștiind că acestea, însă, nu sunt flori. Dacă credem că floarea este o parte de culoare aprinsă a plantei, atunci ne înșelăm amarnic. De exemplu, „petalele” florilor de cornițe ce apar primăvara nu sunt deloc niște petale. Pe de altă parte, „mărțișorii” stufoși din vârful multor ierburi sunt, de fapt, niște flori. Știuletele verde de porumb cu mătasea lui e tot o floare! În baza definiției botaniștilor, *floarea* e o parte a plantei predestinată pentru producerea polenului sau a semințelor, sau a ambelor împreună.



Flori au doar plantele angiosperme (care se înmulțesc prin semințe). Dar numai acea parte a plantei care este legată în mod direct de producerea și coacerea semințelor poate fi considerată floare. Ele au miros datorită anumitor uleiuri eterice de pe petalele lor, produse de plantă în procesul creșterii. Aceste uleiuri au o structură foarte complexă și sunt foarte volatile, adică se evaporă foarte repede. Când are loc evaporarea uleiului eteric, noi simțim mirosul florii.

Varietatea mirosurilor este legată de structura chimică diversă a acestor uleiuri eterice. E cazul să spunem că aceleași uleiuri sunt prezente nu numai în flori, ci și în frunze, în scoarță, în rădăcini, în fructe și în semințe. Cea mai mare cantitate de ulei eteric se conține, de exemplu, în fructele de portocal și lămâi, în semințele de migdal, în scoarța scorțișorului.



Cum cresc copacii?

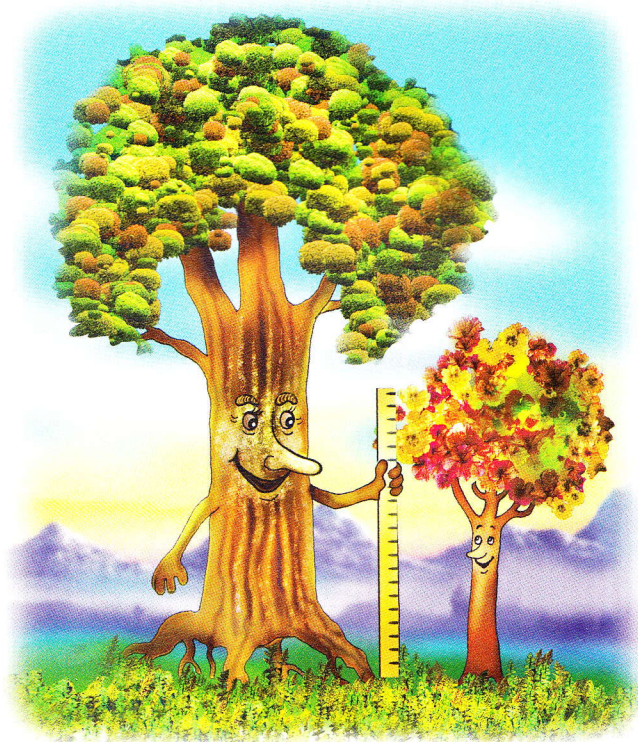
Pentru a crește, copacii au nevoie de hrană. Dar cum și-o obțin ei? Din sol rădăcinile extrag apă și săruri minerale. Din aer – dioxid de carbon (CO_2), iar frunzele verzi sintetizează cu ajutorul energiei solare *glucoza*, care mai apoi formează *amidon* și *celuloză*. Astfel, în interiorul copacului au loc procese chimice care asigură creșterea și dezvoltarea lui. Între lemnul copacului și scoarță există un strat subțire de celule, numit *cambiu*. În acest strat se nasc celule noi: cele care apar în partea interioară formează lemnul, iar cele din partea exterioară – scoarța copacului. Copacul

crește și în înălțime: în vârful fiecărei crenguțe sunt plasate conurile de creștere, formate din straturi de celule vii. În perioada de creștere activă, aceste celule se divid, formând altele noi. Ele cresc, dând naștere unor noi frunzulițe, între timp crescând și înseși crengile. Astfel cresc lăstarii noi.

Cu timpul, celulele din vârful lăstarilor devin mai puțin active și creșterea lor încetinește. Vârfurile devin treptat dure și încep să semene cu niște solzi, transformându-se apoi în muguri. Mugurii pot fi ușor observați pe ramuri iarna. Primăvara, mugurii se desfac și noi lăstari încep să crească din ei. După cum vă dați seama, stratul de cambiu și lăstarii permit copacului să crească atât în grosime, cât și în înălțime.

După tăierea unui copac, în interiorul tulpinii observăm niște inele succesive de culori mai deschise și mai închise. Inelele de culoare deschisă constau din celule mai mari, care au apărut

primăvara și vara, iar cele de culoare închisă – din celule mai mici, dar mult mai dense, ce s-au format la sfârșitul verii și la începutul toamnei. După dimensiunile acestor inele putem afla cantitatea de lemn ce s-a produs timp de un an. Numărul de inele corespunde vârstei copacului. Astfel, numărând inelele, putem afla vârsta copacului tăiat.



Ciuperci comestibile, dar... toxice

Din punct de vedere biologic, ciupercile nu sunt plante. Ele formează un regn aparte (*mycota*, sau regnul ciupercilor), diferit de regnul plantelor și cel al animalelor. Este cunoscut faptul că ciupercile se împart în comestibile și otrăvitoare. Cu ciupercile otrăvitoare relativ ne-am clarificat: trista experiență multiseculară, legată de intoxicarea cu ciuperci, i-a făcut pe oameni să le clasifice și să le descrie detaliat. În anumite cazuri, ele sunt folosite în scopuri terapeutice și, deși unele ciuperci otrăvitoare conțin substanțe ce pot trata anumite boli, totuși ele sunt mai mult dăunătoare decât folositoare.