

LBRIS

We know
books

Royal Society of

Biology

AVENTURA
CUNOAȘTERII

Biologia

pe

placul
copiilor

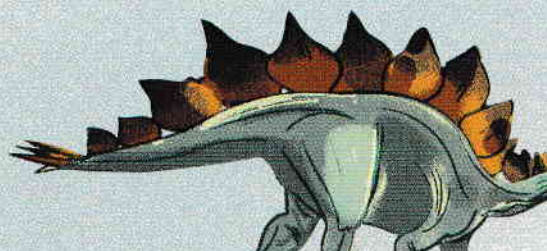
DR. HELEN WATSON

TOM JACKSON

OLA SZPUNAR

Bookzone
BUCUREȘTI, 2026

Prefață:		Adaptarea: luptă!	38
Societatea Regală de Biologie	4	Adaptarea: ascunde-te!	40
Introducere: Ce este biologia?	6	Creaturile inteligente	42
Ce este viața?	8	Mișcarea	44
Biologi celebri	10	Transmiterea semnalelor	46
Organizarea organismelor	12	Bolile devastatoare	48
Organismele mici	14	Speranța de viață	50
Organismele și mai mici	16	Cum găsim răspunsuri	
Cronologia vieții pe Pământ	18	în biologie	52
De la o singură celulă la		Ce fac biologii?	54
mii de specii	22	Cum ne-a ajutat biologia?	56
Genetica și evoluția	24	Avem nevoie de biologi	
Reproducerea și ciclurile vieții	26	mai mult ca oricând!	58
Ecosistemele	28	Marile întrebări	60
Supraviețuirea	30	Glosar	62
Hrana!	32		
Adaptarea: viața în condiții			
extreme	34		
Adaptarea: adânc și înalt	36		



CE ESTE VIAȚA?

Ce înseamnă de fapt că ceva este viu? Toate ființele vii, de la purici la brazi, au câteva caracteristici esențiale comune.

Toți suntem organisme

Oamenii de știință folosesc cuvântul „organism” pentru a descrie orice formă de viață. Câinele, pisica, șopârla sau melcul sunt organisme. Varza este un organism. Ciuperca este un organism. Și tu ești un organism!

Ce face un organism să fie viu?

Mișcarea: Toate organismele se mișcă, chiar dacă uneori atât de încet, încât nu observăm. De exemplu, animalele fug din calea pericolului, iar floarea-soarelui își întoarce capul pe parcursul zilei pentru a urmări soarele.

Respirația: Toate ființele vii eliberează energie. Acest proces are loc în interiorul celulelor și, de obicei, implică prezența oxigenului sau a dioxidului de carbon.

Sensibilitatea: Ființele vii reacționează la mediul lor. Animalele, inclusiv oamenii, au simțuri precum cel tactil, mirosul și auzul, care ne ajută să înțelegem ce se întâmplă în jurul nostru. Plantele simt lumina și gravitația, astfel încât vor crește în direcția corectă.

Nutriția: Atât oamenii, cât și animalele au nevoie de hrană pentru a obține energie (prin respirație) și pentru a rămâne în viață. Plantele, însă, își iau substanțele nutritive într-un mod complet diferit, folosind lumina, apa și dioxidul de carbon din aer.





Creșterea: Toate ființele vii cresc de la dimensiuni mici și se dezvoltă treptat până la stadiul de adult.

Reproducerea: Organismele vii se reproduc, dând naștere unor noi generații ale speciei lor. Diferitele organisme se reproduc în moduri foarte diferite, dar capacitatea de a avea urmași face parte din esența vieții.

Excreția: Toate organismele trebuie să elimine deșeurile, pentru ca substanțele toxice să nu se acumuleze în interiorul lor.



BIOLOGI CELEBRI

De mii de ani, oamenii învață despre lumea în care trăiesc — protejându-se de natură, hrănindu-se din ea și făcând experimente pentru a o înțelege mai bine. Iată câțiva dintre biologii care au făcut observații și descoperiri importante de-a lungul timpului.



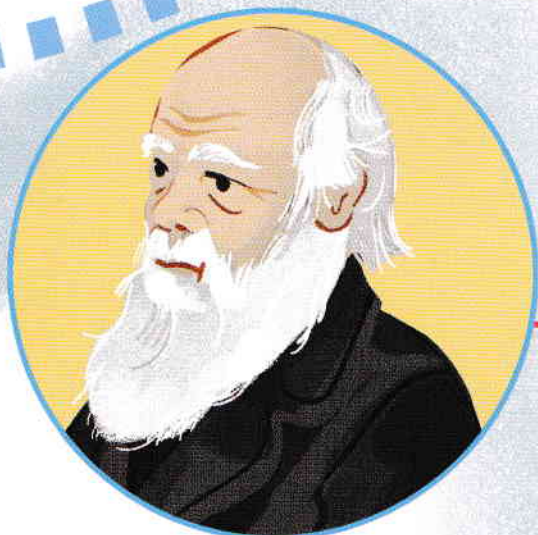
Aristotel (384-322 î.Hr.)

Aristotel a trăit în Grecia Antică și este considerat de unii primul mare om de știință. A scris o carte numită *Istoria animalelor*, în care a descris diferențele și asemănările dintre viețuitoarele pe care le-a studiat.



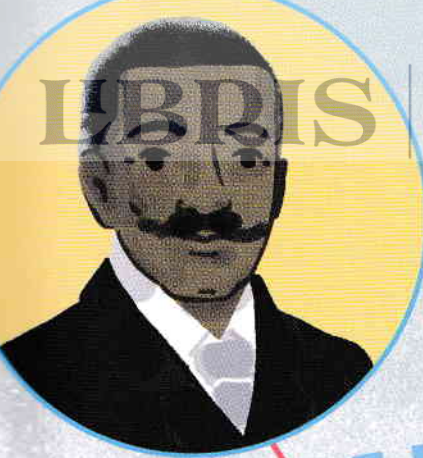
Mary Anning (1799-1847)

Mary Anning a fost o pionieră în domeniul paleontologiei și a descoperit fosile uimitoare pe plajele din Dorset, Marea Britanie. Ea a fost printre primele persoane care au găsit schelete ale unor creaturi marine preistorice. A descoperit un schelet de ihtiozaur pe când avea doar 12 ani!



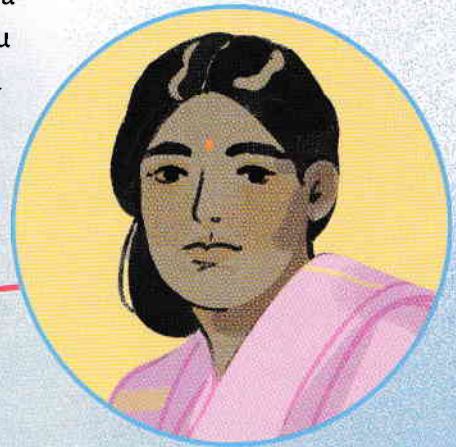
Charles Darwin (1809-1882)

Charles Darwin, originar din Marea Britanie, a călătorit în jurul lumii timp de cinci ani, la bordul navei HMS Beagle. În această expediție, a colectat numeroase mostre de plante și animale, inclusiv fosile. Munca sa revoluționară a dus la formularea unor teorii fundamentale despre evoluția vieții pe Pământ.



George Washington Carver (1864–1943)

George Washington Carver, din Statele Unite, a folosit anumite descoperiri științifice pentru a-i ajuta pe fermierii care cultivau bumbac. El le-a recomandat să planteze cartofi dulci sau arahide între recoltele de bumbac, ca să îmbogățească solul cu azot și, în același timp, să asigure hrană suplimentară.



Janaki Ammal (1897–1984)

Janaki Ammal, din India, și-a folosit cunoștințele în domeniul ameliorării plantelor pentru a îmbunătăți trestia de zahăr, făcând-o mai dulce și mai rezistentă la climatul indian. A devenit prima femeie angajată a Societății Regale Britanice de Horticultură.



Rosalind Franklin (1920–1958)

Rosalind Franklin, din Marea Britanie, a folosit razele X pentru a demonstra că ADN-ul are forma unei scări răsucite, cunoscută sub numele de dublu helix (vezi pagina 16). Această descoperire a revoluționat înțelegerea geneticii.



David Ho (1952–)

Ho este un biolog și medic taiwanezo-american care a revoluționat tratamentul persoanelor cu HIV. Cercetările pe care le-a realizat au dus la dezvoltarea unor medicamente noi, care îi ajută pe cei infectați cu HIV să trăiască o viață mult mai lungă și mai sănătoasă.



Jennifer Doudna (1964–) și Emmanuelle Charpentier (1968–)

Jennifer Doudna, din Statele Unite, și Emmanuelle Charpentier, din Franța, sunt biochimiste care au primit Premiul Nobel pentru Chimie în anul 2020 pentru folosirea tehnologiei CRISPR – o metodă care permite „tăierea” și „lipirea” precisă a ADN-ului, accelerând considerabil progresul cercetării biologice.